

ლ. ი. მარაუშვილი

საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია

საქართველოს სსრ ბუნებრივი გიროზაჰის უმაღლი
დახასიათება და რეგიონული აღწერილობა

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს უმაღლესი და საშუალო
სპეციალური განათლების სახელმწიფო კომიტეტის კოლეგიის მიერ
შოწონებულია სახელმძღვანელოდ უმაღლესი სასწავლებლების
გეოგრაფიულ ფაკულტეტებისათვის

წიგნი წარმოადგენს სახელმძღვანელოს უმაღლესი სასწავლებლების გეოგრაფიული ფაქულტეტების სტრუქტურათვის (საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფიის კურსის დამუშავებისას). იგი გამოადგება აგრეთვე გეოგრაფიის მასწავლებლებს, გეოგრაფიის მონათესავე დარგთა სპეციალისტებს; აღმინისტრაციული და სამეურნეო ორგანიზაციების მუშაებს.

წიგნი შედგება ორი ნაწილისაგან: პირველი ნაწილი, რომელსაც ტექსტის შესაშვლი ექუთვნის, ეთმობა საქართველოს ტერიტორიის ბუნებრივი პირობების ზოგად დახასიათებას ლანდშაფტის ძირითადი კომპონენტების (გეოლოგიური აღნაგობის, რელიეფის, ჰაის, ჰიდროგრაფიული ქსელის, ნიადაგების, მცენარეულობის, ცხოველთა სამყაროს) მიხედვით.

მეორე ნაწილი წარმოადგენს იმავე ტერიტორიის კომპლექსურ აღწერას გეოგრაფიულ ოლქებისა და რაიონების მიხედვით. გამოყოფილია და აღწერილია 5 ლანდშაფტური ოლქი, 30 რაიონი და 79 ქვერაიონი.

ტექსტს ერთეის ორი სქემა (გეომორფოლოგიური დაყოფის, ლანდშაფტურის დაყოფის), შედგენილი ავტორის მიერ, და ფოტოსურათები.

წინასიტყვაობა

გეოგრაფიული აღწერა ისეთი რთული და მრავალფეროვანი ქვეყნისა, როგორც საქართველოა, წარმოადგენს ძნელსა და თავისებურს, მაგრამ ამავე დროს ფრიად საჭირო და საინტერესო ამოცანას. ორ საუკუნეზე მეტი ხნის წინათ, ეს ამოცანა გადაწყვიტა ვახუშტი ბაგრატიონმა XVIII საუკუნის პირველი ნახევრის მოთხოვნათა და შესაძლებლობათა შესაბამისად. შიშ: უკუდავი „საქართველოს გეოგრაფიული აღწერა“, რომელიც დღემდე აუცილებელ ცნობარს წარმოადგენს ყველასათვის, ვისაც კი საქართველოს მიწა-წყალი, ხალხი და მისი წარსული აინტერესებს. სამართლიანად დარჩება კეთილსინდისიერი მეცნიერული შრომისა და პატრიოტიზმის ბრწყინვალე მაგალითად. ბუნებრივი და სხვა პირობების მხრივ უადრესად მრავალფეროვანი ტერიტორიის ესოდენ დეტალური და მეთოდოლოგიურად გამართული გეოგრაფიული ნარკვევის შექმნა ქართულ ენაზე XVIII საუკუნეში, ქვეშაირად საგულისხმო მოვლენაა.

ვახუშტის ამ პირველი ბრწყინვალე ცდის შემდეგ, რუსულსა და სხვა ევროპულ ენებზე დაიწერა მრავალი გეოგრაფიული ნაშრომი, რომლებიც საქართველოს ტერიტორიის დახასიათებას შეიცავს. მათ რიცხვს ეკუთვნის, მაგალითად, XVIII საუკუნის მეორე ნახევარში ი. ვილდენშტედტის, XIX ს. პირველ ნახევარში ი. ლანგენის, ფრ. დიუბუა დე-მონპერეს, კ. კოხის, XIX ს. მეორე ნახევარში და XX ს. დასაწყისში კ. რიტერის, ელ. რეკლუსის, პ. ნადეჟდინის, პ. სემიონოვ-ტიანშანსკისა და სხვების, ხოლო საბჭოთა პერიოდში ა. ლისტერის, ლ. ბერგის, ბ. დობრინინის, ნ. გვოზდეცკისა და სხვა ავტორების თხზულებანი.

ყველა ეს ნაშრომი გარკვეულ საფეხურებს წარმოადგენენ საქართველოსა და მის მოსაზღვრე მხარეთა შესახებ გეოგრაფიული ცოდნის განვითარების პროცესში. მაინც საქართველოს ტერიტორიის გეოგრაფიული აღწერის დეტალურობისა და სისრულის მხრივ ვახუშტის თხზულება, შეიძლება ითქვას, დღემდე შეუდარებელ სიმაღლეზე რჩება. სადღესოდ დაგროვილი ფაქტობრივი მონაცემები საქართველოს ბუნებრივი პირობების შესახებ, საშუალებას იძლევა შედგენილ იქნეს ჩვენი ქვეყნის ისეთი ფიზიკურ-გეოგრაფიული აღწერილობა, რომელიც ვახუშტის თხზულებასთან შედარებით უფრო თანაბრად და დეტალურად გააშუქებს აღებულ ტერიტორიას.

საქართველოს ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათების წინამდებარე ცდას საფუძვლად უდგის, ერთის მხრივ, იმ მოგზაურობათა მსვლელობაში მიღებული შთაბეჭდილებანი, რომელთაც ავტორი 35 წლის მანძილზე ატარებდა ჩვენი ქვეყნის სხვადასხვა კუთხეში და, მეორეს მხრივ, არსებული

გეოგრაფიული და სპეციალური ლიტერატურულ-კარტოგრაფიული მასალები.

წიგნი იყოფა ორ არათანაბარ ნაწილად. პირველი, შედარებით მოკლე ნაწილი შეიცავს ქვეყნის ბუნებრივი პირობების ანალიზურ დახასიათებას ლანდშაფტის კომპონენტების მიხედვით და, როგორც ამ დახასიათების შედეგს, საქართველოს ტერიტორიის დანაწილებას უმადლესი რიგის ლანდშაფტურ რეგიონებად — ოლქებად. წიგნის მეორე ნაწილი, რომელსაც მთელი ტექსტის დაახლოებით სამი მეოთხედი უკავია, წარმოადგენს ზემოაღნიშნულ ლანდშაფტური ოლქების დეტალურ აღწერილობას მათი რაიონებად და ქვერაიონებად დაყოფის საფუძველზე.

წინამდებარე ნაშრომში მიღებული საქართველოს ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული, ანუ ლანდშაფტური დარაიონება ანგარიშს უწევს სხვადასხვა ავტორების (ი. ფიგუროვსკის, ლ. ბერგის, ნ. გვოზდევცის, ბ. დობრინინის, ა. ჭავახიშვილის, მ. სანებლიძის) მიერ გამოქვეყნებულ საქართველოს, ამიერკავკასიისა და კავკასიის დაყოფის სქემებს და ამავე დროს განიჩვენა მათგან რიგი თავისებურებებით.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონების აღწერილობათა სათაურები ორმად საფუძველზეა აგებული: რაიონის გეოგრაფიული მდებარეობის განმსაზღვრელ საკუთარ სახელთან (მაგალითად, „სვანეთი“, „ჭავახეთის ზეგანი“ და სხვ.) ერთად მოცემულია შესაბამისი ლანდშაფტური ტიპის დამახასიათებელი ფორმულაც (მაგალითად, „მრავალსართულიანა მაღალმთიანი ლანდშაფტურ ტყიანი, მდელოიანი და თოვლიანი სარტყლებით, ყინვარების მძლავრი განვითარებითა და კარსტის უმნიშვნელო გამოვლინებებით“). ლანდშაფტური ტიპის განმსაზღვრელ ფორმულაში შედის მითითებანი მისთვის დამახასიათებელ რელიეფზე, ჰავაზე, ლანდშაფტურ სართულიანობაზე, ნიადაგებზე და სხვ.

შენახვალი

საბჭოთა კავშირის შემადგენელი თხუთმეტი მოკავშირე რესპუბლიკიდან ერთ-ერთის — საქართველოს ტერიტორია თავისი ბუნებრივი მრავალფეროვნების, სიმდიდრისა და სილამაზის მიხედვით სამართლიანად ატარებს სოციალიზმის ქვეყნის მარგალიტის სახელწოდებას. ძნელი წარმოსადგენია ბუნების მიერ ესოდენ უხვად შემკული სხვა მხარე, ლანდშაფტის ასეთი კონტრასტება.

საზღვრები, მდებარეობა, ტერიტორიის ფართობი. საქართველოს სსრ ტერიტორია მდებარეობს კავკასიის ყელის სამხრეთ-დასავლურ ნაწილში, შავი ზღვის აღმოსავლეთით. რესპუბლიკის მიწა-წყალი ძირითადად კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემის სამხრეთითაა მ. აგეფსთადან (დასავლეთით) მ. ტინოვროსმდე გადაჭიმული; მხოლოდ მ. მ. ზილგახოხსა და შვეყლდეს შორის მოქცეულ მონაკვეთზე საქართველოს ტერიტორია კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზეც გადადის მდ. მდ. თერგის, ასას, არღუნისა და სულაკის (კერძოდ, ანდის ყოიუს) აუზებში.

ქვეყნის დაახლოებით ნახევარი — მისი ჩრდილო ზოლი უკავია კავკასიონის მთიანეთის ფერდობებს.

საქართველოს შუა ზოლი ემთხვევა ამიერკავკასიის მთათაშორისი ბარის დასავლეთ ნაწილს და შემოფარგლულია აღმოსავლეთიდან პირობითი ხაზით, რომელიც მ. ტინოვროსიდან მდ. ალაზნისაკენ ეშვება და შემდეგ ამ უკანასკნელს გაუყვება თითქმის შესართავამდე.

რესპუბლიკის სამხრული ნაწილი უჭირავს ანტიკავკასიონის ვრცელი მთიანეთის განაპირა ჩრდილო მხარეს; საქართველოს ფარგლებში ხვდება ანტიკავკასიონის შემადგენელი ორივე ძირითადი ოროგრაფიული ზონის — გარეგანი ანუ მცირე კავკასიონის ზონისა და შინაგანი ანუ ამიერკავკასიის ზეგნის ზონის გარკვეული მონაკვეთები.

საქართველოს სამხრეთი საზღვარი, რომელიც დასავლეთით შავი ზღვის ნაპირზე იწყება სოფელ სარფში (ქ. ბათუმის სამხრეთით), ჰკვეთს ჭერ პონტოსის ანუ ჭანეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოს და კორონის ქვემო წელის ხეობას და ადის შავშეთის ქედის თხემზე; ამის შემდეგ საზღვრის ხაზი გასდევს შავშეთის და არსიანის ქედებისა და ერუშეთის მალლობის თხემებსა და ფერდობებს, ჰკვეთს მდ. მტკვარს თურქეთის ქალაქ ქურთყალესთან და ადის ნიალისყურის სერის თხემზე; სომხეთის სსრ ტერიტორიისაგან საქართველოს სამხრულ ნაწილებს გამოჰყოფენ ნიალისყურის სერისა და სომხეთის ქედის თხემები.

საქართველოს სსრ ფართობი 69500 კვადრატულ კილომეტრს აღწევს და ამრიგად აღემატება ისეთი სახელმწიფოების ფართობს, როგორიცაა ბელგია, პოლანდია, შვეიცარია, ალბანეთი, საბჭოთა რესპუბლიკები სომხეთი, ლიტვა, ლატვია.

საქართველოს მიწა-წყალი ევრაზიის ვრცელი კონტინენტის გარდამავალ ზოლშია მოქცეული და ეს გარემოება საკამათოდ წდის საკითხს იმის შესახებ, თუ ქვეყნის რომელ ნაწილს ეკუთვნის საქართველო — აზიის თუ ევროპას. მსოფლიო გეოგრაფიულ ლიტერატურაში რამდენიმე ვარიანტს ვმოულობთ ევროპისა¹ და აზიის ურთიერთგამიჯვინიას შავსა და კასპიის ზღვებს შორის მოქცეულ უბანზე.

გეოგრაფიული შესწავლის მოკლე მიმოხილვა. კავკასიის ყელისა და, კერძოდ, საქართველოს გეოგრაფიულ შესწავლას ოცდახუთ საუკუნეზე მეტი ხნის ისტორია აქვს, — მისი საწყისი ძველი წელთაღრიცხვის VI საუკუნიდან მოდის. შეიძლება გამოიყოს კავკასიის შესახებ გეოგრაფიული ცოდნის განვითარების შემდეგი ძირითადი პერიოდები და ეპოქები:

1. ანტიკური პერიოდი გრძელდებოდა ძველი წელთაღრიცხვის VI საუკუნიდან (კავკასიის შესახებ პირველი წერილობითი გეოგრაფიული ცნობების დროიდან) ახალი წელთაღრიცხვის IV საუკუნემდე. ამ პერიოდის განმავლობაში კავკასიის ყელის მნიშვნელოვანი ნაწილი საქართველოს ტერიტორიის ჩათვლით შედიოდა ხმელთაშუაზღვიური ცივილიზაციების სფეროში და წარმოადგენდა გეოგრაფიული კვლევის ობიექტს ძველ სამყაროს მოაზროვნეთათვის. ეს პერიოდი ორ ეპოქად იყოფა — ბერძნულ ეპოქად, რომელიც კლასიკური საბერძნეთის პოლიტიკური დამხობის ხანაშუა გრძელდებოდა (ძე წელთაღრიცხვის II საუკუნემდე) და რომაულ ეპოქად, რომელიც მას მოსდევს (გრძელდება ახ. წელთაღრიცხვის IV საუკუნემდე).

ბერძნულ ეპოქაში საქართველოს გეოგრაფიულ თავისებურებებს აშუქებენ პეროდოტეს, ჰიპოკრატეს, ქსენოფონტეს, არისტოტელეს ნაწარმოებები. ბერძენი მეცნიერები უმთავრესად ქვეყნის დასავლურ ნაწილებს იცნობდნენ, რომლებიც შავ ზღვაზეა მიკრული; აღმოსავლური რაიონების შესახებ მათი გეოგრაფიული წარმოდგენები ბუნდოვანი იყო.

რომაულ ეპოქაში ანტიკური გეოგრაფების ცოდნამ შემდგომი აღმავლობა განიცადა. ამ ეპოქის უშესანიშნავეს ნაწარმოებებს, რომლებიც უხვსა და ზუსტ გეოგრაფიულ მასალას შეიცავენ საქართველოს მიწა-წყლის შესახებ, წარმოადგენენ სტრაბონისა და პტოლემეოსის ნაშრომები. სტრაბონმა თავის „გეოგრაფიაში“ (I საუკუნე), რომელშიც შეჰამებულია ძველი სწავლულების მთელი ცოდნა ოიკუმენის¹ შესახებ, მოგვცა კავკასიის ქვეყნების — კოლხეთის, იბერიის, ალბანეთის, სომხეთის, კასპიანის, სარმატიის, პირველი საქმოდ სრული და დეტალური აღწერილობა. პტოლემეოსის (ახ. წელთაღრიცხვის II ს.) ეკუთვნის კავკასიის პირველი ზუსტი და დაწვრილებითი კარტოგრაფიული გამოსახულება, რომელიც შეადგენს დასახელებული მეცნიერის მიერ შექმნილი მსოფლიოს შესანიშნავი რუკის ელემენტს.

2. შუა საუკუნეთა პერიოდი მოიცავს ახ. წელთაღრიცხვის III—XVI საუკუნეებს და ხასიათდება გეოგრაფიული კვლევის ერთობლივი დაკნინებით. შუა საუკუნეთა ბიზანტიელი, არაბი და დასავლეთეფროპელი მწერლების ცნობებმა ცოტა რამ შემატეს ანტიკური პერიოდის განმავლობაში დაგროვილ გეოგრაფიულ ცოდნას დედამიწის და, კერძოდ, კავკასიის შესახებაც. ამ პერიოდის ავტორთაგან უნდა დასახელებულ იქნენ ბიზანტიელი ისტორიკოსი პროკოპიუს

¹ ოიკუმენი ძველ საბერძნეთში ეწოდებოდა აღმნიანებით დასახლებულ სამყაროს.

კესარიელი (V—VI ს. ს.), არაბები ისთახრი (X ს.), მასუდი (X ს.), აბულფედა (XIII—XIV ს.ს.), იტალიელები მარკო პოლო (XIII ს.), იოსაფატ ბარბარო (XV ს.), ამბროზიო კონტარინი (XV ს.), ფრანგები პლანო კარპინი და გილიომ რუბრუკისი (XIII ს.) და სხვ.

აღსანიშნავია ამიერკავკასიის ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენელთა მიერ მშობლიური ქვეყნის გეოგრაფიულ შესწავლაში შეტანილი წვლილი. VII საუკუნეში სომეხმა მეცნიერმა ანანია შირაკაძემ პტოლემეოსის გავლენით დაწერილ თავის გეოგრაფიულ თხზულებაში მოგვცა ამიერკავკასიის ურიად დეტალური პოლიტიკურ-ეთნოგრაფიული აღწერილობა, რომელიც მრავალ საგულისხმო ცნობას შეიცავს ისტორიული გეოგრაფიისათვის.

3. აღორძინების პერიოდი მოიცავს XVI—XVIII საუკუნეებს. იგი წარმოადგენს საქართველოსა და მთლიანად კავკასიის გეოგრაფიული კვლევის გამოცოცხლებისა და საქმოდ ინტენსიური განვითარების ხანას. დასავლეთ-ევროპელ მოგზაურებთან ერთად, ადებულ პერიოდში საქართველოს გეოგრაფიულ კვლევაში რუსი და ქართველი მკვლევარებიც მონაწილეობენ. კავკასიის შესახებ გეოგრაფიული ცოდნის დაგროვებას ამ პერიოდში ხელს უწყობს მთელი რიგი სახელმწიფოების დაინტერესება ამ მხარის ეკონომიური და სტრატეგიული შესაძლებლობების გამოყენებით და, აგრეთვე ევროპული მეცნიერების საერთო აღმავლობაც. ცნობილია, რომ XV—XVI საუკუნეებში, დასავლეთ ევროპის ხალხთა ყოფაში მომხდარ არსებით ძვრებთან დაკავშირებით, როგორც იყო ზღვებისქითა კოლონიური ქვეყნების დაპყრობა (ვსაკოლე გამას, კოლუმბის, მაგელანისა და სხვათა დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენები) და სოციალური ცვლილებანი (კაპიტალისტური ურთიერთობების ჩასახვადანვითარება), იწყება ანტიკური პერიოდის დროიდან თითქმის გაყინვის წერტილზე გაჩერებული მეცნიერული აზროვნების შემდგომი განვითარება. ეს განსაკუთრებით შეეხება ბუნებისმეტყველებას და გეოგრაფიას, რომლებისთვისაც დიდი აღმოჩენები მძლავრ ბიძგს წარმოადგენენ პროგრესისაკენ.

XVI—XVIII ს. ს. კავკასიისა და საქართველოს დასავლეთ-ევროპულ მკვლევართაგან აღსანიშნავია: იტალიელები ა. ლამბერტი, პ. ვალე; ფრანგები ე. შარდენი, ე. ტურნეფორი, ტავერნიე; გერმანელები ა. ოლეარიუსი, ე. კემპფერი, გერბერი და სხვ. განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ჰქონდათ ევროპის მიერ საქართველოს მიწა-წყლისა და ხალხის გასაცნობად ლამბერტის, ტურნეფორისა და შარდენის შრომებს. იტალიელმა მისიონერმა არქანჯელო ლამბერტიმ (XVII ს.) 30 წლამდე იცხოვრა საქართველოში და დასწერა საინტერესო წიგნი სამეგრელოს შესახებ; ეოზეპ ბიტონ ტურნეფორმა (XVIII ს. დასაწყისი) იმოგზაურა საქართველოსა და სომხეთში და სცადა არარატის მთის მწვერვალზე ასვლა; მან თავისი გამოკვლევებით საფუძველი ჩაუყარა კავკასიის უელის ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ შესწავლას.

რუსთა გეოგრაფიული გამოკვლევები კავკასიაში XVI და XVII საუკუნეებში გამოწვეული იყო ქართველთა მისწრაფებით რუსეთთან შეერთებისადმი

1 ტერმინ „აღორძინების პერიოდს“ ჩვენ საქართველოს გეოგრაფიული შესწავლის პერიოდშიცაა განსხვავებული მნიშვნელობით ვხმარობთ ამ ტერმინის ჩვეულებრივ გაგებასთან შედარებით.

და თან სდევდნენ მოსკოვის სამეფოს ელჩთა (ზვენიგოროდსკის, ტატიშჩევის, ვოლკონსკის, მიშეცკის, ტოლოჩანოვისა და სხვათა) მოგზაურობებს.

საქართველოს შესწავლისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა აკადემიკოს იოჰან ანტონ გილდენშტედტის დაკვირვებებს, რომლებიც XVII საუკუნის 70-იან წლებში ჩატარდა პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის დავალებით. გილდენშტედტის მიერ გერმანულად დაწერილი ვრცელი თხზულება ავტორის გარდაცვალების შემდეგ იქნა გამოქვეყნებული, ხოლო 1809 წელს გამოვიდა მისი შემოკლებული რუსული თარგმანიც.

XVIII საუკუნეშივე მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა საქართველოსა და მასთან მოსაზღვრე მხარეების გეოგრაფიულ შესწავლაში ქართველმა მეცნიერმა, ვახუშტი ბატონიშვილმა. იგი დაიბადა 1696 წელს და 1724 წლამდე თბილისში ცხოვრობდა, რის შემდეგაც თავის მამასთან — ქართლის მეფე ვახტანგ VI-სთან ერთად გადასახლდა რუსეთში. ვახუშტის სამეცნიერო მოღვაწეობა ძირითადად მოსკოვში მიმდინარეობდა XVIII საუკუნის 30-იანიდან 50-იან წლებამდე. მის გეოგრაფიულსა და კარტოგრაფიულ ნაწარმოებებს შორის მთავარი ადგილები უკავიათ „საქართველოს გეოგრაფიულ აღწერას“ (1745 წ.) და ორ გეოგრაფიულ ატლასს (1735 და 1742—1743 წწ.).

„საქართველოს გეოგრაფიული აღწერა“ წარმოადგენს ე. წ. ტოპოგრაფიული აღწერილობების ტიპის თხზულებას. მასში პირველად იქნა დეტალურად განხილული ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივი პირობები, ეკონომიკა, მოსახლეობა და კულტურა. თხზულება შედგება წინასიტყვაობისა, შესავლის ორი თავისა და ხუთი ძირითადი რეგიონული თავისაგან. შესავალში მოცემულია საქართველოს ზნე-ჩვეულებების, ბუნებისა და მოსახლეობის დახასიათება, ხოლო რეგიონულ თავებში აღწერილია ქართლისა და კახეთის სამეფოები, ოსეთი ანუ კავკასიათა შინანი“, სამცხე საათაბაგო ანუ მაზინდელი ახალციხის სათაშო და დასავლეთი საქართველო („ეგრისი ანუ აფხაზეთი ანუ იმერეთი“).

ვახუშტის თხზულებაში, მკაფიოდ ჩამოყალიბებული აღწერილობითი სისტემის საფუძველზე, თავმოყრილია უხვი ფაქტობრივი მასალა ჩვენი ქვეყნის ოროგრაფიის, ჰიდროგრაფიის, მცენარეულობის, ისტორიული ძეგლების შესახებ. ამ მასალის სისრულისა და სიზუსტის მხრივ ქართველი მეცნიერის ნაშრომი აღემატება უფრო ადრე და ნაწილობრივ უფრო გვიან დაწერილ თხზულებებს საქართველოს შესახებ.

ვახუშტის მიერ შედგენილი საქართველოს გეოგრაფიული ატლასები იძლევიან კავკასიის ყელის მნიშვნელოვანი და რთული ნაწილის პირველ დეტალურ გამოსახულებებს. თითოეული ამ ატლასთაგანი შედგება მიმოხილვითი რუკისაგან, რომელზეც გამოსახულია საქართველოს მთელი ტერიტორია მისი მოსაზღვრე მხარეებთურთ და რამდენიმე კერძო რუკისაგან, რომლებზეც უფრო მსხვილი მასშტაბით ნაჩვენებია ქვეყნის ცალკეული ნაწილები (პოლიტიკური ერთეულები). ატლასთა მიმოხილვითი რუკების მასშტაბებია 1:1 500 000 და 1:2 800 000, კერძო რუკებისა კი ცვალებადობს 1:270 000 და 1:900 000 შორის. რუკებზე დაწვრილებით აღნიშნულია რელიეფი, ჰიდროგრაფიული ქსელი, პოლიტიკური და ადმინისტრაციული საზღვრები, დასახლებული პუნქტები, თვალსაჩინო ნაგებობანი. ვახუშტის რუკები ღირსეულად იქნა შეფასებული და გამოყენებული მის თანამედროვე მეცნიერთა მიერ რუსეთსა და დასავლეთ ევროპაში.

4. კაპიტალისტური პერიოდი მოიცავს XIX საუკუნეს და XX საუკუნის დასაწყისის ოქტომბრის რევოლუციამდე. 1801 წლიდან ქართლ-კახეთის სამეფო და შემდგომ საქართველოს და კავკასიის სხვა მხარეებიც რუსეთის იმპერიის შედგენილობაში შევიდნენ. ამ დროიდან დაწყებული, კავკასია უკვე აღარ გვევლინება სახელმწიფოთა პოლიტიკური ინტერესების შეჯახებისა და სამხედრო კონფლიქტების ასპარეზად, იგი მშვიდობიანი განვითარების გზას ადგება. მაგრამ კავკასიის „დამშვიდება“ ერთბაშად არ მოხდა, — XIX საუკუნის შუამდე ვაჭრობა რუსთა ქარების ბრძოლა მაშინდელი მთიელებთან, რომელთაც აქებდნენ თურქეთი და უცხოეთის სხვა სახელმწიფოები.

1851 წლამდე კავკასიის, კერძოდ, საქართველოს კვლევა არარეგულარულ ეთნოლოგიურ ხასიათს ატარებდა. გეოგრაფიული შესწავლა ხორციელდებოდა თითქმის მხოლოდ რუსეთიდან და დასავლეთ ევროპიდან ჩამოსული მოგზაურების მიერ. ამ მოგზაურთა შორის საკირა აღვნიშნოთ ფრ. პაროტი, ქრ. სტევენინი, ს. დიუმონ-დიურვილი, ე. ეიხვალდი, ე. მენტრიე, კუბფერი, ფ. დიუბუა, დე-მონპერე, კ. კოხი, ალ. ნორდმანი, შ. ვაგნერი და სხვები, რომელთა ნაშრომებიც საფუძვლად დაედო კარლ რიტერის მიერ შედგენილ კავკასიის გეოგრაფიულ დახასიათებას მისი „მიწათმკაცდნობის“ (Erdkunde) შესაბამის ტომში.

XIX საუკუნის შუა ხანიდან კავკასიისა და საქართველოს გეოგრაფიული კვლევა სისტემატურ ხასიათს დებულობს, რასაც ხელოვნურად შეუწყო „კავკასიის ომიანობის“ დაშთავრებამ, ქვეყნის კეთილმოწყობამ, კვლევა-ძიების საორგანიზაციო საფუძვლის შექმნამ, რუსეთში მეცნიერების განვითარებამ.

40-იანი წლებიდან ჩნდებიან სპეციალური დაწესებულებანი, რომელთაც ევალებათ კავკასიის ტერიტორიის მეცნიერული შესწავლა: ტფილისის ობსერვატორია (1844 წ.), ტფილისის ბოტანიკური ბაღი (1845 წ.), რუსეთის გეოგრაფიული საზოგადოების კავკასიის განყოფილება (1851 წ.), კავკასიის მუზეუმი (1866 წ.), კავკასიის სამთო სამმართველო და სხვ. ამ დაწესებულებების ირგვლივ ირახმებიან გეოლოგიის, ბოტანიკური გეოგრაფიის, კლიმატოლოგიის, ზოოგეოგრაფიისა და სხვა დარგების სპეციალისტი მკვლევარები. იქმნება პერიოდული გამოცემები, რომლებიც ემსახურება კავკასიის კვლევა-აღწერას (რუსეთის გეოგრაფიული საზოგადოების კავკასიის განყოფილების „ჩანაწერები“ და „ცნობები“, „მასალები კავკასიის გეოლოგიისათვის“, „ტფილისის ბოტანიკური ბაღის ბიულეტენი“ და ა. შ.).

კავკასიის (და საქართველოს) სისტემატური შესწავლის ფუძემდებლად გვევლინებიან გეოლოგი პერმან აბიხი და ბიოგეოგრაფი გუსტავ რადე. აბიხმა კავკასიაში თითქმის 40 წელი იცხოვრა, გეოლოგიური თვალსაზრისით გამოიკვლია და აღწერა მისი ტერიტორია; აბიხის მიერ გამოქვეყნებულა რიგი კაპიტალური თხზულებებისა კავკასიის გეოლოგიის დარგში, რომლებიც წარმოადგენენ მსოფლიო მეცნიერების მნიშვნელოვან მონაპოვრებს, და რომლებმაც შექმნეს პირველი მიახლოებითი სურათი კავკასიის ყელის გეოლოგიური აღწერისა.

კავკასიის მუზეუმის დამაარსებელმა გ. რადემ გამოაქვეყნა მნიშვნელოვანი შრომები კავკასიის ბოტანიკური გეოგრაფიისა და ზოოგეოგრაფიის დარგებში.

დასახელებულ მეცნიერებთან ერთდროულად და მათ შემდეგ 1917 წ. რე-
ვოლუციამდე კავკასიის გეოგრაფიულ კვლევას აწარმოებენ: გეოლოგებ:
ფ. ლევისონ-ლესინგი, ე. ფაერი, ე. ფურნიე, ნ. ანდრუსოვი, ს. სიმონოვიჩი.
გ. წულუპი; გეოლოგისტიები და ტოპოგრაფები ი. ხოძკო, ა. პასტუხოვი.
ი. სტენიცი, კ. პოდოზნიკი, გ. ქავთარაძე; კლიმატოლოგები ბ. სტატკოვსკი,
ა. ვოიკოვი, ი. ფიგუროვსკი; ნიადაგმცოდნეები ვ. დოკუჩაევი, ნ. კუზნეცოვი, ნ. ბუში;
ბოტანიკოსები ვ. ლასკი, ნ. ალბოვი, ი. მედვედევი, ნ. კუზნეცოვი, ნ. ბუში;
ზოოლოგები კ. კესლერი, ა. ბრანდტი, ნ. დინიკი, მ. ბოგდანოვი, კ. სატუნინი
და სხვა მრავალი.

განსახილველ პერიოდში ქვეყნდება შეჯამებითი ხასიათის გეოგრაფიული
ნაშრომები და ლანდშაფტის ცალკეული ელემენტების მიხედვით ან მთლიანად
ლანდშაფტის მიხედვით კავკასიის ყელის დარაიონების სქემები. საქირია და-
სახელებულ იქნეს კერძოდ ი. ფიგუროვსკის კლიმატოლოგიური და ფიზიკურ-
გეოგრაფიული, ა. რეინჰარდის გეომორფოლოგიური, ი. მედვედევისა და
ნ. კუზნეცოვის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული, კ. სატუნინისა და ა. ნიკოლსკის
ზოოგეოგრაფიული სქემები.

5. საბჭოური პერიოდი, რომელიც 1917 წლის შემდეგ დაიწყო, ხასიათ-
დება კავკასიის ბუნების გეგმაშეზომილი კვლევის ინტენსიური მსვლელობით
სახალხო-სამეურნეო ამოცანების გადაჭრასთან მჭიდრო კავშირში. ამ დროს
ფართოვდება კვლევა-ძიების საორგანიზაციო საფუძველი; ჩნდება ახალი სა-
მეცნიერო ცენტრები, რომლებიც აწარმოებენ კავკასიის ყელის სხვადასხვა
ნაწილების შესწავლას; მკვეთრად იზრდება ამ საქმიანობაში ჩაბმული სპეცია-
ლისტების რიცხვი; ცოდნის მოცულობის გადიდება და კვლევითი მეთოდები
გართულება განაპირობებს გეოგრაფიული კვლევის დატოტვას ვიწრო სპეცია-
ლურ დარგებად.

კავკასიის ტერიტორიის გეოლოგიური შესწავლა ფრიად ინტენსიურად
მიმდინარეობდა მინერალური რესურსების გამოყენების, გზათა მშენებლობისა
და მეურნეობის სხვა დარგების პრობლემებთან დაკავშირებით. გეოლოგებს
შორის, რომლებმაც თავისი ნაშრომებით გააშუქეს საქართველოს ტერიტორიის
სხვადასხვა ნაწილების აგებულება, საბჭოურ პერიოდში აღსანიშნავია: ვ. რენ-
გარტენი, ა. გერასიმოვი, ნ. ვასოვიჩი, ბ. მეფერტი, ი. კუზნეცოვი, ს. კუზნე-
ცოვი, კ. პაფენჰოლცი, ლ. ვარდანიანი, ა. ჯანელიძე, პ. გამყრელიძე და სხვ.

საბჭოურ ხანაში კავკასიაში ფართო გავრცელება პპოვეს გეომორფოლო-
გიურმა გამოკვლევებმა. საქართველოს ფარგლებში ამ თვალსაზრისით მუშა-
ობას აწარმოებდნენ ა. რეინჰარდი, ი. შჩუკინი, ბ. დობრინინი, ნ. დუმიტრაშ-
კო, ა. ჯავახიშვილი, ს. კუზნეცოვი, ო. ვიალოვი და სხვ.

საქართველოს კლიმატოლოგიურ შესწავლას საბჭოურ პერიოდში აწარ-
მოებენ აგრეთვე გ. სელიანიხოვი, ა. ბალაბუევი, მ. კორძახია, ი. ქურდიანი.
საქართველოს ტერიტორიის კლიმატოლოგიური დანაწილების ახალი, დეტა-
ლური სქემა გამოაქვეყნა მ. კორძახიამ.

სოფლის მეურნეობის გეგმიანი განვითარება ხელს უწყობს ნიადაგურ-
გეოგრაფიულ გამოკვლევებს. აღსანიშნავია ს. ზახაროვის, ვ. აკიმცევის,
ბ. კლოპოტოვსკის, მ. საბაშვილის, დ. გედევანიშვილის, გ. ტარასაშვილისა და
სხვათა ნაშრომები. ნიადაგური საბურვლოს ხასიათის მიხედვით საქართველო

ტერიტორიის დეტალური დარაიონების სქემა და 200 000 მასშტაბის ნიადაგების რუკა მოგვცა შ. საბაშვილმა.

საქართველოს ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ შესწავლას საბჭოურ პერიოდში, აწარმოებს ბევრი მკვლევარი, მათ შორის ნ. ბუში, დ. სოსნოვსკი, ი. ვორონოვი, ა. გროსპეიმი, ნ. ტროიცი, ა. ფლეროვი, ა. კოლაკოვსკი, ნ. კეცხოველი, ვ. შალევეი, ა. დოლუხანოვი, შ. სახოკია, ა. ხარაძე, ი. თუმაჯანოვი, ვ. გულსაშვილი, ს. გოლიცინი. განზოგადებითი შრომები ფლორასა და მცენარეულობაზე გამოქვეყნებულ იქნა უმთავრესად ა. გროსპეიმის მიერ, რომელსაც ეკუთვნის აგრეთვე, დ. სოსნოვსკისთან ერთად, კავკასიის ყელის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დარაიონების სქემა.

იმ მკვლევართა შორის, რომლებიც საბჭოურ პერიოდში საქართველოს ზოოგეოგრაფიულ კვლევას აწარმოებდნენ, უნდა დავასახელოთ ა. ლაისტერი, ფ. ზაიცევი, ა. საღოვსკი, გ. ბარაჩი, ა. ჭანაშვილი, ი. ჩხიკვიშვილი, მ. შიდლოვსკი, ი. ბირშტეინი და სხვ. ძუძუმწოვართა ფაუნის მიხედვით კავკასიის ყელის ზოოგეოგრაფიული დარაიონების ახალი სქემა გამოაქვეყნა ბ. კუზნეცოვმა.

საქართველოს, ამიერკავკასიის ან მთლიანად კავკასიის კომპლექსური ფიზიკურ-გეოგრაფიული აღწერილობანი და ნარკვევები შეადგინეს ა. ლაისტერი, ლ. ბერგმა, ბ. დობრინინმა, ნ. გვოზდეციმ და სხვებმა. ანალოგური ნარკვევები ცალკეული რეგიონებისათვის გამოაქვეყნეს ბ. ყაფრიშვილმა (მდ. ხრამის აუზი), ი. ზუნტურიდიმ (კოლხეთის დაბლობი), ბ. კლოპოტოვსკიმ (ახალციხის ქვაბული).

გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი

საქართველოს და მთლიანად კავკასიის ყელის ლანდშაფტის თავისებურება, მისი მრავალფეროვნება და სირთულე მიზეზობრივად დაკავშირებულია იმ გარემოებასთან, რომ აღნიშნული ტერიტორია შეადგენს დედამიწის მოძრაობის ანუ ოროგენული სარტყლის ნაწილს — იმ სარტყლისას, რომელმაც გეოლოგიური მნიშვნელობით ახლობელ წარსულში გეოტექტონიკური გეომორფოგენეზის მნიშვნელოვანი ზემოქმედება განიცადა. ჩვენი პლანეტის შინაგანი აქტივობის ამ უახლესი გამოვლინებების გარეშე კავკასია ის არ იქნებოდა, რასაც იგი წარმოადგენს, — მთიანი ქვეყნის ადგილას გადაშლილი იქნებოდნენ ზღვები და დაბლობები; კავკასიის ფართობი განაწილებული იქნებოდა ხმელთაშუაზღვიურსა და თურანის მშრალ არეთა შორის, მოკლებული იქნებოდა ტყეებსა და მდელოებს, წყალუხვ მდინარეებსა და ყინვარებს.

საქართველოს მდებარეობა ევრაზიის გეოტექტონიკურ ზონათა ხისტემაში. ევროპის ატლანტურ სანაპიროდან (ესპანეთიდან) წყნარ ოკეანემდე (ინდოჩინეთამდე და მალაიის არქიპელაგამდე) მსოფლიოს უდიდეს კონტინენტს გაუყვება ახალგაზრდა ანუ, როგორც გეოლოგები უწოდებენ, ალპური მთაგარეხილების სისტემა. ამ უზარმაზარ მთიან სარტყელში შედიან ქედები: პირენე, ალპები, აპენინები, კარპატები, დინარიდები, ბალკანები, პონტოსის მთები, კავკასიონი, მცირე კავკასიონი, ელბურსი, ზაგროსი, კოპეტ-დაღი, პამირ-ალაი, აიბულუქი, ჰიმალაი, ინდოჩინეთის მთები, ატლასი. ნაოჭთა ამ თითქმის უწყვეტ ჯაჭვს დაახლოებით 12 000 კილომეტრი სიგრძე აქვს. ალპური მთიანი სარტყელი განსხვავდება მის ჩრდილოეთით და სამხრეთით მდებარე ტექტონიკურად მყარი არეებისაგან (რუსეთის, აფრიკის, არაბეთის, ინდოეთის ბაქნებისაგან) ახლობელი გეოლოგიური წარსულის ინტენსიური ტექტონიკური გამოვლინებებით — დანაოჭებასა და ვერტიკალური გადაადგილებების პროცესებით და მათ შედეგად მომხდარი მკვეთარი გეომორფოლოგიური ცვლილებებით.

ალპური ოროგენის შემადგენელი ნაოჭა მთაგარეხილები ორ ადგილას იჩენენ თავიანთი მიმართულების უცაბედი ცვლებადობისა და შეჭვუფების ტენდენციას. ერთ-ერთ ამგვარ შეჭვუფებას პამირის ზეგნის არეში აქვს ადგილი, მეორეს კი კავკასიის ყელზე. საქართველოს ტერიტორია ამ უკანასკნელის საკენძო ნაწილშია მოქცეული და ეს გარემოება თავისებურ დაღს ასვამს. ართულებს ჩვენი ქვეყნის გეოლოგიურსა და ოროგრაფიულ აღნაგობას.

საქართველოს სამხრეთი ნაწილი სომხეთის, სამხრეთ-დასავლეთი აზერბაიჯანისა და აღმოსავლეთ ანატოლიის მთაგარეხილებთან და ზეგნებთან ერთ-

თად შეადგენს ანტიკავკასიონის მთიანეთს, რომელიც წარმოადგენს ევრაზიის ალპური მთიანი სარტყლის ძირითადი ტოტის ჩრდილოეთისაკენ გაღწეულ ზონავეთს. სარტყლას ამ მონაკვეთის შემადგენელი ნაოჭები შავსა და კასპიის ზღვებს შორის ქმნიან მორკალულობას, რომლის ფარგლებზეც ნაოჭთა ღერძების გაწოლა ემორჩილება სამხრეთ-დასავლეთურ, განედურსა და სამხრეთ-აღმოსავლეთურ მიმართულებებს. ანტიკავკასიონის ჩრდილოეთით გაწოლილია ამიერკავკასიის დეპრესია, რომელიც გამოჰყოფს ანტიკავკასიონს კავკასიონისაგან და წარმოადგენილია დაბლობებით, რომლებიც თავიანთ გაგრძელებას პოულობენ შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ქვაბულების სახით. საქართველოს ჩრდილო ნაწილი უკავია კავკასიონის ნაოჭა ნაგებობას, რომლის დასავლურსა და აღმოსავლურ გაგრძელებებზე მდებარეობენ ყირიმისა და კოპეტ-დაღის მთიანეთები.

უახლესი გეოლოგიური ისტორიის უმთავრესი თავისებურებანია. კავკასიის და, კერძოდ, საქართველოს თანამედროვე ფიზიკურ-გეოგრაფიული ხასიათი ჩამოყალიბდა ძირითადად კაინოზოური ერის მეორე ნახევრის განმავლობაში — პალეოგენური ხანის შემდეგ.

ნეთენი კავკასიის ყელის ალპური ხასიათის ჩამოყალიბების ეპოქაა. დედამიწის ქერქის ძლიერმა მოძრაობებმა აღმართეს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთათა ნაგებობანი, შექმნეს კოლხეთისა და აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის დეპრესიები მათი გამოყოფელი ზემო იმერეთის პლატოთურთ; ლავეების ამოღერამ და პიროკლასტური პროდუქტების ამოფრქვევამ ჩამოაყალიბეს ამიერკავკასიის ვულკანური ზეგანი. მდინარეთა ქსელის ეროზიულმა მოქმედებამ დასახა ქვეყნის თანამედროვე ოროგრაფიული აღნაგობის მთავარი შტრუხები. აღწერილი პროცესი ნახტომებისებურად მიმდინარეობდა, — ინტენსიური მთათა წარმოქმნის ეპოქები (შტირიული ფაზა ჩოკრაყული საუკუნის წინ. ატიკური მიოცენ-პლიოცენის საზღვარზე, როდანული ფაზა შუა პლიოცენის შემდეგ) ერთიმეორისაგან გაყოფილი იყო ოროგენების შენელებისა და ვულკანური პროცესების გაჩაღების ეპოქებით.

ზედასარმატულ დრომდე კავკასიონი წარმოადგენდა მთიან კუნძულს, რომლის ჩრდილოეთითაც კავკასიანეთის სრუტე იყო გაჭიმული, ხოლო სამხრეთით ამიერკავკასიის სრუტე. ამ უკანასკნელის სამხრეთით მდებარეობდა ანტიკავკასიონის ნახევარკუნძული.

ატიკური მთათგამჩენი ფაზის შედეგად კავკასიონი-საბოლოოდ შეუკავშირდა ანტიკავკასიონს ძირულის მასივის (ზემო იმერეთის პლატოს) ხილთ და ამიერკავკასიის სრუტემ შეწყვიტა თავისი არსებობა, დაიყო რა ე. წ. კოლხეთისა და აღბანეთის უბებად. კავკასიის ყელის ფართობის ზრდის პროცესი გრძელდებოდა შემდგომშიც — პლიოცენისა და მეოთხეულის განმავლობაში. რაც გამოწვეული იყო გეოანტიკლინური ზონების აზვევებით და ამავე დროს მათი დენუდაციური ნგრევის პროდუქტების ზღვათა უბებში დაგროვებით. ამ პროცესის შედეგად კავკასიის ყელმა მიიღო თავისი დღევანდელი სადიდე და მოხაზულობა.

კავკასიის კლიმატური პირობები, მცენარეულობა და ცხოველთა სამყარო ნეოგენურ ხანაში არსებითად განსხვავდებოდა შემდგომი, მეოთხეული პირობებისაგან. კიბერიულ საუკუნემდე (ჩათვლით) კავკასია შედიოდა ტროპიკულ ზონაში, რომელსაც დღევანდელზე მეტი სიგანე ჰქონდა. მაშინ კავკასიაში ბუ-

ნებრივად იზრდებოდნენ სითბოსმოყვარული ტროპიკული და სუბტროპიკული მცენარეები — პალმები, ქაფურის ხე, მავნოლები, კამელიები და მრავალი სხვა მარადმწვანე სახეობა. ტყეებში ცხოვრობდნენ მაიმუნები (მათ შორის ადამიანისნაირნიც), ღია ადგილებში ბინადრობდნენ ყირაფები, ანტილოპები, ჰიპარიონები; მდინარეებში ბუდობდნენ ნიანგები და სხვადასხვა სახის უზარმაზარი კუ.

ზედა პლიოცენის დადგომასთან ერთად კავკასიის გეოლოგიურ ისტორიაში იწყება მისი უახლესი ეტაპი, რომელიც მოიცავს ზედა პლიოცენს და პოსტპლიოცენს. ბიოსტრატოგრაფიული ფაქტების ერთობლიობა მიგვიჩვენებს კავკასიის კლიმატური პირობების მკვეთრ ცვლილებაზე ზედა პლიოცენის წინ, — ამ დროს გადაგვარებას განიცდიან მცენარეულობის სითბოსმოყვარული ტროპიკული ელემენტები და ჰიპარიონის ფაუნა, იქმნება გამყინვარებათა წინაპირობები. გეოლოგიური წარსულის მთელი შემდგომი მონაკვეთი განირჩევა პალეოგეოგრაფიული მარეგნებლების ერთობლიობით და ბუნების ახალ ელემენტისა და ფაქტორის — ადამიანის გაჩენით.

საქართველოს (და მთელი კავკასიის) მეოთხეული ისტორია ხასიათდება მთათგაჩენის შემდგომი მსვლელობით და ვულკანური ძალების პერიოდული გამოღვივებით. ამ ენდოგენურმა ფაქტორებმა დაასრულეს ჩვენი ქვეყნის ზედაპირის მოდელირება ზოგიერთი ახალი ოროგრაფიული ელემენტის (მაგალითად, ალაზნის დეპრესიის, სამხრეთ საქართველოს ლავური პლატოების, იაღლუქას მაღლობისა და სხვათა) შექმნით. კოლხეთისა და ალბანეთის უბეების ამოვსება მდინარეული და ტბიური ნაფენებით ქმნის დაბლობ ვაკეებს.

კლიმატურ ცვლილებებთან დაკავშირებით, კასპიის ზღვისა და შავი ზღვის დონე განიცდის რითმულ რხევას ტრანსგრესიებისა და რეგრესიების მორიგეობით; მთებში პერიოდულად იზრდებიან და მცირდებიან ყინვარები; მნიშვნელოვან ცვალებადობას განიცდის მცენარეულობა და ცხოველთა სამყარო, რომლებიც რეაგირებას ახდენენ კლიმატურ მოვლენებზე. ხოლო მეოთხეული პერიოდის შუაგულიდან ექვემდებარებიან ადამიანთა საზოგადოების სამეურნეო საქმიანობის მზარდ ზეგავლენას.

პავის ცვალებადობამ მეოთხეულ პერიოდში ვერ შეძლო სავსებით გაენადგურებინა მესამეული ტროპიკული ლანდშაფტის ყველა ელემენტი, — სწორედ ამეშია კავკასიის მეოთხეული ისტორიის არსებითი განსხვავება ალპებისა და ზოგიერთი სხვა ქვეყნის ბედისაგან, რომლებმაც დიდი გამყინვარებების შედეგად თავისი ფლორისა და ფაუნის ყველა სითბომოყვარული ელემენტი დაჰკარგეს.

კასპიისა და შავი ზღვის მეოთხეულ აუზებს განვითარების განსხვავებულ გზებში ჰქონდათ. მათი ისტორიის საერთო თავისებურება მდგომარეობს ორივე აუზის პერიოდულ კავშირში ოკეანესთან, — ისინი დროგამოშვებით ამ უკანასკნელს გამოეთმებოდნენ ხოლმე და იქცეოდნენ მომლაშოწყლოვან ან მტკნარ ტბებად. შავ ზღვას თავისი მდებარეობის მეოხებით ოკეანესთან კავშირის უფრო ხშირი და ხანგრძლივი ფაზები ჰქონდა, ვიდრე კასპიის აუზს, რომელიც ამჟამად დელამიწის ხმელეთის უდიდესი გაუდინარი აუზის ნაწილს შეადგენს.

დიდი გამყინვარების დროს, როდესაც ოკეანური წყლების უზარმაზარი მასები გროვდებოდნენ ყინულის სახით მაღალ განედებში არსებულ კონტინენტურ ყინვარებში, ოკეანის დონე დაბლდებოდა, კასპიის ზღვის ზედაპირი

კი. პირიქით, მაღლდებოდა აორთქლების შემცირების გამო. ამოავსებდა რა მთლიანად თავის ქვაბულს, კასპიის აუზის ჭარბი წყალი გადიდებოდა, კუმბ-მანჩის ღრმულით შავი ზღვის აუზში. წარმოიშობოდა „ზღვათა კასკადი“ უზარმაზარი მდინარით, რომელიც კასპიის ზღვიდან კუმბ-მანჩის, შავი ზღვისა და გიბრალტარის სრუტის გავლით აღწევდა ატლანტის ოკეანემდე.

გამყინვარებათშორისულ ეპოქაში, პირიქით, ყინვარების დნობით განთავისუფლებული წყლის მასები ემატებოდნენ ოკეანეს და ამაღლებდნენ მის დონეს დაახლოებით 120—150 მეტრით, ხოლო კასპიის ზღვის დონე, პირიქით, გაძლიერებული აორთქლების გამო დაბლდებოდა. ოკეანის მლაშე წყალი შემოიჭრებოდა ხოლმე შავი ზღვის ქვაბულში. დონის რხევისა და ნაპირების გადაადგილების ამპლიტუდა ტრანსგრესიებისა და რეგრესიების დროს კასპიის ზღვას უფრო მეტი ჰქონდა, ვიდრე შავ ზღვას. შუამერთხეული დროიდან დაწყებული, კასპიის ზღვის კავშირი ოკეანესთან ცალმხრივ ხასიათს ატარებს და ხორციელდება მხოლოდ გამყინვარების ეპოქებში („ზღვათა კასკადი“ სხვით), იმ დროს როდესაც გამყინვარებათშორისულ ეპოქებში ოკეანის წყალი უკვე ვეღარ ახერხებს კასპიის ქვაბულში შემოჭრას.

მეოთხეული პერიოდის განმავლობაში არსებითი ცვლილებები განიცადორივე ზღვის ფაუნამ. მოლუსკთა ფაუნის ევოლუციის განსაკუთრებით მკაფიოდა სრულ სურათს იძლევა კასპიის ზღვა, რომლის ნალექებიც დანაწილებულია ფაუნისტურად კარგად დათარიღებულ სტრატეგრაფიულ ჰორიზონტებში (ზედა პლიოცენის აქზაილური და აფშერონული სართულები); პოსტპლიოცენის ბაქოური, ხაზარული და ხეალისკური სართულები). შავი ზღვისათვის ანუ ევქსინური აუზისათვის შესატყვისი სტრატეგრაფიული დანაყოფები ატარებდნენ კუილნიკური და გურიული სართულების (ზედა პლიოცენი), ჩაუდის, ძველევქსინური, უზუნლარის, კარანგატის, ახალევქსინური და ძველშავზღვიური სართულების სახელწოდებებს.

მეოთხეული პერიოდის განმავლობაში იყო ისეთი ეპოქები, როდესაც ზედა ეხლანდელთან შედარებით უფრო მეტი სიცივით განირჩეოდა. ასეთ ეპოქებში კავკასიის მთებზე მუდმივი თოვლის საზღვარი დაბლა იყო დაწეული. ყინვარებს მეტი გავრცელება ჰქონდათ და ლანდშაფტური სარტყლების ვერტიკალური ზღვრებიც უფრო ნაკლებ სიმაღლეზე მდებარეობდა, ვიდრე ამჟამად. ამგვარ ეპოქებს გამყინვარების ეპოქები ეწოდება, ხოლო მათ შორის მიკტეულ შუალედებს, რომელთა განმავლობაშიც თოვლის საზღვარი ეხლანდელ ან კიდევ უფრო მაღალ დონეზე იმყოფებოდა, გამყინვარებათშორისული ეპოქები.

გამყინვარების უკანასკნელ ეპოქაში, თოვლის საზღვრის დეპრესიის სიდიდე კავკასიაში იყო არა უმეტეს 700—800 მ.

საქართველოს უდიდესი ყინვარების სიგრძე მეოთხეული გამყინვარების დროს 25—30 კმ აღწევდა, — როგორც ცნობილია, თანამედროვე ყინვარების სიგრძე ჩვენში არ აღემატება 12—13 კმ (კავკასიონის უდიდეს ძველ ყინვარს. რომელიც მდ. ბალყარის ჩერქეის ხეობაში მდებარეობდა, 40 კილომეტრამდე სიგრძე უნდა ჰქონოდა). საქართველოს უდიდესი მეოთხეული ყინვარები კავკასიონის დასავლეთსა და ცენტრალურ ნაწილებში ჩამოდიოდნენ 1100—1500 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწილში 1800—2200 მეტ-

რამდე. მთისძირა ვაკეებამდე კავკასიონის ყინვარები არსად და არასოდეს აღწევდნენ; ანტიკავკასიონის მხარეში გამყინვარებას განიცდიდნენ მხოლოდ ცალკეული, უმაღლესი მასივები და თხემები, — მაგალითად, სამსარის ქედი. ერუშეთის მაღლობის მწვერვალები, ხოლო სომხეთში არაგაცის (ალაგიოზის) მასივი, გეგამის ქედი, ზანგეზურის ქედი და სხვ.

იმ კატასტროფის შედეგად, რომელიც კავკასიის ფლორამ და ფაუნამ შუპლიოცენის ბოლოში განიცადა, მათი შედგენილობა უკვე ეხლანდელს დაემსგავსა. მცენარეულობისა და ფაუნის ცვალებადობა მეოთხეულში გამოიხატებოდა: ა) კლიმატური ცვლილებებით გამოწვეულ მცენარეული ზონებისა და სარტყლების გადაადგილებებში, ბ) კავკასიის ორგანული სამყაროს შეესებანური ბორჯაღური, ხმელთაშუაზღვიური, წინააზიური და ზოგი სხვა ელემენტებით და გ) ფლორისა და ფაუნის გარდაქმნაში ადამიანის ზეგავლენით.

კოლხეთსა და თალიშში ყინვარული ეპოქების სიმკაცრე მშვიდობიანად გადაიტანეს ისეთმა მცენარეებმა და ცხოველებმაც, რომელნიც გავრცელებულნი არიან დაბალ ჰიფსომეტრიულ სარტყლებში, — ზღვის დონიდან სულ 600—800 მ სიმაღლემდე.

კლიმატური ცვლილებანი და მათით შეპირობებული გადაადგილებანი ლანდშაფტური ზონების საზღვრებისა ხელს უწყობდნენ კავკასიის ფლორისა და ფაუნის გამდიდრებას სხვადასხვაგვარი წარმოშობის ელემენტებით. ბორჯაღური ელემენტები, რომელთა წარმოშობაც ძირითადად ევრაზიის ტიპის ზონასთან არის დაკავშირებული, დიდი რაოდენობით მოიპოვება ტბებისა და კაობების მცენარეულობისა და ჰიდროფაუნის შედგენილობაში, თანაც თითქმის ყველა ლანდშაფტურ ზონაში (განსაკუთრებით უხვია ამ მხრივ ჭაბახეთის მაღალმთიური ტბები და კოლხეთის დაბლობის კაობები). უდაბნოებისა და სტეპების სიმშრალისგამძლე ელემენტებმა, რომლების წარმოშობაც დაკავშირებულია თურანთან ან ირანთან, ფეხი მოიციდეს კავკასიის ყელის აღმოსავლეთურ ჩაიონებში.

ადამიანი კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოშიც პალეოლითური ხანის უძველესი სტადიებიდან ბინადრობს. ობსიდიანისაგან (ყულკანური მინისაგან) გაკეთებული მისა მარაღები, რომლებიც ფრიად ძველ. (შელუსსა და აშელურ) იერს ატარებენ, ნაპოვნია სომხეთის ზეგანზე; აშელური კაქის მარაღები მიმოფანტულია აფხაზეთის ზღვისპირა ტერასებზეც და აღერის ჩაიონის კარსტული მღვიმეების ნალექებში; აშელური კულტურის ნაშთები ნაპოვნია კუდაროს მღვიმეში; მთელი რიგი ადგილსამყოფელებიდან არის ცნობილი მუსტიეს სტადიის (შუა პალეოლითური) კულტურული ნარჩენები. დასასრულ, გამოვლინებულა ზედაპალეოლითური ადამიანების მრავალი ნადგომი როგორც კარსტულ მღვიმეებში (იშერეთი, აღერის ჩაიონი, აზერბაიჯანი), ისევე ღია ცის ქვეშაც (სამხრეთი საქართველო, სომხეთი). ქრუპულას კარსტულ მღვიმეში აღმოჩენილია ნეანდერტალიდური ტიპის ადამიანის კბილი.

შუა პალეოლითიდან დაწყებული, ადამიანი ხდება ჩვენი ქვეყნის მცენარეული სამბურჯლისა და ფაუნის გარდაქმნის არსებითი აქტიური ფაქტორი. ადამიანთა სამეურნეო საქმიანობის შედეგად ვრცელ ფართობებზე (განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში), ტყე განადგურებულა, მეორედ სტეპებად ქცეული. მოსპობილია მთელი რიგი მსხვილი ძუძუმწოვრებისა (ძველი დომბა, დომბა, გარეული ცხენი, კანჯარი ანუ გარეული ვირი, შამონტი,

ჩოსმანა, ცხენ-ირემი, თახვი, მღვიმური დათვი, მღვიმური ლომი, მღვიმური ადრთარი და სხვ.).

საქართველოს ბუნებრივი პირობების მნიშვნელოვან ცვლილებებს ადგილი ჰქონდათ თვით ისტორიულ პერიოდშიც, რომელიც უკანასკნელ 5000 წელს მოიცავს. მაგალითად, ახალი წელთაღრიცხვის საწყისზე 3000 წლით ადრე მოხდა ხმელთაშუა ზღვის მლაშე წყლის შემოჭრა ბოსფორის სრუტით შავ ზღვაში; ანტიკური დროის ქალაქები დიოსკურია და ანაკოფია დაძირულია შავი ზღვის ფსკერზე; ისტორიულ დროსვე მიეკუთვნება კოლხეთის დაბლობის დაჭობება, აქაური სამოსახლოების ჩამარხვა უახლეს ნაფენებს ქვეშ და შავი ზღვის კავკასიის სანაპიროს მდებარეობისა და მოზაზულობის გარდაქმნა. XVII—XIX საუკუნეებში ადგილი ჰქონდა ჰავის განესტანებას, რასაც თან სდევდა კასპიის ზღვის დონის ამაღლება და კავკასიონის ყინვარების ზრდა. უკანასკნელი 120—130 წლის მანძილზე სვანეთის ზოგიერთმა დიდმა ყინვარმა 1—1,5 კილომეტრით უყუხიხა; აღმოსავლეთ კავკასიონის ბევრი მცირე ყინვარი საესებით გაღწა.

ხტრატოგრაფია. საქართველოს ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი აგებულია მეზოზოური და კაინოზოური ფორმაციებით; უფრო ძველ (პალეოზოურსა და კემბრიულამდელ), წარმონაქმებს აქ შეზღუდული გავრცელება აქვთ.

პალეოზოური და უფრო ძველი ქანების უმნიშვნელოვანესი გამოსაყვება თანამოყრდელია კავკასიონის დასავლეთი და ცენტრალური ნაწილების ლერძულ ზოლში (აფხაზეთის, სვანეთისა და რაჭის ფარგლებში) და ძირულის მასივში (ზემო იმერეთის პლატო); პალეოზოურის განვითარების უფრო ნაკლები სივრცეები ზოლების სახით კვეთენ სვანეთის სამხრეთ დასავლეთ ნაწილს და ალაზანგაღმა კახეთს; ძირულის მასივის შემცირებულ ანალოგებად გვევლინებიან მცირე კავკასიონის ფარგლებში მდებარე ხრამისა და ლოქის მასივები.

მეზოზოურზე ძველი წარმონაქმები წარმოდგენილია მაგური და შეტამორფული ქანებით. კავკასიონის ლერძულ ზოლში, რომელიც აღმოსავლეთით მამისონის უღელტეხილის მიდამოებამდე მიდის, განვითარებულია კემბრიულამდელი გნეისები, ნაცრისფერი პალეოზოური ან კემბრიულამდელივე გრანიტები. გრანიტების უკანასკნელი, უკიდურესად აღმოსავლური გამოსაყველი დარიალის ხეობაშია. კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე საქართველოს ფარგლებში პალეოზოური მეტამორფული ქანების განვითარების ორი რაიონი გვაქვს— სვანეთისა და კახეთის.

კავკასიონის სამხრეთით მეზოზოურზე ძველი ქანები საქართველოს ტერიტორიაზე გაშლულებულია ძირულის, ხრამისა და ლოქის მასივებში. ძირულის მასივი, რომელიც ხიდივით აქაწმირებს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებს ერთიმეორესთან, წარმოადგენს ძველი კრისტალური საფუძვლის ვრცელ გამოსაყვას.

მეზოზოური წარმონაქმები საქართველოში ფართოდ არის გავრცელებული კავკასიონის მთიანეთში, უფრო ნაკლებად კი მთათაშუეთსა და მცირე კავკასიონის სისტემაში. ისინი წარმოდგენილია იურული და ცოცხალი სისტემებით.

იურულ ნაღებებს დიდი სივრცე უკავიათ კავკასიონში. დასავლეთსა და ცენტრალურ კავკასიონში, სადაც მთავარი ქედი კრისტალური ქანებით არის

აგებული, იურულ ნაღებებს უკავიათ სამხრული ფერდობის ზოლი, აღმოს. ჯ. ლეთ კავკასიონში კი მათ ღერძული ზოლიც უჭირავს. ქვედა იურული ნაფენეთა ყველგან წარმოდგენილია ე. წ. ფლიშით — ტერიგენული ნაღებების (უმთავრესად თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების) ერთგვაროვანი სქელი წყებებით, რომლებიც გამსჭვალულია დიამაზის ინტრუსიულია ძარღვებითა და ბროლის შემცველი კვარცის ძარღვებით. შუაიურული ნაფენები მდ. ლიხვის დასავლეთით წარმოდგენილია ე. წ. „პორფირიტული წყებით“ — წყალქვეშ ამოთხეული ლავების შეხამებათ ტუფებთან, ტუფბრეჭიებთან, ტუფოგენურ ქანებთან და ზღვის ნორმალურ ნაღებებთან. პორფირიტული წყების ზოლი გაადევს აფხაზეთს, მთიან სამეგრელოს, სვანეთს, ლეჩხუმს, რაჭას და სამხრეთ ოსეთის დასავლეთ ნაწილს; აღმოსავლეთ საქართველოში (ხევში, ხევსურეთში, ფშავეში და ალზანგალმა კახეთში ანუ გაღმამხარში) დოგერი გამოსახულია ფლიშიური ფაცეისით, თიხა-ფიქლებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. ზედაიურული ნაღებები განვითარებულია, ერთი მხრივ, აფხაზეთში, სადაც ისინი ატარებენ ინტენსიურად დაკარსტული კირქვების ხასიათს და, მეორე მხრივ, ცენტრალურს: და აღმოსავლეთ კავკასიონში — ცოტად თუ ბევრად ფართო ზოლის სახით. რომელიც გაუყვება ორივე სვანეთს, რაჭას, სამხრეთ ოსეთს, ხევს, მთიულეთს. ფშავეს და კახეთის კავკასიონის მთისწინეთს; მალე აქ გამოხატულია კარბონატული ფლიშით და განირჩევა კარსტის სპორადული განვითარებით.

მთათაშუა მხარეში იურა წარმოდგენილია: ა) შუაიურული (უმთავრესად ვულკანოგენური) წყებებით, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობენ ოკრიბის, ზემო იმერეთის პლატოსა და გომბორის ქედის აღნაგობაში და ბ) ზემო იმერეთის პლატოს ლეიასურით (წითელი კირქვებით).

მცირე კავკასიონის ფარგლებში იურას ვხვდებით სომხეთის ქედზე (ლეიასის კვარციანი ქვიშაქვები, ქარსიანი ქვიშაქვები და ფიქლები, რომლებიც ფარავენ ლოქის კრისტალურ მასივს; შუა იურის პორფირიტული სერია) და შუა ხრამის მთათა ჯგუფში (ხრამის კრისტალური მასივის სამხრული და აღმოსავლური კიდეების ლეიასი).

ცარცული სისტემის ნაღებებს ვრცელი ფართობი უკავია კავკასიონის სამხრული ფერდობის გასწვრივ; მნიშვნელოვანი განვითარება აქვთ მათ მთათაშუეთსა და მცირე კავკასიონშიც.

კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე საქართველოს ფარგლებში ცარცული ნაფენების გამოსავლენი ქმნიან წყვეტილ ზოლს, რომელიც გაუყვება აფხაზეთს, მთიან სამეგრელოს, ლეჩხუმს, რაჭას, იმერეთს, სამხრეთ ოსეთს, მთიულეთს, ფშავეს და კახეთის გაღმამხარს ყვარლისა და ყოფ. ლაგოდების რაიონების საზღვრამდე. დასავლეთ საქართველოში როგორც ქვედა, ისევე ზედა ცარციც უმთავრესად კირქვიან ფაციესებშია წარმოდგენილი და აწინს კარსტული ჰოვლენების განვითარების მთლიან ზოლს, გაქიშულს გაგრის ქედიდან ლისის ქედამდე; უფრო ნაკლებად გავრცელებულია ვულკანოგენური (ოკრიბისა და სამეგრელოში წარმოდგენილი „მთაყარის წყება“) და ტერიგენული (აქტა-ალბის ქვიშა-თიხოვანი ნაღებები) ცარცული ფაციესები. ერწოს ტბის აღმოსავლეთით კავკასიონის სამხრული ფერდობის ცარცული სისტემის ხასიათი იცვლება, — კარბონატული ნაღებების ადგილს იკავებენ ფლიშიური წყებები, რომლებიც შედგებიან თიხოვანი და მერგელოვანი ფიქლების, ქვიშაქვების, ლითოგრაფიული და სხვა კირქვების მორიგეობისაგან.

მთათაშუეთის ცარცული წარმონაქმები ზედაპირამდე ამოდის ბორცვიან და დაბალმთიან რაიონებში — აფხაზეთის (წებელდის პლატო, მ. სატაწიო); სამეგრელოს (ურთას მასივი, უნაგირას სერი), იმერეთის (წყალტუბოს რ-ნი, ოკრიბა, ზემო იმერეთი) ფარგლებში და გომბორის ქედზე. როგორც კავკასიონზე, აქაც დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში ცარცული სისტემის შიდაგენეოლოგიაში გაბატონებულ როლს კირქვები ასრულებენ, რაც ხელს უწყობს კარსტის ფართო განვითარებას.

მცირე კავკასიონის ფარგლებში ცარცული სისტემის ნაფენები მონაწილეობენ აპარა-თრიალეთის მთიანეთის, შუა ხრამის მთათა ჭგუფისა და სომხეთის ქედის აგებულებაში. შუა ხრამის მთათა ჭგუფშიც ცარცული სისტემის ზედა ნაწილთან გვაქვს საქმე, რომელიც აქ ორ მევეთარდ განსხვავებულ ვარიანტად არის წარმოდგენილი: კარბონატულ და ვულკანოგენურ ფაციესებად.

მესამეული სისტემა საქართველოში განსაკუთრებით კარგად არის განვითარებული მთათაშუეთის და ანტიკავკასიონის მხარეებში და გაცილებით უფრო სუსტად — კავკასიონის მხარეში.

კავკასიონის ფარგლებში მესამეული წარმონაქმები ლოკალიზებულია მთათაშინეთში და რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინში. ქვემო რაჭასა და ლეჩხუმში ჩვენ ვხვდებით ტერიციერის გამოსაყვების განვალკეებულ არეალს.

მთათაშუა ზოლში მესამეულ წარმონაქმებს გაბატონებული როლი ეკუთვნით ყველგან, გარდა მეოთხეული ნაფენების განვითარების რაიონებისა და ცარცულის ლოკალური გამოსაყვებისა. მათ მნიშვნელოვანი ფართობები უკავიათ აფხაზეთში (მოუსერის მდლობი, სოხუმის რაიონისა და საჭურზაყანოს მთისწინეთის ზონა), სამეგრელოში (ცენტრალური სამეგრელოს პლატო), გურიაში (მდინარეების სუფსისა და ნატანების ქვემო წელში), იმერეთში (აპარა-იმერეთის ქედის მთათაშინეთი, ზემო იმერეთის პლატო), ქართლში (ცვერნაქის სერი, კავკასიონისა და თრიალეთის ქედის მთისწინეთი, იალღუჯას სერი) და კახეთში (გომბორის ქედი, პერეთის ზეგანი). მთათაშუეთის მესამეული ნალექების ლითოლოგიური შედგენილობა ხასიათდება ტერიგენული ფაციესების ბატონობით (კონგლომერატები, ქვიშაქვები, თიხები).

მცირე კავკასიონის ფარგლებში მესამეული (ძირითადად პალეოგენური) წყებებით აგებულია თითქმის მთელი აპარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა ქალაქებს ბათუმსა და თბილისს შორის. აქ ძლიერ დიდი გავრცელება აქვთ ეოცენის ვულკანოგენურ ფაციესებს, შედგენილს წყალქვეშ ამოთხეული პორფირიტული განფენების, ტუფბრეჭიების, ტუფების, ნაირ-ნაირი ტუფოგენური ქანებისა და ნორმალური ზღვიური ნალექების მორიგეობით. უფრო ნაკლებად არის გავრცელებული ტერიგენული ფაციესები.

სამხრეთ საქართველოს ზეგანზე გაბატონებულია ზედამესამეული ვულკანოგენური ფორმაცია, რომელიც „გოდერძის წყების“ სახელწოდებით არის ცნობილი. გოდერძის წყების ქანებით აგებულია ერუშეთის მდლობი, ახალქალაქის პლატოს საძირკველი და კიდეები, სამსრის ქედისა და ჭავჭავეთის ქედი: უმეტესი ნაწილი, წალკის ქვაბული. აღნიშნული წყება შედგება ნაირ-ნაირი ტიპის ლავებისაგან (ბაზალტები, ანდეზიტ-ბაზალტები, ანდეზიტები, ახდეზიტ-ლაციტები, ლიპარიტ-ლაციტები), ტუფბრეჭიებისა და ვულკანური ტუფებისაგან. წყებასთან დაკავშირებულია განამარხებული ნეოგენური ფლორის ორი

მნიშვნელოვანი ადგილსამყოფელი, რომლებიც მდებარეობენ გოდერძის უღელტეხილის მიდამოებში და ქისათიბის დიატომიტის საბადოში.

საქართველოს მეოთხეული ნაფენები¹ წარმოშობის მიხედვით იყოფა ვულკანოგენურ, ზღვიურ, მდინარეულ, ტბიურ, ყინვარულ, მღვიმურ, ელუვიურ, დელუვიურ, კოლუვიურ, ანტროპოგენულ და სხვა ტიპებად.

მეოთხეული ასაკის ვულკანოგენური წარმონაქმები განსაკუთრებით დამახასიათებელია სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნებისათვის და ხევი-მთიულეთის ვულკანური რაიონისათვის, მაგრამ გვხვდება აგრეთვე მცირე კავკასიონია და მთათაშუეთის ფარგლებშიც. ვულკანოგენური მეოთხეული გამოსახულია ლავეებით და ნაწილობრივ ფხვიერი ეფუზიური ქანებით.

კავკასიონის მთიანეთში მეოთხეული ეფუზივები განვითარებულია ხევი (ძყინვარწვერის მასივი, ჭვრის უღელტეხილის მიდამოები) და მთიულეთ-ოსეთის საზღვარზე (ყელის პლატო), აგრეთვე სამხრეთ ოსეთის ცენტრალურსა და ჩრდილო-დასავლურ ნაწილებშიც.

მთათაშუა მხარეში მეოთხეული ეფუზივები მხოლოდ ზემო იმერეთის პლატოზე და გურიაში გვხვდება.

მცირე კავკასიონის მთიანეთში მეოთხეული ვულკანური აქტივობით განირჩევა ბორჯომის რაიონი მიწეთა დამახასიათებელი ვულკანური წარმონაქმებით: გუჯარეთისა და ბაკურიანის ლავეური ღეარებითა და მუხერის ფერფლოვანი კონუსით.

მეოთხეული ვულკანიზმის ყველაზე ვრცელი და რთული მხარე ჩვენში სამხრეთ საქართველოს ზეგანია. აქ ჩვენ ვხედავთ რიგ დოლერიტულ პლატოებსა და ღეარებს (ახალქალაქის, გომარეთის, დმანისის, ქვემო ქართლის ლავეური პლატოები; მაშავერის ხეობის ლავეური ღეარი), აგრეთვე მყოთხელ ცენტრალურ ვულკანებს, რომლებიც შედიან სამსრის ქედისა და ჭავჭავთის ქედის მწკრივისებურ ვულკანურ სისტემებში და აგებული არიან ანდეზიტებით. ზედაპლიოცენურ ანუ ეოპლიოცენურ ეფუზიურ ვულკანიზმთან სამხრეთ საქართველოში დაკავშირებულია თავისებური ფორმაცია ტბიურ-ვულკანური, ლენტური ქვიშებისა, რომლებიც წარმოშობილია ვულკანური ფერფლის გადაღქვით იმ წყალსაცავებში, რომლებიც გაჩნდა ლავეური ღეარების მიერ ეროზიული ხეობების შეღუბების შედეგად.

მეოთხეული ხროვანების ზღვიური ნალექები საქართველოში იყოფა შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ნალექებად. ორივე დაკავშირებულია მთათაშუა ზოლთან. შავი ზღვის ნაფენები გაერცელებულია აფხაზეთის, გურიისა და აჭარის ვიწრო სანაპირო ზოლში; კოლხეთის დაბლობის ფარგლებში ისინი დაფარულია პოლოცენური კონტინენტური მასალით. ეს ნალექები მიეკუთვნება კლიაონიკურ, გურიულ, ჩაუდურ, კარანგატულსა და ზოგ სხვა საართულებს. ეოპლიოცენური (ზედაპლიოცენური) კასპიური ნალექები საკმოდ ფართოდ არის გავრცელებული პერეთის ზეგანზე და ქვემო ქართლის ვაკეზე და იყოფა აქჩაილიურ და აფშერონულ საართულებად; წარმოდგენილი არიან ისინი უბირატესად უხეშმარცვლოვანი ნაფენებით — რიყნალებით, ქვიშებით, რომლებშიც ვულკანური ფერფლის შიდაშრებები გვხვდება. მეოთხეული პერიოდის

¹ მეოთხეულში შედის ზედა პლიოცენიც.

შემდგომ ეპოქებში კასპიის ტრანსგრესიები უკვე ველარ აღწევდნენ საქართველოს საზღვრებამდე.

მდინარეული და ტბიური ნაფენები ყველაზე მეტად მათაშუეთშია გავრცელებული, სადაც ამ მასალით აგებულია კოლხეთის, ზემო და ქვემო ქართლისა და ალაზნის აკუმულაციური ვაკეები. აღნიშნული მასალითვეა ამოვსებული სინკლინური დეპრესიები — მუხრანის, შირაქის, ნაომარისა და სხვ. მეოთხეული (ჩაუდური) ალუვიონითვეა დაფარული ცენტრალურ სამეგრელოს სერების თხემები. მდინარეული და ტბიური ნაფენების სისქე განიზომება ათეული და ასეული მეტრობით; ლითოლოგიურად ისინი წარმოდგენილია რიყნალებით, ქვიშებით, თიხნარებითა და თიხებით.

კავკასიონისა და შირე კავკასიონის მთიანეთების ფარგლებში მდინარეული და ტბიური ნალექების გავრცელების მნიშვნელოვანი უბნები დაკავშირებულია ხეობების ტექტონიკურ, ლავრ და სხვაგვარ გადაკეტვა-შეგუბებასთან და, როგორც წესი, ლოკალურ ხასიათს ატარებენ (თიანეთის, ფსხუს ქვაბულები და სხვ.).

მორენული და ფლუვიოგლაციალური ნაფენების ფაქტიური ხვედრითი როლი საქართველოს და მთელი კავკასიის მეოთხეულ გეოლოგიურ წარმონაქმთა კომპლექსში შეზღუდულია. მათი გავრცელებას არე ამოიწურება კავკასიონის თანამედროვე გამყინვარებული ნაწილის მახლობლად მდებარე ზონით და ზოგიერთი, ყინვარებისაგან უფრო დაშორებული მაღალმთიანი რაიონებით, რომლებიც მდებარეობენ კავკასიონისა და ანტიკავკასიონის ფარგლებში (ბზიფის ქედი აფხაზეთში, გერმუხის ქედი სამხრეთ ოსეთში და სამსრის ქედი ჯაბახეთში).

მღვიმური ნალექები დამახასიათებელია დასავლეთ საქართველოს კირქვიანი კარსტული ზოლისათვის (აფხაზეთი, სამეგრელო, რაქა-ლეჩხუმი, იმერეთი). კარსტული მღვიმეების ბუნებრივი ნაფენები წარმოდგენილია თიხით, კალციტის ნალექებით, ბრექჩიებით, ლოდებითა და სხვ. ელვეიური, დელუვიური, პროლუვიური, კოლუვიური ნაფენები საქართველოში ძლიერ ფართოდ არის გავრცელებული; ამ ტიპების ნაფენების განსაკუთრებული ნაირსახეობების რიცხვს ეკუთვნიან: დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკული ზონის წითელმიწური გამოფიტვის ქერქი, რომლის სისქეც აჭარისა და გურიის მთისწინეთში 15-20 მ აღწევს და რომელიც წარმოადგენს თბილი და ნესტიანი ჰავის პირობებში ჩამოყალიბებულ ელუვიონს; სამეგრელოს და სხვა კირქვიანი რაიონების კირქვიანი ბრექჩიები, რომლებიც ალაგ-ალაგ დაკარსტულია; კარსტული ტაფობების (ძაბრების, პოლიეების) ხალექები, გამოასახუნნი თიხნარებით და *terra rossa*-თი; მთების ჩამონანგრევები, რომლებიც ზოგ შემთხვევაში შეგუბებული ტბების გაჩენას იწვევდნენ და ა. შ.

ტექტონიკური აგებულება. საქართველოს რთული, მრავალგვაროვანი გეოლოგიური აღნაგობა ასახულია გეოტექტონიკური დარაიონების მრავალ ცდებში. შეგვიძლია დავასახელოთ დარაიონების სქემები, რომლებიც მოგვცეს ე. რეხგარტენმა (1928 და 1937 წწ.), ლ. ვარდანიანმა (1935), ნ. ვასოვიჩმა (1937), პ. გამყრელიძემ (1951), მ. რუბინშტეინმა (1951), მ. მურატოვმა (1949).

ტექტონიკური დანაწილების ძირითადი, პირველხარისხოვანი ერთეულების რიცხვი არსებულ სქემებში სამი ან ოთხია:

1. ყველაზე ჩრდილოეთით მდებარე გეოტექტონიკურ ერთეულად გვიკ-

ლინება ვ. რენგარტენის „კავკასიონის ნაოჭა ზონა“, რომელიც შეესაბამება ლ. ვარდანიანის „კავკასიონის მთავარი ქედის კომპლექსს“, ვასოვიჩის „კავკასიონის“, პ. გამყრელიძის „მთავარი კავკასიონის გეოსინკლინის“, მ. რუბინშტეინის „კავკასიონის ნაოჭა სისტემას“ ანუ მ. მურატოვის „კავკასიონის ძეგანტიკლინის“.

2. კავკასიონის სამხრეთით მდებარეობს მისგან საკმაოდ მკვეთრად განსხვავებული გეოტექტონიკური ერთეული, რომელიც სხვადასხვა ავტორებს სხვადასხვაგვარად აქვთ წოდებული და შემოთარგლული — ვ. რენგარტენის „ამიერკავკასიის დამრეცნაოჭა ზონა“, ლ. ვარდანიანის „რიონ-მტკვრის კომპლექსი“, ნ. ვასოვიჩის „საქართველოს ლაბილური ფილა“, ა. ჭანელიძის. 3. გამყრელიძისა და მ. რუბინშტეინის „საქართველოს ბელტი“ ანუ მ. მურატოვის „რიონისა და მტკვრის დეპრესიები“.

3. ზემოაღნიშნული გეოტექტონიკური ერთეულის დასავლური ნაწილების სამხრეთით მდებარეობს ვ. რენგარტენის „აპარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონა“, რომელსაც სხვა სქემების ავტორთა უმრავლესობაც გამოჰყოფს. მას ნ. ვასოვიჩის სქემით შეესატყვისება „აპარაიდები“, პ. გამყრელიძითა და მ. რუბინშტეინით „აპარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა“. ლ. ვარდანიანს ეს ერთეული რიონ-მტკვრის კომპლექსში შეაქვს, ხოლო მ. მურატოვს მცირე კავკასიონში.

4. საქართველოს ტერიტორიის ის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს აპარა-თრიალეთის სისტემის სამხრეთით და მოიცავს ჭავჭავთისა და ხრამის აუზს, ვ. რენგარტენს შეაქვს ამიერკავკასიის დამრეცნაოჭა ზონაში როგორც ამ უკანასკნელის შემადგენელი „სომხით-ყარაბაღის ქვეზონის“ ჩრდილო-დასავლური ნაწილი; პ. გამყრელიძე მას გამოჰყოფს „ართვინ-სომხეთის ბელტის“ სახელწოდებით, ხოლო რუბინშტეინი განიხილავს როგორც „აზერბაიჯანის ბელტის“ ნაწილს.

კავკასიონის გეოტექტონიკური კომპლექსი, რომელსაც უკავია რესპუბლიკის ტერიტორიის ნაწილი სოხუმის, ჭვარის, ჭიათურის, დუშეთის, ახმეტისა და ლაგოდეხის შემეგრებელი ხაზის ჩრდილოეთით, წარმოადგენს არეს ხანგრძლივი და ინტენსიური აზვეებებისას; ამ უკანასკნელებს თან სდევს ასეთვე ინტენსიური დანაოჭება, რღვევა და შეცოცებანი. აზვეება-დანაოჭების პროცესები მეზოზოურ ერაში დაიწყო, მათი არეალი თანდათანობით ფართოვდებოდა. მ. რუბინშტეინი კავკასიონის გეოტექტონიკურ კომპლექსს სამ ძირითად გასწვრივ ზონად ანაწილებს:

1. „სუბტრატის ზონა“ მოიცავს საქართველოს სსრ ტერიტორიის უკიდურეს ჩრდილოეთს, ემთხვევა რა დასავლეთი და ცენტრალური კავკასიონის კრისტალურ ლერძს.

2. „სამხრული ფერდობის ზონა“ მოიცავს მეზოზოური ფლიშური წყებების გავრცელების არეს. ამ ზონის ამგებელი ნალექი წყებებისათვის დამახასიათებელია უზარმაზარი სისქე და ინტენსიური დანაოჭება; აქაური ნაოჭები ბევრგან იზოკლინური ტიპისაა, სამხრეთისაკენ წამოქცეული და იმავე მიმართულებით ქერცლისებურად შემოცოცებული.

3. „მთისწინეთის ზონა“ აგებულია შუაიურული ასაკის პორფირიტული წყებით და ნერიტული, კარბონატული ან ტერიგენული ხასიათის ზედაიურული და ცარტული ნალექებით. დისლოცირებულობის ხარისხი და წყებათა სიმძლავრე აღებულ ზონაში გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე კავკასიონის სამხ-

რული ფერდობის წინა (ფლიშურ) ზონაში. კავკასიონის შთისწინეთის ზონაში, სხვათა შორის შედის რაჟა-ლეჩხუმისა და აფხაზეთის სინკლინები, რომლებმაც შუაიურული დროის შემდეგ იწყეს თავიანთი არსებობა.

მთათაშორისული დეპრესიის გეოტექტონიკური კომპლექსი მოიცავს კოლხეთის და ქართლ-კახეთის ვაკეზონაციან რაიონებს. ეს არის არე უახლესი დაძირვებისა, რომლებიც ნეოგენში ნაწილობრივ შეცვლეს ახვევებმა. ამ კომპლექსში შესაძლებელია ტექტონიკური სტრუქტურების რამდენიმე განსხვავებული ტიპის გამოყოფა:

1. პირველ ტიპად გამოიყოფა მეოთხეული და თანამედროვე ტბიურ-მდინარეული აკუმულაციის არეები, რომლებშიც ძირითადი ქანების სტრუქტურები დაფარულია ფხვიერი. ნაფენების პორიზონტალური შრეებით (კოლხეთის, ზემო და ქვემო ქართლის, მუხრანისა და ალაზნის ვაკეები).

2. მეორე ტიპად გამოიყოფა მესამეული და ნაწილობრივ ზედაცარცული ნაფენების ზეწრული დანაოქების ზონები, რომლებმაც ინვერსია ნეოგენურ ხანაში განიცადეს (პერეთის ზეგანი, ცენტრალური სამეგრელოს პლატო, გურიის შთისწინეთის რაიონი, კვერნაქია და იაღლუქის სერები ქართლში და სხვ.).

3. მესამე ტიპი წარმოდგენილია გომბორის ქედით და განირჩევა რთული ტექტონიკური აგებულებით, — ინტენსიურად დანაოქებული მეზოზოური და პალეოგენური ქანები ნაწილობრივ გაშიშვლებულია ნეოგენური „ცივის წყების“ დამრეცი, თალისებური ანტიკლინის ქვეშთან.

4. მეოთხე ტიპს ჩვენ ვხვდებით ძირულის კრისტალური მასივის სახით, რომელიც განიცდიდა ამპლიტუდის მიხედვით ზომიერ, მაგრამ გეოლოგიურად ხანგრძლივ ახვევების პროცესს და ამიტომაც ხასიათდება მეზოზოურზე ძველ სუბსტრატის მნიშვნელოვანი გაშიშვლებებით. ძირულის მასივის განაყოფიერებულ შემადგენელ ელემენტს წარმოადგენს კიათურის ფილა, რომლის ფარგლებშიც კრისტალური სუბსტრატი შედარებით ღრმად არის დაძირული და დაფარულია მეზო-კაინოზოური ნალექების პორიზონტალური ან ოდნავ დისლოცირებული შრეებით.

რიგი მკვლევარნი ანაწილებენ მთათაშუა დეპრესიის ზონას მისი გასწვრივი ღერძის გარდიგარდმოდ გატარებული ხაზებით სამ ელემენტად. მ. რუბინ-შტიინი მათ უწოდებს სუბსტრატის ზონას (შეესაბამება ძირულის მასივს) და დაძირვის დასავლურსა და აღმოსავლურ ზონებს (შეესაბამება კოლხეთისა და აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის დეპრესიებს, რომელთაც მ. მურატოვი შავი ზღვისა და სამხრეთ კასპიის გეოსინკლინური ღრმულების გაგრძელებებად სთვლის).

აქარა-თრიალეთის გეოტექტონიკური კომპლექსი წარმოადგენს მარაოსებური აღნაგობის მქონე ნაოჭა სისტემას, რომელშიც პალეოგენური ნაფენების ნაოქები გადაყირავებულია: მარაოს ჩრდილო ნაწილში ჩრდილოეთისაკენ, სამხრეთ ნაწილში კი სამხრეთისაკენ. პ. გამყრელიძით, ეს სისტემა გასწვრივი მიმართულებით იყოფა სამ ტექტონიკურ ზონად — ჩრდილო, ცენტრალურ და სამხრულ ზონებად. ყველაზე ინტენსიური დანაოქება ჩრდილო ზონაშია; სამხრულ ზონაში ნაოქები უფრო ნაკლებად არის შეკუმშული და უფრო ნაკლებად განიცდის წამოქცევას, ვიდრე ჩრდილო ზონაში.

მეოთხე და უქმნასკნელი გეოტექტონიკური კომპლექსი „ართვინ-სომხი-

თის ბელტი* წარმოადგენს საქართველოს ბელტის ანუ მათათშორისული დე-
პრესიის ტექტონიკური კომპლექსის ანალოგიას.

ართვი-სომხეთის კომპლექსიც სამ გარდვიგარდმო ზონად ნაწილდება: სუბ-
სტრატის ზონა და დაძირვის დასავლური და აღმოსავლური ზონები. სუბსტრა-
ტის ზონა წარმოდგენილია გრანიტოიდების ორი განცალკევებული გამოსაყ-
ვით — ხრამისა და ლოქის კრისტალური მასივებით. დაძირვის დასავლური
ზონა მოიცავს ქაჯახეთის ვულკანური ზეგნის არეს. დაძირვის აღმოსავლური
ზონა იყოფა ბოლნისისა და მტკვარ-ივრის ქვეზონებად (მ. რუბინშტეინი).

საქართველოს ტერიტორიაზე ტექტონიკური პროცესები თანამედროვე
ეპოქაშიც საკმაოდ ინტენსიურად მიმდინარეობს, რასაც აბტკივებს მიწისძვრე-
ბი სიხშირე და სიძლიერე, აგრეთვე მდინარეული ტერასებისა და ახალგაზრ-
და ლაგური განფენების დისლოცირებულობის ფაქტები. ალანის დეპრესია
გვევლინება მოქმედ კონტინენტურ გეოსინკლინად, რომელიც ამჟამადაც განი-
ცდის ინტენსიურ დაძირვასა და ალუვიონით ამოვსებას.

ორგრაფიული დახახათება. საქართველო გეომორფოლოგიური კონტ-
რასტების ქვეყანაა. მის რელიეფში შერწყმულია ნაირ-ნაირი ჰიფსომეტრიული
და შორფოგრაფიული თავისებურების მატარებელი ელემენტები: ღრმა ხეო-
ბებით დასერილი მთიანეთების ძირთან გადაშლილია ბრტყელი დაბლობე-
ბა, ტაფობები მორიგეობენ სხვადასხვა სიმაღლის მქონე პლატოებთან.

ჩვენს ქვეყნის ჩრდილო ნახევარი უკავია კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ის მთიანეთს, რო-
მელიც ტიპობრივად გაშობატულ, თითქმის სწორხაზოვან მთავარხილს წარმო-
ადგენს, — უფრო ზუსტად ეს არის მათა სისტემა, რომელიც შედგება მთელი
ოცი ქედებისაგან. მიღებულია კავკასიონის სამ მონაკვეთად დაყოფა, რომელთა
სახელებსაც პირობითად ავლებენ იალბუზისა და მყინვარწყერის მერიდიანე-
ბი გასწვრივ. საქართველოს ეკუთვნის საძივე მონაკვეთის (დასავლეთი, ცენ-
ტრალური და აღმოსავლეთი კავკასიონის) ნაწილები. კავკასიონის ასეთი დანა-
წილება შეიძლება დასაბუთებულ იქნეს უმთავრესად ჰიფსომეტრიული და
გლაციოლოგიური მონაზრებებით, სახელდობრ იმით, რომ იალბუზია დასავლე-
თით და მყინვარწყერის აღმოსავლეთით კავკასიონი არსად აღწევს 5000 მ სიმაღ-
ლეს და მოკლებულია დიდი ყიხვარების დაჭრუფებებს.

იმ შემთხვევებში, როდესაც საჭირო ხდება საქართველოს კავკასიონის
ღრმად წვრილ ოროგრაფიულ უბნებად დანაწილება, ჩვენ განვასხვავებთ აფხა-
ზეთის კავკასიონს, სვანეთის, რაქის, ოსეთის ახუ დვალეთის, მთიულეთ-ფშავი-
სან და კახეთისას. აეთი დაყოფა გამართლებულია მთავარი ქედის მონაკვეთებს
შორის არსებული ჰიფსომეტრიული, გეოლოგიური და გლაციოლოგიური გან-
სხვავებით.

კავკასიონის სისტემის შემადგენლობაში, როგორც უკვე ითქვა, მთელი
რიგი ცალკეული ქედები შედის. მათგან უველაზე მეტი გეოგრაფიული მნიშე-
ნელობა აქვს მთავარ წყალგამყოფ ქედს, რომელიც კავკასიონის
მთიანეთის მთელ სიგრძეზეა გაკვიშული და ნაწილობრივ ემთხვევა ამ უკანასკ-
ნელის ტექტონიკურ ღერძს. ეს ქედი კავკასიონის ნამდვილი ოროგრაფიული,
პილოგრაფიული და ლანდშაფტურ ღერძია; იგი უწყვეტ ზღუდვად არის
აართული.

მთავარი წყალგამყოფი ქედის და ამავე დროს საქართველოს მთელი ტე-
რიტორიის უმაღლეს მწვერვალს წარმოადგენს მ. შხარა (5201 მ), რომელიც

მეორე ადგილზე დგას კავკასიონის მწვერვალებს შორის, მთავარი ქედის ჩრდილოეთით ამართული იალბუზის მასივის (5633 მ) შემდეგ. დასავლეთი კავკასიონის უმაღლეს მწვერვალს მ. დომბაიულგენი (4040 მ) წარმოადგენს; ხოლო აღმოსავლეთი კავკასიონისას თებულოსთა (4507 მ).

იმ ადგილიდან დაწყებული, სადაც იალბუზის მასივი უკავშირდება მთავარ წყალგამყოფ ქედს, ამ უკანასკნელის თხემი მ. ზეკარამდე ემთხვევა შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის აუზების წყალგამყოფს. სამხრეთისაკენ ჩამოედინებიან ბზიფი, კოდორი, ენგური, რიონი, მტკვრის მარცხენა შემდინარეები — ლიახვი, არაგვი, იორი, ალაზანი.

მთავარი წყალგამყოფი ქედის სამხრეთით, კავკასიონის მთათა სისტემის ფარგლებში, მდებარეობენ გვერდითი ქედები და ტოტები.

მათ შორის საქართველოს ფარგლებში უციდურესი დასავლური ადგილი ეწირავს გავრის ქედს, რომელიც წყალგამყოფია, ერთი მხრივ, ბზიფსა და, მეორე მხრივ, მდ. მდ. ფსოუს, სანდრიფსა და ჟოვეკვარას შორის. ამ ქედის უმაღლესი მწვერვალია აგეფსთა (3261 მ).

უფრო აღმოსავლეთით, მ. მარუხბაშის მახლობლად, მთავარ ქედს გამოეყოფა და დასავლური მიმართულებით გაუყვება ბზიფის ქედი, რომელიც გამოჰყოფს მდ. ბზიფის აუზს მდ. მდ. თეთრიწყლის (Белая), ბაკლანოვკის. გუმისთისა და კოდორის აუზებისაგან. უმაღლესი მწვერვალია კაპიშისტრა (3156 მ).

ბზიფის ქედის აღმოსავლეთ ბოლოზე გადაბმულია ჩხალთის ქედი, რომელიც ასრულებს წყალგამყოფის როლს მდ. მდ. ჩხალთასა და ამტყელს შორის. უმაღლესი მწვერვალია მ. შხაფიზა (3029 მ).

მ. მ. გვანდრასა და დალარს შორის მთავარ ქედს გამოეყოფა კოდორის ქედი, რომელიც გამოჰყოფს კოდორის აუზს მდ. მდ. ენგურის, ლაიძგოს, მოქვისა და სხვათა აუზებისაგან. მ. ხოჯალთან ეს ქედი მკვეთრად იცვლის მიმართულებას; ხოჯალის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე მონაკვეთს ეწოდება აფხაზეთ-სვანეთის ქედი, ხოლო ხოჯალის დასავლეთით ფანავის ქედი. კოდორის ქედის უმაღლესი მწვერვალია მოგუაშირხა (3848 მ).

შთაუღერის ქედი ქმნის ენგურის მარჯვენა შემდინარეების—ნენსკრასა და ნაკრას წყალგამყოფს და დაგვირგვინებულია მწვერვალ შთაუღერით (3995 მ).

ცალგმილის ქედი, ნაკრასა და დოლრას აუზების გამყოფელი; მ. ცალგმილის მწვერვალი აღწევს 3991 მ.

კავკასიონის სამხრულ გვერდითს ქედებს შორის უმაღლესია სვანეთის ქედი, რომელიც მთავარ ქედს მ. ნამყვამთან გამოეყოფა, მიმართულია დასავლეთისაკენ და ებჯინება მდ. ენგურს სოფ. ხაიშთან. ამ ქედის თხემი წარმოადგენს ენგურ-ცხენისწყლის წყალგამყოფს. უმაღლესი მწვერვალია ლაპილი (4010 მ).

ოდიშის ქედი სვანეთის კავკასიონის ვანაშირა წვერია და არ არის ზოგჯერ ქედთან უშუალოდ დაკავშირებული. იგი ასრულებს წყალგამყოფის როლს, ერთი მხრივ, მდ. მდ. ენგურისა და ცხენისწყალ-ხელედულას აუზებსა და, მეორე მხრივ, მდ. მდ. მაგანას, ხობის, ტეხურისა და ჟოხოულის აუზებს შორის. ქედის უმაღლესი მწვერვალი ცეკური (3486 მ) მდებარეობს მის აღმოსავლურ ბოლოზე, ლეჩხუმ-სვანეთის საზღვარზე.

ლეჩხუმის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს ფასისმთასთან და ებჯინება ცხენისწყალს ცაგერს ზემოთ. იგი რიონისა და ცხენისწყლის წყალგამყოფია. უმაღლესი მწვერვალია სამერცხლე. (3584 მ).

რაკის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ზეკარასთან, ძირითადად მიმართულია დასავლეთისაკენ და ებჯინება რიონს ტევის კლდეკარში. იგი გამოჰყოფს მდ. რიონის აუზს მდ. მდ. ლიახვისა და ყვირილას აუზებისაგან. აღმოსავლეთ ნაწილში ამართული მ. ლეთას სიმაღლე 3523 მეტრს აღწევს.

აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კავკასიონის სახმრული ფერდობის გვერდით ქედებსა და ტოტებს შორის აღსანიშნავია (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ):

ჯავის ქედი, რომელიც გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ზეკარას და ზეკარის უღელტეხილის აღმოსავლეთით. წარმოადგენს ლიახვისა და ფაწის წყალგამყოფს. უმაღლესი მწვერვალია ბრუტსაბძელი (3670 მ).

გერმუხის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ლაღწითთან. საკვანძო მწვერვალ გერმუხის სიმაღლე აღწევს 3196 მ. ეს ქედი დიდი და პატარა ლიხვის აუზებს ჰყოფს. უმაღლესი მწვერვალია მახგა-ავცავი (3290 მ).

ხარულის ქედი გამოეყოფა ზემოხსენებულ გერმუხის ქედს და წარმოადგენს მდ. მდ. ლიახვისა და ქსნის წყალგამყოფს. დაგვირგვინებულია მწვერვალ გალავდურით (3229 მ).

ალევის ქედი ქსნისა და არაგვის წყალგამყოფი, დაკავშირებულია ყელის ვულკანურ პლატოს რაიონთან. უმაღლესი მწვერვალია მეჭეთისმთა (.920 მ).

მთიულეთის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ჰაუხთან და წარმოადგენს მთიულეთისა და ფშავის არაგვების წყალგამყოფს. იგი დაგვირგვინებულია მ. ლუთხუბით (2572 მ).

ქართლის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ბორბალოსთან და ქმნის მდ. მდ. არაგვისა და ივრის წყალგამყოფს. მისი ჩრდილო ნაწილი დაგვირგვინებულია მ. კიჩოხით (3076 მ).

კახეთის ქედი უკავშირდება ქართლის ქედის ჩრდილო ნაწილს და წარმოადგენს მდ. მდ. ივრისა და ალაზნის წყალგამყოფს. მ. ტბათანისმთა აღწევს 2459 მ. კახეთის ქედის გაგრძელებაა გომბორის ქედი.

კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე საქართველოს სსრ ფარგლებში მდებარეობს ჩრდილო გვერდითი ქედის ნაწილი, რომელიც თერგის, ასას და არღუნის ხეობებით რამდენიმე მასივად არის გაყოფილი:

ხოხის ქედი წარმოადგენს ჩრდილო გვერდითი ქედის ყველაზე მაღალსა და ვრცელ ნაწილს ჩვენი რესპუბლიკის ფარგლებში. მისი დასავლური ნახევარი ჩრდილოეთ ოპოთა ტერიტორიაზეა. ხოხის ქედი განჰყოფს მდ. თერგის ზემო წელის ხეობას ანუ ე. წ. თრუსოს მდ. მდ. არღუნის, ფიაგ-ღონისა და გიზელღონის აუზებისაგან. ქედის აღმოსავლურ ბოლოზე ამართული მკინვარწყვირი ანუ ყაზბეგის მთა ზღვის დონიდან 5043 მ სიმაღლეს აღწევს.

თერგის ხეობის აღმოსავლეთით მერიდიანული მიმართულებით გაწოლილია სამი ქედი, რომლებიც თავიანთი სამხრული ბოლოებით ერთმანეთთან დაკავშირებული არიან. მათ ყუროს, შავანასა და კიდგანის ქედებს უწოდებენ.

ყუროს ქედი, რომელიც წარმოადგენს მდ. მდ. თერგისა და ხდის-

წყლის ანუ კისტინკას წყალგამყოფს, მ. ყუროსწყერით 4091 მ სიმაღლეს აღწევს.

შავანას ქედზე — მდ. მდ. ხდისწყლის და არმხის წყალგამყოფზე ამართულია მ. შავანა ანუ შანი (4430 მ).

კიდევანის ქედის ანუ მდ. მდ. არმხისა და ასას წყალგამყოფის კულმინაციურ წერტილს წარმოადგენს მ. კიდევანიამალალი (4219 მ).

ასას ხეობის აღმოსავლეთით მთავარ ქედს მ. ცროლთან გამოეყოფა მე-რიდიანული ხევსურეთის ქედი, რომელიც აჩენს ასასა და არლუნის წყალგამყოფს და დაგვირგვინებულია მ. მოხისამალით (4100 მ).

დასაქრულ, თუშეთისა და საჩაჩნოს საზღვარზე განედურად გაწოლილია პირიქითის ქედი, რომელიც განყოფს მდ. ანდის ყოისუს აუზს მდ. არლუნისა და შარო-არლუნის აუზებისაგან. მის დასავლეთ ბოლოზე ამართულია აღმოსავლეთ კავკასიონის უმაღლესი მწვერვალი თებულოსთა (4507 მ).

საქართველოს მთათაშუეთი ანუ მთათაშორიანი მხარე (სხვაგვარად „საქართველოს ბარი“) ოროგრაფიული თვალსაზრისით შეიძლება დანაწილებულ იქნეს, უწინარეს ყოვლისა, სამ ძირითად მონაკვეთად. დასავლეთი ნაწილი ანუ კოლხეთის ბარი დახრილია შავი ზღვისაკენ, შუა ნაწილი ანუ ქართლ-იმერეთის მდლობი ქმნის შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის წყალგამყოფს. აღმოსავლეთი ნაწილი ანუ ივერიის ბარი დახრილია კასპიის ზღვისაკენ.

მთათაშუეთის დასავლეთი ნაწილი ანუ კოლხეთის ბარი შედგება ცენტრალური ვაკე ნაწილისა და მისი ბორცვიანი გარშემოფარგულულობისაგან. კოლხეთის ვაკე წარმოადგენს ბრტყელ დაბლობს, რომელიც თავის განაპირა ნაწილებში მნიშვნელოვან დახრილობას ღებულობს და აღწევს ჯღვის დონიდან 100-150 მ სიმაღლეს. ბორცვიანი გარშემოფარგულულობა იყოფა ჩრდილო ბორცვიან ზოლად, რომელიც აფხაზეთის, სამეგრელოსა და ჩრდილო იმერეთის ნაწილებს მოიცავს და სამხრულ ბორცვიან ზოლად, რომელიც აქარის, გურიისა და სამხრეთ იმერეთის ფარგლებში მდებარეობს. მაქსიმალური აბსოლუტური სიმაღლეები კოლხეთის ბორცვიან რაიონებში 700-1000 მეტრამდეა. ჩრდილო ზოლი ქმნის კავკასიონის მთისწინეთს, სამხრული ზოლი კი მცირე კავკასიონისაა.

მთათაშუეთის შუა ნაწილი, ქართლიმერეთის მდლობი ზღვის დონიდან 1300-1500 მ სიმაღლეს აღწევს და შავი და კასპიის ზღვების წყალგამყოფით არასიმეტრიულად იყოფა ორ ნაწილად, — იმერეთში მდებარე ნაწილი გაცილებით უფრო ვრცელია, ვიდრე ქართლში მდებარე აღმოსავლეთი კიდური ნაწილი. აღნიშნული წყალგამყოფი ემთხვევა ე. წ. ლიხის ანუ სურამის ქედს, რომელიც, აკავშირებს რა რაქვის ქედს აჭარა-იმერეთის ქედთან, თავისებურ ხიდს ქმნის კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთათა სისტემებს შორის. ლიხის ქედის ქვეშ გაყვანილია წიფის გვირაბი, რომელიც დასავლეთსა და აღმოსავლეთ საქართველოს ერთიმეორესთან აკავშირებს. ლიხის ქედის დასავლეთით მდებარეობს ზემო იმერეთის პლატო, და სერილი მდ. ყვირილასა და მისი შემდინარეების საკაოდ ღრმა ხეობებით.

მთათაშუეთის აღმოსავლეთი ნაწილი ანუ ივერიის ბარი ოროგრაფიული თვალსაზრისით ოთხ ძირითად ნაწილად იყოფა, რომელთაგან სამი წარმოადგენს ვაკეფსკერიან ქვაბულებს (ზემო ქართლის, ქვემო ქართლისა და

ალანის ვაკეები), ხოლო მეოთხე — ზეგანს (პერეთის ზეგანი). ზემო ქართლის ბარი შედგება ორი ვაკე ნაწილისაგან — მტკვრის ხეობისა და ტარიფონ-მუხრანის ვაკისაგან, რომელთა შორისაც გაწოლილია კვერნაქის სერი; ვაკეთა აბსოლუტური სიმაღლე 450-800 მ ფარგლებშია, ხოლო სერია, ნევერვალეები აღწევენ 1200 მეტრამდე. ქვემო ქართლის ბარი, რომელიც ირწყვიან მტკვრის მონაკვეთით ქ. თბილისის ქვემოთ და მისი მარჯვენა შემდინარეებით ხრამითა და ალგეთით, მდებარეობს ზღვის დონიდან 260-400 მ სიმაღლეზე, ხოლო მის კიდეზე ამართული იალღუქას სერი 766 აღწევს. ალანის ანუ კახეთის ბარი წარმოადგენს ბრტყულ, წაგრძელებულ ვაკეს, მოქცეულს კახეთის კავკასიონსა და გომბორის ქედსა და პერეთის ზეგანს შორის; ვაკე მდებარეობს ზღვის დონიდან 175-600 მ სიმაღლეზე და დახრილია სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, ალანის დინების გასწვრივ ალანის ვაკის გაგრძელებას აზერბაიჯანში შეადგენს ავთარანის ვაკე ახუ მღ. აგრიანის აუზი. პერეთის ანუ ივრის ზეგანი (სხვაგვარად გარე კახეთის ანუ სამხრეთ კახეთის ზეგანი), რომელიც ივრის ორივე სანაპიროზეა გადაშლილი ამ მდინარის ქვემო წელში, თავისი ბორცვისებური სერების თხემებით 1000-1200 მ აბსოლუტურ სიმაღლეებს აღწევს, ხოლო ვაკეები მდებარეობენ 500-800 მ სიმაღლეზე; მის გაგრძელებას წარმოადგენს აზერბაიჯანში მდებარე აჟინოურის ზეგანი. საქართველოს ფარგლებში ნაწილობრივ შემოღმავალი ელდარის ვაკე აზერბაიჯანის ვაკის ნაწილია; ელდარი აღმოსავლეთ საქართველოს ერთ-ერთი უდაბლესი ნაწილია, რომლის ზედაპირიც თითქმის 200 მეტრამდე ეშვება.

მცირე ვაკეკასიონის მთიანეთი საქართველოს ტერიტორიაში შემოდის უმთავრესად თავისი ჩრდილო ნაწილით — განედურად გაკიშულა აჭარა-თრიალეთის მთიანი მხარით, მაგრამ, გარდა ამ უკახსენლოსა, აქვეა ხუნებელი რკალური მთიანეთის აღმოსავლური ფრთის მონაკვეთიც (ხრამ-სომხეთის მთიანი მხარე).

აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემა, რომელიც შავი ზღვის სანაპიროდან თბილისამდე განედურად გახოლილი, იტყვიოს შიგრ გაჩენილი ბორჯომის ხეობით გაყოფილია ორ ნაწილად; დასავლური ნაწილი (აჭარა-შავშეთის მთიანეთი) შედარებით უფრო ვრცელი და რთულია, ვიდრე აღმოსავლური ნაწილი. დასავლურ ნაწილში შედიან ქედები: აჭარა-იმერეთის ქედი, რომელიც განაყოფს მდ. მდ. რიონის, სუფსისა და ნატანების აუზებს მდ. მდ. აჭარისწყლისა და მტკვრის აუზებისაგან (უმაღლესი მწვერვალია მუხისწყარო, 2851 მ); შავშეთის ქედი, რომელიც ქმნის წყალგამყოფს კოროხის მარჯვენა შემდინარეებს (ერთი მხრივ, აჭარისწყალსა და, მეორე მხრივ, მაქახელისწყალსა და იმერზევს) შორის; უმაღლესი მწვერვალია ხევა (2810 მ); არსიანის ქედი წარმოადგენს აჭარისწყლისა და ქვაბლიანის წყალგამყოფს, ე. ი. შეადგენს კასპიისა და შავი ზღვების აუზების წყალგამყოფის ნაწილს; მასზე ამართული მ. ყანლიდაღის აბსოლუტური სიმაღლეა 3207 მ. აჭარა-შავშეთის მთიანეთზეა მიკრული ახალციხის ქვაბული, რომლის უდაბლესი პუნქტი ზღვის დონიდან 930 მ სიმაღლეზეა. აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემის აღმოსავლური ნაწილი წარმოდგენილია თრიალეთის ქედით, რომლის თხემიც განაყოფს მდ. მდ. ტანას, თეძამისა და გუჭარეთისწყლის აუზებს მდ. მდ. ახალქალაქისწყლის (ჯავახეთის მტკვრის), ალგეთისა

და ხრამის აუზებისაგან; ამ ქედის უმაღლესი მწვერვალი ყარაყაია 2853 მ აღწევს.

საქართველოში შემავალი მეორე ნაწილი მცირე კავკასიონისა — ხრამ-სომხეთის მთათა სისტემა აკავშირებს თრიალეთის ქედს მცირე კავკასიონის იმ ნაწილთან, რომელიც სომხეთის სსრ ფარგლებში მდებარეობს. იგი თავის მხრივ იყოფა ორ ოროგრაფიულ ნაწილად: შუა ხრამის მთათა ჯგუფად (უმაღლესი მწვერვალი იაილო, 1951 მ) და სომხეთის ქედად რომელიც საქართველოსა და სომხეთის საზღვარს გაუყვება (უმაღლესი მწვერვალი ლალვარი, 2545 მ). ეს უკანასკნელი წარმოადგენს ხრამის მარჯვენა შემდინარეების — მაშაურისა და დებედის წყალგამყოფს.

სამხრეთ საქართველოს ზეგანი, რომელსაც საქართველოს ტერიტორიის სამხრეთი რაიონები უკავია, შეადგენს ნაწილს ამიერკავკასიის ანუ სამხრეთ კავკასიის ვრცელი ზეგნისას, რომლის დანარჩენი ნაწილები შედის თურქეთსა (ყარსის პლატო) და სომხეთში (ლორის, ლენინჯანის პლატოები, სევანის ქვაბული და ა. შ.). ამიერკავკასიის ზეგანი თავის მხრივ, როგორც შესავალში იყო ნაჩვენები, ანტიკავკასიონის შინაგან ნაწილს წარმოადგენს.

სამხრეთ საქართველოს ზეგნის უკიდურესი დასავლური ნაწილი, რომელიც მისი დანარჩენი ნაწილისაგან მტკვრის ზემო წელის ხეობით არის გამოყოფილი, ატარებს ერთუშეთის მაღლობის სახელს; მისი თხემი წარმოადგენს მტკვრის მარცხენა შემდინარეების — ფოცხოვისა და ნაქალაქე-ვ.სწყლის წყალგამყოფს. საბჭოთა კავშირის ფარგლებში ერთუშეთის მაღლობის უმაღლეს მწვერვალად გვევლინებამ. გუმბათი (Кюмбат 2964 მ). მტკვრის ხეობის ფსკერი სახელმწიფო საზღვარსა და სოფ. ასპინძას შორის ზღვის დონიდან 1360-1060 მ სიმაღლეზეა. ამ ხეობის აღმოსავლეთით იმყოფება ახალქალაქის პლატო, რომელიც მასზე ჩრდილოეთისა და სამხრეთის მხრიდან მიჯარულ სერებთან ერთად შეადგენს სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ცენტრალურ ნაწილს ანუ ე. წ. ჯავახეთის ზეგანს. ახალქალაქის პლატო ანუ ვაკე ზღვის დონიდან 1400-2100 მ სიმაღლეზეა; ჯავახეთის განაპირა სერები აღწევენ 2400-2500 მ, ხოლო კერძოდ ნიალისყურის სერი, რომელიც საქართველოს თურქეთისა და სომხეთის ტერიტორიებისაგან საზღვრავს, 3011 მ (მ. უჩ-თაფალარი). ჯავახეთის ზეგანი გამოყოფილია მდ. ხრამის აუზისაგან სამსრის ქედითა და ჯავახეთის ქედით. სამსრის ქედი, რომელიც განჰყოფს ჯავახეთს წალკისა და ფარავნის ქვაბულებისაგან, დაგვირგვინებულია ანტიკავკასიონის საქართველოში შემავალი ნაწილის უმაღლესი მწვერვალით დიდი აბულით (3304 მ). ჯავახეთის ქედი, რომელიც ცნობილია აგრეთვე კეჩუთის ქედის, ქაჩალგორის ანუ სველი მთების (რუს. Мокшые горы) სახელწოდებებით წარმოადგენს მდ. მდ. ახალქალაქისწყლისა და ხრამის წყალგამყოფს; საქართველოს ფარგლებში მის უმაღლეს პუნქტს წარმოადგენს მ. ემოიკლი (3053 მ). ჯავახეთის ქედის სამხრული ნაწილი სომხეთის სსრ ტერიტორიაზე მდებარეობს, უფრო მაღალია და ქმნის მდ. მდ. დასავლური არფაჩისა და პორაგეთის წყალგამყოფს.

სამსრის ქედისა და ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთით, ხრამის აუზში მდებარეობს სამხრეთ საქართველოს ზეგნის აღმოსავლეთი ნაწილი, რომელიც აგრეთვე შეგვიძლია რამდენიმე ოროგრაფიული ერთეული გავარჩიოთ. ასეთია, უწინარეს ყოვლისა, წალკის ქვაბული, რომლის უდაბლესი

ბუნქტიც ზღვის დონიდან 1480 მ სიმაღლეზე იმყოფება (ლიტერატურაში მას ხშირად წალკის პლატოსაც უწოდებენ). ხრამის აუზშივე მდებარეობენ პლატოები ანუ მაღლობი ვაკეები: თ რ ი ა ლ ე თ ი ს ა ანუ როზენბერგის, გ ო მ ა რ ე თ ი ს ანუ ზურტაკეტის, დ მ ა ნ ი ს ი ს ანუ ბაშკინეთისა, ბედენისა და ქვემო ქართლისა. აღნიშნული პლატოების მოვაკებული ზედაპირები ზღვის დონიდან ძირითადად 1200-1600 მ სიმაღლეზე იმყოფებიან და მხოლოდ ქვემო ქართლის პლატო, რომელიც სამხრეთ საქართველოს ზეგნიდან აღმოსავლეთისაკენ შორს გაშვებულ ქიშს წარმოადგენს, ეშება 1400-დან 500 მ სიმაღლემდე.

რელიეფის გენეტური ტიპების სისტემატური მიმოხილვა

ტექტოგენური რელიეფის ფორმები განსაზღვრავენ ზედაპირის ძირითად თავისებურებებს და ამასთან ერთად გამოვლინდებიან მორფოლოგიურ დეტალებშიც. ტექტონიკურ პროცესებს შორის მორფოგენეზისა უდიდესი მნიშვნელობა ტექტონიკურ მოძრაობათა ვერტიკალურ მდგენელს აქვს, რომელზეც დამოკიდებულია ეროზიული დანაწევრების სიღრმე და ზედაპირის დახრილობათა გაბატონებული კუთხეების სიდიდე. ხანგრძლივი და ინტენსიური აზევეების არეები, რომლებიც ვითარდებიან კანონზოური ერის მთელი მერე ნახევრის განმავლობაში ან უფრო ადრინდელი გეოლოგიური დროიდან, ემთხვევა მაღალმთიანი და საშუალომთიანი რელიეფის გაერცელების არეებს (კავკასიონს, მცირე კავკასიონს), ხოლო ხანგრძლივი დაძირვისა და სუსტი (ნაკლებ ხანგრძლივი და ნაკლებ ინტენსიური) აზევეების არეები — ვაკედაბლობებისებრი, ბორცვიანი და დაბალმთიანი რელიეფის არეებს (კოლხეთის დაბლობს, ზემო იმერეთის პლატოს, ჰერეთის ზეგანს. ქვემო ქართლის, ზემო ქართლისა და ალაზნის ანუ კახეთის ვაკეებს).

პლიკატური და დიზუნქტიური სტრუქტურები საქართველოს თანადროულ რელიეფში ორგვარ გამოხატულებას პოულობენ. შედარებით ახალგაზრდა გეოლოგიური ფორმაციების გაერცელების არეებში (განსაკუთრებით ნეოგენურ, იმეათად პალეოცენურსა და ზედაცარტულ წყებებში) განვითარებულია ცოტად თუ ბევრად გარდაქმნილი რელიეფის პირველადი სტრუქტურული ფორმები. ასეთ რელიეფს ვხედავთ, მაგალითად, წალკაში, ჰერეთის ზეგანზე. ცენტრალურ სამეგრელოს პლატოს კიდევებზე. უფრო ძველი ფორმაციების გაერცელების ზონებში რელიეფის სტრუქტურული ფორმები მხოლოდ მეორადი ტიპებით არის წარმოდგენილი, ე. ი. ჩამოყალიბებული არიან შეჩჩევითი ანუ სელექტიური დუნუდაციის შედეგად. ამგვარი ფორმების რიცხვს ეკუთვნის: მაკალითად, ნალქა ქანების საბურველიაგან განთავისუფლებული ინტრუზიული სხეულები (კლდოვანი მასივები ქაუხი, კუთხარო, ხოჭალი, ორბეთისკლდე და სხვ.), ბირთვჯამორეცხილი სინკლიური ტაფობები და ა. შ.

რლევეთი დისლოკაციები, რომელთაც თან სდევდა ბლოკების დიფერენციალური გადაადგილება, აკრთვე მნიშვნელოვან როლს უნდა ასრულებდნენ ქვეყნის რელიეფში, სახელდობრ უნდა აჩენდნენ საფეხურისებრივ ფორმებს და (სუსტი ზედაპირული ჩამონადენის არეებში) დაკვეთილ ტაფობებს. ამგვარი ფორმების შესწავლა ჩვენში ახალი დაწყებული საქმეა, ამიტომაც ნასხლეტებთან დაკავშირებული გეომორფოლოგიური წარმონაქმები ქერაქრობით არადამაკმაყოფილებლად არის გამოკვლეული. დიზუნქტური დისლოკაციების გავლენა რელიეფზე ყველაზე კარგად შეიმჩნევა ისეთ ადგილებში, სადაც

მათი სიბრტყეები ჰკვეთენ მდინარეულ ტერასებს, მკვდარ ხეობებს კირქვიან რაიონებში, ლავურ პლატოებს და სხვა მკათიოდ გამოსახულ ფორმებს.

ვულკანური რელიეფის ფორმები საქართველოში ყველა რაიონებზე უკეთესად სამხრეთ საქართველოს ზეგნის არეშია გამოსახული: გარდა ამისა, ასეთი ფორმები მოიპოვება აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემაშიც (ბორჯომის რაიონი), ზემო იმერეთის პლატოზე და კავკასიონის რიგ რაიონებში (მდ. მდ. ჩეჩორისა და კანკახის აუზები, ლიახვის აუზი, ყელის პლატო, ხევი). ვულკანური რელიეფი წარმოდგენილია ლავური პლატოებით, ლავური ღვარებითა და ცენტრალური ვულკანებით. ისეთი ლავური პლატოები, როგორცაა ახალქალაქის პლატო, ყელისა და ა. შ. გაჩენილია ფუძე შედგენილობის მქონე, ფრიალ თხიერ მდგომარეობაში ამოღებული ლავის ნაკადების გავრცელებით და შეერთებით. მაგრამ ასეთი პლატოების ზედაპირი მხოლოდ ნაწილობრივ თანხვედბა ბაზალტური, ანდეზიტ-ბაზალტური, ანდეზიტური ლავების ზედაპირს, — მათი მნიშვნელოვანი უბნები წარმოქმნილია ტბიურ-მდინარეული ნაფენებით, რომლებიც გროვდებოდა ლავური ნაკადებისა და განფენების კიდებზე, მათ მიერ გადაკეტილ ხეობებში.

ლავური ღვარები ანუ ლავური ნაკადები ტიპობრივად წარმოდგენილია მდ. მდ. მაშავერისა და გუჭარეთისწყლის ხეობებში, მყინვარწყურის მასივზე და ა. შ. ისინი პლატოებისაგან განსხვავდებიან ხაზობრივი გავრცელებით (წაგრძელებული ფორმით) და ზოგიერთ შემთხვევაში განირჩევიან მნიშვნელოვანი სიგრძით. უდიდეს მათგანს — ხუნანის ლავურ ღვარს, რომელიც ჭავჭავთის ქედის სამხრული ნაწილიდან მდ. ხრამის შესართავის რაიონამდე ჩამოსული, 120 კილომეტრზე მეტი სიგრძე აქვს; იგი დეფორმირებულია ტექტონიკური პროცესებით. საქართველოს ცენტრალური ვულკანები მეტწილად ჰიეტოენებთან მარტივი ერუპტიული აპარატების, ე. წ. მონოგენური ექსტრუზიების ტიპს, ე. ა. ისეთ ნაგებობებს, რომლებიც მოკლებული არიან ლავურ ღვარებს, ლავებისა და ფხვიერი მასალის მორეგობას, კრატერებს და შედგებიან მხოლოდ ლავური კონუსის ან გუმბათისაგან. მხოლოდ თითო-ორი ვულკანს მოეპოვება კალდერა დამატებითი კონუსებითურთ (სამსარი) ან კრატერი (შენაბადის სამხრული კონუსი, ნარვანხოზი).

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული მდინარეულ-ეროზიული რელიეფის ფორმებს შორის შეიძლება გავარჩიოთ პალეოტიპური და კაინოტიპური ფორმები. პირველ ჯგუფს ეკუთვნიან გეოლოგიურად საკმაოდ ძველი ფორმები, რომლებიც გამოუმუშავდნენ წარსულ გეომორფოლოგიურ ციკლებში, და რომელთა ვანეთთარებაც მიყვანილ იქნა მწიფე სტადიებად, ხოლო მეორე ჯგუფში შედიან ახალგაზრდა ეროზიული ფორმები, რომელთა ჩამოყალიბების ისტორია არ სცილდება უკანასკნელი (თანამედროვე) გეომორფოლოგიური ციკლის ფარგლებს, და რომლებიც არ არიან სიმწიფის მაღალ სტადიებად მიღწეულნი.

პალეოტიპური ეროზიული რელიეფი, გამოსახული პენეპლენიზებული ზედაპირებით, საქართველოს ტერიტორიაზე ფრაგმენტულად არის განვითარებული ცალკეულ ისეთ რაიონებში, რომლებიც განირჩეოდნენ ამგვარი ზედაპირების გაჩენისა და შენახვისათვის ხელშემწყობი გეოლოგიური პირობებით.

ახალგაზრდა ასაკის პენეპლენიზებული ზედაპირები წარმოდგენილია გომ-

ბოკის ქედზე, აჭარა-თრიალეთის სისტემაში და პალეოგენური ნაფენების გავრცელების ზოგ სხვა რაიონში. ძველი ხნოვანების პენეპლენებს ვხედავთ ძირულისა და ლოქის კრისტალურ მასივებზე.

პალეოტიპური რელიეფი საქართველოში ამჟამად რამდენიმე განსხვავებული მორფოლოგიური ვარიანტით არის წარმოდგენილი, რომელთა ხასიათიც ცვალებადობს რელიქტური ვაკეებიდან და სხვადასხვა კუთხით დახრილი ბრტყელი ზედაპირებიდან ისეთ დანაწევრებულ პლატოებამდე, სადაც პენეპლენიზაციის სიბრტყე მხოლოდ წყალგამყოფი თხემების მშვიდი პროფილითა და თანაბარი სიმაღლით არის აღბეჭდილი. არსებობს აგრეთვე დამარხული და დაწყვენილი პენეპლენიზებული ზედაპირებიც.

კ ა ი ნ ო ტ ი კ უ რ ი ე რ ო ზ ი უ ლ ი რ ე ლ ი ე ფ ი გამოსახულია მდინარეთა თანამედროვე ხეობებით, ხეევებით, ხრამებით, აგრეთვე მკვდარი ხეობებით და ტერასებით.

მკვდარი ხეობები და ტერასები მიგვიითებენ ეროზიული პროცესების წვეტილ მსვლელობაზე და საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება. მკვდარი ხეობები განსაკუთრებით ხშირი მოვლენაა კირქვიან რაიონებში, რომელთა გეომორფოლოგიურ განვითარებაშიც ნორმალური ეროზია იცვლება კარსტული ციკლით და ხდება ეროზიული ფორმების „გაშეშება“ მათი ფორმირების განსაზღვრულ სტადიებში. კირქვიანი რაიონების გარდა, მკვდარი ხეობები სხვაგანაც გვხვდება და ამ შემთხვევაში დაკავშირებულია ხოლმე მდინარის გადაადგილებასთან, მოტაცებასთან ან დაწყვეტასთან.

ტერასთგაჩენის თავისებურებას საქართველოს და საერთოდ კავკასიის ტერიტორიაზე შეადგენს, ერთი მხრივ, ტექტონიკური ფაქტორების ინტენსიურობითა და მრავალგვარობით გამოწვეული სირთულე ტერასული კომპლექსების გეოგრაფიული განლაგებისა და, მეორე მხრივ, ეროზიული ბაზისების განსაკუთრებული რეჟიმი აქედან გამომდინარე შედეგებით (კავკასიის მდინარეთა ეროზიულ ბაზისს წარმოადგენს არა მსოფლიო ოკეანის დონე, არამედ შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ოკეანისთან პერიოდულ დაკავშირებაში მყოფი აზხების ფრიალ მერყევი ზედაპირი).

ზღიერი ტერასები საქართველოში განვითარებულია მხოლოდ აფხაზეთისა და აჭარა-გურიის ზღვისპირა ნაწილებში.

საქართველოს სხვადასხვა ტექტონიკურ და გეოგრაფიულ ზონებში მდინარეული ტერასების კომპლექსები სხვადასხვაგვარად არის გამოსახული. ტერასების რიცხვი, სიმაღლე და აღნაგობა დამოკიდებულია მთელ რიგ ფაქტორებზე, როგორცაა ტექტონიკური რეჟიმი, ეროზიული ბაზისებისაგან დაშორება, ლითოლოგიური პირობები და სხვ. პირველ ტიპს მიეკუთვნება ისეთი რაიონები, სადაც ეროზიული ბაზისების რხევა და ტექტონიკური პროცესების წვეტილი მსვლელობა გამოვლინებას ჰპოვებდა ტერასული საფეხურების სისტემის ჩამოყალიბებაში. მეორე ტიპს წარმოადგენენ ტერასების სრული უქონლობის ან სუსტი განვითარების რაიონები, სადაც ტერასთგაჩენას ხელს უშლიდნენ ადგილობრივი გეოლოგიური ფაქტორები.

პირველი ტიპი ანუ შედარებით კარგად განვითარებული ტერასული სისტემების ტიპი თავის მხრივ ქვეტიებად იყოფა. ერთ-ერთ ქვეტიპს შეესაბამება ისეთი ზონები და რაიონები, სადაც ტერასთგაჩენის წამყვან ფაქტორს ეროზიული ბაზისის რხევა წარმოადგენდა, და რომლებიც ემთხვევიან სუსტი ტექტონიკური აზვების ზონებს. ამ ქვეტიპის წარმოქმნის წინაპირობები დაუძლია

უმთავრესად მთისწინა, მთისძირა, აგრეთვე ზოგ მთათაშორისულსა და მთათა-
შიდა რაიონებში. ასეთ რაიონებში ტერასები ხასიათდებიან მნიშვნელოვანი
რაოდენობით, რომელიც ზოგ შემთხვევაში 5—6 და მეტსაც აღწევს, აგრეთვე
ზომიერი შეფარდებითი სიმაღლით და ალუვიურ ნაფენთა საბურველის განვითარ-
ებით. კარგად არის განვითარებული ასეთი ტერასები, მაგალითად, მდ. მდ. კოლო-
რისა და ენგურის მთისწინა მონაკვეთებში, მტკვრის ხეობაში ზემო ქართლის
ეპარქიულში და ა. შ. რამდენადაც საქართველოს ტერიტორია ორი ზღვის აუზს
ეკუთვნის, იგი აკუმულაციურ-ეროზიული ტერასების ხასიათის მიხედვით ორ
ზონად უნდა დაიყოს; შავი ზღვის აუზში, ე. ი. დასავლეთ საქართველოში ერო-
ზიული ბაზისის რხევის რეჟიმი უფრო სხვაგვარი იყო, ვიდრე კასპიის ზღვისაში
(აღმოსავლეთ საქართველოში);

კარგად განვითარებული ტერასების ტიპის მეორე ქვეტიპი შეესაბამება
ისეთ ზონებს და რაიონებს, სადაც ტერასთვაჩენის წამყვან ფაქტორს წარმო-
ადგენდა არა ეროზიული ბაზისის რხევა, არამედ დიდი ამპლიტუდის მქონე
აღმავალი ტექტონიკური მოძრაობანი. ეს ზონები ემთხვევიან თალური აზვეე-
ბების ზონებს, ე. ი. საშუალომთიან და მაღალმთიან მხარეებს იმ ფარგლებში,
რომლებშიც არ მოქმედებენ ტერასთვაჩენის ხელშემშლელი ფაქტორები. ტერა-
სების რიცხვი ამ ქვეტიპში უფრო ნაკლებია, ვიდრე პირველ ქვეტიპში და ჩვე-
ულებრივად 2—3 არ აღემატება; ტერასების შეფარდებითი სიმაღლეები აქ გა-
ცილებით მეტია, ტერასული სიბრტყეები მორფოგრაფიულად სუსტად არის
გამოსახული, ხოლო ალუვიურ ნალექთა საფარი, როგორც წესი, არ მოიპოვება
ან სუსტად არის განვითარებული და შენახული.

დიდი ან მნიშვნელოვანი მდინარეების გასწვრივ ზოგ შემთხვევაში ადგი-
ლი აქვს ზემოაღწერილი ქვეტიპების მორიგეობას. ამის კარგ მაგალითს გვაწე-
დის ცხენისწყლის ხეობა, სადაც ცაგერის ქვაბულს ახასიათებს ტერასების
კარგად განვითარებული პირველი (აკუმულაციურ-ეროზიული) ქვეტიპი, ხოლო
ამ ქვაბულს ზემოთ და ქვემოთ მდებარე მონაკვეთებს მეორე. ეს გარემოება
აიხსნება იმით, რომ ინტენსიური აზვეებების ზონებს შორის მოქცეული ქვა-
ბული წარმოადგენს შეფარდებითი დაძირვის არეს, რაც მის სიჩქლინურ აგე-
ბულებასთან არის დაკავშირებული. მეორე მაგალითს მტკვრის ხეობა გვაძ-
ლევს, სადაც ბორჯომისა და ძეგვის ვიწრობები ხასიათდებიან ტექტონიკური
ტერასების ქვეტიპით, ხოლო გაფართოებული მონაკვეთები ზემო ქართლისა
და ქვემო ქართლის ფარგლებში — პირველი ქვეტიპით.

მ დ ი ნ ა რ ე უ ლ ა კ უ მ უ ლ ა ც ი უ რ ი და ტ ბ ი უ რ ა კ უ მ უ ლ ა
ც ი უ რ ი რელიეფი დამახასიათებელია უმთავრესად მთათაშუეთისათვის, სა-
დაც იგი წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ვრცელი ალუვიური ვაკეებით
(კოლხეთის, ზემო ქართლის, ქვემო ქართლის, ალაზნის ვაკეები). აკუმულაცი-
ური რელიეფის ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვან უბნებს მთიანეთების შიგ-
ნითაც და სამხრეთ საქართველოს ზეგანზეც ვამჩნევთ, — მათი გაჩენა ამ შემ-
თხვევაში დაკავშირებულია დიფერენციალურ ტექტონიკურ მოძრაობებთან ან
გულკანურ პროცესებთან.

აკუმულაციური რელიეფის ხასიათი ცვალებადობს ჰორიზონტალური ან
ოდნავ დახრილი, სრულიად დაუნაწევრებელი სიბრტყეებიდან შესამჩნევად
დაქანებულ ვაკეებამდე, რომლებიც ხშირად კონუსისებურ მოყვანილობას ატა-
რებენ. პირველი ტიპი (ბრტყელი დაუნაწევრებელი ჰორიზონტალური ზედა-
მ. ლ. მარჯაშვილი

პირი) დამახასიათებელია კოლხეთის დაბლობის ყველაზე დაბალი შუა ნაწილ-სათვის, რომელიც არც თუ დიდი ხნის წინათ შავი ზღვის ფსკერის ნაწილს შე-ადგენდა და აგრეთვე ყოფილი ტბების სათავსებისათვის. როგორცია, მაგალი-თად, ზემოაშენის ტაფობი წალკაში. მეორე ტიპი ვითარდება დაბლობთა პე-რიფერიულ, მთისძირა ნაწილებში (ენგურის ხეობა სოფ. ჭვარსა და ქ. ზუგ-დიდს შორის, ტირიფონის ვაკე ქართლში). შავი ზღვის სანაპიროზე განვითარე-ბულ დელტურ ვაკეებს, რომლებიც მდინარეების ჭოროხის, კოდორის, გუმის-თის, ბზიფისა და სხვათა მიერ არიან გაჩენილნი, ახასიათებს თავისებური მი-რორელიეფური ფორმები, დაკავშირებული ზღვის ტალღების მოქმედებასთან (დიუნები, კლიფები ანუ სანაპირო ფლატეები).

ყინვარული რელიეფის ფორმები საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული კავკასიონის მაღალმთიან ზონაში — თანამედროვე ყინვარების მახლობლად; ცალკეული კუნძულების სახით იგი გვხვდება აგრეთვე თანამედ-როვე გამყინვარების არეებიდან მოშორებითაც — კავკასიონისა და ანტიკავკა-სიონის საშუალომთიან რაიონებში.

კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე ძველი ყინვარების მოქმედებით გამოქმულებული რელიეფის გავრცელების ზოლი მხოლოდ დასავლეთი კავკა-სიონისა და ნაწილობრივ ცენტრალური კავკასიონის ფარგლებშია უწყვეტი. მამისონის უდელტეხილის აღმოსავლეთით, სამხრეთ ოსეთის, მთიულეთის, ფშა-ვისა და კახეთის ტერიტორიაზე ზემოაღნიშნული ზოლის მთლიანობა დარღვე-ულია მთავარი ქედის ყველაზე დადაბლებულ ნაწილებში.

ვრცელი ფართობები უკავიათ ყინვარული რელიეფის ფორმებს კავკასიო-ნის ჩრდილო ფერდობზე და ჩრდილო გვერდითი ქედის შემადგენელ ოროგრა-ფიულ ერთეულებზე — ხოხის, ყუროს, შავანას, კიდევანის, ხევსურეთისა და პირიქითის ქედებზე (მდინარეების თერგის, ხდისწყლის, ასას, არღუნისა და ან-დის ყოისუს სათავეებში).

კავკასიონის სამხრული ფერდობის გვერდითი ქედებიდან ძველი ყინვარე-ბის ზეგავლენის მორფოლოგიურ ევალს ატარებენ გაგრის, ბზიფის, ჩხალთის, კოდორის, სვანეთის, სამეგრელოს, ლეჩხუმის, რაჭისა და გერმუხის ქედები.

ანტიკავკასიონის სისტემაში (საქართველოს ფარგლებში) ყინვარული ფორმები განვითარებულია შავშეთისა და აჭარა-იმერეთის ქედების ჩრდილო კალთებზე, ერუშეთის მაღლობზე, სამსრისა და ჭავჭავთის ქედებზე.

ყინვარული რელიეფის ფორმები წარმოდგენილია კარებიტა და კაროიდე-ბით, ცირკებით, ტროგებით და სხვა ეგზარაციული წარმონაქმებით, აგრეთვე ნაირ-ნაირი მორენული (ყინვარულ-აკუმულაციური) ფორმებით.

კარსტულ რელიეფს ფართო გავრცელება აქვს დასავლეთ საქარ-თველოში — კავკასიონის მაღალმთიანეთსა და კოლხეთის დაბლობს შორის გარდამავალ ზონაში. დაკარსტული კირქვების განვითარების ზონა მოიცავს ნა-წილებს კავკასიონის სამხრული ფერდობისას და მისი მთისწინეთისას.

აღმოსავლეთ საქართველოში კარსტი სპორადულად არის განვითარებული კავკასიონზე (თრუსოს ხეობაში, ლიახვის, ქსნისა და არაგვის სათავეებში, ალა-ზანგალმა კახეთში), გომბორის ქედზე და ა. შ.

ჩვეულებრივი, კირქველი კარსტის გარდა, საქართველოში დიდი მასშტა-ბით განვითარებულია კლასტოკარსტი, რომელიც დაკავშირებულია კარბონ-ტული ცემენტის მქონე ნგრეულ ქანებთან (კონგლომერატებთან, ქვიშაქვებთან,

ბრეჟნეზთან) და გავრცელებულია უმთავრესად ცენტრალურ სამეგრელოსა და გუდაუთის რაიონებში.

აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალ რაიონებში განვითარებულია თიხხარი ქანებიან ფსევდოკარბთული წარმონაქმები, რომლებიც წარმოქმნილია სუფოზიის (მიწისქვეშა ეროზიის) შედეგად, მაგრამ გარეგნულად კარსტს მოგვაგონებენ.

საქართველოს კირქველი კარსტის დამახასიათებელ ფორმებად გვევლინებიან სხვადასხვა ტიპის წყვარამები ანუ „დოლნები“ (კარსტული ძაბრები), აგრეთვე უფრო რთული გენეზისის და მეტი სიდიდის მქონე ღრმულები ე. წ. „უვალენის“ და „პოლიეების“ ტიპისა. ამ ვრცელი კარსტული დეპრესიების ფორმირებაში ენერგიული მონაწილეობა აქვთ მიღებული ნეოტექტონიკურ პროცესებს.

საქართველოს კარსტულ რაიონებში ცნობილია მთელი რიგი მღვიმეებისა, რომელთა შორისაც განსაკუთრებით შესანიშნავია აბრსკილის ანუ ჭილოუს მღვიმე აფხაზეთში (კავკასიის უკრძესი კარსტული მღვიმე), ხვამლის ყინვარული შახტი „ბოგა“, მრავალსართულიანი გამჭოლი გვირაბი მაღარა და სათაფლიან მღვიმე ქუთაისის მიდამოებში. დასავლეთ საქართველოს კარსტში ბოლო დროს აღმოჩენილია და ათვისებული ღრმა ვერტიკალური დაღმავალი მღვიმეები (ე. წ. უფსკრულები), რომელთა მაგალითებს წარმოადგენენ: ვახუშტი ბაგრატიონის, მარტელისა და კრუბერის მღვიმეები არაბიკას მასივზე, ანაკოფიისა ახალ ათონთან, ცოტნე დადიანისა მ. უჯირაზე, კელასურის მდინარის ქვეშა მღვიმეები და სხვ. კირქვიანი მასივების ფერდობებზე ზოგან აღინიშნება შრატული ღარები, ნაჩრეტოები ქვები და სხვა კოროზიული მიკროფორმები.

ნ. გვოზდევცის შეხედულებით, კავკასიის კარსტი არ ეკუთვნის კარსტის არც ხმელთაშუაზღვიურ ანუ შიშველ და არც შუაევროპულ ანუ შემოსილ ტიპს, არამედ შუალედურ ადგილზე დგას მათ შორის.

გ ე მ ო რ ფ ო ლ ო გ ი უ რ ი დ ა რ ა ი ო ნ ე ბ ა. საქართველოს, ამიერკავკასიის და მთლიანად კავკასიის ყელის ტერიტორიის გეომორფოლოგიურ დარაიონების პრობლემა ბევრ მეცლევარს აინტერესებდა. ამგვარი დარაიონების ცდებს ჩვენ ვხვდებით ა. რეინჰარდის (1912, 1937, 1941, წწ.), ი. შჩუკინის (1926), ა. ჭავჭავიძის (1926, 1947), ს. კუზნეცოვის (1937, 1941), ბ. დობრონინის (1940) ნაშრომებში.

საქართველოს სსრ ტერიტორია იყოფა, უწინარეს ყოვლისა, ოთხ მთავარ გეომორფოლოგიურ ზონად, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან თავიანთი გვიანდელკაინოზური გეოლოგიური ისტორიის მიხედვით და ამ ისტორიიდან გამომდინარე სტრუქტურული და მორფოლოგიური თავისებურებებითაც.

პირველი, ყველაზე ჩრდილოეთით მდებარე გეომორფოლოგიური ზონა მოიცავს კავკასიონის მთათა სისტემას; იგი ხასიათდება მაღალმთიანი (ღერძულ ზოლში) და საშუალომთიანი რელიეფით, რომელიც ჩამოყალიბდა ხანგრძლივი და ინტენსიური ტექტონიკური აზევებების პროცესში. ამ ზონაში გაბატონებული რელიეფის ეროზიული ტიპი გართულებულია ყინვარული, კარსტული, ვულკანური ფორმებით. მკვეთრად გამოსახულია რელიეფის ვერტიკალური სარტყლები.

მთათაშუეთის გეომორფოლოგიური ზონა მოიცავს ტექტონიკურ დეპრე-

სიას კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიან ნაგებობათა შორის და გვიან-
დელკაინოზოური დროის განმავლობაში ხასიათდება ზოგან მდგრადი დაძირ-
ვით, რასაც თან სდევდა მდინარეული და ტბიური აკუმულაციის პროცესები
და ზოგანაც სუსტი ან ზომიერი ამპლიტუდის მქონე აზევებებით, რომელთაც
შესცვალეს, ნეოგენის სხვადასხვა მომენტებში, დაძირვა. ამ ზონაში კარგად
არის განვითარებული რელიეფის სტრუქტურული ფორმები, აგრეთვე ეროზი-
ული და აკუმულაციური წარმონაქმები და ამონათხარი პენეპლენის ფრაგმენ-
ტები. რელიეფის ვერტიკალური სარტყლები აქ არ არის გამოსახული.

მცირე კავკასიონის გეომორფოლოგიური ზონა ხასიათდება საშუალომთი-
ანი რელიეფით, რომელიც პოსტპალეოგენური აზევეების შედეგად განვითარ-
და. რელიეფის გაბატონებული ტიპი ეროზიულია. გვაქვს უახლოეს ვულკანურ
ნაგებობათა განვითარების რაიონი და ძველი გამყინვარების მიერ გამოშუშა-
ვებული რელიეფის ცალკეული ფრაგმენტები. რელიეფის ვერტიკალური ზო-
ნალობა, კავკასიონთან შედარებით, გაცილებით სუსტად არის გამოხატული.

სამხრეთ საქართველოს ზეგანი მოიცავს ნეოგენური და მეოთხეული ეფუ-
ზიების მთლიანი ვავრცელების არეს აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემის სამხ-
რეთით. აქ გაბატონებულია რელიეფის ტექტოგენური და ვულკანური ტიპები,
გართულებულნი ეროზიული, აკუმულაციური, მეწყრული, ყინვარული ფორმე-
ბით. სუსტად არის გამოსახული ვერტიკალური გეომორფოლოგიური
სარტყლები.

ამ ოთხი გეომორფოლოგიური ზონის უფრო დეტალური დანაწილებისა
ჩვენ ვსარგებლობთ უფრო ადრე გამოქვეყნებული საქართველოს გეომორფო-
ლოგიური დარაიონების სქემებით, ზოგ შემთხვევაში ჩვენი პირადი დაკვირვე-
ბების საფუძველზე დამატებებისა და დაზუსტებების შეტანით¹.

კავკასიონის ზონაში რელიეფის ტიპებისა და ფორმების განლაგება ექვემ-
დებარება ორ ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელ, მაგრამ თითქმის თანაბრად
მნიშვნელოვან კანონზომიერებას. ეს კანონზომიერებანი შემდეგია: ა) კლიმა-
ტური ფაქტორების ზეგავლენით შეპირობებული რელიეფის ზოგი ეპზოგენუ-
რი მორფოლოგიური კომპლექსის ვერტიკალურ-სარტყლური განაწილება და
ბ) გეოლოგიური (ლითოლოგიური და ტექტონიკური) აგებულების გავლენა.

რელიეფის ვერტიკალური სარტყლების არსებობა გამოწვეულია ნივალუ-
რი (ჰილხ-ყინვაროვანი) სარტყლის არსებობით, რომელშიც გეომორფოლოგიუ-
რი პროცესები განსაკუთრებულ ხასიათს ატარებენ, და ამ სარტყლის ვერტიკა-
ლური გადაადგილებებით წარსულში, მეოთხეული პერიოდის კლიმატურ
ცვლილებებთან დაკავშირებით. ვერტიკალური გეომორფოლოგიური ზონების
ანუ სარტყლების სისტემა სრული სახით შედგება სამი წევრისაგან, რომლებიც
ქვევიდან ზევით შემდეგი თანმიმდევრობით არიან დალაგებული: ნორმალური
ეროზიის სარტყელი, ძველი ყინვარების მოქმედების სარტყელი, თანამედროვე
ყინვარული სარტყელი.

პირველი და მეორე სარტყლის საზღვარი (ძველყინვარული მოქმედების
ქვედა ზღვარი) მთის ფერდობებზე შემდეგი ჰიფსომეტრიული მაჩვენებლებით

¹ ყველაზე არსებითი დამატებები ეხება სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ ზეგანს.

გამოყენებული სქემებიდან უნდა აღინიშნოს, როგორც ყველაზე ძალი, დეტალური და სრუ-
ლად, ბ. დობრიანისი და ა. ქავახიშვილის სქემები.

ხასიათდება: დასავლეთ კავკასიონში 2000—2200 მ, ცენტრალურ კავკასიონში 2400—2500 მ, აღმოსავლეთ კავკასიონში კი 2700—2900 მ. შესაბამისად იცვლება კავკასიონის გასწვრივ აგრეთვე მეორე და მესამე გეომორფოლოგიური სარტყლების საზღვრის (თანამედროვე ფირნის ხაზის) სიმაღლეც: 2700—2800 მ-დან დასავლეთ კავკასიონში 3600—3700 მ-მდე აღმოსავლეთ კავკასიონში.

დიდ მდინარეულ ხეობებში გეომორფოლოგიური სარტყლების საზღვრები დაბლაა დაწეული იმ გარემოებასთან დაკავშირებით, რომ როგორც თახამედროვე, ისევე ძველი ხეობური ყინვარებიც მუდმივი თოვლის საზღვარზე გაცილებით დაბლა ეშვებოდნენ. თანამედროვე დიდი ყინვარები კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში 1700—2000 მ სიმაღლემდე ჩამოდიან, აღმოსავლეთ ნაწილში 2500—3000 მ-მდე. მეოთხეული ყინვარების ქვემო ბოლოების ჰიფსომეტრიული მდებარეობის შესახებ უკვე იყო ნათქვამი საქართველოს ტერიტორიის გეოლოგიური ისტორიის მიმოხილვისას.

ნივალურ სარტყელში გაბატონებულ თანამედროვე გეომორფოლოგიურ პროცესებს წარმოადგენენ ქანების ინტენსიური ფიზიკური (ყინვითი) გამოფიტვა, თოვლის დაგროვება ყინვართა მააზრდობებელ აუზებში და ყინულოვანი ენების მოძრაობით გამოწვეული ეგზარაციული და მორენულ-აუტუქულაციური პროცესები. ეს პროცესები კმნიან რელიეფის სპეციფიკურ ფორმებს — ე. წ. კიუხებს¹ ანუ გაშიშვლებულ, ინტენსიური ნგრევის მდგომარეობაში მყოფ, ციხბო, დაქბილულ კლდოვან მასივებს, ქედებს და მწვერვალებს, რომლებიც ყინვარული ცირკების განვითარების შედეგად ე. წ. კარლინგების (პორნების). ე. ი. პირამიდული მთების ფორმას ლებულობენ და ყინვარებს, მათთვის დამახასიათებელი მეზო და მიკროფორმებით, როგორცაა ფირნის მინდვრები, ყინვარული ენები, ყინვარდნილები, ნაპრალებისა და მორენების ნაირ-ნაირი სახეობანი.

ძველყინვარულ სარტყელში ყინვარების მოქმედება ამჟამად უკვე აღარ წარმოებს და ნივალური ზონისათვის დამახასიათებელი ყინვითი გამოფიტვა აქ შესუსტებულია შედარებით ნაზი კლიმატითა და ნიადაგურ-მცენარეული საბურვლის განვითარებით. ყინვარული ეროზიის ნაცვლად, რომელიც აქ მეოთხეული გამყინვარების ეპოქებში განსაზღვრავდა რელიეფის განვითარებას, დღეს მოქმედებს მდინარეული ანუ ნორმალური ეროზია, რომელიც მიისწრაფის მოსპოს ძველი ყინვარების მორფოლოგიური კვალი. ამ სარტყლის რელიეფი წარმოადგენს ეროზიული გადამუშავების სხვადასხვა სტადიებში მყოფი გლაციალური ფორმების — ტროპების, ცირკების, კარების კომპლექსს. პალეოგლაციალური სარტყლის ერთ-ერთი ძირითადი გეომორფოლოგიური თავისებურება მდგომარეობს ხეობათა ქსელის გაუწონასწორებულ პროფილებში, ე. ი. ჩამოკიდებული გვერდითი ხეობების სიხშირეში, რის შედეგსაც წარმოადგენს ჩანჩქერების სიმრავლე.

ნორმალური ეროზიის სარტყელში რელიეფის ხასიათი ჩამოყალიბებულია მდინარეთა ქსელის ხანგრძლივი მოქმედების შედეგად. გაბატონებულია ეროზიული ფორმები, რომლებიც ატარებენ მარტივი ან (მთათაწინეთისაკენ) ტერასირებული ხეობების ხასიათს გაწონასწორებული გასწვრივი პროფილებით.

¹ ტერმინი „კიუხი“ ნასესხები გვაქვს აღმოსავლეთ საქართველოს შთიელთა (პირველ რიგში ხევისურთა და შთიელთა) კილოკაიდან.



სურ. 1. დარბაზის კედელი.

ლითოლოგიური და ტექტონიკური ფაქტორების გავლენით შეპირობებულ რელიეფის ტიპების განსხვავებულობის მიხედვით კავკასიონის სისტემაში შეიძლება გაეარჩიოს რამდენიმე გეომორფოლოგიური რაიონი ანუ ზოლი, რომლებიც ემთხვევიან განააზღვრული სტრატოგრაფიული კომპლექსების გავრცელების არეალებას¹:

I (1). დასავლეთი და ცენტრალური კავკასიონის კრისტალური ზოლი ანუ რაიონი ვრცელდება მამისონის უღელტეხილიდან რესპუბლიკის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლურ ნაწილამდე, მთავარი წყალგამყოფი ქედის გასწვრივ. გრანიტებითა და გნეისებით აგებული ეს ზოლი მ. მარუხბაშსა და მამისონის უღელტეხილს შორის უზარმაზარ სიმაღლეზეა ატანილი და განირჩევა თავისი ფერდობების ციკაბო და გამყინვარებული ზედაპირით, თხემებისა და მწვერვალების მკვეთრად დაკბილული ფორმებით, ძნელგასავლევლობით. სწორედ აქ არის თავმოყრილი მთაველელებისათვის მიმზიდველი უძნელესი მწვერვალები, როგორცაა უშბა, შხელდა, დომბაიულგენი, შხარა, ჰანჯახი, ტიხტენგენი და მრავალი სხვ.

II (2). იურული ფიქლების ზოლი ცენტრალურსა და დასავლეთ კავკასიონში მოიცავს სამხრული ფერდობის გარკვეულ ნაწილს კრისტალური ზოლის სამხრეთით, ხოლო აღმოსავლეთ კავკასიონში, გარდა ამისა, ღერძულ ზონასაც. აქაური რელიეფი ზოგადად უფრო შერბილებული ხასიათით განირჩევა, ვიდრე კრისტალურ ზოლში, მაგრამ ნივალურ სარტყელში, ყინვარულ ეროზიასთან და ინტენსიურ ფიზიკურ გამოფიტვასთან დაკავშირებით, აქაც მკვეთრი, ციკაბო ქედები და მწვერვალებია განფითარებული. კავკასიონის ფიქლოვანი ნაწილის გამყინვარება მნიშვნელოვანად ნაკლებია კრისტალური ზოლის გამყინვარებაზე.

III (3). შუაიურული პორფირიტული წყების ზოლი გაქიმულია კავკასიონის სამხრული ფერდობის გასწვრივ, დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში. იგი ხასიათდება მკვეთრი კლდოვანი ფორმებით, რომლებიც აქ ვითარდება ლითოლოგიური პირობების ზეგავლენით, თითქმის განურჩევლად ეგზოგენურ ფაქტორების ხასიათისა. პორფირიტული წყების ლითოლოგიური თავისებურება, რომელიც განსაზღვრავს მისი გავრცელების ზოლის გეომორფოლოგიურ ხასიათს, მდგომარეობს იმაში, რომ აღნიშნული წყების შედგენილობაში მონაწილეობას ღებულობენ ფრიალ განსხვავებული დენუდაციური გამძლეობის მქონე ქანები, — მტკიცე ქანებთან ერთად, როგორცაა პორფირიტული ლავები, გავრცელებულია სუსტი ქანები, მაგალითად ტუფები და სხვ. მტკიცე ქანების გაბატონებული გავრცელების რაიონებში გაჩენილია მკვეთრი ფორმების მქონე ციკაბო, კლდოვანი მასივები და ქედები.

IV (4). ზედაიურული, კარცული და ქვედაპალეოგენური დაკარსტული კირქვების ზოლიც კავკასიონის სამხრული ფერდობის გასწვრივ არის გაქიმული დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში. იგი განირჩევა რელიეფის კარსტული ფორმების ფართო გავრცელებით, შედარებით სუსტი ეროზიული დანაწევრებით, ზედაპირულ ჩამონადენს მოკლებული ღრმულების არსებობით და კირქვიანი მხარეებისათვის დამახასიათებელი სხვა მორფოლოგიური თავისებურე-

¹ რომელიც რიცხვებით აღნიშნულია გეომორფოლოგიური ზონების რიგითი ნომრის, ფრჩხილებში მოთავსებულ არაბული რიცხვებით კი შესაბამისი გეომორფოლოგიური რაიონები, რომელთა რიცხვიც თითო ზონაში ერთიდან ოთხამდეა.

ბები. მდინარეები, რომლებიც ჰყვეთენ კირქვიან ზოლს, ანაწილებენ ამ უკანასკნელს განცალკევებულ კარსტულ მასივებად; ამგვარი მასივების საერთო ჩაოდნობა ჩამდენიმე ათეულს უდრის. ყველაზე ვრცელია ვაგარისა და ბზიფის ქედების, ასხის, რაჰის ქედის კარსტული მასივები (თვითეული მათგანის ფართობი ჩამდენიმე ასეული კვადრატული კილომეტრით განიზომება).

V (5). რაჰა-ლეჩხუმის სინკლინი, რომელიც მდინარეების ცხენისწყლისა და რიონის შუა წელში მდებარეობს და შემოფარგლულია ჩრდილოეთიდან სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედებით და სამხრეთიდან ასხის, ხეამლისა და რაჰის ქედების კირქვიანი მასივებით, ხასიათდებოდა შედარებით ზომიერი ამპლიტუდის მქონე აზვევებით პლიოცენ-მეოთხეულ ხანაში. იგი აგებულია დამრეცად დანაოქებული მესამეული წყებებით და განირჩევა კავკასიონის სხვა ნაწილებსაგან ნაკლებ ღრმა დანაწევრებით. მისი რელიეფი დაბალმთურ და ზოგან ბორცვიან ტიპსაც მიეკუთვნება. რელიეფის გაბატონებული ტიპი ეროზიულია. ფართოდ არის განვითარებული ოლიგოცენურ თიხოვან წყებებთან დაკავშირებული გეწყებები, რომლებშიც რაჰა-ლეჩხუმის სინკლინის ციცაბო, სამხრეთისაკენ გადმოქცეულ ფრთაში პასიურად მონაწილეობენ ეოცენური კირქვებიც.

VI (6). აღმოსავლეთ კავკასიონის ფლიშური წყებების ზოლი მოიცავს სამხრეთ ოსეთის, მთიულეთის, ფშავის და კახეთის იმ ნაწილებს, რომლებიც უმთავრესად ცარცული სისტემის ტერიტორიაზე ნალექებით არის აგებული. გაბატონებულია რელიეფის ეროზიული ფორმები, სპორადულად განვითარებულია კარსტი. მთავარი ქედი სამხრეთ ოსეთის ფარგლებში და ნაწილობრივ მთიულეთშიც მნიშვნელოვანი მეოთხეული გამყინვარების კვალს ატარებს; აქაიქ, უმაღლეს მთებზე, თანამედროვე ყინვარებიც არის დარჩენილი.

VII (7). განსაკუთრებული ადგილი უკავია კავკასიონის გეომორფოლოგიური ზონებისა და რაიონების სისტემაში ხევ-მთიულეთის ვულკანურ მხარეს (ყაზბეგის ვულკანურ რაიონს). ამ უკანასკნელისათვის დამახასიათებელია ეროზიულსა და ყინვარულ რელიეფზე დადგმული მეოთხეული ვულკანური ნაგებობანი. მორფოლოგიის ამ ტიპის განვითარების უდიდეს უბანს წარმოადგენს ყელის პლატო მასთან დაკავშირებული ლავური ღეარებითურთ (მადრან-ღვალეთის, ეამურის, კაიშაურის ღვარები) და ცენტრალური ვულკანებითურთ (მეფისკალა, ზორისარი, ფიდარზონი, წითელიხატი და სხვ.). უფრო ჩრდილოეთით ამართულია მყინვარწყვერის მასივი ჩამდენიმე ვულკანური კონუსით და მარაონებურად განლაგებული ლავური ღვარებით.

მთათაშუეთის ზონაში რელიეფის ტიპების განაწილება და ამ უკანასკნელზე დამოკიდებული გეომორფოლოგიური ზონებისა და რაიონების მდებარეობა უმთავრესად ტექტონიკური პირობების გავლენის ქვეშ იმყოფება. ტექტონიკური სტრუქტურის იმ ტიპების შესაბამისად, რომლებიც დახასიათებულ იქნა საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონებისას (იხ. ზემოთ), მთათაშუეთში შეიძლება გამოყოფილ იქნეს შემდეგი გეომორფოლოგიური ერთეულები:

VIII (ბ). კოლხეთის აკუმულაციური ვაკე წარმოადგენს მდინარეული ნალექებით ამოვსებულ ზღვის უბეს ბრტყელი ვაკისებრივი რელიეფით. მისი ცენტრალური ნაწილი, რომლის კაობიანობაც შეპირობებულია ამაღლების პროცესში მყოფი შავი ზღვის დონის მიერ მდინარეებისა და გრუნტის წყლების შეგუბებით, საესებით პარიზონტალურია და მხოლოდ მდინარეთა ბუნებრივი სანაპირო ჭებოები და ძველი ყორღანები არღვევენ მის ერთფეროვნებას. ვაკის

განაპირა ნაწილებს, განსაკუთრებით კავკასიონის მთისწინეთის ძირის გასწვრივ, ახასიათებთ ზღვისაქენ ან კოლხეთის ცენტრალური ნაწილისაქენ მიმართული განსაზღვრული დახრილობა; ეს დახრილი მთისძირა ვაკეები შედარებით უკეთესად დრენირებულია და დასერილია ალუვიონში ჩაქრილი მდინარეული ალაპოტებით.

IX (9—11). კოლხეთის ჩრდილო ბორცვიანი ზოლი, რომელიც ქმნის კავკასიონის მთისწინეთს, ხასიათდება ეროზიული რელიეფის შეხამებით ტექტოგენურ და კარსტულ ფორმებთან და იყოფა სამ რაიონად, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან ტექტონიკური და ლითოლოგიური პირობების შედეგად წარმოქმნილი თავისებურებებით:

9. აფხაზეთის რაიონს უჭირავს გრძელი და ვიწრო მთისწინა ზოლი მდ. ფსოუდან მდ. ენგურამდე. მისთვის დამახასიათებელია ზღვის ნაპირის პარალელურად გაწოლილი ანტიკლინური და მონოკლინური, ზედაცარკული და მესამეული ნაფენებით აგებული სერები.

10. ცენტრალური სამეგრელოს პლატო გაცილებით უფრო ფართოა, ვიდრე აფხაზეთის მთისწინა ზოლი. იგი სამხრეთ-დასავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრიდან შემოზღუდულია ბრაქიანტიკლინური ურთას, ეკისმთის, ნაქალაქევისმთისა და აბედათისმთის მასივებით, რომლებიც რელიეფში ეროზიით სუსტად დანაწევრებული, დაკარსტული დაბალი მთებისა და სერების სახით გვევლინება. თვით პლატო წარმოადგენს სუსტად დახრილ სტრუქტურულ ზედაპირს, დანაწევრებულს ეროზიული კონსექვენტური ხეობების ხშირაქსელით.

11. ოკრიბის გორაკოვანი ანუ დაბალმთიანი რაიონი წარმოადგენს ეროზიის შედეგად თაღდაცულ ტექტონიკურ გუმბათს, რომლის შუა, გაშიშვლებული ნაწილი აგებულია შუაიურული ქანებით (ბაიოსის პორფირიტული წყებითა და ბათური ფიქლებით) და ხასიათდება ეროზიული რელიეფით, მეწყერების ფართო განვითარებით. ოკრიბის კიდური ნაწილები ცარკული სისტემის კარქვებით არის აგებული და კარსტული მოვლენების სამეფოს წარმოადგენს.

X (12—13). კოლხეთის სამხრული ბორცვიანი ზოლი, რომელიც წარმოადგენს მცირე კავკასიონის (ყერძოდ, აჭარა-იმერეთის ქედის) მთისწინეთს, განირჩევა ჩრდილო ზოლისაგან კარსტული წარმონაქმების უქონლობით და (დასავლურ ნაწილში) წითელმიწური გამოფიტვის მძლავრი ქერქის განვითარებით. იგი ორ რაიონად იყოფა:

12. აჭარა-გურიის მთისწინა რაიონი, რომელიც წითელმიწური ქერქის მაქსიმალური განვითარების რაიონია ჩვენში, აღმოსავლეთისაქენ დაახლოებით სამტრედიის მერიდიანამდე ვრცელდება.

13. აღნიშნული მერიდიანის აღმოსავლეთით მდებარეობს კოლხეთის სამხრული ბორცვიანი ზოლის სამხრეთ იმერეთის რაიონი, რომელშიც წითელმიწური ქერქი თითქმის არ არის გამოსახული.

XI (14—15). ზემო იმერეთის პლატო, რომელიც დამაკავშირებელ ოროგრაფიულ რკოლს ქმნის კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებს შორის და ამავე დროს შეადგენს კასპიისა და შავი ზღვების აუზთა მდინარეული სისტემების წყალგამყოფის ნაწილს, გვევლინება ძველი კრისტალური საფუძვლის ყველაზე მაღლა ამოწეულ უბნად. ამ გარემოების მეოხებით აქ გაშიშვლებუ-

ლია მეზოზოური და, შესაძლებელია, უფრო ხნიერი პენეპლენიც. ეს უკანასკნელი თავისი არსებობის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში რხევითს ტექტონიკურ მოძრაობას განიცდიდა და მათ შედეგად ხან იმარხებოდა ნალექი წყუბეიის ევშ, ხან კი ისევ შიშვლდებოდა დეჟუდაციური პროცესების ზეოქედლებით. აქამად ხსენებული იველი პენეპლენი ნაწილობრივ გაშიშვლებულია, ხაწილობრივაც დაფარულია მეზოკაინოზოური ნაფეხების საბურელით, რის შესაბამისადაც ზემო იმერეთის პლატო შეიძლება საკმაროდ მკვეთრად დანაწილებულ იქნეს ორ გეომორფოლოგიურ რაიონად.

14. კიათურის სტრუქტურული პლატო ემთხვევა მეზოზოური და კაინოზოური, ტექტონიკურად თითქმის ხელუხლებელი შრეების გავრცელების არეს მდ. ყვირილას და ნაწილობრივ ჩხერიმელას ორივე მხარეზე. იგი წარმოადგენს სტრუქტურულ ვაკეს, დანაწევრებულს უმთავრესად სამხრეთ-დასავლური მართულების მქონე ეროზიული ხეობებით. წყალთამუეეთებს საკმაროდ შესარჩუნებული აქვთ პირველადი ბრტყელი რელიეფი. ფართოდ არის განვითარებული კარსტული რელიეფის ფორმები. პლატოს აბსოლუტური სიმაღლეები მეოყეობენ 600 მეტრიდან 800—900 მეტრამდე.

15. თირულაი დუნუდაციური პლატო (ამონათბარი პენეპლენი) ემთხვევა ქველი კრისტალური სუბსტრატის გამოსავლებს. პენეპლენი დანაწევრებულია ეროზიული ცეკლის იმ სტადიამდე, რომელსაც შეიძლება ეწოდოს ნაგვიანევი სიახალგაზრდე ან ნაღრევი სიმწიფე, — მინაი სიბრტყე აღინიშნება წყალგამყოფების თანაბარი სიმაღლით და მხოლოდ ცალკეულ ადგილებშია შემონახული მოვაკებული ზედაპირის ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვანი ფრაგმენტები. პენეპლენის აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობს 600—1500 მ ფარგლებში.

XII (16—19). ზემო ქართლის ბარი მოქცეულია კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებს, ზემო იმერეთის პლატოა და ჰერეთის (ივრის) ზეგნის ჩრდილო-დასავლურ კუთხეს შორის. იგი წარმოადგენს შეფარდებითს ტექტონიკურ დეპრესიას, ამოვსებულს ნეოგენური ზღვიური და კონტინენტური ნაფენებით, რომლებიც დამრეც ნაოქთა სისტემას ქმნიან. სინკლინური ღრმელები მეოთხეული ნალექებით არის ამოვსებული. აღნიშნული გეომორფოლოგიური ზონა შემდეგ რაიონებად იყოფა:

16. ტირიფონ-მუხრანის ვაკეს უკავია ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონისა და კვერნაქის სერს შორის არსებული სინკლინური ჩაზნექილობის ფსკერი. იგი აგებულია მეოთხეული მდინარეული ნაფენებით; ირწყვის დასავლეთ ნაწილში მდ. მდ. დიდი და პატარა ლიასვის წყლებით, ხოლო აღმოსავლეთით მდ. მდ ქსნით, არავეითა და ნარეკვაით. აბსოლუტური სიმაღლე 550—800 მ.

17. კვერნაქის სერი წარმოადგენს მონოკლინური აღნაგობის მქონე მაღლობს, რომელიც შედგება კავკასიონის მოლასური ზონის ნეოგენური ნაფენებისაგან. ეს სერი გაკვირულია მდ. დირბის ფრონის შესართავიდან მდ. არაგვის ქვემო წელამდე და გაკვეთილია ოთხ ადგილას მდ. მდ ლიასვის, რეხულას (ლესურას), ქსნისა და არაგვის ეროზიული ხეობებით. მისი რელიეფი გართულებულია ხეუებისა და ხრამების ქსელით, ალაგ-ალაგ თიხის კარსტით და ხელოვნურ გამოქვაბულთა ჩუფებით. მაქსიმალური სიმაღლეები ზღვის დონიდან 1100—1200 მ აღწევენ.

18. მტკვრის ხეობა კვერნაქის სერის სამხრეთით მდებარეობს, აღნიშნულ სერსა და თრიალეთის ქედის ჩრდილო მთისწინეთს შორის. მისი ფსკერი და-

ტერასებულა; ტერასების რიცხვი 2—4 უდრის, ზოგან კი მეტიცაა. აბსოლუტური სიმაღლეები 500—700 მ.

19. ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მთისწინა-ბორცვიანი ზოლი მდ. ლიახვიდან მდ. იორამდე აგებულია მესამეული ნაფენებით, რომლებიც დამრეცი ნაოქების სისტემას ქმნიან. ლოკალურად, მცირე სივრცის შქონე ტექტონიკურ დებარეებებში, რომლებიც ჩაზნექას განიცდიან (ბაზალტის პლატო, ერწოს ტაფობი), დაგროვილია მეოთხეული ალუვიონი. მაქსიმალური სიმაღლეები აღწევენ 1300—1500 მ ზღვის დონიდან.

XIII (20—22). ქვემო ქართლის ბარი მდებარეობს მტკვრის ორივე სანაპიროზე ქ. თბილისს ქვემოთ მისი რელიეფი შედგენილია მდინარეულ-აქუმულაციური, ტექტოგენური, ეროზიული, ვულკანოგენური ფორმებით. ქვემო ქართლის გეომორფოლოგიურ ზონაში გამოიყოფა შემდეგი რაიონები:

20. მარნეულ-გარდაბნის (ქვემო ქართლის) ალუვიური ვაკე, რომლის მარცხენა მხარე, გარდაბნის ანუ ყარაიის ვაკე აგებულია მტკვრის ნაფენებით და წარმოადგენს მდინარეული ტერასების სისტემას, ხოლო მარჯვენა მხარე, მარნეულის ანუ ბორჩალოს ვაკე გაჩენილია მდ. მდ. ალგეთისა და ხრამის აქუმულაციური ნოქმედებით (ამ ნოქმედების შედეგად. ანტიგენეტური ნაფენების ქვეშ დაშარხულია ზუნანის გიგანტური ლავური დეარის ბოლო). მარნეულ-გარდაბნის ვაკის აბსოლუტური სიმაღლეა 160—400 მ.

21. იალღუჯას სერა დაშრე(ნხაოქა სტრუქტურის შქონე ნოლასური მაღლობია. ნეოგენური ნაფენებით აგებული. მისი აბსოლუტური სიმაღლე თითქმის 800 მ აღწევს, ხოლო შეფარდებითი სიმაღლე 300—400 მ. იალღუჯას რელიეფში შეიმჩნევა ზედალიოცენური დენუდაციური მოსწორების კვალი. ზოგან წარმოდგენილია რელიქტური (ამჟამად უწყლო) ხეობები.

22. კუმის-ასურეთის რაიონი წარმოადგენს დისლოცირებული და დახრალი, ძველი ეროზიული ზედაჩრების განვითარების არეს. მისი აღმოსავლეთი ნაწილი გართულებულია კუმისის ტაფობით, რომლის წარმოშობასაც ალ. ჟანელიძე ოლიგოცენური თაბაშირიანი თიხების სუფოზიური გამორეცხვას მოვლენებთან აკავშირებს.

XIV (23). ჰერეთის ანუ იერის ზეგანი შემოფარგლულია ალაზნისა და მტკვრის დებარეებით და გომბორის ქედით. ზეგნის უმეტესი ნაწილის რელიეფი შეპირობებულია ნეოგენური ნაფენების ნაოქებით, რომლებიც ეფექტურ ხასიათს ატარებენ და ექვემდებარებიან კავკასიონის ნაოქების პარალელურ მიმართულებას. ვიწრო ანტიკლინები მორფოლოგიურ გამოხატულებას ჰქონებენ სერების სახით, ხოლო ფართო სინკლინები ქმნიან ტაფობებს, რომლებიც მეოთხეული ნაღეებებით არის ამოვსებული და აქუმულაციურ ვაკეებადაა ქცეული. ფართოდ არის განვითარებული ხრამებისა და ხეეების ქსელი, რომელიც ბევრგან ბედლენდების ხასიათს ანიჭებს სერთა ფერდობებს. არის ფსევდოკარსტული ფორმები და ტალახიანი ვულკანებიც.

XV (24). გომბორის ქედი საშუალომთიანი მაღლობია, რომელიც განპყობს ალაზნის ვაკეს ჰერეთის ზეგნისა და იერის ხეობისაგან. ყველაზე ახალგაზრდა გეოლოგიური ფორმაცია, რომელიც მონაწილეობას ღებულობს ამ რაიონის აგებულებაში, წარმოდგენილია ნეოგენური ნგრეული ქანებით — ე. წ. ცივის წყებით. აღნიშნული ფორმაცია ქმნის არასიმეტრიულ ანტიკლონს კავკასიონის პარალელური ღერძით, შედარებით დამრეცი ჩრდილო-აღმოსავლური ფრთით

და ციკაბო სამხრეთ-დასავლური ფრთით. ანტიკლინის თაღური ნაწილი ბევრგან საესებით გადარეციხილია და მის ქვეშ გაშიშვლებულია მეზოზოური და პალეოგენური წარმონაქმებით აგებული, ინტენსიურად დანაოქმებული ბირთვი. ამ შედარებით ძველ ქანებზე განვითარებულია ქვედამიოცენური პენეპლუნიზებული რელიეფის ფრაგმენტები, რომლებიც უწინ ცივის წყებით ყოფილა დაფარული. რაიონის მეზორელიეფურ ხასიათს განსაზღვრავენ ეროზიული ხეობები, რომლებშიც გაედინებიან ალაზნისა და იერის შენაკადები. გვხვდება ვრცელი უბნები ბედლენდისებური ლანდშაფტით, განვითარებულნი „ცივის წყებაში“; აქედან ხდება ღვარცოფების ინტენსიური საზრდოობა, განსაკუთრებით მდ. მდ. თურდოს, ლაფიანხევისა და ზოგიერთ სხვა აუზებში. ფართოდ და დიდი მასშტაბით განვითარებულია მეწყერები, რომლებთანაც დაკავშირებულია ხეობების შევიწროება და მცირე ტბების გაჩენა.

XVI (25). ალაზნის ვაკე ტექტონიკურად შეესაბამება დაძირვის პროცესში მყოფ დებრესიას, ერთი მხრივ, კახეთის კავკასიონსა და, მეორე მხრივ, გომბორის ქედსა და ჰერეთის ზეგანს შორის. მისი აკუმულაციური ზედაპირი, რომელიც შექმნილია მდინარეული ნაფენების დაგროვებით, ზერელე შეხედვით სიბრტყის შთაბეჭდილებას სტოვებს, მაგრამ სინამდვილეში იგი გართულებულია გამოზიდვის კონუსებით, რომელთა შეფარდებითი სიმაღლე, განსაკუთრებით კავკასიონის და უფრო ნაკლებად გომბორის ქედის ძირში, მნიშვნელოვანია (სიმაღლეთა რყევა კონუსების თხემებსა და ძირებს შორის ზოგ შემთხვევაში რამდენიმე ასეულ მეტრს აღწევს).

მცირე კავკასიონის გეომორფოლოგიური ზონა საქართველოს ფარგლებში შეიძლება დანაწილებულ იქნეს რამდენიმე რაიონად — აჭარა-თრიალეთის მთიანეთად, ახალციხის მთიან ქვაბულად და ხრამ-სომხეთის მთიანეთად, რომელთაგან პირველი რაიონი აგებულია უმთავრესად პალეოგენური წყებებით, მეორე პალეოგენითა და ნეოგენის ქვედა ნაწილებით, ხოლო მესამე მეზოზოური.

XVII (26). აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა მთიანეთი, რომელიც ტექტონიკური თვალსაზრისით ერთ მთლიან სხეულს წარმოადგენს, მორფოლოგიურად, მტკვრის მიერ შექმნილი ბორჯომის ხეობით გაკვეთილია, როგორც უკვე აღმხსნული იყო ოროგრაფიული პირობების მიმოხილვისას, ორ უთანაბრო ნაწილად. დასავლეთ ნაწილს ანუ აჭარა-შავშეთის მთიანეთს მეტ სიგრძესთან ერთად ოროგრაფიული აგებულებაც უფრო რთული აქვს საერთოდ, ვიდრე აღმოსავლეთ ნაწილს ანუ თრიალეთის ქედს, თუმცა ამ უკანასკნელსაც გააჩნია ზოგიერთი გეომორფოლოგიური თავისებურება, როგორსაც აჭარა-შავშეთის მხარეში ვერ ვამჩნევთ. თუმცა აჭარა-თრიალეთის რელიეფი არ სცილდება საშუალომთიანი დანაწევრების მასშტაბს და ძველი გამყინვარების მოქმედება მას სუსტად შეხებია, მაინც, ეოცენური ვულკანოგენური წყებების ფართო გავრცელების შედეგად, რომლებიც შესდგებიან ნაირგვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე ქანებისაგან (იხ. საქართველოს სტრატეგრაფიული დახასიათება), აჭარა-თრიალეთის ფორმები ბევრგან საკმაოდ მკვეთრია, კლდოვანი. თრიალეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში (ბორჯომის რაიონში) განვითარებულია მეოთხეული ვულკანური წარმონაქმები, რომელთა გამოხატულებას რელიეფში წარმოადგენენ ძირითადად ლავური ღვარები და პლატოები.

XVIII (27). ახალციხის მთიანი ქვაბული, რომელიც მოქცეულია არსიანის,

აქრამერეთის, თრიალეთის ქედებსა და ერუშეთის მაღლობს შორის, განირჩევა შედარებით დაბალი და ნაზი რელიეფით, რაც აიხსნება მისი დეპრესიული ბუნებით. ქვაბულის სხვადასხვა ნაწილებში დარჩენილია მოწმეები ოდესღაც ვრცელი ლავური განფენებისა, რომლებიც ერუშეთის მაღლობის ანდეზიტ-ლაციტურ ლავებთან ერთად მთლიან ლავურ საფარს ქმნიდნენ. უდიდეს ამგვარ მოწმეს წარმოადგენს ფერსათის მაგილისებური მასივი.

XIX (28—31). ხრამ-სომხითის მთიანი მხარე მოიცავს სომხითის ქედს და ამ უკანასკნელსა და თრიალეთის ქედს შორის მდებარე დამაკავშირებელ მთათა კვანძს. იგი შეიძლება დანაწილებული იქნეს შემდეგ რაიონებად:

28. შუა ხრამის მთიანი რაიონი, რომელიც მოიცავს ბედენის კვანძს მისი ტოტებითა და მდ. ხრამის შუა წელის ხეობითურთ, განირჩევა თავისი ეროზიული რელიეფის გაახალგაზრდავებული და გადახალისებული ხასიათით, რაც დაკავშირებულია ჭავახეთის ქედიდან ჩამოსული უზარმაზარი ლავური ნაკადის გავლენასთან. პალეოხრამის ხეობა ამოვსებულია ბაზალტური ლავეებით. ვულკანური მოქმედების შემდეგ გამოშუაგებულ ხრამის თანამედროვე ხეობაში წველი მდინარეული ტერასები არ მოიპოვება და ამ მხრივ ეს ხეობა განსხვავდება მეზობლად მდებარე მდ. ალგეთის ხეობისაგან.

29. მაშავერის ხეობა ხასიათდება ფართო და ბრტყელი ფსკერით, რაც აიხსნება ჭავახეთის ქედიდან ჩამოსული ლავური ლეარისა და მის მიერ გამოწვეული აკუმულაციის გავლენით (ხრამის ხეობისაგან განსხვავებით, მაშავერის ხეობას მიმართულა არსებითად არ შესცვლია). ხეობის ბრტყელი ფსკერის განშტოებანი ვრცელდებიან მაშავერის შემდინარეთა გასწვრივ. კარგად არის გამოსახული 2—3 მდინარეული ტერასა (მაგალითად, რაიონულ ცენტრ ბოლნისთან). დამახასიათებელია აგრეთვე ეროზიული მოწმეები, გაჩენილი ცარცული ვულკანოგენური წყების შერჩევითი დენუდაციის შედეგად.

30. ირაგის ქვაბული, შემოზღუდული ბედენის მთათა კვანძის ტოტებითა და ქვემო ქართლის ლავურ პლატოთი, გაჩენილია ლავური ლეარის მიერ ძველი ხეობის შეგუბებისა და ტბიურ-მდინარეული ნალექების დაგროვების შედეგად. ქვაბული ასაზრდოებს მდ. ტორნეს (ასლანჯას). ქვაბულს აქვს ვაკისებურ-ბორცვიანი ფსკერი, მდებარე ზღვის დონიდან დაახლოებით 1300 მ სიმაღლეზე.

31. სომხითის ქედი წარმოადგენს საშუალომთიან სისტემას, რომლის ოროგრაფიული აღნაგობაც განირჩევა გარდიგარდმო ხეობების ბატონობით. იგი აგებულია მეზოზოური ვულკანოგენური წყებებით, ამ უკანასკნელთა ქვეშიდან კი მდ. ბოლნისის წყლის აუზში დენუდაციით გამოჩენილია ლოქის ძველი მასივის კრისტალური ქანები. გასწვრივი ოროგრაფიული დანაწევრების ერთადერთ მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს ოფრეთის ხეობა მდ. შუავერისწყლის სათავეებში. მთელ რაიონში გაბატონებული მთიან-ეროზიული (ზოგან საკმაოდ კლდოვანი) რელიეფის ფონზე, ლოქის კრისტალური მასივის არეში განვითარებულია პალეოზოური ხნოვანების მქონე ამონათხარი პენეპლენი.

სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის გეომორფოლოგიური ზონა წარმოადგენს გვიანდელკაინოზოური (ნეოგენური და მეოთხეული) ეფუზივების გავრცელების მთლიან არეალს. აღნიშნული ვულკანოგენური წყებების მიერ განცილილი ტექტონიკური მოძრაობები რელიეფში გამოვლინდებიან მნიშვნელოვანი ტექტოგენური ფორმების სახით, რომლებიც ნაირ-ნაირ კომბინაციებს

ქმნიან ვულკანურ, ეროზიულ, ყინვარულ, მეწყარულ და სხვა წარმოშობის ფორმებთან. სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგანი შემდეგ გეომორფოლოგიურ რაიონებად იყოფა:

XX (32). ერუშეთის მაღლობისა და მტკვრის კანიონის რაიონი. აგებულია ნეოგენური „გოდერძის წყებით“, რომელსაც დამრეცი ნაოჭები გასჩენია; აღნიშნული წყება შედგება ლავური განფენების, ტუფბრექჩიებისა და ტუფების მორიგეობისაგან. რაიონის პირველადი სტრუქტურული (ვულკანოგენურ-ტექტონიკური) ზედაპირი, რომელიც დამრეცნაოჭა ანდეზიტ-დაციტურ განფენებს ემთხვევა და ატანილია საშუალოდ 2 კმ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ხასიათდება გუმბათისებური და კონუსისებური მწვერვალებით გართულებული ტალღოვანი რელიეფით; ამ თხემურ ზედაპირში ჩაჭრილია ეროზიული ხეობები, რომელშიც გაედინებიან მდ. მდ. ფოცხოვი, ურაველისწყალი და სხვები. ხეობების სიღრმე მიეკითხებას საშუალომთურ პირობებზე. უმაღლესი მასივები (გუმბათი, შაბანიბელი, ვანდალი, თლილი) ზღვის დონიდან 2500—2900 მეტრის სიმაღლემდეა აწვდილი და ატარებენ ძველი გამყინვარების ნიშნებს კარების, ცირკების და (ურაველისწყლის სათავეებში) მოზრდილი ტროვის სახით. მტკვრის კანიონი, რომელიც ერუშეთის მაღლობს აღმოსავლეთიდან საზღვრავს, ხასიათდება „გოდერძის წყებისა“ და ახალქალაქის პლატოს მხრიდან გავრცელებული მეოთხეული ლაგების ძლიერი დამეწყრილობით. გოდერძის წყების ტუფებში და ტუფბრექჩიებში გამოკვეთილია გამოქვაბულთა კომპლექსები.

XXI (33—36). ჭავჭავეთის ზეგანი მტკვრის ზემოხსენებული კანიონიდან სამსრის ქედისა და ჭავჭავეთის ქედის ძირამდე და თრიალეთის ქედიდან ნიალისყურის სერამდე ვრცელდება. იგი ირწყვის მტკვრის შარკვენა შემდინარის ახალქალაქისწყლის სისტემით. ზეგანი აგებულია ნეოგენური და მეოთხეული ეფუზივებითა და კონტინენტური ნაფენებით. მის რელიეფში შერწყმულია ვულკანური, ტექტოგენური, ეროზიული და აკუმულაციური ფორმები. ზეგანი იყოფა შემდეგ გეომორფოლოგიურ რაიონებად:

33. ახალქალაქის ვაკე ანუ პლატო განიჩრევა 1300—1800 მ სიმაღლეზე მდებარე ბრტყელი ზედაპირით, აგებულია დოლერიტული ლაგებითა და ტბიურ-მდინარეული ნალექებით და დანაწევრებულია 100—150 მ სიღრმის მქონე ეროზიული კანიონების განტოტვილი ქსელით.

34. ზემო ჭავჭავეთის ტბიან რაიონს უკავია ჭავჭავეთის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი. აქ არსებულ ტბიან ტაფობებს (ფარავნის, საღამოს და სხვ.) ტექტოგენურ-ვულკანურ-ეროზიული წარმოშობა აქვთ.

35. ნიალისყურის სერის რაიონი, რომელიც ახალქალაქის პლატოს სამხრეთიდან საზღვრავს, აგებულია ნეოგენური ლაგებით და წარმოადგენს რელიეფის ტექტოგენურ ფორმას, სახელდობრ თაღს, რომელიც დასავლეთისაკენ ანტიკლინურ ნაოჭში გადადის. სერის ზომიერად დახრილი კალთები სუსტად არის ეროზიული ხეობით დანაწევრებული.

36. ტაბისყურის ნაოჭა რაიონი მოიცავს ტბა ტაბისყურისა და მდ. ქციას სათავეების მიდამოებს. აგებულია დანაოჭებული ნეოგენური ლაგებით და ქმნის ტექტოგენურ რელიეფს ანტიკლინური სერების, სინკლინური ქვაბულებისა და ხეობების მორიგეობით.

XXII (37). სამსრის ქედი წარმოადგენს მერიდიანულად გაჭიმულ მაღლობს, რომლის სიგრძე-სიგანე 40×20 კმ ეთანასწორება. იგი შედგება ორი

მთავარი სტრუქტურულ-მორფოლოგიური ელემენტისაგან — დამრეცად ამონეჟილი თაღური კვარცხლბეკისა და მასზე დამჭდარი ცენტრალური ვულკანებისაგან, რომლებიც მწყრივულ სისტემას ქმნიან. კვარცხლბეკი და ყველაზე ძველი კონუსები აგებულია ნეოგენური „გოდერძის წყებით“, რომელსაც საკმაოდ ინტენსიური ტექტონიკური პროცესები განუცლია, ხოლო ცენტრალური ვულკანები — მეოთხეული, ფუძე და საშუალო ტაძის ლავეებით. სამსრის ქედის კვარცხლბეკი წარმოადგენს ეპეიროგენული მოძრაობების შედეგად აზვევებულ თაღურ სტრუქტურას, რომლის თხემსაც გაუყვება ტექტონიკური ნაპრალები, — ამ უკანასკნელთა გასწვრივ აღმოცენდნენ სწორედ ახალგაზრდა ვულკანები.

ცენტრალურ ვულკანებს შორის სკარობს უკრატერო მონოგენური კონუსები და ექსტრუზიული გუმბათები. სამსარის მასივი აღჭურვილია ვრცელი კალდერით და მასთან დაკავშირებული მეორადი კონუსებით; შავნაბადის სამხრეთ კონუსს წესიერად გამოხატული კრატერი აქვს. მაღალსა და ძველ ვულკანურ მასივებზე (დიდ აბულზე, სამსარზე, ყარაყუზეზე, ყარადალზე) შენახულია მეოთხეული გამყინვარების კვალი ცირკების, კარების, ტროგების, ვერძის მუბლების, მორენებისა და სხვა სახით.

XXIII (38). ჭავახეთის ქედი ზოგადად სამსრის ქედის გეომორფოლოგიურ რაიონს მოგვაგონებს, — აქაც საქმე გვაქვს ელიფსური მოყვანილობის მქონე ტექტონიკურ თაღთან, მერიდიანულად მიმართული მთავარი ნაპრალოთ, რომლის გასწვრივაც გამწყრივებულია ვულკანური ცენტრები. სამსრის ქედის საწინააღმდეგოდ, ჩვენ ჭავახეთის ქედის რაიონში ვერ ვხვდავთ ცენტრალური ვულკანების ერთობლივ ციკაობაკალთებიან მთაგრეხილს, ვინაიდან ასეთი მასივები აქ ცოტაა და შორიშორს გაფანტული. ამიტომაც ამ რაიონის რელიეფი შედარებით ნაკლებად მკვეთრია, ნაკლებ კლდოვანი და ქვიანი. აქედან გამომდინარეობს ის ფაქტი, რომ ჭავახეთის ქედი სამსრის ქედთან შედარებით გაცილებით ადვილი გადასალახავია.

ძველი გამყინვარების კვლები აღინიშნება ჭავახეთის ქედის აღმოსავლურ ფერდობზე — მდ. მდ. მაშვერისა და ყარაბულახის სათავეებში, სადაც როგორც წარსულში (მეოთხეულში), ისევე თანამედროვე ხანაშიც ადვილი აქვს ბუდმივი თოვლის საზღვრის მნიშვნელოვან დაწეულობას; ეს მოვლენა გამოწვეულია გაბატონებული დასავლური ქარებით, რომლებსაც ზამთრობით დიოქალი თოვლი გადააქვთ დასავლური კალთებიდან აღმოსავლურ კალთებზე.

XXIV (39). წალკის ქვაბული, რომელსაც სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის განაპირა ჩრდილო-აღმოსავლური ნაწილი უჭირავს, თავისი სტრუქტურითა და რელიეფით არეკლავს მის ქვეშ ნაწილობრივ მოქცეული თრიალეთის ნაოჭა სისტემის სამხრული ზონის ტექტონიკურ რეჟიმს. „გოდერძის წყების“ შემადგენელი ნეოგენური ლაფური განფენები და მათთან დაკავშირებული, იმავე ასაკის კონტინენტური ნაფენები წალკის რაიონის ფარგლებში ქმნიან ეფექტური ნაოჭების სისტემას ლერძების გაბატონებული ჩრდილო-აღმოსავლური და აღმოსავლური მიმართულებით. გრძელი და ვიწრო ანაკლიონები მორფოლოგიურად სერებს შეესაბამებთან, ხოლო ბრაქისინკლინები და სინკლინები ქვაბულებსა და ხეობებს. ქვაბულები ნაწილობრივ აწოვსებულა ტბიურ-მდინარეული ნალექებით, ხოლო სერები გახერხილია ერთიანი კანონისებური ხეობებით. სინკლინურ ქვაბულთა შორის აღსანიშნავია ბეშთაშენისა

და ქიარაყის ქვაბულები, ანტიკლინურ სერთაგან კი წალკის, ბეშთაშენისა და სსვა სერები. წალკა სტრუქტურული რელიეფის პირველადი ფორმების განვითარების სანიმუშო მხარეა.

X XV (40—42). ხრამის შენადგენი პლატო ჭავჭავთის ქედის აღმოსავლური ფერდობის ძირშია და წარმოადგენს ფუძე ლავეებით აგებული ცალკეული ვაკეების ერთობლიობას, დასერილს ეროზული კანიონებით, ხეცებითა და ხეობებით. იგი სამ რაიონად იყოფა:

40. თრიალეთის (როზენბერგის) ანდეზიტ-ბაზალტოვანი პლატო გაფენულია მდ. კოჭიანის ქვემო წელის ორივე მხარეზე და გაკვეთილია მისი კანიონით, რომელიც ამ პლატოს ორ თანაბარ ნაწილად ჰყოფს: ჩრდილო ნაწილი უფრო ვრცელი და ბრტყელია, ხოლო სამხრეთი ნაწილი (ე. წ. „შვიდი ტბა“) ნაკლებ ვრცელი და ტაფობისებური ღრმულებით გართულებული.

41. გომარეთის ანუ ზურტაკეტის დოლერიტული პლატო დასერილია ხრამის მარჯვენა შემდინარის — ყარაბულახისა და მისი შენაკადების კანიონისებური ხეობების განტოტვილი სისტემით. მდ. ყარაბულახის ქვემო წელი ამ პლატოსაც ორ არათანაბარ ნაწილად ჰყოფს.

42. დმანისის ანუ ბაშკიჩეთის დოლერიტული პლატო დრენირებულია მავაერის სისტემის მდინარეებით, რომელთა მიერ გამომუშავებული ეროზიული კანიონები დატოტვილ სისტემას ქმნიან. ამ პლატოს კიბისებური გასწვრივი პროფილი ახასიათებს, — იგი სამი საფეხურისაგან შედგება, რომლებიც აღმოსავლეთისაკენ დაბლდებიან.

X XVI (43). ქვემო ქართლის პლატო წარმოადგენს ჭავჭავთის ქედის სამხრული ნაწილიდან მტკვრამდე ჩამოსული ხუნანის უზარმაზარი ლავური ღვარის ნაწილს. აღნიშნულ ღვარს მნიშვნელოვანი ტექტონიკური დეფორმაციები, მოძრაობები და ეროზიული დანაწევრება აქვს განცდილი, რის შედეგადაც ქვემო ქართლის პლატოს ზემო ბოლო ეროზიით მოწყვეტილია ღვარის სათავე მონაკვეთს, ხოლო ქვემო ბოლო განისაზღვრება მდინარეთა აკუმულაციურა მოქმედების ფარგლებით მარნეულის ბარში. პლატოს უკიდურესი დასავლური, მაღალი (1400—1600 მ) ნაწილი ბედენის პლატოს სახელწოდებით არის ცნობილი, ხოლო უმეტესი აღმოსავლური ნაწილი (სიმაღლე 500—1300 მ) შეადგენს ქვემო ქართლის პლატოს ამ სიტყვის ვიწრო მნიშვნელობით. პლატო მთლიანად მდ. ხრამის აუზშია და ამ მდინარის შუა ნაწილის კანიონით გაკვეთილია ორ არათანაბარ ნაწილად — ჩრდილო ანუ თეთრიწყაროს და სამხრული ანუ დისველის პლატოებად. პირველი მათგანის ზედაპირი უახლესი ტექტონიკური მოძრაობების შედეგად ნაწილობრივ დაქანებულია სამხრეთისაკენ.

§ 3 3 3

საქართველოს, როგორც რთული ოროგრაფიული აღნაგობის მქონე ქვეყნის კლიმატური პირობები ხასიათდებიან მნიშვნელოვანი ნაირგვარობით ტექპერატურული რეჟიმის, განესტინანების, ღრუბლიანობის და სხვა მეტეოროლოგიური მაჩვენებლების, აგრეთვე ამინდის ტიპების მიხედვითაც.

კლიმატოგენური ფაქტორები. კლიმატურ რეჟიმს საქართველოში, ისევე როგორც ყველა სხვა გეოგრაფიულ მხარეებში, სამი ძირითადი ფაქტორის შეხამება განსაზღვრავს; ეს ფაქტორებია: ქვეყნის მდებარეობა გეოიდის ზედაპირ-

ზე, ადგილობრივი და მეზობელი მხარეების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები და ჩრდილო ნახევარსფეროს ვრცელი არეების ატმოსფერული ცირკულაცია.

საქართველოს ტერიტორია, შემოფარგლულია რა ჩრდილო ნახევარსფეროს 41°04' და 43°36' პარალელებით, შეადგენს სუბტროპიკული ზონის ჩრდილო პერიფერიული ზოლის ნაწილს. აღნიშნულ ზონას, როგორც ცნობილია, შუალედური ადგილი უკავია დედამიწის ცხელ (ტროპიკულ) და ზომიერ კლიმატურ სარტყლებს შორის. გეოგრაფიული განედით შეპირობებულია მზის რადიაციის ინტენსივობის ხარისხი, — ეს უქანასწელი ჩვენში დაახლოებით 23 პროცენტით უფრო ნაკლებია, ვიდრე ეკვატორზე და 86 პროცენტით უფრო მეტი, ვიდრე პოლუსებზე და უდრის 247 კილოკალორიას 1 კვადრატულ სანტიმეტრზე წელიწადში (რესპუბლიკის შუა განედურ ზოლში)¹.

საშუალო წლიური ტემპერატურები ზღვის დონეზე დედამიწის სუბტროპიკული ზონის ფარგლებში ცვალებადობენ 24 — 26-დან 14 — 15 გრადუსამდე და აღნიშნული ზონის ჩრდილო პერიფერიულ ზოლში, რომლის ერთ-ერთ ნაწილსაც საქართველო შეადგენს, ეტოლებიან 14—15°. ამრიგად, ჩვენი რესპუბლიკა მოქცეულია ზედ სუბტროპიკული ზონის ჩრდილო (ცივ) კიდესთან; ზომიერი სარტყლისაკენ გარდამავალ ქვეზონაში.

ძირითად ადგილობრივ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ფაქტორებად, რომლებიც გავლენას ახდენენ საქართველოს ჰავაზე, გვევლინებიან: აბსოლუტური სიმაღლე, ზედაპირის დანაწევრებული (მთიური) ხასიათი და მსხვილი ოროგრაფიული ერთეულების განლაგება, დასავლეთიდან მოსაზღვრე შავი ზღვის სიახლოვე; საქართველოს აღმოსავლეთით მდებარე არიდული დაბლობებისა და სამხრეთით მდებარე ვრცელი ზეგნების მეზობლობა.

საქართველოს ზედაპირის მნიშვნელოვანი ვერტიკალური გავრცელებით (ზღვის დონიდან 5201 მ-მდე) შეპირობებულია რიგი მეტეოროლოგიური ელემენტების განაწილების ვერტიკალური ზონალობა (პირველ რიგში ტემპერატურის, აგრეთვე ნალექიანობის, ნესტიანობის, ღრუბლიანობის, მზის რადიაციისა და ა. შ.).

ორთგრაფიული ფაქტორები ცირკულაციურ პროცესებთან შერწყმით არსებითს ზეგავლენას ახდენენ ატმოსფერულ ნალექთა განაწილებაზე, სახელდობრ ქმნიან მათ სიჭარბეს ნოტიო ჰაერის მასების ნაკადებისაკენ მიპყრობილ ფერდობებზე და ნაკლებობას საწინააღმდეგოდ მიმართულ ფერდობებზე და მთათაშიდა ქვაბულებში.

კავკასიონის მაღალი მთიანეთი, რომელიც საქართველოს ფარგლებში ყველაზე უფრო მკვეთრად გამოსახული ვერტიკალური კლიმატური ზონების სისტემით განირჩევა, ამჟვე დროს წარმოადგენს ბუნებრივ ზღუდეს ანუ კედელს, რომელიც ამიერკავკასიას ჩრდილოეთის ცივი ჰაერის მასების უშუალო შემოჭრებისაგან იცავს.

მნიშვნელოვან როლს ასრულებს საქართველოს კლიმატური რეჟიმის წარმოქმნაში მთათაშორისი დადაბლების არსებობა, რომელსაც ა. ბალაბუევმა „ამიერკავკასიის კლიმატური ღერუფანი“ უწოდა. იგი ფრიად ძლიერ გავლენას ახდენს ჰაერის მასების ცირკულაციაზე, ნალექთა განაწილებაზე, ქარების მიმართულებაზე და სხვ.

¹ თუ დაუშვებთ, რომ ატმოსფერო არ არსებობს.

ანტიკავკასიონის მაღალი და ვრცელი მთიანეთ-ზეგანიც პირველხარისხოვან მონაწილეობას ღებულობს საქართველოს და მთლიანად ამიერკავკასიის კლიმატის ჩამოყალიბებაში, წარმოადგენს რა თავისებურ ფაბრიკას ჰაერის ცივი მასებისას, რომლებიც ზამთრობით მოისწრაფიან მაღალი ზეგნებიდან მთათაშორისულ დეპრესიაში.

შავი ზღვა არბილებს სანაპირო ზოლის ჰავას, — ამცირებს ტემპერატურის რხევას, აღიდებს განესტრიანების ხარისხს და გადაანაცვლებს საშუალო თვიურ ტემპერატურათა წლიურ მაქსიმუმებსა და მინიმუმებს უფრო მოგვიანებული ვადებისაკენ, ზღვიდან დაშორებულ რაიონებთან შედარებით.

მნიშვნელოვნად ამშრალებს საქართველოს ჰავას აზერბაიჯანის არიდული მხარის სიახლოვე.

საქართველო, როგორც სუბტროპიკული ზონის ნაწილი, ჰაერის მასების ცირკულაციის მხრივ ხასიათდება ტროპიკული ჰაერისა და ზომიერი განედების ჰაერის სეზონური ცვლით. საზაფხულო ნახევარწლედში სპარბობენ ტროპიკული ჰაერის მასები, ხოლო ზამთრობით ბორეალური. ე. ნაფეტვარიძის თანახმად, ატმოსფერული ცირკულაციის პირობებს საქართველოში განსაზღვრავს როგორც დინამიკური ანტიციკლონის სეზონური გადაადგილებანი და მათთან დაკავშირებული პოლარული ფრონტის მდებარეობის ცვალებადობა, ისევე ის ატმოსფერული პროცესებიც, რომლებიც საკუთრივ საშუალო და მაღალ განედებში ვითარდებიან“.

დიდი მნიშვნელობა აქვთ საქართველოს კლიმატოგენეზში ფრონტალურ პროცესებს და, კერძოდ, ციკლონურ აღრევებს ბორეალურ (პოლარულ) ფრონტზე და აგრეთვე მოძრავ ანტიციკლონურ ცენტრებს, რომლებიც გამოიყოფიან პოლარული აუზიდან და აზორის დინამიკური ანტიციკლონიდან.

ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების განაწილება. განვიხილოთ მთავარი მეტეოროლოგიური მაჩვენებლების, სახელობრ, ჰაერის ტემპერატურის, ატმოსფერული ნალექების, ჰაერის სინოტივის, ღრუბლიანობის, შშის ბრწყინვალეების, ქარების გეოგრაფიული განაწილებისა და რეჟიმის კანონზომიერებანი საქართველოს ტერიტორიაზე.

მ. კორძაბიას თანახმად, საქართველოს ტერიტორია უფრო თბილია, ვიდრე ის იქნებოდა ატმოსფეროს უძრავობის შემთხვევაში, — თბილია დაახლოებით 2,5 გრადუსით. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა ზღვის დონეზე საქართველოში ირხევა 13—15° ფარგლებში. ქარბი სითბო გამოწვეულია სითბოს შემოსავლის სიჭარბით გასავალთან შედარებით, რაც ჰაერის ცირკულაციის შედეგია. საქართველოს მიწაწყლის ამგვარი სითბილის ერთ-ერთ მიზეზად ის გვევლინება, რომ ჩვენი ქვეყანა დაკულია ჩრდილოეთიდან ცივი ჰაერის შემოჭრებისაგან, ხოლო სამხრეთისაკენ იგი ღიაა თბილი ჰაერის შემოსვლისათვის.

მთიანი რელიეფით გამოწვეული ვერტიკალური ზონალობა მნიშვნელოვნად ართულებს საქართველოს ტერიტორიაზე ჰაერის ტემპერატურის განაწილების სურათს. 13 გრადუსზე უფრო მაღალი საშუალო წლიური ტემპერატურები საქართველოს ბარის ორ განაპირა ნაწილში აღინიშნება: დასავლეთით შავი ზღვის სანაპიროზე და კოლხეთის დაბლობში, აღმოსავლეთით კი კახეთის უდაბლეს პუნქტებში. აბსოლუტური სიმაღლის მატებასთან ერთად საშუალო წლიური ტემპერატურა კლებულობს: ზღვის დონიდან 300—400 მ სიმაღლიდან 800—900 მ სიმაღლემდე მდებარე ჰიდრომეტრულ სარტყელში ეს

ტემპერატურა ეთანასწორება 10—13°, 900-დან 1800 მეტრამდე 5—10°, 1800-დან 2700-მდე 0—5°, ხოლო ზღვის დონიდან 3700 მ სიმაღლეზე საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის —6°.

ქვეყნის თერმულ რეჟიმზე მსჯელობისათვის უფრო საყურადღებოა უთბილესი და უცივესი თვეების ტემპერატურების განხილვა. ჩვენი რესპუბლიკის უმეტეს ნაწილში უთბილესი თვე ივლისია, უცივესი კი იანვარი და მხოლოდ ზღვისპირა რაიონებში მაქსიმუმიც და მინიმუმიც დაახლოებით ერთი თვით იგვიანებენ: აქ მაქსიმუმი აგვისტოშია ხოლმე, მინიმუმი კი თებერვალში.

დასავლეთ საქართველოში, სადაც ჰავა შედარებით უფრო ოკეანურ ხასიათს ატარებს, ტემპერატურის რხევის ამპლიტუდა წლის განმავლობაში გაცილებით უფრო ნაკლებია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს კონტინენტური ჰავის პირობებში. დასავლეთ საქართველოში საშუალო თვიური ტემპერატურების წლიური ამპლიტუდა ცვალებადობს 17—21° ფარგლებში, იმ დროს როდესაც აღმოსავლეთ საქართველოში იგი 24—27° უდრის. ამპლიტუდის მაქსიმუმი ახასიათებს ჭავჭავთის ზეგანს, ალაზნისა და ქვემო ქართლის ვაკეებს. საქართველოს მთების ალპურ სარტყელში ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა არსად აღემატება 22°.

უთბილესი თვის ტემპერატურები ყველაზე მაღალი აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის რაიონებშია — ალაზნის, ქვემო და ზემა ქართლის ვაკეებსა და პერეთის ზეგანზე (23—26°). კოლხეთის დაბლობში და შავი ზღვის ნაპირებზე უთბილესი თვის ტემპერატურები ცოტა უფრო დაბალია (22—24°). აბსოლუტური სიმაღლის მატებასთან ერთად ხდება ზაფხულის ტემპერატურების საერთო დაწევა. ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე ისინი ეტოლებიან 12—14°, ხოლო 4000 მ სიმაღლეზე 3—4°.

უცივესი თვის ტემპერატურები დასავლეთ საქართველოს ბარში ირჩევა 3—6° ფარგლებში, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში —2°-დან +3°-მდე. სიმაღლის ზრდასთან ერთად ზამთრის ტემპერატურების შემცირების გამო, ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა უდრის 5—7° ნულს ქვევით, ხოლო 4000 მ სიმაღლეზე 15—16° ნულს ქვევით.

დამახასიათებელია აგრეთვე ტემპერატურის საშუალო და აბსოლუტური მინიმუმების განწილბაჲ. საშუალო მინიმუმები დასავლეთ საქართველოს ბარში უდრის 1—3°, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში 1°-დან —5°-მდე; სამხრეთ საქართველოს მაღალ ზეგნებზე შესაბამისი რიცხვები —8°-დან —15°-მდე ცვალებადობენ. აბსოლუტური სიმაღლის ზრდასთან ერთად მინიმუმები კლებულობს: ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე საშუალო მინიმალური ტემპერატურებია —12°—17°, ხოლო 3700 მ სიმაღლეზე (მყინვარწყვრის მეტეოროლოგიურ ობსერვატორიასთან) —17°—24°. აბსოლუტური მრავალწლიური ტემპერატურული მინიმუმები კოლხეთის დაბლობში და სანაპირო ზოლში აღწევენ —12—19°, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში —14-დან —24°-მდე, ჭავჭავთის ზეგანზე —20—32°, 3700 მ სიმაღლეზე —25—33°. ზამთრის ტემპერატურის უდიდეს დადაბლებებს იწვევენ არქტიკული ჰაერის მასების მკვეთრი შემოჭრები, რასაც ზოგიერთ წლებში აქვთ ხოლმე ადგილი.

ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი საქართველოს ტერიტორიაზე ფრიად ფართო ფარგლებში მერყეობს — 300 მმ-დან 2400—2800

მმ-მდე; მინიმუმი რესპუბლიკის უკიდურეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გვაქვს (პერეთის ზეგნის დაბალ ნაწილებში), მაქსიმუმი კი აჭარა-იმერეთისა და სამეგრელოს ქედების ზღვისპირა ფერდობებზე.

ნალექიანობის გეოგრაფიული განაწილების ზოგადი კანონზომიერებანი საქართველოში შემდეგია. ნალექთა რაოდენობა საერთოდ შავი ზღვის სანაპიროდან აღმოსავლეთისაკენ კლებულობს¹, რაც დაკავშირებულია როგორც გამანესტიანებელი წყლოვანი აუზისაგან დაშორებასთან, ისევე იმ გარემოებასთანაც, რომ დასავლეთის მხრიდან მომავალი ოკეანური ჰაერის მასები აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში დაღმავალ მოძრაობას განიცდიან და ამიტომ ნაკლებად გამოჰყოფენ ნალექს.

ნალექების მეტი რაოდენობა მთიანეთების გარეგან ფერდობებზე მოდის, ხოლო მთათაშიდა ქვაბულებისა და ზეგნების ფარგლებში ნალექთა შედარებით მცირე რაოდენობა აღწევს. მაგალითისათვის შეიძლება დავასახელოთ ზემო სვანეთის ქვაბული, სადაც წელიწადში მხოლოდ 900—1000 მმ ნალექია ნაცვლად 1700—1800 მილიმეტრისა, რომლებიც მოდის იმავე სიმაღლეზე, მეზობლად მდებარე სამეგრელოს ქედის ზღვისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე. მეორე მაგალითად გვევლინება ჭავჭავთის ზეგანი, სადაც ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა 500—700 მილიმეტრია, ნაცვლად ლიხის ქედის მახლობელი ნაწილის დასავლური კალთებისათვის დამახასიათებელი 1000—1100 მილიმეტრისა.

აბსოლუტური სიმაღლის ზრდასთან ერთად ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა განსაზღვრულ სიმაღლეებზე (2000—2500 მ-მდე ზღვის დონიდან) მატულობს, შემდეგ კი, უფრო მაღლა, ისევ იწყებს შემცირებას. კოლხეთის დაბლობში და შავი ზღვის სანაპირო ზოლში (საქართველოს ფარგლებში) ნალექთა რაოდენობა მერყეობს 1200—2700 მმ ფარგლებში, აღწევს რა მაქსიმუმს ბათუმ-ციხისძირის მიდამოებში და მინიმუმს კოლხეთის ვაკის აღმოსავლურ კუთხეში ზესტაფონთან. აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის რაიონებში შესაბამისი რიცხვი ცვალებადობს 300 მმ-დან (ელდარის ველი პერეთის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში) 600—800 მმ-მდე (ალაზნის ველის გაღმამხარი, მცხეთისა და სურამის მიდამოები ზემო ქართლში) აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში წლიური ნალექიანობა 1300—1500 მმ აღწევს (კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედი კახეთისა და მთიულეთის ფარგლებში).

ატმოსფერული ნალექების განაწილება წლის მანძილზე დამოკიდებულია ცირკულაციური პროცესების თავისებურებებზე და ქვეყნის სხვადასხვა ნაწილებში ნაირგვარ ხასიათს ატარებს. მთლიანად დასავლეთ საქართველოში ნალექიანობის მინიმუმი დაბალ ჰიფსომეტრიულ სარტყლებში გაზაფხულობით არის. როდესაც აღმოსავლეთ საქართველოში, პირიქით, მაქსიმუმს აქვს ადგილი. დასავლეთ საქართველოს უფრო მაღალ სარტყლებში ნალექიანობის საგაზაფხულო მინიმუმი გამოხატული არ არის, ხოლო ზოგან ნალექთა განაწილება აქაც ისეთივეა, როგორც აღმოსავლეთ საქართველოს სჩვევია (მაგალითად, სვანეთისა და რაჭის მთიან ქვაბულებში). საშემოდგომო მაქსიმუმი დამახასიათებელია შავი ზღვის სანაპიროს უმეტესი ნაწილისათვის, რომელიც მდ. კოდორის შესართავის სამხრეთით მდებარეობს, აგრეთვე გურიისა და აჭარისათვის. თვე-

¹ ამ კანონზომიერების არღვევს ქარბი ნალექიანობა კახეთის გაღმამხარში, რაც გამოწვეულია ადგილობრივი ოროგრაფიული პირობებით.

ების მიხედვით ნალექიანობის თითქმის თანაბარი განაწილება, არამკვეთრად გამოსახული საზაფხულო მინიმუმით, დამახასიათებელი არის სანაპიროს ჩრდილო ნაწილისათვის კოდორისგაღმა აფხაზეთის ფარგლებში (ვაჯრა, სოხუში).

თოვლის საბურველის ხანგრძლივობისა და სისქის მიხედვითაც საქართველოს სსრ ტერიტორია დიდი ნაირგვარობით განირჩევა. თოვლსაბურველიანი დღეების რიცხვი კოლხეთის დაბლობში მერყეობს 5-დან 40-მდე, იგი დიდდება აღმოსავლეთისაკენ; მდგრადი თოვლის საბურველი აქ ყოველწლიურად როდი ჩნდება. ქართლ-კახეთის ბარში შესაბამისი რიცხვები 15 და 80 დღეს უდრის; აქაც არის ხოლმე ისეთი წლები, როდესაც 500 მეტრზე დაბლა მდებარე ადგილებში მდგრადი თოვლის საბურველი სრულიად არ წარმოიშობა. მაღლისაკენ ასვლისას თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა მატულობს და აღწევს: ბეჩოში (აბსოლუტური სიმაღლე 1400 მ) 116 დღეს, გულაურში (2200 მ) 186 დღეს, ახალქალაქში (1700 მ) 108 დღეს და მყინვარწყერის მაღალმთურ მეტეოროლოგიურ ობსერვატორიაზე (3700 მ) 288 დღეს. თოვლის საბურველის სისქე ანუ სიმძლავრე 1500 მეტრზე მაღლა მდებარე ადგილებში (მლეთში, კობში, გულაურში, შოვეში, ბახმაროში) და ნაწილობრივ აგრეთვე უფრო დაბლა (წიფა, ტყიბული, საქარა) აღწევს 100 — 130 სმ და ზოგან 130—180 სახტიმეტრსაც.

ჰაერის აბსოლუტური სინოტივე დასავლეთ საქართველოს დაბლობ ზონაში 13 მილიბარს აღწევს; მაღლისაკენ იგი მცირდება და ზღვის დონიდან 1200—1600 მ სიმაღლეზე 8 მილიბარამდე და უფრო დაბლა ეცემა. აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში, 1000 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე აბსოლუტური სინოტივე მერყეობს 8—10 მმ ფარგლებში და მხოლოდ კახეთში ადის 11—12 მილიბარამდე. მაღალ ჰიქსომეტრიულ ზონებში იგი განისაზღვრება 5—7 მილიბარით (ზღვის დონიდან 1500—2000 მ სიმაღლეზე).

აბსოლუტური სინოტივის წლიური მსვლელობა მთელ საქართველოში შესაბამებდა ტემპერატურის მსვლელობას: მინიმუმს იანვარში აქვს ადგილი, მაქსიმუმს კი ივლის-აგვისტოში. აბსოლუტური სინოტივის მაქსიმალური სიდიდეები დასავლეთ საქართველოში აღწევენ 21—23 მმ, აღმოსავლეთ საქართველოში კი 15—17 მმ, მინიმუმები შესაბამისად ეთანასწორებთან 7 მმ და 3—5 მმ.

შეფარდებითი სინოტივე აქარა-გურიის სანაპიროზე საშუალოდ 80—87% აღწევს, რაც საქართველოსათვის მაქსიმალურ სიდიდეს წარმოადგენს; სამეგრელოს დაბლობში იგი უდრის 78%, აფხაზეთსა და იმერეთში 72%. აღმოსავლეთ საქართველოში შეფარდებითი სინოტივე ცვალებადობს 64—68 პროცენტოდან (პერეთის ზეგანი და გარდაბნის ვაკე) 70—74%-მდე (შიგნით კახეთი და ზემო ქართლის დასავლური, ამაღლებული ნაწილი). აბსოლუტური სიმაღლის გადიდებით შეფარდებითი სინოტივე ზოგადად კლებულობს, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ განსაკუთრებულ პირობებში მყოფ რაიონებს (მაგალითად, შორის ტაფობს).

შეფარდებითი სინოტივის წლიური მსვლელობა დასავლეთ საქართველოში ზღვიურ ხასიათს ატარებს, ე. ი. იმეორებს ტემპერატურის მსვლელობას, — მინიმუმი ზამთრობითაა, მაქსიმუმი კი ზაფხულობით. აღმოსავლეთ საქართველოში შეფარდებითი სინოტივის მსვლელობა კონტინენტურა ტიპისაა, — მინიმუმი ზაფხულობითაა, მაქსიმუმები კი ნოემბერ-დეკემბერსა და მაისში.

ლ რ უ ბ ლ ი ა ნ ო ბ ი ს განაწილება საქართველოს ტერიტორიაზე, მისი

წლიური მსვლელობა დიდი სირთულით განიჩევიან, ოროგრაფიული და ცირკულაციური პირობების ნაირგვარობასთან დაკავშირებით. დასავლეთ საქართველოში ღრუბლიანობა უფრო მეტია (წელიწადში საშუალოდ 55—65%), ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში (50—60%). განსხვავება დასავლეთსა და აღმოსავლეთ საქართველოს შორის იმაშიც გამოიხატება, რომ აღმოსავლეთ საქართველოში ზედა და შუა სართულების ღრუბლიანობა უფრო ძლიერ არის წარმოდგენილი, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში, სადაც ქვედა სართულების ღრუბლიანობა სჭარბობს. ღრუბლიანობის მაქსიმუმი ახასიათებს აჭარასა და გუიას (64%), აგრეთვე კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის დასავლური მონაკვეთების მაღალ პიფსომეტრიულ სარტყლებს (ზოგან 65%-მდე). მინიმალური ღრუბლიანობა (45—55%) აღინიშნება პერეთის ზეგნისათვის.

ღრუბლიანობის წლიური მსვლელობა დასავლეთ საქართველოში ხასიათდება მინიმუმით შემოდგომის თვეებში (ოქტომბერში 45—55%) და მაქსიმუმით ზამთრის ბოლოსა და გაზაფხულის დასაწყისში. აღმოსავლეთ საქართველოში ღრუბლიანობის მსვლელობა ზოგადად ატმოსფერული ნალექების მსვლელობას მიჰყვება, მაგრამ მათი მაქსიმუმები და მინიმუმები ერთმანეთს არ ეთხვევიან; აღმოსავლეთ საქართველოს უმეტეს ნაწილში ღრუბლიანობის მინიმუმს აგვისტოში აქვს ადგილი, ხოლო მაქსიმუმს ზამთრის დასასრულსა და გაზაფხულის დასაწყისს.

მზის ბრწყინვალეების ხანგრძლივობის მიხედვით აღმოსავლეთი საქართველო დასავლეთ საქართველოს აღემატება: მზის ნათება საათთა რიცხვი გარდაბნისა და ალაზნის ვაკეებზე და პერეთის ზეგანზე აღწევს და ზოგან კიდევაც აღემატება 2400—2500; აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში იგი მცირდება, ისევე როგორც კახეთის კავკასიონის ძირთან (გალმამხარში) 2000—2100 საათამდე. დასავლეთ საქართველოში ეს რიცხვი მერყეობს ძირითადად 1900—2200 შორის და მხოლოდ აღმოსავლეთ საქართველოსთან მოსაზღვრე ნაწილებში აღწევს 2300;

ქარების რეჟიმი საქართველოში, ე. ნაფეტვარიძისა და მ. კორძაბიას მიხედვით, შემდეგი თავისებურებით ხასიათდება. შუა ტროპოსფეროში (4—5 კმ სიმაღლეზე) საქართველოს სსრ ტერიტორიის თავზე გაბატონებულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მიმართული ჰაერის ნაკადი. ატმოსფეროჰქვედა შრეებში, ჩვენი ქვეყნის ტერიტორიის რთულ ოროგრაფიულ პირობებთან დაკავშირებით, აგრეთვე ზღვისა და ხმელეთის არათანაბრად გათბობისა და საქართველოსთან მოსაზღვრე სივრცეებზე ბარიული ველების სეზონური ცვლის გამო, ქართა რეჟიმი დიდი სირთულით განიჩევა.

ქარების ხასიათის მიხედვით საქართველო სამ ძირითად არედა იყოფა — დასავლეთ, აღმოსავლეთ და სამხრეთ არეებად.

დასავლეთ საქართველოში წლის ცივ ნახევარში გაბატონებულია აღმოსავლური ქარები, რომლებიც აქაური ოროგრაფიული პირობების გამო დაღმავალი დინებების ხასიათს ატარებენ. წლის თბილ ნახევარში სჭარბობენ დასავლური ქარები, რომლებსაც აღმავალი მდგენელი აქვთ. ზაფხულობით აქ ბარიზები ქრის. ამრიგად, დასავლეთი საქართველო ქარების მუსონური სისტემით ხასიათდება.

აღმოსავლეთი საქართველო, ანტიკავკასიონის გამოკლებით, თითქმის მთელი წლის განმავლობაში ხასიათდება დასავლური და ჩრდილო-დასავლური ქა-

რებით, რომელთაც სუსტი დაღმავალი მდგენელი აქვთ. უფრო ნაკლებად გამოხატულია აქ აღმოსავლური რუმების ქარები სუსტი აღმავალი მდგენელით. წლის თბილ ნახევარში ვითარდება მთა-ბარის ქართა სისტემა.

რესპუბლიკის სამხრეთ ნაწილში, რომელიც ანტიკავკასიონის შესაბამის ნაწილს მოიცავს, დამახასიათებელია ქარების მცირე სიჩქარეები და უქარობის სიხშირე. ზამთრის თვეებში ანტიკავკასიონის თავზე ჩნდება ქართა ანტიციკლონური სისტემა, რომელშიც დასავლური და სამხრეთ-დასავლური დინებანი სჭარბობენ. ზაფხულის თვეებში, პირიქით, ქარები ქმნიან ციკლონურ სისტემას საწინააღმდეგო მიმართულების გაბატონებული ქარებით.

ქარის სიჩქარეები ყველაზე მეტი ნივალურ სარტყელშია; მყინვარწყვრის კალთებზე ქარის სიჩქარე წელიწადში საშუალოდ 6,3 მეტრს უდრის წაშში. ბარის რაიონებში სიჩქარეები ცვალებადობენ, ოროგრაფიული პირობების ზეგავლენით, 1—1,5 მ-დან 3—4,8 მ-მდე წაშში საშუალოდ წლის განმავლობაში. 15 მეტრზე მეტი სიჩქარის მქონე ქარების ალბათობა ფოთში უდრის 3%, თბილისში 0,4%, აბასთუმანში 0,02%, კობში 1,5%.

კლიმატური დარაიონება. კლიმატური პირობების მიხედვით კავკასიის ყელის დარაიონების პირველი სქემა ი. ფიგუროვსკიმ მოგვცა 1919 წელს. საბჭოთა ხანაში საქართველოს კლიმატური დარაიონების პრობლემა რიგი მკვლევარების ყურადღებას იპყრობდა: მათ შორის უნდა დავასახელოთ ა. ბალაბუევი, ი. გოლტბერგი, ვ. სელიანინოვი, მ. კორძახია. ქვემოთ მოგვაცქს მ. კორძახიას მიერ გამოქვეყნებული, ყველაზე ახალი და დეტალური სქემის შინაარსი.

მ. კორძახიას მიერ შედგენილი საქართველოს კლიმატური დარაიონების სქემა დამყარებულია ბ. ალისოვის მიერ წამოყენებულ კლიმატების გენეტურ კლასიფიკაციაზე, რომელიც ანგარიშს უწევს ატმოსფეროს დინამიკურ პროცესებს.

ციკლონური პროცესებისა და მათთან დაკავშირებული ამინდის პირობების ხასიათის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია იყოფა, მ. კორძახიას თანახმად, ორ მთავარ კლიმატურ არეად — დასავლეთ და აღმოსავლეთ არეებად, რომლებიც ერთიმეორისაგან შავი ზღვის და კასპიის ზღვის წყალგამყოფი ხაზით არიან გაყოფილნი. აღმოსავლეთი არის ფარგლებს შოგნით გამოიყოფა განსაკუთრებული ქვეარე, რომელიც სამხრეთ საქართველოს ზეგანს მოიცავს.

დასავლეთ საქართველოს კლიმატური არე განსახილველი სქემის ავტორის მიერ განისაზღვრება როგორც „ზღვიური სუბტროპიკული კლიმატის ნესტიანი არე“. იგი მდებარეობს დინამიკური ანტიციკლონის აღმოსავლეთ პერიფერიაზე და თავისი კლიმატური პირობების მიხედვით უაბლოვდება ხმელთაშუაზღვის კლიმატურ არეს, თუმცა განირჩევა მისგან უფრო უხვი და თანაბარი სინოტივით (გვალვიანი საზაფხულო სეზონის უქონლობით).

დასავლეთ საქართველოს კლიმატური არის ეს განმასხვავებელი თავისებურებანი შეპირობებულია მისი ოროგრაფიული ელემენტების განლაგებით ჰერის დასავლური დინებების მიმართ; ოროგრაფიული პირობების შედეგად, ატლანტიკური ოკეანის მხრიდან მომავალი ჰერის მასები კოლხეთზე გადმოვლისას იძულებული არიან ზევით აიწიონ, რის დროსაც ზდება მათი გაცივება აქედან გამომდინარე ფიზიკური შედეგებით (წყლის ორთქლის კონდენსაციითა და ნალექების გამოყოფით).

მთელი წლის განმავლობაში დასავლეთ საქართველოში გაბატონებულია ზღვიური ან კონტინენტური განსტინანებული ბორეალური ჰაერის მასები. ხშირად შემოდის აქ ტროპიკული ჰაერი. ზაფხულობით აქ ხდება ბორეალური ჰაერის მასების ტრანსფორმაცია ტროპიკულ მასებად. განსახილველი კლიმატური არის უმეტეს ნაწილში მკაფიოდ გამოსახულია ქართა მუსონური სისტემა.

დასავლეთ საქართველოს კლიმატური არის ფარგლებში მ. კორძაძია განასხვავებს კლიმატის შემდეგ ტიპებსა და მათ შესატყვის ზონებს:

1. ზომიერად თბილი და ნოტიო ჰავა ატმოსფერული ნალექების მნიშვნელოვანი რაოდენობით წლის ყველა სეზონებში და ცხელი ზაფხულით (გეოგრაფიული გავრცელების ზონა: კოლხეთის დაბლობი ზღვის ნაპირიდან 200 მ სიმაღლემდე აფხაზეთსა და გურია-აჭარაში, 400 მ-მდე იმერეთში). კლიმატური ფორმულა Cfa . ძირითადი მეტეოროლოგიური მაჩვენებლები: იანვრის საშუალო ტემპერატურა $4-7^{\circ}$, ივლისის საშ. ტემპ. $22-24^{\circ}$, ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები -7° -დან -20° -მდე. ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი $1250-2700$ მმ; ნალექთა უდიდესი თვიური ჯამი $130-230$ მმ; უმცირესი $50-110$ მმ, შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში $55-70\%$, აგვისტოში $65-80\%$. მდგრადი თოვლის საბუჩხველი არ იცის.

აღწერილი ზონის შიგნით შეიძლება გამოყოფილი იქნეს ოთხი ქვეზონა:

1ა. ჰარბად ნოტიო ჰავა. მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებული ზღვის ქარებით და ნალექიანობის შემოდგომა-ზამთრის მაქსიმუმით (აჭარის სანაპირო გურიის ნაწილითურთ). იანვრის საშუალო ტემპერატურა $5-7^{\circ}$, ივლისისა $22-22,5^{\circ}$, აბსოლუტური მინიმუმები $-7-12^{\circ}$; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა $2000-2700$ მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური რაოდენობა 320 მმ (დეკემბერი), უმცირესი თვიური ჯამი $70-80$ მმ (მაის-ივნისი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში $65-70\%$, აგვისტოში $70-80\%$.

1ბ. ნოტიო ჰავა ქართა აშკარად მუსონური სისტემით და ნალექიანობის ზაფხულ-შემოდგომის მაქსიმუმით (სამეგრელოსა და იმერეთის დაბლობი ნაწილები). იანვრის საშ. ტემპ. $4-6^{\circ}$, ივლისისა $22,5-23,5^{\circ}$; აბსოლუტური მინიმუმები $-8-14^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა $1300-2000$ მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური რაოდენობა 240 მმ (აგვისტო-სექტემბერი); მინიმალური თვიური რაოდენობა 50 მმ (აპრილი-მაისი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში $55-70\%$, აგვისტოში $65-80\%$.

1ც. ზომიერად ნოტიო ჰავა მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებულია ჩრდილოეთის ქარებით და ნალექიანობის უმნიშვნელო რყევით თვეების მიხედვით (აფხაზეთის სანაპირო). იანვრის საშ. ტემპ. $4-6,5^{\circ}$, ივლისისა $23-24,3^{\circ}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები $-10-15^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა $1250-1500$ მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური ჯამი 130 მმ (სექტემბერი), მინიმალური თვიური ჯამი $80-110$ მმ (მაისი); შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში $60-70\%$, აგვისტოში $65-70\%$.

1დ. ზომიერად ნოტიო ჰავა შედარებით მშრალი ზაფხულით (მდ. ყვირილას აუზი). იანვრის საშ. ტემპ. $1,5-4^{\circ}$, ივლისისა $18,4-24^{\circ}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები $-12-20^{\circ}$. ნალექთა წლიური რაოდენობა $1000-1500$ მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური რაოდენობა 150 მმ (იანვარი), მინიმალური თვიური რაოდენობა $50-60$ მმ (მაისი, აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში $60-75\%$, აგვისტოში $50-65\%$.

2. ზომიერად თბილი და ნოტიო ჰავა ნალექთა საქმარისი რაოდენობით წლის ყველა დროში და არაცხელი ზაფხულით (აღებული კლიმატის გავრცელების ზონა პირველ ზონას გარს ერტყმის ჩრდილოეთიდან, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან, აღწევს ზღვის დონიდან 1100—1500 მ სიმაღლეს და ღრმად არის შექრილი მდინარეთა ხეობებით მთიანეთებს შიგნით). ფორმულა Cf_b . იანვრის საშ. ტემპერატურა — $3+2^{\circ}$, ივლისისა $16-22^{\circ}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — $15-20^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1000—2800 მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური ჯამი 100—300 მმ (ზონის სხვადასხვა ნაწილში სხვადასხვა დროსაა), მინიმალური თვიური ჯამი 50—110 მმ. შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—80%, აგვისტოში 55—80%; მდგრადი თოვლის საბურჯლის ხანგრძლივობა მერყეობს 1—3 თვის ფარგლებში ადგილის გეოგრაფიული მდებარეობისა და აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით.

2ა. განსახილველი ზონის აღმოსავლური ქვეზონა განირჩევა შედარებით მშრალი ზაფხულით (ზემო იმერეთის პლატო ლიხის ქედის დასავლეთით). ფორმულა Cf_{bs} . იანვრის საშ. ტემპ. — 3° -დან $1,5^{\circ}$ -მდე. ივლისისა $18-22^{\circ}$. ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — $15^{\circ}-20^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1100—1200 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 110—120 მმ (სოფლებერ-დეკემბერი), უმცირესი 50—70 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—75%, აგვისტოში 55—65%. თოვლის საბურჯლის ხანგრძლივობა 1—3 თვე.

3. ბორეალური ჰავა ცივი და ნესტიანი ზამთრით და არაცხელი, მაგრამ ხანგრძლივი ზაფხულით (კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანი სარტყელი, რომელიც მოქცეულია ჰიფსომეტრიულ ინტერვალში 1100—1200 მეტრიდან 1700 მეტრამდე ზღვის დონიდან). ფორმულა Df_b . იანვრის საშ. ტემპ. — $3-6^{\circ}$. ივლისისა $15-17,5^{\circ}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — $12-30^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1000—3000 მმ ოროგრაფიული პირობების მიხედვით; ნალექთა უდიდესი თვიური ჯამი 100—300 მმ (ზონის სხვადასხვა ნაწილებში სხვადასხვა თვეებში), მინიმალური თვიური ჯამი 50—120 მმ. შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 65—85%, აგვისტოში 60—80%. თოვლის საბურჯლის ხანგრძლივობა 2—5 თვე, ჰიფსომეტრიული და ოროგრაფიული პირობების მიხედვით.

3ა. კლიმატ Df_b -ს ქვეტიპი, რომელიც განირჩევა მკაცრი და თოვლები ზამთრით (შაორის ტაფობი რაჟის ქედის ჩრდილო ფერდობზე). იანვრის საშ. ტემპ. — $5-6^{\circ}$, ივლისისა $16,5-17,5^{\circ}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — $25-30^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1600—1800 მმ; ნალექთა უდიდესი თვიური რაოდ. 150—160 მმ (ოქტომბერი) მინიმ. თვ. რაოდ. 80 მმ (თებერვალი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 80—85%, აგვისტოში 65—70%. მდგრადი თოვლის საბურჯლის ხანგრძლივობა 4—5 თვე.

4. ცივი ნესტიანი ზამთრისა და მოკლე გრილი ზაფხულის კლიმატი (მთების სარტყელი ჰიფსომეტრიულ ინტერვალში 1700-დან 2400 მ-მდე ზღვის დონიდან, კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში). Df_c . იანვრის საშ. ტემპერატურა — $6-8^{\circ}$, ივლისისა $10-15^{\circ}$; აბსოლ. მინიმუმები — $15-22^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1000—3000 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 90—200 მ, უმცირესი რაოდ. 50—100 მმ (მაქსიმუმიც და მი-

ნამუმიც ზონის სხვადასხვა ნაწილებში სხვადასხვა დროსა). თოვლის საბურჯლის ხანგრძლივობა 5—6 თვე.

5. მაღალმთური ჰავა უზაფხულოდ, ხანგრძლივი და მძლავრი თოვლის საბურჯლით (პიფსომეტრიული სარტყელი 2400 მეტრიდან მუდმივი თოვლის საზღვრამდე, ე. ი. საშუალოდ 2950 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან). ETH.

6. მაღალმთური ჰავა მარადიული და უხვი თოვლითა და ყინვარებით (ზღვის დონიდან 3000 მეტრზე მაღლა). EFH.

აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატური არე მ. კორძახიას განსაზღვრით, წარმოადგენს „გარდამავალ არეს სუბტროპიკული კონტინენტური კლიმატიდან ზღვიური კლიმატისაკენ“. შეადგენს რა თურან-აზერბაიჯანის კონტინენტური სუბტროპიკული არის განაპირა ნაწილს, იგი განსხვავდება ამ უკანასკნელის ძირითადი ნაწილისაგან შედარებით უფრო უხვი განესტრანებით და ტემპერატურის რხევის ნაკლები წლიური ამპლიტუდით.

შემოდგომის, ზამთრისა და გაზაფხულის განმავლობაში აღმოსავლეთ საქართველოში გაბატონებულია კონტინენტური და ტრანსფორმირების პროცესში მყოფი ზღვიური ბორეალური ჰაერის მასები, ხოლო ზაფხულობით კონტინენტური, თითქმის ტროპიკულად ტრანსფორმირებული, ბორეალური ჰაერის მასები.

შემოდგომის მეორე ნახევარში და ზამთრობით ამინდი ატარებს ანტიციკლონურ ხასიათს, ჩვეულებრივად რადიაციული გაცივების ხანმოკლე პერიოდით; ამ მდგომარეობას დროგამოშვებით არღვევენ ხოლმე ამინდის ფრონტალური ტიპები.

გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში გაბატონებულია კონვექციური და ფრონტალური, საერთოდ ცვალებადი ამინდები. ზაფხულის მეორე ნახევარში ამინდი უფრო მდგრადია და მშრალი ადიაბატური კონვექციის ხასიათს ატარებს (ე. ი. მშრალი, წყლის ორთქლით გაუჭერებელი ჰაერის აღმავალი მოძრაობა ნალექებს არ იძლევა).

წლის თბილ სეზონში აღმოსავლეთ საქართველოში ქრიან მთა-ბარის ქარები.

ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა განსახილველ არეში ცვალებადობს 300—1500 მმ ფარგლებში. ყველაზე მეტი ნალექი გაზაფხულის ბოლოს და ზაფხულის დასაწყისში მოდის, ყველაზე ნაკლები იანვარში. მეორე, უფრო ნაკლები მაქსიმუმი შემოდგომაზეა ხოლმე.

საშუალო წლიური შეფარდებითი სინოტივე უდრის 50—75%; ზაფხულობით შეფარდებითი სინოტივე საგრძნობლად უფრო ნაკლებია, ვიდრე ზამთრობით.

აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატურ არეში მ. კორძახია შემდეგ კლიმატურ ზონებს გამოკყოფს (საშხრეთ საქართველოს ქვეარის გამოკლებით).

7. მშრალი სტეპური ჰავა ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (ქვემო ქართლის ვაკე და პერეთის ზეგნის უმეტესი საშხრეთი ნაწილი). კლიმატური ფორმულა $BSx\alpha c$. იანვრის საშ. ტემპ. — 3,5°-დან 0,7°-მდე; ივლისისა 22—25°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 20—32°; ნალექთა წლიური ჯამი 350—450 მმ, ნალექთა მაქსიმ. თვ. რაოდ. 60—70 მმ (მაისი) და 40 მმ (სექტემბერი), მინიმ. თვ. რაოდ. 10—14 მმ (იანვარი) და 30 მმ (აგვისტო); შე-

ფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 55—60%, აგვისტოში 40—45%. თოვლის საბურველი არამდგრადია.

7ა. ქვეზონა ცივი ზამთრით, შედარებით გრილი ზაფხულით და ნალექთა საკმაოდ მნიშვნელოვანი რაოდენობით (შირაქის ველი). იანვრის საშ. ტემპ. — 2—3,5°, ივლისისა 22—23°, ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — 30 — 32°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 400—450 მმ; მაქსიმალური თვიური ნალექიანობა 70 მმ (მაისი), მინიმ. თვ. ნალექიანობა 14 მმ (იანვარი, აგვისტო).

8. გარდამავალი კლიმატი სუბტროპიკული მშრალიდან ზომიერად ნოტიო-საყენ, ცხელი ზაფხულით (ზოლი, რომელიც დასავლეთიდან და ჩრდილოეთიდან ევლება წინააღწერილ ზონას და მტკვრის ხეობით შექრილია თბილისს ზემოთ ავჭალამდე). ფორმულა BC → Cxa. იანვრის საშ. ტემპ. — 2°—+0,9°, ივლისისა: 23—24,5°, ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 15—22°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 500—600 მმ; ნალექთა უდიდესი თვიური ჯამი 70—90 მმ (მაისი) და 40—50 მმ (დეკემბერი), უმცირესი თვიური ჯამი 10—20 მმ (იანვარი) და 30—40 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 55—65%, აგვისტოში 45%.

9. გარდამავალი კლიმატი ზომიერად ნოტიო და ზომიერად თბილი კლიმატიდან სუბტროპიკული მშრალი კლიმატისაკენ, არაცხელი ზაფხულით (ზემო ქართლის ვაკე, ქვემო ქართლისა და გარე კახეთის ნაწილები 700—800 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან). კლიმატური ფორმულა Cxb → BS. იანვრის საშ. ტემპ. — 3—0,7°, ივლისის საშ. ტემპ. 18—22°, აბსოლ. მინიმუმები — 20—25°. ატმოსფ. ნალექთა წლიური ჯამი 450—550 მმ, უდიდესი თვიური ნალექიანობა 70—100 მმ (მაისი) და 40—50 მმ (სექტემბერი), უმცირესი თვ. ნალ. 15—20 მმ (იანვარი) და 30—40 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 65—70%, აგვისტოში 45%. თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა 1—1,5 თვე.

10. ზომიერად ნოტიო და ზომიერად თბილი ჰავა ცხელი ზაფხულით და ნალექიანობის ორი მაქსიმუმით წელიწადში (შიგნით კახეთი, მტკვრის გაყოფებით გაჭიმული ვიწრო ზოლი, ავჭალასა და ძეგეს შორის). კლიმატური ფორმულა Cxa. იანვრის საშ. ტემპ. — 0,3—+1°, ივლისისა 22,5—24°, აბსოლ. მინიმუმები — 24—25°. ატმოსფ. ნალექების წლ. რაოდ. 550—900 მმ, უდიდესი თვიური ნალექიანობა 100—140 მმ (მაისი) და 40—70 მმ (ნოემბერი), უმცირესი 40—50 მმ (იანვარი) და 50—70 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—65%, აგვისტოში 45—60%. არამდგრადი თოვლის საბურველი.

11. ზომიერად ნოტიო, ზომიერად თბილი ჰავა არაცხელი ზაფხულით და ნალექიანობის ორი მაქსიმუმით წელიწადში (ზოლი, რომელიც გარს ერტყმის Cxa კლიმატის ზონას ზემო და ქვემო ქართლისა და კახეთის ფარგლებში და აღის საშუალოდ 1100 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან). ფორმულა Dxb. იანვრის საშ. ტემპ. — 3—1°, ივლისისა 19—22°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 25—20°. წლიური ნალექიანობა 500—700 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 80—120 მმ (მაისი) და 50—80 მმ (სექტემბერი), უმცირესი თვ. რაოდენობა 15—30 მმ (იანვარი), 35—70 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინო-

ტივე 13 საათზე იანვარში 65—70%, აგვისტოში 45—50%, მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 1—2 თვე.

12. ზომიერად ნოტიო ჰავა ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით და ნალექიანობის ორი მაქსიმუმით (კავკასიონის სამხრული ფერდობი, თრიალეთისა და გომბორის ქედების კალთები ჰიფსომეტრიულ ინტერვალში 1100-დან 1900 მეტრამდე ზღვის დონიდან). ფორმულა Dxb . იანვრის საშ. ტემპ. — 6—3°, ივლისისა 16—20°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 28—25°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 500—900 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 100—180 მმ (მაისი, ივნისი) და 80—100 მმ (ნოემბერი, ოქტომბერი), უმცირესი ნალექიანობა 30—40 მმ (იანვარი) და 70—100 მმ (აგვისტო-სექტემბერი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—65%, აგვისტოში 60%. მდგრადი თოვლის საბურველი 2—6 თვეს ძვეს.

13. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და არახანგრძლივი ზაფხულით, ნალექიანობის მაქსიმუმით ზაფხულის დასაწყისში და მინიმუმით იანვარში (ჰიმსოტრული სარტყელი 1900 მ-დან 2600 მ-მდე ზღვის დონიდან, კავკასიონის სამხრულ კალთებზე ქართლ-კახეთის ფარგლებში და თრიალეთის ქედზე). ფორმულა Dxc . იანვრის საშ. ტემპ. — 8—6°, ივლისისა 10—16°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 30°—25°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 500—1100 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 80—230 მმ (მაისი, ივნისი, უმცირესი თვ. ნალექიანობა 13—17 მმ (იანვარი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 55—60%, აგვისტოში 60—65%. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 4—5 თვე.

14. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფხულით, ნალექთა მინიმუმით (აქარა-თრიალეთის მთიანეთის შუა ნაწილი — ბორჯომის, ახალციხისა და ადიგენის რეგიონები; ყაზბეგის რაიონის ჩრდილო ნაწილი; სობალე 900 მ-დან 1800 მ-მდე ზღვის დონიდან). ფორმულა $Dfwb$. იანვრის საშ. ტემპ. — 7—3°, ივლისისა 15—20°; აბსოლ. მინიმუმები — 20°—25°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 580—800 მმ, ნალექთა უდიდესი თვიური ჯამი 80—120 მმ (ივნისი); შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 70%, აგვისტოში 60—65%. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 2,5—4,5 თვე.

ს ა მ ხ რ ე თ ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს კ ლ ი მ ა ტ უ რ ი ქ ე ვ ა რ ე, რომელიც მოიცავს ახალციხის ქვაბულის სამხრულ ნაწილს, ერუშეთის მაღლობს, ჭავჭავთის ზეგანს, სამსრისა და ჭავჭავთის ქედებს, წალკას, მდ. ხრამის აუზის მაღალ პლატოებს, განიჩქევა თავისი კონტინენტური ჰავით. საკმაოდ მაღალი მთაგრეხილებით გარშემორტყმულსა და თავადაც მაღლა მდებარე ამ მხარეში გარედან შემოჭრილი ჰაერის ნაკადების ეფექტი იჩრდილება ადგილობრივი ოროგრაფიული პირობების ზემოქმედებით.

წლის ცივ ნახევარში აქ რადიაციული გაცივების შედეგად ხშირად ვითარდება ტემპერატურული ინვერსიები, რომელთაც თან სდევს წყნარი, უღრუბლო და ცივი ამინდი; ზამთრობით ზეგანი საგრძნობლად უფრო ცივია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა, იმავე სიმაღლეზე მდებარე რაიონები. ჰაერის ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა ამ მხარეში 25—26° აღწევს

სამხრეთ საქართველოს ქვეყარის ფარგლებში მ. კორძახია შემდეგ კლიმატურ ზონებს გამოყოფს:

15. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფხულით, სუბტროპიკული ზეგნის მშრალი ჰავისაყენ გარდამავალი, ნალექიანობის ორა მაქსიმუმით წელიწადში (წალკის ქვაბული, გომარეთისა და დმანისის პლატოები). კლიმატური ფორმულა $Dxb \rightarrow BSG$. იანვრის საშ. ტემპ. — $8^{\circ}-3^{\circ}$, ივლისისა $15^{\circ}-20^{\circ}$; აბსოლ. მინიმუმები — $25^{\circ}-30^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 500—600 მმ, მაქსიმალური თვიური ნალექიანობა 100—120 მმ (ივნისი) და 50—70 მმ (სექტემბერი). მინიმ. თვ. ნალ. 15—25 მმ (იანვარი) და 30—40 მმ (აგვისტო). აბსოლუტური სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—65%, აგვისტოში 55—60%. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 2—5 თვე.

16. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი და შედარებით მშრალი ზამთრით და თბილი და ხანგრძლივი ზაფხულით, მშრალი სუბტროპიკული ზეგნის ჰავისაყენი გარდამავალი (ახალციხის ქვაბული ფსკერიდან 1600 მ სიმაღლემდე ზღ. დონიდან). ფორმულა $Dfwbk^1 \rightarrow BSG$. იანვრის საშ. ტემპ. — $6^{\circ}-4^{\circ}$, ივლისისა $18^{\circ}-21^{\circ}$; აბსოლუტური მინიმუმები — $30^{\circ}-20^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 450—550 მმ; ნალექთა უდიდესი თვიური ჯამი 80—90 მმ (ივნისი), უმცირესი თვიური ჯამი 15—20 მმ (იანვარი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—65%, აგვისტოში 40—45%. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 4—5 თვე.

17. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი და შედარებით მშრალი ზამთრით, გრილი და ხანგრძლივი ზაფხულით, მშრალი სუბტროპიკული ზეგნის ჰავისაყენ გარდამავალი (ჭავჭავთის ზეგანი და ერუშეთის მაღლობი 2200 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან). კლიმატური ფორმულა $Dwbk \rightarrow BSG$. იანვრის საშ. ტემპერატურა — $8^{\circ}-6^{\circ}$, ივლისისა $15^{\circ}-18^{\circ}$; აბსოლ. მინიმუმები — $25^{\circ}-35^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 500—600 მმ; ნალექთა უდიდესი თვიური რაოდ. 50—100 მმ (ივნისი), უმცირესი თვიური რაოდ. 15—20 მმ (იანვარი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 65—70%, აგვისტოში 45—50%. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 3—4 თვე.

18. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი და შედარებით მშრალი ზამთრით და მოკლე გრილი ზაფხულით, სუბტროპიკული ზეგნის მშრალი კლიმატისაყენ გარდამავალი (სამხრეთ საქართველოს ზეგნის უმაღლესი ნაწილები 2200 მეტრზე მაღლა). ფორმულა $Dfwbk \rightarrow BSG$. იანვრის საშ. ტემპერატურა — $10^{\circ}-8^{\circ}$, ივლისისა $12^{\circ}-14^{\circ}$; აბსოლ. მინიმუმები — $25^{\circ}-30^{\circ}$. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 400—500 მმ. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 4—5 თვე.

კავკასიონის მაღალმთიან ზოლში — აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატური არის ფარგლებში, მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით და აგრეთვე სამხრეთ საქართველოს ზეგნის უმაღლესი ქედებისა და მასივების თხემებზე მ. კორძახია გამოკუთხს ორ კლიმატურ ზონას, რომლებიც შეესაბამებიან სუბნივალურსა და ნივალურ ჰავეებს.

19. მაღალმთური ჰავა უზაფხულოდ (კავკასიონის კალთები მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით; სამსრისა და ჭავჭავთის ქედებისა და ერუშეთის მაღლობის თხემები სამხრეთ საქართველოში). ფორმულა ETH . იანვრის საშ. ტემპერატურა — $12^{\circ}-8^{\circ}$, ივლისისა $5^{\circ}-10^{\circ}$, აბსოლ. მინიმუმები — 30° -მდე. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 700—1300 მმ. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 6 თვეზე მეტია.

20. მაღალმთური ჰავა მარადიული თოვლით (კავკასიონის თხემი მაშისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით, 3200 მ-ის ზემოთ). ფორმულა EFH. იანვრის საშ. ტემპ. — 16°—12°, ივლისისა 0—5°, აბსოლ. მინიმუმები — 35°—30°. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 11—12 თვე.

ჰიდროგრაფიული ქსელი და ჰიდროლოგიური თავისეზურებაანი

საქართველოს (ისევე როგორც ყოველი გეოგრაფიული ტერიტორიის) ჰიდროგრაფიული და ჰიდროლოგიური თავისებურებანი წარმოადგენენ გეოლოგიური სტრუქტურის, რელიეფისა და კლიმატური რეჟიმის ფუნქციას და დიდ ნაირგვარობას ამჟღავნებენ.

გეოლოგიური სტრუქტურა გავლენას ახდენს წყალთა რეჟიმზე იმ შემთხვევაში, როდესაც მდინარის ან ტბის კალაპოტის ამგები ქანები ხელს უწყობენ ზედაპირული წყლების შთანთქმას და მიწისქვეშა რეჟიმზე გადასვლას, — ეს უფრო ხშირად კირქვიან რაიონებში ხდება, სადაც ადვილხსნადი ქანები აჩენენ ჰიდროგრაფიული ქსელის განსაკუთრებულ, ე. წ. კარსტულ ტიპს. მსგავსი მოვლენა ვულკანური ქანებით აგებულ ზოგიერთ რაიონსაც ახასიათებს.

ფართოდ არსებობს გავლენას ხმელეთის წყლებზე ახდენს რელიეფი, რომლის მთიანი ხასიათიც აქარებს ზედაპირულ ჩამონადენს და ქმნის მთის მდინარეებისა და ნაკადების თავისებურებებს.

კლიმატურ პირობებზე დამოკიდებულია ჩამონადენის მოდული, რომელიც თავის მხრივ განსაზღვრავს მდინარეთა ქსელის სიხშირესა და წყლიანობას. ტბების გამდინარეობასა და მარილიანობას, მდინარეებისა და ტბების დონის ცვალებადობის რეჟიმს.

ისტორიული პერიოდის მანძილზე და განსაკუთრებით ბოლო ხანებში ჰიდროგრაფიულ ქსელზე შესამჩნევ გავლენას ახდენს ადამიანი არხების გაყვანის, წყალსაცავების შექმნისა და სხვა სამეურნეო ღონისძიებების საშუალებით.

ჰიდროგრაფიული მემოზიფვა. საქართველოს ჰიდროგრაფიული ქსელი შედგება მდინარეების, წყაროების, მიწისქვეშა წყლების, კაობების, ტბებისა და ყინვარებისაგან.

საქართველოს მდინარეები ორ აუზს ეკუთვნიან: ატლანტურ აუზსა და ევრაზიის გაუდინარ შიდა აუზს.

ატლანტური აუზის მდინარეთაგან უმნიშვნელოვანესია რიონი, რომელიც წყალს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებიდან იკრებს. რიონი სათავეს ღებულობს ფასისმთის კალთებზე და შეერთვის შავ ზღვას ფოთთან. მისი სიგრძე 327 კილომეტრია, აუზის ფართობი კი 13390 კვადრატული კილომეტრი.

რიონის მარჯვენა შემდინარეთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია: ცხენისწყალი (სიგრძე 183 კმ, აუზის ფართობი 2117 კვ. კმ.), ლაჭანური (სიგრძე 41 კმ, აუზის ფართობი 297 კვ. კმ), ტუხური (სიგრძე 109 კმ, აუზ. ფართ. 994 კვ. კმ), გუბისწყალი (სიგრძე 40 კმ, აუზ. ფართ. 442 კვ. კმ) და სხვ., მარცხენა შემდინარეებია: ყვირილა (სიგრძე 155 კმ, აუზ. ფართ. 4526 კვ. კმ), ჭეჯორი (სიგრძე 56 კმ, აუზ. ფართ. 438 კვ. კმ), ხანისწყალი (სიგრძე 60 კმ, აუზ. ფართ. 921 კვ. კმ).

რიონის შესართავის ჩრდილოეთით შავ ზღვას შეერთვიან კავკასიონიდან

ჩამომავალი მდინარეები: ხობი (სიგრძე 150 კმ, აუზის ფართობი 344 კვ. კმ), ენგური (სიგრძე 221 კმ, აუზ. ფართ. 4060 კვ. კმ), ლალიძგა (სიგრძე 56 კმ, აუზ. ფართ. 483 კვ. კმ), კოდორი (სიგრძე 119 კმ, აუზ. ფართ. 2030 კვ. კმ), გუმისთა (სიგრძე 51 კმ, აუზ. ფართ. 576 კვ. კმ), ბზიფი (სიგრძე 115 კმ, აუზის ფართ. 1510 კვ. კმ) და სხვ.

რიონის შესართავს სამხრეთით შავ ზღვაში ჩაედინებიან: სუფსა (სიგრძე 117 კმ, აუზის ფართობი 1130 კვ. კმ), კინტრიში (სიგრძე 49 კმ, აუზ. ფართ. 334 კვ. კმ), ჳოროხი (საერთო სიგრძე საზღვარგარეთული ნაწილის ჩათვლით 438 კმ, აუზის ფართობი იმავე ფარგლებში 22 130 კვ. კმ) შემდინარე აპარისწყლით (სიგრძე 90 კმ, აუზის ფართობი 1540 კვ. კმ).

ეკრაზიის შიდა აუზის მდინარეთაგან საქართველოს და მთლიანად კავკასიის ყელის ფარგლებში უმნიშვნელოვანესია მტკვარი, რომელიც ჩვენს რესპუბლიკაში მხოლოდ თავისი შუა წელით შემოდის. მტკვრის საერთო სიგრძეა 1515 კმ, მისი აუზის ფართობი კი 188000 კვ. კმ აღწევს. საქართველოში მოქცეულ მის მონაკვეთს 400 კმ სიგრძე აქვს. მტკვარი სათავეს ლებულაბს თურქეთის ტერიტორიაზე კოლას ტაფობში და შეერთვის კასპიის ზღვას აზერბაიჯანის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში.

მტკვრის მარცხენა შემდინარეთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია ალაზანი (სიგრძე 413 კმ, აუზის ფართობი 16,920 კვ. კმ) თავის შემდინარე იორითურთ (სიგრძე 389 კმ, აუზ. ფართ. 4840 კვ. კმ), არაგვი (სიგრძე 139 კმ, აუზ. ფართ. 2740 კვ. კმ), ქსანი (სიგრძე 91 კმ, აუზ. ფართ. 896 კვ. კმ), ლიახვი (სიგრძე 115 კმ, აუზ. ფართ. 2320 კვ. კმ), ფოცხოვი (სიგრძე 75 კმ, აუზ. ფართ. 1840 კვ. კმ); მარჯვენა შემდინარეთაგან მთავარია შემდეგი: ხრამი ანუ ქცია (სიგრძე 220 კმ, აუზ. ფართ. 8340 კვ. კმ), ალგეთი (სიგრძე 128 კმ, აუზ. ფართ. 763 კვ. კმ), თეძამი (სიგრძე 63 კმ, აუზ. ფართ. 319 კვ. კმ), ტანა (სიგრძე 46 კმ, აუზ. ფართ. 882 კვ. კმ), ძამა (სიგრძე 28 კმ, აუზის ფართ. 345 კვ. კმ), გუჭარეთის წყალი (სიგრძე 39 კმ, აუზ. ფართ. 316 კვ. კმ), ახალქალაქის წყალი ანუ ჭავახეთის მტკვარი (სიგრძე 81 კმ, აუზ. ფართ. 2280 კვ. კმ).

კასპიის ზღვის აუზს მიეკუთვნება აგრეთვე მდინარეები თერგი და სულაკი, რომლებიც ძირითადად ჩრდილო კავკასიის ტერიტორიაზე გაედინებიან და მხოლოდ მათი სათავეებია საქართველოს ფარგლებში. თერგი (მთლიანი სიგრძე 591 კმ, აუზ. ფართ. 43710 კვ. კმ). საქართველოს ტერიტორიაზე თავისი დინების ზემო 85 კმ მანძილზე გაედინება და შემდინარებთან ასასთან და არღუნთან ერთად 4262 კვ. კმ ფართობს რწყავს. საქართველოშივე შემოდის სულაკის სისტემის ერთ-ერთი შემადგენელი მდინარის — ანდის ყოისუს სათავეები.

საქართველოს მდინარეები ფრიალ ნაირფეროვანია თავისი ხასიათის მიხედვით.

საქართველოს მდინარეთა უმრავლესობის გასწვრივი პროფილები მნიშვნელოვანი დახრილობით ხასიათდება და ამ დახრილობის კუთხე ჩვეულებრივად სათავეებისაკენ იზრდება (გამონაკლისს შეადგენენ სამხრეთ საქართველოს ჴეგნის მდინარეები, რომელთაც შემბრუნებული პროფილი აქვთ, ე. ი. დახრილობა ჴემო წელში უფრო ნაკლებია, ვიდრე ქვემოში). მდ. ენგურის ვარდნა საშუალოდ 12 მეტრს უდრის მდინარის სიგრძის ყოველ ერთ კილომეტრზე, რიონისა 7 მ, კოდორისა 9 მ, ალაზნისა 2,6 მ. დიდი მდინარეების ცალკეული მონაკვეთებისა და მთელი რიგი მთის მოკლე მდინარეების ვარდნა გაცილებით მე-

ტია: მდ. ჭამპალი (კოდორის შემდინარე) ვარდება 80 მეტრით ყოველ კილომეტრზე, თხეიში (ენგურის შემდინარე) 117 მ, ლასკანურა (ცხენისწყლის შემდინარე) 99 მ, აღმოსავლეთი გუმისთა 57 მ, ხანისწყალი 39 მ, აჭარისწყალი 26 მ, კინტრიში 45 მ, ღიღი ლიახვი 21 მ, შავი არაგვი 71 მ, ხევსურეთის არაგვი 66 მ, ანდის ყოისუ (საქართველოს ფარგლებში) 41 მ, ალაზნის ზემო წელი (მდ. სამყურისწყალი) 65 მ, დურუჯი 65 მ.

მთიან რაიონებში და მეტადრე ძველი გამყინვარების მხარეებში მდინარეებზე შრავალი ჰორომიანი მონაკვეთი და ჩანჩქერია: საქართველოს ღიღი მდინარეები მაღალ ჩანჩქერებს თითქმის არ აჩენენ.

საქართველოს მდინარეებს მთებიდან ჩამოაქვთ მათი ნგრევის პროდუქტების ღიღიანი რაოდენობა. ამ მხრივ ჩვენი მდინარეები გაცილებით აღემატებიან ვაქე ქვეყნების მდინარეებს. შეიძლება აღინიშნოს, მაგალითად, რომ მტკვარი და რიონი, რომლებსაც წყლის ხარჯი შესაბამისად 11-ჯერ და 16-ჯერ ნაკლები აქვთ, ვიდრე ევროპის უდიდეს მდინარეს ვოლგას ქ. კამიშინთან, მოეზიდებიან, მყარ მასალას: ბირველი ვოლგაზე 1,23-ჯერ მეტს, ხოლო მეორე მხოლოდ 2,76-ჯერ ნაკლებს.

საქართველოს ტბები თუმცა მეტწილად მცირე სიღიდის მქონეა, მაგრამ ამავე დროს საქმოდ ნაირგვაროვანიც თავისი წარმოშობისა და ჰიდროლოგიური რეჟიმის მიხედვით. გენეტური თვალსაზრისით შეიძლება გავარჩიოთ ტექტონიკური, ვულკანური, ეგზოტექტონიკური, რელიქტური, ყინვარული, კარსტული, ანტროპოგენული და შერეული წარმოშობის ტბები. ზედაპირული განადენის მქონე მტკნარ ტბებთან ერთად არსებობს ფარული (მიწისქვეშა) განადენიანი მტკნარი ტბებიც და გაუღინარი მლაშე ტბები მინერალიზაციის სხვადასხვა ხარისხით. ისეთ ტბებთან ერთად, რომელთა დონეც წლის განმავლობაში უმნიშვნელო ცვალებადობას განიცდის, არსებობს ფრიალ მერყევი დონის მქონე ტბებიც.

ტექტონიკური ტიპის ტბები ჩვეულებრივად დაკავშირებულია სინკლინურ ღრმულებთან; მათ წარმომადგენლებად გვევლინებიან, მაგალითად, ბაშკოვის (ბარეთის) და უზუნგელის ტბები წალკაში, კარწახის ანუ ხოზაფინის ტბა ქავახეთში, პერეთის ზეგნის ტბები (ყაჭირის ტბა, კრასნოგორსკის ანუ მალხაზოვის ტბები, ჯანდარი და სხვ.).

ვულკანური ტბები საქმოდ მრავლადაა სამხრეთ საქართველოს ზეგანზე, ყელის პლატოზე და ბორჯომის ვულკანურ რაიონში. მაგრამ უახლესი ეფუზივების გავრცელების რაიონებში არსებული ტბები ყოველთვის როდი მიეკუთვნება თავისი გენეზისის მიხედვით წმინდა ვულკანური წარმოშობის ტბათა ჯგუფს. ზოგ მათგანს შერეული გენეზისი აქვს (მაგალითად, ფარაგინისა და ხანჩალის ტბებს, რომლებიც ლავური დვარების მიერ უფრო ადრე გაჩენილი ტექტონიკური ღრმულების გადამღობითაა გაჩენილი და აგრეთვე ყელის ტბას და მის მსგავსს, რომელთა სათავეებიც ყინვარების ეგზარაციული მუშაობით არის გაღრმავებული). ზოგიერთი აქაური ტბა საერთოდ ვულკანური პროცესების აქტიური მონაწილეობის გარეშეა წარმოქმნილი (მაგალითად, წუნდის ტბა, რომელიც აფეთქების კრატერად ანუ მაარად მიაჩნდათ, და რომელიც სინამდვილეში ახალქალაქის პლატოდან მტკვრის ხეობაში ჩამოცოცებული მეწყურის შედეგს წარმოადგენს, ან კიდევ დაბაძველის პლატოს ტბები, რომელთა გაჩენასაც ბ. კლოპოტოვსკი ნახევრად ფხვიერი ვულკანოგენური წყების ფსევ-

დოქარტულ გარდაქმნას მიაწერს). წმინდა ვულკანური გენეზისის ტებებად შეიძლება ჩაითვალოს ორმოზანის ტბა (სალუღლიგელი) დმანისის პლატოზე, წვრილი ტბები სირხისარის მასივზე (სენიყარწვერის კალთაზე), ყელის პლატოზე, ბაყურიანის ლაყურ ღვარზე, მადათათის ტბა და ა. შ. მიუხედავად იმისა, რომ მნიშვნელოვანი ნაწილი უწინ ვულკანურად აღიარებული ტბებისა ახალი გამოკვლევების მიხედვით სხვა გენეზისის მქონენი აღმოჩნდნენ, მაინც ხაზი შეიძლება გაესვას უახლესი ვულკანიზმის საკმაოდ დიდ როლს ისეთი ტბათა ქვეყნების წარმოქმნაში, როგორცაჲც ჭავჭავთში და ყელის პლატოზე ვხედავთ. ეს როლი ბევრ შემთხვევაში არაპირდაპირია — ლაყების ამოღერა აბრკოლებდა ეროზიას და ამით ხელს უწყობდა უფრო ადრე გაჩენილი „აბაზანური ფორმების“ შენახვას, ან კიდევ ისინი წინაპირობებს ქმნიდნენ ყინვართა და სხვა ფაქტორების შემდგომი ტბათწარმოქმნელი მოქმედებისათვის.

ეგზოტექტონიკური (მთის ნგრევისა და მეწყერების შედეგად გაჩენილი ბუნებრივი კაშხალებით ჩაყვრილი) ტბები საქართველოში საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული. ჩამონანგრევებით შეგუბებული ტბების ნაწილი (ამტყელის ტბა აფხაზეთში, ქვედრულა რაჭაში) ახლოებელ ისტორიულ წარსულშია გაჩენილი — უკანასკნელი 60—70 წლის განმავლობაში. ამ ტიპის სხვა ტბების (მაგალითად, აფხაზეთში მდებარე რიწის ტბის) წარმოქმნის დრო არ არის ზუსტად დადგენილი. მეწყერული ტბები გვხვდება ჭავჭავთში (წუნდა), გომბორის ქედზე, ზემო იმერეთში, ლეჩხუმში და სხვ. განსაკუთრებით ბევრია ასეთი ტბები გომბორის ქედის კალთებზე კახეთში. მეწყერული ტბების უმრავლესობას ძლიერ უმნიშვნელო სიდიდე ახასიათებს, ამიტომაც ასეთი ტბები, როგორც წესი, უდღეურნი არიან, — ისინი მალე შრებიან ეროზიისა და ნაფენთა აკუმულაციის შედეგად.

რელიქტური ტბები ორ ტიპად იყოფიან იმისდა მიხედვით, თუ რის რელიქტებს წარმოადგენენ ისინი — ზღვისას, თუ მდინარისას. ზღვიური წარმოშობის რელიქტური ტბები წარმოადგენენ ზღვის ყოფილ უბნებს, მისგან მოწყვეტილს მდინარეული ან ზღვიური ნაფენების აკუმულაციის შედეგად; ეს ქვეტიპი გავრცელებულია კოლხეთის დაბლობის ყველაზე უფრო დაბალ ნაწილში, აგრეთვე მდ. მდ. ქორახისა და ბზაფის ძველ დელტებზე; მის წარმომადგენლებად გვევლინებიან ტბები პალიასტომი, ბებესირი, იმნათი და რიგი სხვა, წვრილი ტბები. მეორე ანუ მდინარეული ქვეტიპის რელიქტური ტბები მოთავსებული არიან მდინარეთა მიერ მიტოვებული კალაპორტის ნაწილებში და საქართველოს ფარგლებში წარმოდგენილი არიან კოლხეთის დაბლობში (ე. წ. „ნარიონალები“ მდ. მდ. რიონისა და ხობის ხეობებში) და ალაზნის ქვემო წელში.

ყინვარული ტბები დაკავშირებულია მეოთხეული ყინვარებზე ეგზარაციულ და აკუმულაციურ მოქმედებასთან და იყოფიან კარული ტბებისა და მორენული ტბების ქვეტიპებად. ისინი წარმოდგენილი არიან როგორც კავკასიონზე (განსაკუთრებით კი აფხაზეთში, სადაც მათ გაჩენასა და არსებობას ხელს უწყობს კრისტალური ქანებისა და ნიარჯვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე შუაიურული ვულკანოგენური წყების ფართო გავრცელება), ისევე ანტიკავკასიონზეც (უმთავრესად სამსრის ქედზე). მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია აფხაზეთში მდებარე აღუეიდა — აძიისა და ყვარაშის ტბები, — პირველი მათგანი ფანაგის ქედის თხემზეა. მეორე კი ჩხალთის ქედისაზე

ანალოგიური ტბები ცნობილია აგრეთვე სვანეთში (ოქროწყლის ტბა ხოჯალის მასივის კალთაზე), სამეგრელოში (ტობავარჩხილის ტბა მდ. შავანას სათავეში და ორი პაწია ტბა კურორტ ლეზარდეს მახლობლად მდ. ტეხურის აუზში). ხევსურეთში (ტანის ტბა მდ. ასას მარჯვენა შემდინარის კალოთანისწყლის სათავეებში; ამჟამად თითქმის გამშრალია), ალაზნავალმა კახეთში (ლაგოდების ნაკრძალის ალპურ სარტყელში), აჭარა-იმერეთის ქედზე (ჭაჭის ტბა მ. მეფისწყაროსთან) და ა. შ. ყინვარული ფაქტორი მონაწილეობას ლეზულობდა ყელის ლაგური პლატოს ტბათა უმრავლესობის გაჩენაშიც.

კარსტული ტბები ჩვეულებრივად კირქვების ძაბრისებრ ღრმულებსა და ჩანგრევის ორმოებში არიან ხოლმე მოთავსებულნი და მეტწილად უმნიშვნელო სიღრმით განირჩევიან. ამ ტიპის უდიდეს წარმომადგენლად შეიძლება ჩავეთვალა ყვირილას სათავეებში მდებარე ერწოს ტბა, თუმცა მას შეიძლება რთული გენეზისი ჰქონდეს. კარსტული ტბები არის აგრეთვე იმერეთში (მაგალითად, ტბა შავმორევა სოფ. ხრეითთან), სამეგრელოში (ასხის, ეკისმთის, ურთის კირქვიან მასივებზე), აფხაზეთში (ტყვარჩელის მახლობლად), რაჭაში (შაორის ტაფობის ტბები). შაორის ტაფობში არსებულმა კარსტულმა ტბებმა — ხარისთვალმა, ძროხისთვალმა და სხვებმა ჰიდროლოგიური რეჟიმის მნიშვნელოვანი ცვლილება განიცადეს შაორის ჰიდროელექტროსადგურის აგებისთან დაკავშირებით.

თავისებურ ფსევდოკარსტულ წარმონაქმებს უნდა წარმოადგენდნენ. ალ. ჯანელიძის შეხედულებით, თბილისის მიდამოების ტბები, მოთავსებულნი თაბაშირის შემცველი ქანების გამორეცხვის შედეგად გაჩენილ ღრმულებში, — მაგალითად, კუმისის ტბა.

ანტროპოგენული, ე. ი. ადამიანის მიერ შექმნილი ტბები დაკავშირებულია ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებთან. მათი წარმომადგენლებია ხრამის წყალსაცავი, რომელიც ბეშთაშენის სინკლიურ ქვაბულშია მოთავსებული, „თბილისის ზღვა“, რომელსაც უჭირავს მტკვრის ძველი ხეობა და რომელიც საზრდოობს მდ. ივრიდან გამოყვანილი სამგორის არხით და რიგი სხვა, ნაკლები სიღრმის ტბებისა. გარდაბნის ანუ ყარაიის სარწყავი სისტემა თავის ჰარბ წყალს ჯანდარის ტბას აწვდის, რომელიც ამგვარად თავისი თანამედროვე სახით ნახევრად ანტროპოგენულ ტბას წარმოადგენს (მისი ტაფობის გენეზისი: შესახებ იხ. ზემოთ).

საქართველოს უმნიშვნელოვანესი ტბები

№-ს რაგ.	ტბის სახელწოდება	ფართობი კვ. კმ.-ით	ბსოლურტური სიმაღლე მ. -ით	მაქსიმალური სიღრმე მ. -ით	შენიშვნები
1	2	3	4	5	6
1	ფარავანი	87,0	2080	2,8	ასაზრდოობს ახალქალაქის წყალს გაუდინარო, ნახევრად თორქელშია
2	კარწანი (ხობაფინი)	26,6	1794	—	შეერთებულია ზღვისთან სრულყოფილ
3	ბალიასტოში	17,34	0	8-10	მიწ. სქვეშა განადნით აქვს როგორც ზედაპირული, ის ვე მიწის ქვეშა განადნით
4	ტაბისყური	14,42	1921	98	
5	ნანხალი (მაეუთის ტბა)	18,7	1830	0,8	

1	2	3	4	5	6
6	ბახალეთის ტბა	1,24	878	7	ზომაკედური ტბაა
7	ყელის ტბა	1,13	2421	67	ასაზრდოებს მდ. ქსანს
8	დრდი რიწა	0,87	565	118	გამდინარეა
9	ამტყელი	2,9 x 0,5 კმ	554-604	72-122	შიწისქვეშა განადენი; დამახასიათებელია დონის მკვეთი სეზონური რევე-

მდებარეობენ რა სხვადასხვა აბსოლუტურ სიმაღლეზე (ზღვის დონიდან 2900—3000 მ-მდე) და ნაირგვარ კლიმატურ პირობებში, საქართველოს ტბებზე განსხვავებულ რეჟიმს ემორჩილებიან. დიდი სხვაობებია, მაგალითად, ტბების მარილიანობის მხრივ: კოლხეთის, კავკასიონისა და ანტიკავკასიონის ტბათა უმრავლესობა, მცირე გამონაკლისების გარდა, როგორცაა პალიასტომი ან კარწახის ტბა, საესებით მტკნარ წყალს შეიცავს. ამავე დროს აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში, პირიქით, მლაშე-მწარე წყლის შემცველი ტბებია გაბატონებული, — ასეთია, მაგალითად, კუმისის, ნადარბაზევის, ყაჯირისა და რიგი სხვა ტბები. მტკნარ წყალს აქ მხოლოდ ხელოვნურად შექმნილი წყალსაცავები (ხრამქსის წყალსაცავი, „თბილისის ზღვა“) ან ხელოვნური განადენის ჩქონე ტბები შეიცავენ.

ასევე ნაირგვარია ჩვენი ტბების თერმული რეჟიმიც. კოლხეთის დაბლობში მდებარე ტბების წყალს საშუალო წლიური ტემპერატურა 14—15 გრადუსამდე აქვთ და არასოდეს არ იყინებიან. ჭავჭავთის ზეგნისა და კავკასიონის ალპური სარტყლის ტბები 4—8 თვით იყინებიან.

დონის რხევის ამპლიტუდის მხრივ განირჩევიან, ერთი მხრივ, ზედაპირულად გამდინარე ტბები, რომელთა დონის ცვალებადობა, როგორც წესი, უმნიშვნელო ამპლიტუდით ხასიათდება (განადენი ნაკადულების მარცვულირებული გავლენის მეოხებით) და, მეორე მხრივ, ზედაპირულ განადენს მოკლებული ტბები, რომლებიც ხშირად მნიშვნელოვან რყევას განიცდიან. აღმოსავლეთ საქართველოს მლაშე ტბები, მაგალითად, გაზაფხულის შემდეგ მკვეთრად მცირდებიან, რასაც თვალსაჩინოდ გვიჩვენებს ხოლმე ზაფხულობით მათი რჩველი შემოკრული მარილიანი თეთრი ზოლი. ზოგიერთი ამგვარი ტბა სავსებით შრება და მლაშობად („შორად“) იქცევა. მაინც დონის რხევის რეკორდული ამპლიტუდა (50 მ) აფხაზეთის ტბა ამტყელს ეკუთვნის.

საქართველოს მიწისქვეშა წყლები გამოავლენენ თავიანთ მრავალგვარობას სიღრმითი მდებარეობის, ჩაწოლის ფორმისა და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მხრივ, რაც დამოკიდებულია პირველ რიგში გეოლოგიურ აღნაგობაზე, რელიეფზე, კლიმატურ პირობებზე და სხვა ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ფაქტორებზე.

ბარის რაიონებში, რომლებიც ძირითადად მთათაშუეთის ზოლში არიან მოქცეული, დიდი განვითარება აქვთ წნევიან ანუ არტეზიულ წყლებს, რომლებიც ბევრგან სოფლის მეურნეობისა და დასახლებული ადგილების წყალმომარაგების უმდიდრეს რესურსებს წარმოადგენენ. ი. ბუაჩიძე, რომელმაც საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები შეისწავლა, განარჩევს აქ 16 არტეზიულ აუზს: დასავლეთ საქართველოში ირკვეთის (მდ. ყვირილას) აუზს, რაჭა-ლეჩხუმის, რიონ-ტეხურის, სამეგრელოს, კოლხეთის, კოდო-

რის, გუდაუთისა და განთიადის, აღმოსავლეთ საქართველოში კი ალაზნის, ივრის, შირაქის, გარდაბნის, მარნეულის, ქართლის, ტარიზანისა და ახალციხის არტეზიულ აუზებს.

კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის ნაოქა ზონებში არტეზიულ წყლებს შეზღუდული გავრცელება აქვთ: გაბატონებული როლი აქ ეკუთვნით ნაპრაღურ წყლებს და გრუნტის წყლების ისეთ სახეობებს, რომლებიც დაკავშირებული არიან მდინარეებისა და დროებითი ნაკადების გამონახიდ კონუსებთან, დელტების დანაგროვებთან, ტერასებთან, მორენებთან და ა. შ.

განსაკუთრებული ჰიდროგეოლოგიური პირობებით განირჩევიან, ერთი მხრივ, კირქვების წყებებისა და, მეორე მხრივ, უახლესი ვულკანოგენური ფორმაციების გავრცელების რაიონები. კირქვებში წარმოებს კარსტული წყლების ცირკულაცია; რომლებიც კოროზიული მოვლენებით გაფართოებულ ნაპრაღთა სისტემას მისდევენ; ეს წყლები, ხასიათდებიან რა ღონის უტაბელი და მკვეთრი რხევით, ზედაპირზე გამოდიან მღვიმური მდინარეებისა და ე. წ. ვოკლუზების (უზარმაზარი დებიტის მქონე წყაროების) სახით.

ვულკანურ მხარეებში, სადაც დიდი გავრცელება აქვთ მკერივი ან დაბზარული ლავეზისა და ფხვიერი ქანების მორიგეობით შედგენილ წყებებს, ჰიდროგეოლოგიური პირობები რამდენადმე მოგვაგონებენ კარსტულ მხარეებს, -- აქაც ფართოდ არის განვითარებული მძლავრი დებიტის მქონე წყაროები -- ე. წ. „ლავეური ვოკლუზები“. ზოგ შემთხვევაში ამგვარი წყაროების დებიტრ აღემატება 1 კუბურ მეტრს წამში. განსაკუთრებით მდიდარია ლავეური ვოკლუზებით სამხრეთ საქართველოს ზეგანი, კერძოდ, ჭავჭავთი, წალკა, გომარეთის პლატო და სხვ.

საქართველოს ტერიტორია გამოირჩევა მ ი ნ ე რ ა ლ უ რ ი წ ყ ა რ ო ე ბ ი ს სიმრავლით, სიუხვითა და მრავალგვარობით. აქ არსებობს მინერალური წყლების გამოსავალთა ხუთასზე მეტი ჯგუფი (ს. ჩიხელიძე).

ქიმიური შედგენილობის მიხედვით, საქართველოს მინერალური წყლები იყოფიან ჰიდროკარბონატულ, ქლორიდულ, სულფატურ და შერეულ ჯგუფებად, ხოლო გაზის შემცველობის მიხედვით ნახშირმჟავა და არანახშირმჟავა ტიპებად.

ჰიდროკარბონატული ჯგუფის წყლები, გაჭერებულნი ნახშირმჟავა გაზით. თავმოყრილია კავკასიონის მაღალმთიან ზოლში და აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემის შუა ნაწილში. კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე, საქართველოს ფარგლებში, აღნიშნული ტიპის 200-ზე მეტი წყაროა, რომლებითაც განსაკუთრებით მდიდარია მდინარეების -- თერგის, დიდი ლიხავისა და ენგურის აუზთა ზემო ნაწილები. ნახშირმჟავა წყაროების ჭამური დებიტი აქ განიზომება რამდენიმე ათეული კუბური მეტრით.

ჰიდროკარბონატული კალციუმიანი წყაროები ხშირად აწარმოებენ კიროვანი ტრავერტინისა და ტუფის დალექვას. ტრავერტინის დანაგროვებით ძლიერ მდიდარია თრუსოს ხეობა (თერგის სათავეებში), დიდი ლიხავის ზემო წელი. ყვირილას ხეობა კუთხურის ქვემოთ და რიგი სხვა რაიონებისა. აღსანიშნავია, რომ ჰიდროკარბონატული კალციუმიანი წყლის გამოსავლები ტრავერტინის დანაგროვთა თანხლებით ბევრგან ისეთ რაიონებშიც გვხვდება, სადაც კირქვები და სხვა კარბონატული ქანები გაშიშვლებული არ არის -- მაგალითად,

ხევისურეთში (კალთათნისა და ასას ხეობებში), ხევში (სოფ. ქუთასთან), თუ-
შეთში (სოფ. დართლოსთან), ილტოს ხეობაში და ა. შ.

ყ ი ნ ვ ა რ ე ბ ი საქართველოში თავმოყრილია მხოლოდ კავკასიონის ფარგ-
ლებში. მათი რიცხვი 539 აღწევს, ჭამური ფართობი კი 670 კვ. კმ-ს (კავკასიონის
ყინვართა საერთო რაოდენობა, საქართველოს სახლურებს გარეშე მდებარე
რაიონების ჩათვლით, 1379 უდრის, ხოლო მათ ჭამურ ფართობს კ. პოდოზერსკი
1965 კვ. კილომეტრად¹ ანგარიშობდა).

ანტიკავკასიონზე, საქართველოს ფარგლებში, ნამდვილი ყინვარები ამჟა-
მად არ არსებობს. ჭავახეთის ქედის ანუ ე. წ. სველი მთების აღმოსავლურ კალ-
თებზე არის მუდმივი ფირნის მინდვრები, რომლებიც „კლიმატურად გაუმართ-
ლებელი ყინვარების“ ტიპს მიეკუთვნებიან, მდებარეობენ მუდმივი თოვლის
სახლვარზე ერთი კილომეტრით დაბლა და საზრდოობენ ქარის მიერ ჩამო-
ხვეტილი თოვლით.

კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედი მთლიანი გამყინვარებულობით
განირჩევა იმ უბანზე, რომელიც ბზიფის სათავეებიდან მამისონის უღელტეხი-
ლის მიდამოებამდე აღწევს. აღნიშნული უბნის დასავლეთით და აღმოსავლე-
თით ამ ქედზე მხოლოდ ყინვართა განცალკევებული ჭგუფები გვაქვს.

მნიშვნელოვანი ფართობი უკავიათ ყინვარებს და მარადიული თოვლის
მინდვრებს კავკასიონის ჩრდილო გვერდით ქედებზე და ტოტებზე (საქართვე-
ლოს ფარგლებში ხოხისა და პირიქითის ქედებზე, აგრეთვე ყუროს, შავანას,
კიდევანისა და ხევისურეთის მერიდიანულ ქედებზე).

კავკასიონის სამხრულ გვერდითს ქედებს შორის მნიშვნელოვანი გამყინ-
ვარება მხოლოდ სვანეთის ქედს ახასიათებს, ნაკლები სიდიდის ყინვარებია კო-
დორის, სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედებზე; უმნიშვნელო გამყინვარებას
ვამჩნევთ ბზიფისა და ჩხალთის ქედებზეც.

საქართველოს ცალკეულ მდინარეულ აუზთა შორის ყველაზე ვრცელი გამ-
ყინვარება (314,8 კვ. კმ, ანუ მთელი აუზის ფართობის 7,8%) ახასიათებს მდ.
ენგურის აუზს. მას მოჰყვებიან თერგის, კოდორისა და რიონის აუზები. გა-
ცილებით ნაკლებია ყინვარები მდ. მდ. ბზიფის, ცხენისწყლის, ხობის, ლიახვის,
ასას, ანდის ყოისუს აუზებში.

კავკასიონის გამყინვარება ალპურ ანუ მთურ ტიპს მიეკუთვნება.

საქართველოს უდიდესი ყინვარები ზემო სვანეთში მდებარეობენ, ესენია:
ლუხზირი (სიგრძე 13,6 კმ, ზედაპირის ფართობი 38,43 კვ. კმ), წანერი (სიგრძე
12,1 კმ, ფართ. 39,62 კვ. კმ), ტვიბერი (სიგრძე 10,24 კმ, ფართობი 43,0 კვ. კმ),
პიდიში (სიგრძე 8,32 კმ, ფართ. 12,89 კვ. კმ), ჰალათი (სიგრძე 9,22 კმ, ფართ.
11,23 კვ. კმ), და სხვ. მოზრდილი ყინვარებია რაჰანში: კირტიშო (სიგრძე 7,04
კმ, ფართ. 14,27 კვ. კმ), ზოფხიტო (სიგრძე 5,33 კმ, ფართობი 5,79 კვ. კმ).
სვეის ანუ ყაზბეგის რაიონში ყველაზე მნიშვნელოვანი ყინვარებია: აღმოსავ-
ლური ანუ ორენოვანი სუათისი (სიგრძე 5,6 კმ, ფართ. 10,83 კვ. კმ), დედა-
რაკი (სიგრძე 5,46 კმ, ფართ. 7,12 კვ. კმ), ორწვერი (სიგრძე 7,5 კმ, ფართ.
10,0 კვ. კმ) და სხვ.

ზედაპირული ჩამონადენის გეოგრაფიული განაწილება. წყლის ზედაპირუ-

¹ გამყინვარების ფართობის იმ შემცირებასთან დაკავშირებით, რომელსაც უკანასკნელი
ს. უკუნის განმავლობაში ქონდა ადგილი, ე. რიტებზე ამჟამად დაახლოებით 3 პროცენტით
გადაჭარბებულად უნდა ჩათვალოს.

ლი ჩამონადენის სიდიდე, ე. ი. წყლის ის რაოდენობა, რომელიც მდინარეების სახით ჩამოედინება აუზის ფართობის ერთეულიდან, ფრიად საგულისხმო მანქენებელია დედამიწის აღებული ნაწილის ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და საერთოდ ფიზიკურ-გეოგრაფიული ხასიათისა. ჩამონადენის სიდიდე წარმოადგენს გეოლოგიური სტრუქტურის, რელიეფის, ჰავის, ნიადაგური და მცენარეუ-



სურ. 2. ნაზავი კავკასიონის ერთ-ერთ ხეობაში (ფოტო გ. ჩანგაშვილისა).

ლის საბურჯლის ურთიერთმოქმედების შედეგს და ამის გამო საკმაოდ ზუსტად არეკლავს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ზონალობას.

ჩამონადენის მოდული (წყლის რაოდენობა ლიტრებით, რომელიც ერთი წამის განმავლობაში ჩამოდინება ზედაპირის ერთი კვადრატული კილომეტრიდან) დამოკიდებულია რამდენიმე ცვალებად სიდიდეზე: ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე, სუბსტრატში წყლის ჩაჟონვისა და მისი აორთქლების სიდიდეებზე. ეს სიდიდეები თავის მხრივ დაკავშირებული არიან კლიმატურ, გეომორფოლოგიურ, ლითოლოგიურ, ნიადაგურ, გეობოტანიკურ პირობებთან.

კლიმატური ფაქტორი განაპირობებს ჩამონადენის საერთო შემცირებას დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ და გადიდებას ზღვის დონიდან აწევასთან ერთად. დედაიწის ზედაპირის დახრილობის კუთხე პირდაპირპროპორციულად აძლიერებს ჩამონადენს აორთქლებისა და ჩაჟონვის შესუსტების ხარჯზე. ქანების წყალგამტარობა და ხსნადობა აირეკლება ჩამონადენზე წყლის იმ რაოდენობის ცვალებადობის ვხით, რომელიც ჩაჟონება ან შთაინთქმება სუბსტრატში. ნიადაგური და მცენარეული საბურველი ანელებს და აწესრიგებს ჩამონადენს.

ჩამონადენის უდიდესი საშუალო წლიური მოდული საქართველოს ტერიტორიაზე 70—100 ლიტრს აღწევს წაშში ზედაპირის ერთი კვადრატული კილომეტრიდან და აღინიშნება კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე აღმოსავლეთ აფხაზეთისა და დასავლეთ სვანეთის ფარგლებში, აგრეთვე სამეგრელოს ქედის თხემურ ზონშიც; ეს შეპირობებულია ატმოსფერული ნალექების სიუხვით, ზედაპირის ციკაბო დახრილობით და დაბალი ტემპერატურის გამო შესუსტებული აორთქლებით. კოდორის სათავეებიდან დასავლეთისაკენ და აღმოსავლეთისაკენ, კავკასიონის მთავარი ქედის გასწვრივ, ჩამონადენი მცირდება, — დასავლეთ აფხაზეთში იგი ეთანასწორება 40—80 ლიტრს, სვანეთში 50—90 ლ, რაჭაში 30—60 ლ, სამხრეთ ოსეთში 20—40 ლ, ხევში (ყაზბეგის რაიონში) 10—40 ლ, თუშეთში 15—25 ლ, ალაზანგალმა კახეთის მთიან ზონში 15—40 ლიტრს.

მცირე კავკასიონის მთათა მხარეში ჩამონადენის მოდული ერთობლივ შემცირებას განიცდის დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ე. ი. აქარის დასავლეთი ნაწილიდან (60—90 ლ) სომხეთის ქედის (5—10 ლ) მიმართულებით.

საქართველოში მთათაშორისულ ზონში ჩამონადენის მოდულის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი კოლხეთის დაბლობს ახასიათებს, მაგრამ აქაც იგი არ აღემატება 30—35 ლიტრს, რაც გამოწვეულია რელიეფის ვაკისებური ხასიათით: აღმოსავლეთისაკენ ჩამონადენი, ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის შემცირების გამო, კლებულობს: ზემო იმერეთში 20—30 ლიტრამდე, ზემო ქართლში 5—10 ლ, ქვემო ქართლში 2—5 ლ, პერეთის ანუ ივრის ზეგანზე 0—3 ლ; შიგნით კახეთში ჩამონადენის მოდული კვლავ მატულობს 3—15 ლიტრამდე (მაქსიმუმში კავკასიონის მთისწინეთშია).

სამხრეთ საქართველოს ზეგანზე ჩამონადენის მოდული მერყეობს 5—25 ლიტრის ფარგლებში, აღწევს რა მაქსიმუმს ჭავჭავთის ქედის სამხრულ ნაწილში და სამსრის ქედის თხემურ ზონში, ხოლო მინიმუმს ახალქალაქის პლატოზე და ჭავჭავთის ქედის აღმოსავლეთით მდებარე პლატოებზე¹.

ჩამონადენის განაწილება წლის მანძილზე, რაც განსაზღვრავს მდინარეთა

¹ ჩამონადენის მოდულის გეოგრაფიული განლაგების დახასიათებისას ესარგებლობდით ე. ელდიმიროვის ნაშრომით (1948).

რეიკს, ლ. ვლადიმეროვის თანახმად, საქართველოს ფარგლებში ემორჩილება როგორც ვერტიკალური, ისევე ჰორიზონტალური ზონალობის კანონებს. რესპუბლიკის ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში ჩამონადენის წლიური განაწილება გარკვეულ დამოკიდებულებას იჩენს პიტუსომეტრიულ პირობებთან და, კერძოდ, მდინარეთა აუზების საშუალო აბსოლუტურ სიმაღლესთან. გამონაკლისს შეადგენს სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგანი, სადაც ადგილი აქვს მიწისქვეშა წყლების გადანაწილებას მდინარეულ აუზებს შორის; ამ მხარეში, სადაც მდინარეები უხვ საზრდოს ღებულობენ „ვულკანური ვოკლუზების“ სახით, და სადაც მდინარეთა ჩამონადენს აწესრიგებენ ტბები, ურთიერთდამოკიდებულება სეზონურ ჩამონადენებსა და აუზების პიტუსომეტრიულ განვითარებას შორის ძლიერ სუსტად არის გამოხატული.

კავკასიონის თხემურ ზონაში ზამთრის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის 4—6 პროცენტს დასავლეთით, 8—10 პროცენტამდე აღმოსავლეთით; აღმოსავლეთი კავკასიონის შედარებით უხვი ჩამონადენი ზამთრობით, ცენტრალურ და აღმოსავლეთ კავკასიონის რაიონებთან შედარებით, გამოწვეულია იმით, რომ შიდალმთიანი ზოლის ფიქლოვანი რაიონებში, რომლებიც ძირითადად მაშისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით მდებარეობენ, გრუნტის წყლების მონაწილეობა მდინარეთა კეებაში საგრძნობლად უფრო მეტია, ვიდრე კრისტალური ქანების განვითარების არეში. კავკასიონის სამხრული ფერდობის ჩამოყოფებით, განსაკუთრებით დასავლეთით (შავი ზღვის აუზი) ზამთრის ჩამონადენი მკვეთრად იზრდება ზამთრის ტემპერატურების მატებასთან დაკავშირებით. 1800—1600 მეტრზე დაბლა, კავკასიონის ფარგლებში უდიდესი ზამთრის ჩამონადენი სამხრული ფერდობის დასავლეთ ნაწილშია და წლიური ჩამონადენის 20% აღწევს იმ აუზებში, რომელთა საშუალო სიმაღლეც 1000 მეტრს უდრის. (ეს გარემოება აიხსნება შემოდგომის ატმოსფერული ნალექების სიუხვეით, შედარებით თბილი ჰავით და ხშირი მცენარეული საბურვლის მომწესრიგებელი როლით).

გაზაფხულის ჩამონადენი კავკასიონის მდინარეთა იმ აუზებში, რომელთა საშუალო სიმაღლეები დაახლოებით 3000 მ უდრის, მერყეობს 11,5%-დან 13%-მდე და, ამგვარად, უმნიშვნელოდ ცვალებადობს ფერდობთა ექსპოზიციისა და ზღვიდან დაშორების გავლენით. ქვემოთკენ — მთიანეთის სამხრული ციხისაკენ საგაზაფხულო ჩამონადენი სწრაფად იზრდება და 100 მ სიმაღლეზე აღწევს წლიური სიდიდის 45% დასავლეთით და 50% აღმოსავლეთით. გაზაფხულის ჩამონადენის სიუხვე კავკასიონის სამხრულ კალთებზე აიხსნება თოვლის დნობის ადრე დაწყებით და ნალექების დიდი რაოდენობით ზამთარში (დასავლეთით) ან გაზაფხულზე (აღმოსავლეთით).

ზაფხულის ჩამონადენი იმ აუზებში, რომელთა საშუალო სიმაღლეც 3000 მეტრია, კავკასიონის ფარგლებში ყველაზე უხვი ამ მთიანეთის დასავლეთსა და ცენტრალურ ნაწილებში (უფრო ზუსტად ბზიფის სათავეებსა და მაშისონის უღელტეხილის შორის მოქცეულ უბანზე) არის, სადაც იგი წლიური ჩამონადენის 65% შეადგენს. ეს ფაქტი შეპირობებულია მთიანეთის ზემოაღნიშნული ნაწილების მძლავრი გამყინვარებით, ყინვართა გაძლიერებული დნობით ზაფხულის თვეებში. მაშისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით, სადაც გამყინვარება სუსტია, ზაფხულის ჩამონადენი ზემონაჩვენები საშუალო სიმაღლის მქონე აუზებში არ აღემატება: ჩრდილო ფერდობზე (ხევში, ხევსუ-

რცისა და თუშეთში) 60%, სამხრულ ფერდობზე კი წლიური ჩამონადენის 50%. აუზების საშუალო სიმაღლეების კლებასთან ერთად, კავკასიონის სამხრულ კალთაზე საზაფხულო ჩამონადენი სწრაფად მცირდება და 1000 მ სიმაღლეზე 18% არ აღემატება.

შემოდგომის ჩამონადენი კავკასიონის ტერიტორიაზე მნიშვნელოვანი მულტიფობით განიჩნევა, შეადგენს რა ზედა ზონებში წლიური ჩამონადენის 19—21%, ხოლო ქვედა ზონებში 13—15%.

მცირე კავკასიონის მთიან მხარეში ჩამონადენის წლიური განაწილების ტიპების გეოგრაფიული განლაგება შემდეგ კანონზომიერებებს ექვემდებარება.

ზამთრის ჩამონადენი მცირე კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, მიკრული რომ არის შავ ზღვასა და კოლხეთის დაბლობზე, მთელი კავკასიონის ყველსათვის მაქსიმალურ სიდიდეს — დაახლოებით წლიური ჩამონადენის 24% აღწევს 1000 მ საშუალო სიმაღლის მქონე აუზებში. აღმოსავლეთისაკენ ზამთრის ჩამონადენი კლებულობს (აღბათ 10—15%-მდე).

გაზაფხულის ჩამონადენი მცირე კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, კავკასიონის სამხრული ფერდობისაგან განსხვავებით, აბსოლუტური სიმაღლის ზრდასთან ერთად კი არ კლებულობს, არამედ, პირიქით, მატულობს, რაც შეპირობებულია სიმაღლესთან ერთად გაზაფხულის ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის გადიდებით და ქვედა ზონებში თოვლის დავროვების პერიოდის სიმოკლით.

საზაფხულო ჩამონადენი აქ სიმაღლესთან ერთად უმნიშვნელოდ მატულობს, რამდენადაც აორთქლების შემცირებას რელიეფის დიდი დახრილობის ვაშო და ტემპერატურის დაწვეას თითქმის აბათილებს ნალექების რაოდენობის კლება.

შემოდგომის ჩამონადენი მცირე კავკასიონის ამ ნაწილში წლიური ჩამონადენის დაახლოებით 27% შეადგენს. სიმაღლის მატებასთან ერთად იგი დაახლოებით 20%-მდე კლებულობს შემოდგომის თოვასთან დაკავშირებით.

ჩამონადენის წლიური განაწილება სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ ზეგანზე, როგორც უკვე აღინიშნა, არ ამკლავებს გარკვეულ დამოკიდებულებას აუზების სიმაღლესთან. ამ მხარისათვის დამახასიათებელი ინტენსიური მიწისქვეშა წყალცვლა, რაც დაკავშირებულია დაბზარული და ფოროვანი ლავებისა და ფხვიერი ნაფენების ფართო გავრცელებასთან, ძლიერ არღვევს სეზონური ჩამონადენების კლიმატურად შეპირობებულ ვერტიკალურ ზონალობას. ჩამონადენის წლიური განაწილუნა აქ მიწისქვეშა წყლების მონაწილეობის ხარისხზე უფრო მეტად არის დამოკიდებული, ვიდრე აუზების პიულსომეტრიულ განვითარებაზე.

ზეგნის აღმოსავლეთ (მდ. ხრამის აუზში მდებარე) ნაწილში, სადაც მდინარეებს ჩამონადენის მეტი ბუნებრივი მოწესრიგებულობა ახასიათებს მიწისქვეშა წყლების გამოსავლების მეოხებით, ზამთრის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის 13%, საგაზაფხულო 44%, ზაფხულის 26% და შემოდგომის 17%. ამავე დროს ზეგნიდან ჩამომავალ იმ მდინარეებზე, რომელთა საზრდოობაშიც ვულკანოგენური წყებების მიწისქვეშა წყლები უმნიშვნელო მონაწილეობას ღებულობენ, შესაბამისი რიცხვები იქნება 1, 74, 15 და 10%.

ჰიდროლოგიურია დარაიონება. ჰიდროლოგიური რეეიმის მიხედვით სა-

ქართველოს სსრ ტერიტორიის დარაიონების სქემები გამოქვეყნებულ იქნა ბ. ყავრიშვილის (1940 და 1955 წწ.) და, კოლექტიურად, ლ. ვლადიმეროვისა და ი. შაქარიშვილის მიერ. ქვემოთოცემული დარაიონების სქემა დამყარებულია უკანასკნელი ორი ავტორის ნაშრომზე (1948).

ლ. ვლადიმეროვისა და ი. შაქარიშვილის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია შეიძლება დაყოფილ იქნეს შემდეგ 20 ჰიდროლოგიურ რაიონად:

1. კავკასიონის მარადიული თოვლისა და ყინვარების რაიონი ხასიათდება მდინარეთა ქსელის უქონლობით, — მდინარეთა მაგივრობას აქ ასრულებენ ყინვარები და ფირნის მინდვრები, რომლებშიც ხდება მაგარი სახით მავალი ატმოსფერული ნალექების დაგროვება. ამ რაიონის ფარგლებში შეიძლება გავარჩიოთ ორი ვერტიკალური სარტყელი, გაყოფილი მუდმივი თოვლის საზღვრით: ა) ზედა სარტყელში მთელი წლის განმავლობაში ხდება თოვლის დაგროვება და დაბალი ტემპერატურის გამო წყლის თხიერი ფაზა თითქმის არასოდეს ჩნდება და ბ) ქვედა სარტყელი ანუ ყინვარული ენების სარტყელი ხასიათდება ყინულის მოდნობით და ზაფხულობით ლანქერი წყლის ნაკადების წარმოქმნით.

2. დასავლეთ-ცენტრალური კავკასიონის (სანჩაროსა და მამისონის უღელტეხილებს შორის მდებარე მონაკეთის) მაღალმთური მდინარეების რაიონი ყინვარული საზრდობითა და ჩამონადენის ფრიად მაღალი საშუალო წლიური მოდულოთ (50—100 ლიტრი წამში ყოველი კვადრატული კილომეტრიდან). აქაური მდინარეები (ენგურისა და კოდორის ზემო დინებანი მათი შემდინარეებითურთ, ბზიფის სათავეები, რიონის ზემო წელის მარცხენა შემდინარეები) ხასიათდებიან ზაფხულის წყალდიდობით და ზამთრის წყალმცირობით.

3. დასავლეთ-ცენტრალური კავკასიონის (ბზიფის მარჯვენა შემდინარის გეგა-ლაშიფსეს სათავეებსა და ყვირილას სათავეებს შორის მდებარე უბნის) სამხრული ფერდობის მთის მდინარეთა რაიონი დიდი ჩამონადენით (40—70 ლ), გაზაფხულ-ზაფხულის მოდიდებით, რომელსაც იწვევს თოვლის დნობა და წვიმები და ზამთრის წყალმცირობით. მოიცავს მდ. მდ. კოდორის, ენგურისა და ცხენისწყლის შუა დინებებს და რიონის, ტეხურის, ხობის, დლიძის, ბზიფის სათავეებს.

4. ცენტრალური კავკასიონის სამხრული ფერდობის (ასხის კირქვიანი მასივიდან ერწოს ტბის მიდამოებამდე გავიშლილი ზოლის) მთის მდინარეებისა და კარსტული წყლების რაიონი. ჩამონადენი დიდია (40—70 ლ). საგაზაფხულო წყალდიდობები დაკავშირებულია თოვლის დნობასთან და წვიმებთან; წყალმცირობა ზამთრობითაა. კირქვებით აგებულ რაიონებში მნიშვნელოვანი სივრცეები ზედაპირულ ჰიდროგრაფიულ ქსელს სავსებით მოკლებულია.

ოლეიფის უარყოფით ფორმებში კირქვების წყებებში მოძრავი წყლები გამოსავალს პოულობენ ვოკლუზების ტიპის წყაროების სახით, რომელთაც უზარმაზარი დებიტი აქვთ; აღნიშნულია მდინარეთა მიწისქვეშა დინების შემთხვევები, — ეს მდინარეები კარსტული „სასულეებით“ ჩაღიან ზედაპირული კალაოტიდან მღვიმეებში, გაივლიან განსაზღვრულ მანძილს მიწისქვეშ და ისევ გამოდიან ზედაპირზე (შაორი — შარეული, თურჩუ — ტობი, ბუკა და სხვ.).

კარსტული წყლები არსებით გავლენას ახდენენ მდინარეთა რეჟიმზე, რის მაგალითებსაც განსახილველ რაიონში წარმოადგენენ მდ. მდ. წაჩხური, აბაშა,

შარეული და სხვ. ეს გავლენა გამოიხატება (ლ. ვლადიმროვი, 1955) მდინარეული ჩამონადენის შემცირებით ან გადიდებით მიწისქვეშა მოტაცებების შედეგად, აგრეთვე ჩამონადენის მოწესრიგებულობის გაუმჯობესებით ან გაუარესებით (ზოგ შემთხვევაში საზრდოობის კარსტული წყაროების მონაწილეობა ასუსტებს ჩამონადენის რხევადობას, ზოგჯერ კი, პირიქით, კიდევ უფრო ამკვეთრებს მას).

5. დასავლეთი და ცენტრალური კავკასიონის სამხრული კალთების მთისწინა, ბორცვიან-დაბალმთიანი რაიონი (მდ. ფსოუდან ქიათურამდე და ზესტაფონამდე) საშუალოზე მაღალი ჩამონადენით (30—50 ლ), რომელიც დაკავშირებულია უმთავრესად წვიმებთან და შედარებით თანაბრად არის განაწილებული სეზონების მიხედვით. დამახასიათებელია მდინარეთა ხშირი მოდიდებანი. ამ რაიონშიც გვხვდება კარსტული ჰიდროლოგიური რეჟიმის გამოვლენიანი ვოკლუზური ტიპის წყაროებისა და მიწისქვეშა მდინარეების (მაგალითად, ტყიბულა-ძვერულას) სახით.

6. კოლხეთის ქაობიანი ვაკის მცირე მდინარეებისა და შავი ზღვის აუზის დიდ მდინარეთა შესართავების რაიონი, ხშირი მოდიდებებით; იყოფა ორ ქვერაიონად:

ა) ქვერაიონი ძლიერ შენელებული ზედაპირული ჩამონადენით (15—30 ლ) და მიწისქვეშა წყლების მაღალი დონით. მოიცავს კოლხეთის დაბლობის პერიფერიულ ზოლს, გაქიმულს სოხუმის მიდამოებიდან ზესტაფონისაკენ და იქიდან მდ. სუფსის ქვემო წელისაკენ.

ბ) კოლხეთის ქაობების ქვერაიონი ნაფენთა აკუმულაციის შედეგად ამღლებულ კალაპოტებში გამავალი მდინარეებით, რომლებიც მოდიდებისას წყლით ფარავენ წყალთაშუა სივრცეებს. მოიცავს კოლხეთის ვაკის ყველაზე დაბალსა და ბრტყელ ზღვისპირა ნაწილს ქ. ოჩამჩირესა, მდ. სუფსის შესართავსა და ქ. ცხაკაიას აღმოსავლეთით გამავალ მერიდიანს შორის.

7. აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო კალთებისა და მთისწინეთის და აჭარის სანაპიროს რაიონი გაქიმულია მდ. ჭოროხის შესართავიდან გურიაზე გადავლით ზესტაფონის სამხრეთით მდებარე რაიონამდე. ხასიათდება უხვი (60—90 ლ) ჩამონადენით, რომელიც უმთავრესად წვიმებთან არის დაკავშირებული. რაიონისათვის დამახასიათებელია მდინარეთა ხშირი მოდიდება, საშემოდგომო და ზამთრული ჩამონადენის სიჭარბე. განსაკუთრებით უხვია ჩამონადენი რაიონის სამხრეთ ნაწილში.

8. შავი ზღვის სანაპიროს სამხრეთი ნაწილის მდინარეთა რაიონი, საშუალოზე მაღალი ჩამონადენით (25—60 ლ), სეზონური თოვლის დნობასთან და წვიმებთან დაკავშირებული საგაზაფხულო მოდიდებებით და ჩამონადენის თანაბარი განაწილებით სეზონების მიხედვით (აჭარისწყლის, სუფსის სათავეები).

9. მდ. ყვირილას აუზის მარცხენა მხარის რაიონი (ლიხის ქედის დასავლური კალთები ზემო იმერეთის პლატოს უმეტესი ნაწილითურთ და აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური ნახევრის ჩრდილო ფერდობის ზედა ზონა). ჩამონადენი ზომიერია (20—40 ლ). წყალდიდობა გაზაფხულობით არის ბოლომდე გამოწვეულია თოვლის დნობითა და წვიმებით. მინიმალური ჩამონადენია შემოდგომობითაა.

10. აღმოსავლეთი (და ნაწილობრივ ცენტრალური) კავკასიონის მაღალ-

მთერი მდინარეების რაიონი (მდ. მდ. ყვირილასა და ქვეჯორის სათავეებიდან მთავარი ქედის გასწვრივ აზერბაიჯანის სსრ საზღვრამდე გაჭიმული ზოლი). ზომიერი ჩამონადენი (30—40 ლ). მინიმალური ჩამონადენი ზამთრობითაა. ეს რაიონი ორ ქვერაიონად იყოფა:

ა) მთავარი ქედის სამხრული ფერდობის ქვერაიონი, გაჭიმული სამხრეთ ოსეთის დასავლეთი ნაწილიდან კახეთის აღმოსავლეთ ნაწილამდე. წყალდიდობას ადგილი აქვს გაზაფხულობით და ზაფხულობით, თოვლის დნობასთან და წვიმებთან დაკავშირებით.

ბ) მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობის ქვერაიონი, რომელიც მოიცავს მაღალ ჰიფსომეტრიულ საფეხურებს თერგის, ასას, არღუნისა და ანდის ყოისუს სათავეებში. მთავარი ქედის კალთებთან ერთად, მასში შედის ჩრდილო გვერდითი ქედის მაღალი მასივები და შტოქედები (ზოხის, პირიჭითის, ხეესურეთისა და სხვა ქედები). წყალდიდობა ზაფხულობითაა და დაკავშირებულია როგორც ყინვარებისა და სეზონური თოვლის დნობასთან, ისევე წვიმებთანაც.

11. ცენტრალურ-აღმოსავლეთ კავკასიონის მთის მდინარეთა რაიონი (მთავარი ქედის სამხრული კალთები ლიხისა და კახეთის ქედებს შორის და მისივე ჩრდილო კალთები თერგის, ასას, არღუნის, ანდის ყოისუს აუზებში). ჩამონადენი ზომიერია (10—30 ლ). ჩამონადენის მინიმუმი ზამთრობითაა. რაიონის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ქვერაიონი:

ა) სამხრული. ფერდობის ქვერაიონი. გაზაფხულის წყალდიდობა, დაკავშირებული თოვლის დნობასთან და წვიმებთან;

ბ) ჩრდილო ფერდობის ქვერაიონი. ზაფხულის წყალდიდობა, გამოწვეული თოვლის დნობითა და წვიმებით.

12. კახეთის მთის მდინარეთა რაიონი (ალაზანგალმა კახეთის მთიანი ზოლი და გომბორის ქედი) ზომიერი ჩამონადენით (15—30 ლ), საგაზაფხულო წყალდიდობით თოვლის დნობისა და წვიმების ხარჯზე, ღვარცოფული ანუ სელურა მოვლენების ფართო ვანეთარებით.

13. მესხეთის საშუალომთური მდინარეების რაიონი (აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური ნახევრის სამხრული კალთები და ერუსეთის მაღლობის დასავლეთი ნაწილი). ჩამონადენი საშუალოზე ნაკლებია (10—20 ლ). მინიმალური ჩამონადენი ზამთრობით იცის; მკვეთრად არის გამოსახული საგაზაფხულო წყალდიდობა, გამოწვეული თოვლის დნობითა და წვიმებით.

14. ახალციხის ქვაბულისა და ზემო მტკვრის ხეობის რაიონი. სუსტი ჩამონადენი (5—10 ლ) საგაზაფხულო წყალდიდობით; არის მშრალი ხეები და ღვარცოფები.

15. თრიალეთის ქედის დასავლეთი ნაწილისა და მტკვრის ხეობის ბორჯომ-ხაშურის მონაკვეთის რაიონი. ჩამონადენი საშუალო (15—45 ლ). საგაზაფხულო მოდიდებანი, დაკავშირებულნი თოვლის დნობასთან და წვიმებთან. ზამთრის წყალმცირობა.

16. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთების მდინარეთა რაიონი. სუსტი ჩამონადენით (5—20 ლ), მკვეთრად გამოსახული გაზაფხულის წყალდიდობით და ზამთრის მინიმუმით.

17. სამხრეთ საქართველოს კულჯანური ზეგნის რაიონი უხვი მიწისქვეშა წყლებით, დიდ სიმაღლეზე მდებარე ტბებით და კაობებით, ჩამონადენის მცო-

რე მოდულით (5—20 ლ), შესუსტებული გაზაფხულის წყალდიდობით და შე-
მოდგომის მინიმუმით.

18. ქვემო ქართლის მთის მდინარეთა რაიონი ძლიერ სუსტი ჩამონადე-
ნით (3—5 ლ), თოვლის დნობასთან და წვიმებთან დაკავშირებული გაზაფხუ-
ლის წყალდიდობით და ზამთრის წყალ მცირეობით.

19. ძლიერ სუსტი ჩამონადენის რაიონი (მტკვრის ხეობა თბილისიდან
თითქმის ხაშურამდე, შიდა კახეთი და ჰერეთის ანუ ივრის ზეგნის ჩრდილო
ნაწილი). ჩამონადენის მოდული 3—5 ლ. მცირე მდინარეებში წყალი მხოლოდ
პერიოდულად არის (უმთავრესად მაის-ივნისში).

20. საქართველოს ფარგლებში უმცირესი მდინარეული ჩამონადენის
რაიონი (რესპუბლიკის ტერიტორიის უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნა-
წილი — ჰერეთის ზეგნის უმეტესი სივრცე და გარდაბნის ვაკე). ჩამონადენის
მოდული ნაკლებია 3 ლიტრზე. პერიოდულად მოქმედი ნაკადულები, რომელ-
თაც წყალი გაზაფხულობით აქვთ. მლაშე ტბები და მლაშე წყაროები.

ნიდაგური საბურველი

ნიადაგური საბურველი, რომელიც არეკლავს ფიზიურ-გეოგრაფიული პირობების მთელ
კომპლექსს, საქართველოში ფრად რთულ, თითქმის მოზაიკურად კრელ ხასიათს ატარებს.

ნიადაგთწარმოქმნელი ფაქტორები. გეოლოგიური სტრუქტურის და,
პირველ რიგში, ლითოლოგიური პირობების გავლენა თავს იჩენს ნიადაგთა
ტინიურ თვისებებში, აგრეთვე მათ მექანიკურ შედგენილობაშიც. მაგალითად,
ნიადაგები, რომლებიც განვითარებულია კირქვებზე და მათი მექანიკური დაშ-
ლის პროდუქტებზე (კირქვეულ კონგლომერატებზე, ბრექჩიებზე და ა. შ.),
განირჩევიან კარბონატული შედგენილობით, თუმცა ეს უკანასკნელი ზოგჯერ
სხვა ლითოლოგიურ ვითარებაშიც ყალიბდება (მაგალითად, ბაზალტებზე), თუ-
ნა ამას ხელს უწყობს კლიმატური პირობებით გამოწვეული გარკვეული მი-
მართულება გამოფიტვის პროცესებისა და მათი პროდუქტების გადაადგილ-
ებისა. მაგმური ქანები ნესტიანი და თბილი ჰავის პირობებში ხელს უწყობენ
ტიპური წითელმიწების განვითარებას.

არსებითი მნიშვნელობა აქვს დედამიწის ზედაპირის ახალგაზრდა ელე-
მენტებზე განვითარებული ნიადაგების ხასიათის ჩამოყალიბებისათვის სუბ-
სტრატის გეოლოგიურ ასაკს, — ახალგაზრდა ტერასებზე, ლავურ ლეარებზე
და ა. შ. ნიადაგური საბურველი ნაკლებად განვითარებულია, რაც გამოიხატება
მის მცირე სისქეში, განსაკუთრებულ მექანიკურ შედგენილობაში და ა. შ.

რელიეფს ნიადაგთწარმოქმნის პროცესების მიმდინარეობისათვის პირ-
ველხარისხოვანი მნიშვნელობა აქვს და. როგორც გამოჩენილი რუსი მეცნიე-
რი, თანამედროვე ნიადაგთმცოდნეობის ფუძემდებელი ვ. დოკუჩაევი ამბობდა,
მთიან პირობებში იგი ნიადაგის ბედ-იღბალს განაგებს. უმნიშვნელოვანეს გე-
ომორფოლოგიურ ფაქტორებს, რომლებიც ნიადაგების ხასიათზე გავლენას აწ-
დენენ, მიეკუთვნება ზედაპირის დახრილობა, აბსოლუტური სიმაღლე და აგ-
რეთვე ფერდობთა ექსპოზიცია. მთიანი რელიეფი მისთვის დამახასიათებელა
ციცაბო დახრილობებით განაპირობებს საქართველოში სპეციფიკური მთური
ნიადაგების განვითარებას, რომელთა ტიპობრივი თავისებურებანი მდგომარე-

ობენ შვირე სისქეში, ქვიანობაში, პროფილის შემოკლებულობაში, ჩამონარეცხობაში და ა. შ. ჰიფსომეტრიული ფაქტორი იწვევს ნიადაგური საბურვლის ძირითადი ტიპების ვერტიკალურ-ჰორიზონალურ განაწილებას, რაც პირველად სწორედ ჩვენში, კავკასიაში იქნა შემჩნეული და აღწერილი ე. დოკუჩაევის მიერ XIX საუკუნის მიწურულში.

კლიმატი გავლენას ახდენს ნიადაგთწარმოქმნაზე ან უშუალოდ (გამოღიტვის პროცესების საშუალებით) ან არაპირდაპირი გზით (წყლის რეჟიმითა და მცენარეულობით). კლიმატური პირობების ზონალობასთან დაკავშირებით, საქართველოს ნიადაგები გამოავლენენ ცვალებადობას როგორც ზღვიდან და ზორებისას (შავი ზღვის სანაპიროს წითელმიწებიდან და ყვითელმიწებიდან ჭრეთის ზეგნის რუხ ნიადაგებამდე), ისევე სიმაღლის ზრდასთან ერთად (წითელმიწებიდან და რუხმიწებიდან მთა-მდელოს ნიადაგებამდე).

არსებითი მნიშვნელობა აქვთ ჰიდროლოგიურ რეჟიმს, მცენარეულობას და ცხოველთა სამყაროსაც.

უკანასკნელ დროს (ისტორიული და ნაწილობრივ ისტორიამდელი პერიოდის განმავლობაში) ნიადაგთწარმოქმნის აქტიურ ფაქტორად გვევლინება ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა. ანტროპოგენული ნიადაგების თვალსაჩინო მაგალითებს წარმოადგენენ სამხრეთ საქართველოს ზეგნისა და ზოგიერთი სხვა რაიონის შავმიწები, რომლებიც განვითარდნენ ყოფილი ტყეების განადგურების შემდეგ და აგრეთვე მიწათმოქმედებისათვის ვარჯისი მიწებით ლარიბ რაიონებში (მაგალითად, ზემო სვანეთში) ჩამოყალიბებული კულტურული ნიადაგები.

ნიადაგის მთავარი ტიპები. საქართველოს ტერიტორიაზე განვითარებული ნიადაგური საბურვლის ტიპები შეიძლება შემდეგნაირად იქნეს კლასიფიცირებული.

საქართველო წარმოადგენს საბჭოთა კავშირის ერთადერთ რაიონს, რომელშიც ადგილი აქვს წითელმიწების წარმოქმნას — პროცესს, რომელიც ენათესავება ტროპიკული ზონის ლატერიტების გაჩენას. საქართველოს ნოტიო სუბტროპიკულ ზონაში (ავარა-გურიისა და უფრო ნაკლებად აფხაზეთ-სამეგრელო-იმერეთის მთისწინეთის რაიონებში) განვითარებული წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგები წარმოადგენენ შედეგს ნიადაგთწარმოქმნელი პროცესების თავისებური მსვლელობისას ჰარბად ნესტიანი ზღვიური თბილი ჰავის პირობებში. ნიადაგთწარმოქმნის წითელმიწური პროცესის დროს ინტენსიურად სწარმოებს იმ ქანის შემადგენელი მინერალების გახსნა და გამორეცხვა, რომელიც ნიადაგს სუბსტრატად ევლინება, რასაც თან სდევს ჰიდრატაციისა და დეჰანგვის პროცესები. ყოველივე ამის შედეგად ქანი ჰეარავს სილიციუმსა და ფუძეების მნიშვნელოვან რაოდენობას და თანაც მდიდრდება რკინისა და ალუმინის ქანგეულების ჰიდრატებით, რაც ნიადაგს დამახასიათებელ მოწითალო ან ნარინჯის ფერს ანიჭებს. წითელმიწური გამოფიტვის ჭერქის და მასზე განვითარებული ნიადაგის მაქსიმალური ერთობლივი სისქე დამრეე ფერლობებზე, ჩვენი სუბტროპიკების პირობებში, 10—20 მ-მდე აღწევს.

წითელმიწების საწინააღმდეგო ტიპს თაიისი ხასიათის მიხედვით, საქართველოს პირობებში, წარმოადგენს რუხ-ყომრალი ნიადაგი, რომელიც უკლებლობა ჩვენი ქვეყნის უკიდურეს აღმოსავლეთში, მკვეთრად კონტინენტუ-

რი ჰავის პირობებში. რუხ-ყომრალი-ნიადაგი განირჩევა სუსტად განვითარებული პროფილით და ადვილხსნადი მარილების, სახელობრ ნახშირმჟავა კირის, თაბაშირის, სუფრის მარილისა და გლახუბერის მარილის მაღალი შემცველობით.

მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ საქართველოში აგრეთვე შავმიწებს, წაბლა ნიადაგებს, მთა-ტყისა და მთა-მდელოს ნიადაგებს, ეწერ, ნეშომპალა — კარბონატულსა და სხე.

შავმიწები განვითარებულია აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებზე, სტეპური ლანდშაფტის პირობებში — პერეთის ზეგნის მაღალ ნაწილებში. სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის პლატოებზე, ზემო ქართლის ვაკეზე. აქ ეს ნიადაგები მეტწილად მეორადს, ანტროპოგენულ ხასიათს ატარებენ. სამხრეთ საქართველოს და სომხეთის დიდ სიმაღლეზე მდებარე ვაკეებზე განვითარებული შავმიწა ნიადაგები, როგორც ცნობილია, მთის შავმიწების სახელწოდებას ატარებენ და განირჩევიან ჰუმუსის შედარებით მცირე რაოდენობით.

წაბლა ნიადაგები ყალიბდებიან მშრალი სტეპების ლანდშაფტში, რომელსაც აღმოსავლეთ საქართველოს ვერტიკალური ლანდშაფტური სარტყლების სისტემაში შავმიწა სტეპებს ქვემოთ მდებარე ადგილი უკავია. ჰუმუსის რაოდენობა წაბლა ნიადაგებში საგრძნობლად უფრო ნაკლებია. ვიდრე შავმიწებში და არ აღემატება საშუალოდ 2—2.5%.

მთა-ტყის ნიადაგები საქართველოს პირობებში ფართოდ არიან გავრცელებული და იყოფა ყომრალ, მთის გაეწრებულ და ნეშომპალა-კარბონატულ ტიპებად. ყომრალ ნიადაგებს უკავიათ ტყიანი ზონის ქვიდა სარტყელი, რომელიც დასავლეთ საქართველოში წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების გავრცელების სარტყლის ზემოთ მდებარეობს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში შავმიწა ნიადაგების ზონის ზემოთ. მთის ტყეთა ზედა სარტყელი ხასიათდება გაეწრებული ყომრალი ნიადაგებით და მთის ეწერი ნიადაგებით; აღსანიშნავია, რომ ამ ნიადაგების გავრცელების სარტყელი აღმოსავლეთ საქართველოში რამდენიმე ასეული მეტრით უფრო მაღლა მდებარეობს, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში.

ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგები ანუ რენძინები გენეტურად დაკავშირებულია კარბონატულ ქანებთან და საქართველოს გეოლოგიურ აღნაგობასთან შეფარდებით, დასავლეთ საქართველოში გაცილებით უფრო მეტად არის განვითარებული, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში.

ყველაზე მაღალი პითესომეტრიული საფეხური (საშუალოდ 2000—3000 მ ზღვის დონიდან) უკავია მთა-მდელოს ნიადაგებს, რომლებიც ვითარდებიან ალპური მდელოების ლანდშაფტში — ტყემცენარეულობის გავრცელების ზედა საზღვარს ზემოთ და განირჩევიან შედარებით მცირე სისქით, ხირხატაინობით და ორგანულ ნივთიერებების მაღალი შემადგენლობით.

ნიადაგური საბურავლის ზემოჩამოთელილი ძირითადი ანუ ზონალური ტიპები განსაკუთრებული ჰიდროლოგიური, გეობოტანიური ან სხვაგვარი ბირობების მქონე ადგილებში იცვლებიან ნიადაგების აზონალური ტიპებით, რომელთაც მიეკუთვნება, მაგალითად, ქაობური, მლაშობური, ალუვიური და სხვა ნიადაგები.

ნიადაგურ-გეოგრაფიული დარაიონება. საქართველოს ტერიტორიის ნია-

ლაგური მანქანების მიხედვით დარაიონების სქემები მოცემულია ვ. დოკუჩაივის (1900 წ.), ს. ზახაროვის (1934), დ. გედევანიშვილი (1939) და მ. საბაშვილის (1946, 1948) მიერ.

მ. საბაშვილის სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია უნდა დაყოფილ იქნეს სამ ნიადაგურ-გეოგრაფიულ არედ — დასავლეთ საქართველოს, აღმოსავლეთ საქართველოს და სამხრეთ საქართველოს არეებად. ყოველ ნიადაგურ-გეოგრაფიული არის ფარგლებში გამოიყოფა ვერტიკალური ნიადაგური ზონები ანუ სარტყლები, რომელთა რიცხვიც ყველა არეში თანაბარია და უდრის ოთხს. ზონები ანუ სარტყლები თავის მხრივ ნაწილდება რაიონებად, რომელთა რაოდენობაც სხვადასხვა ზონებისათვის არ არის თანაბარი, ხოლო რესპუბლიკის მთელი სივრცისათვის 39 აღწევს.

ნიადაგური სარტყლების სისტემა საქართველოს სამ ძირითად ნიადაგურ-გეოგრაფიული არეში განსხვავებულია, რაც თითოეული მათგანის კლიმატური, ბოტანიკური და ბოტანიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებებით არის გამოწვეული.

დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური არე	აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური არე	სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური არე
1. მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა	1. მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა.	1. მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა
2. მთა-ტყის ნიადაგების ზონა	2. მთა-ტყის ნიადაგების ზონა	2. მთის შეფიწებისა და მდელოს ნიადაგების ზონა
3. წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების ზონა	3. გარდამავალი ტყისტყის და ტყის ნიადაგების ზონა	3. მთა-ტყის ნიადაგების ზონა
4. კაობური და ეწერი ნიადაგების ზონა	4. შეფიწების, წაბლა და რუხ-ყუშრალი ნიადაგების ზონა	4. გარდამავალი (რუხ-ყავისფერი) და ყავისფერი ტყის ნიადაგების ზონა

დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური არის თავისებურებას დანარჩენ ორ არესთან შედარებით შეადგენს მის ქვედა ჰიფსომეტრიულ სარტყლებში განვითარებული ორი ნიადაგურ-გეოგრაფიული კომპლექსი. სახელდობრ კაობურ-ეწერილი და წითელმიწა-ყვითელმიწა ნიადაგები, რომლებსაც ვერ ვამჩნევთ აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს ნიადაგურ არეებში. დასავლეთ საქართველოსათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ზედა (მთა-ტყისა და მთა-მდელოს) ნიადაგური კომპლექსების ვერტიკალური საზღვრების დაწეულობა და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების ფართო გავრცელება.

კაობური და ეწერი ნიადაგების ზონისა და წითელმიწებისა და ყვითელმიწების ზონის არსებობა ჩვენი ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში დაკავშირებულია კოლხეთის ბარის თანაბრად ნესტიან და თბილ ჰავასთან და დაბლობი ვაკის სარტყელ რელიეფთან; აქაური კაობების გაჩენას და არსებობას ხელს უწყობს შავი ზღვის დონის აწევაც, რასაც ადგილი ჰქონდა ძირითადად უკანასკნელ 500 წლის განმავლობაში.

უხვი დანესტიანება გვევლინება აგრეთვე მთა-ტყის და მთა-მდელოს ნიადაგების სარტყელთა შედარებით დაბალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობის გამოწვევ მიზეზად, — პირველი მათგანი ვრცელდება 300—500 მ სიმაღლიდან 1800—2000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, ხოლო მეორე პირველი სარტყლის ზედა საზღვრიდან მუდმივი თოვლის ხაზამდე (2700—3000 მ).

ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების ფართო გავრცელება განსახილველ ნიადაგურ-გეოგრაფიულ არეში გამოწვეულია კირქვებისა და მათი ნგრევის პროდუქტების გავრცელების ფართო ზოლების არსებობით კავკასიონის სამხრული კალთების გასწვრივ დასავლეთ საქართველოს (აფხაზეთ-სამეგრელო-იმერეთის) ფარგლებში.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების ნაირგვარობა თითოეული ნიადაგურ-გეოგრაფიული ზონის შიგნით, სახელდობრ კი გეოლოგიური სტრუქტურის, რელიეფის, ჰავის, ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და მცენარეულობის განსხვავებულობა საკიდროდ ხდის ზონების ნიადაგურ რაიონებად დაყოფას.

დასავლეთ საქართველოს ყველაზე დაბლა მდებარე ნიადაგური ზონა ანუ კოლხეთის დაბლობის ქაობური და ეწერი ნიადაგების ზონა იყოფა ორ რაიონად: ა) კოლხეთის დაბლობის დასავლეთი, უდაბლესი ნაწილის ქაობური ნიადაგების რაიონი და ბ) კოლხეთის დაბლობის აღმოსავლეთი, შედარებით ამალღებული ნაწილის ეწერი და ალუვიური ნიადაგების რაიონი. ამ ორ რაიონს შორის არსებული სხვაობები დაკავშირებულია უმთავრესად ჰიდროლოგიურ რეჟიმთან, რომელიც დამოკიდებულია ზედაპირის დახრილობაზე და ეროზიული ბაზისის მიმართ მდებარეობაზე.

„დასავლეთ საქართველოს ბორცვიანი მთისწინეთის წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების ზონა“ მ. საბაშვილს დანაწილებული აქვს ხუთ ნიადაგურ რაიონად, რომელთა შორის არსებული განსხვავებანი შეპირობებულია კლიმატური პირობების ცვლილებით ზღვის სანაპიროდან ხმელეთის სიღრმეში გადაადგილებისას და აგრეთვე ლითოლოგიური და გეომორფოლოგიური სხვაობებით.

ათ ეს რაიონები:

ა) „აფხაზეთ-სამეგრელოს მთისწინეთის რაიონი“ ხასიათდება კირქვებზე და კირქველ კონგლომერატებზე განვითარებული ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების ფართო გავრცელებით და აგრეთვე აპარა-გურიასთან შედარებით ნაკლებად, ხოლო იმერეთთან შედარებით მეტად განვითარებული ტიპური წითელმიწებით;

ბ) „ოკრიბის ქვაბული“ განირჩევა ყვითელმიწა და ყომრალი ნიადაგების შეხამებით. ნიადაგურ საბურველში დიდ მონაწილეობას ღებულობენ ნიადაგის სუსტად განვითარებული და ჩამონარეცხი სახესხვაობანი.

გ) „ზემო იმერეთის მთისწინეთად“ მ. საბაშვილს ნაგულისხმენი აქვს იმერეთის პლატო. აქ შეიძლება განსხვავებულ იქნეს შედარებით დაბალი დასავლური და უფრო ამალღებული აღმოსავლური ნახევრები; ზრეელი მათგან ერთის დამახასიათებელია ნეშომპალა-კარბონატული, ყვითელმიწა და წითელმიწა ნიადაგების კომპლექსი, მეორისათვის კი უმთავრესად ყომრალი მიწები!

დ) „აპარა-ვურიის ბორცვიანი მთისწინეთის რაიონი“ წარმოადგენს საბუკოთა კავშირის მასშტაბით წითელმიწა ნიადაგების ყველაზე მეტი განვითარების რაიონს, რაც დაკავშირებულია აპარ კლიმატურ და გეოლოგიურ პირო-

1 მ. საბაშვილის „ზემო იმერეთის მთისწინეთის დასავლური და აღმოსავლური ნახევრები“ დაბლობით შეესაბამებინა ზემო იმერეთის პლატოს სტრუქტურულსა და დენუდაციურ ნაწილებს (იხ. გეომორფოლოგიური დარაიონება).

ბებთან, კერძოდ, ნალექების სიუხვესთან, თბილ ზამთართან და ვულკანოგენური წყებების დიდ გავრცელებასთან.

ვ) „სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთის რაიონი“, რომელსაც უკავია აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური (გურიის აღმოსავლეთით მდებარე) ნაწილის ჩრდილო კალთების პერიფერიული ზონა, ხასიათდება ყვითელმიწა და ყოპ-რალი ნიადაგების შეხამებით.

„დასავლეთ საქართველოს მთა-ტყის ნიადაგების ზონა“ ოთხ რაიონად იყოფა:

ა) „კავკასიონის კარსტულ-ვიჩქიანი რაიონი“ მოიცავს ზოლს, რომელიც გაქიმულია აფხაზეთ-სამეგრელოს-რაჭა-ლეჩხუმ-იმერეთის ტერიტორიაზე და ხასიათდება ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების ფართო განვითარებით.

ბ) „სვანეთ-ლეჩხუმისა და რაჭის ქედების მთა-ტყის ნიადაგების რაიონი“, რომელიც მოიცავს აფხაზეთის, სვანეთის, სამეგრელოს, რაჭისა და ლეჩხუმის მაღალმთიანი ნაწილების ტყიან სარტყელს, ხასიათდება ქვედა სართულში ყომრალი ნიადაგებისა და ზედა სართულში გაეწრებული ყომრალი ნიადაგების განვითარებით და იყოფა აფხაზეთის, სვანეთისა და რაჭა-ლეჩხუმის ქვერაიონებად.

გ) „სურამის (ლიხის) ქედის მთა-ტყის“ ნიადაგების რაიონი“ განირჩევა ყომრალი ტყის ნიადაგების ბატონობით; არის მცირე მასივები თავისებური წითელი ნიადაგებისა, რომლებიც განვითარებულია მაგმური ქანების გამოფიტვის პროდუქტებზე.

დ) „მცირე კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთა-ტყის ნიადაგების რაიონი“ მოიცავს აჭარა-იმერეთის ქედს აჭარის ქვაბულითურთ და თურქეთის საზღვარზე მდებარე შავშეთის ქედს. ამ რაიონისათვის ქვედა სარტყელში დამახასიათებელია წითელმიწებისა და ყვითელმიწებისაყენ გარდამავალი ტიპის ყომრალი ნიადაგები, ხოლო ზედა სარტყელში გაეწრებული ყომრალი ნიადაგები.

„დასავლეთ საქართველოს მთა-მდელოს ნიადაგების ზონა“ მ. საბაშვილს დანაწილებული აქვს ორ რაიონად:

ა) „კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთა-მდელოს რაიონი“ და

ბ) „მცირე კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთა-მდელოს რაიონი“.

ორივე რაიონში გობატონებულ როლს ასრულებენ მთა-მდელოს ნიადაგები, რომლებიც წარმოდგენილია ფრიად ნაირ-ნაირი ქვეტიპებით (კორდიანო, სუსტად გაეწრებული, ტორფიანი და სხვა ნიადაგებით).

განსხვავება განსახილველ ორ რაიონს შორის იმაში მდგომარეობს, რომ კავკასიონის მთა-მდელოს ნიადაგების რაიონში მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ პრიმიტიულ მთა-მდელოს ნიადაგებს, რომლებიც ალპური სარტყლის ზედა, კლდოვან ნაწილებთან არიან დაკავშირებული, იმ დროს როდესაც მცირე კავკასიონის რაიონში, ქედების ნაკლები აბსოლუტური სიმაღლის გამო, აშკარა ნიადაგებს უმნიშვნელო ფართობები უკავიათ.

აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური არე ხასიათდება, დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით, მთა-ტყის და მთა-მდელოს სარტყლების უფრო მაღალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობით (პირველი სარტყელი აქ ვრცელდება 700—1000 მ სიმაღლიდან 2000—2400 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, ხოლო მეორე 2000—2400 მ-დან 3000—3500 მ-მდე) და ქვე-

და სარტყლებში ნიადაგის იმ ტიპების (წითელმიწების, ყვითელმიწების, ქაობური და ეწერი ნიადაგების) უქონლობით, რომლებიც დასავლეთ საქართველოს სათანადო სარტყლებისათვისა დამახასიათებელი. ამ უკანასკნელთა ნაცვლად, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის ვაკეებზე და ბორცვიან მხარეებში განვითარებულია სტეპური, ტყესტეპური და მთიან ტყის ნიადაგებისავე გარდამავალი ტიპები — შავმიწები, წაბლა, ყავისფერი, რუხ-ყომრალი ნიადაგები. ეს განსხვავება გამოწვეულია აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის შედარებით გვალიანი ჰავით.

აღმოსავლეთ საქართველოს ყველაზე დაბლა მდებარე ნიადაგურ ზონას წარმოადგენს „სტეპებისა და ნახევრად უდაბნოების შავმიწა-წაბლა და რუხ-ყომრალი ნიადაგების ზონა“, რომელიც მოიცავს ვაკეებს, დაბალ ზეგნებსა და მთისწინეთს აღმ. საქართველოს უდაბლესი პუნქტებიდან 650—700 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. ეს ზონა მ. საბაშვილის სქემით სამ რაიონად იყოფა:

ა) „ქვემო ქართლის ვაკე“ წარმოადგენს წაბლა ნიადაგებისა და დამარილიანებული ნიადაგების განვითარების მხარეს. მარნეულის ვაკეზე გაბატონებულია ტიპური წაბლა ნიადაგები, გარდაბნის ველზე — ბაცი წაბლა ნიადაგები, ხლო დამარილიანებული ნიადაგები წარმოადგენილია განცალკევებულ მსივნებით როგორც ზემოდანსახელებულ ვაკეებზე, ისევე სოღანლუღის სტეპშიც.

ბ) „პერთის ანუ ივრის ზეგნის შავმიწა და წაბლა ნიადაგების რაიონი“, რომელსაც სქემის ავტორი ანაწილებს სამგორის, გარეჯის, უჯანაშხარისა და შირაქის ქვერაიონებად, თავის მომალო ჩაწილებში (დაწყებული, დაახლოებით, 500—600 მ სიმაღლიდან და უფრო ზევით) ხასიათდება შავმიწებით, ხოლო უფრო დაბლა წაბლა ნიადაგებით.

გ) „ელდარის ნახევრად უდაბნოს რუხ-ყომრალი ნიადაგების რაიონი“ მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს უდაბლეს ნაწილში — აზერბაიჯანის სსრ საზღვარზე, მდ. ივრის მარცხენა სანაპიროზე და წარმოადგენს აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ნახევრადუდაბნოთა ლანდშაფტური არის უკიდურეს ჩრდილო-აღმოსავლურ შვერილს.

აღმოსავლეთ საქართველოს შემდეგი, კიუსომეტრიულად უფრო მაღლა მდებარე ნიადაგური ზონა — „აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებისა და მთისწინეთის გარდამავალი ტყესტეპის და ტყის ნიადაგების ზონა“ მოიცავს ქართლ-კახეთის მნიშვნელოვან სივრცეებს, სახელობარ ზემო ქართლისა და ალაზნის ვაკეებს და აგრეთვე მთისწინეთის ბორცვების იმ ზოლებს, რომლებიც გაუყვებიან ქართლ-კახეთის გარშემომზღულდველი, კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის შემადგენელი ოროგრაფიული ერთეულების (თრიალეთის, სომხეთის, გომბორისა და სხვა ქედების) ძირებს.

ეს ზონა ნაწილდება ათ რაიონად, რომელთა ნიადაგური საბურვლის განმსხვავებელი თავისებურებები დაკავშირებულია შესაბამისი ტერიტორიების კლიმატურ, გეომორფოლოგიურ, ჰიდროლოგიურ და გეობოტანიკურ სხვაობებთან.

ა) გორის ანუ ტირიფონის ვაკე ხასიათდება ძველალუვიური, ალუვიური, შავმიწისებრი და ყავისფერი ნიადაგების კომპლექსით.

ბ) მუხრანის ვაკე თავისი ნიადაგური საბურვლის ხასიათის მიხედვით უახლოვდება გორის ვაკეს და დაფარულია ძველალუვიური, მუქი რუხი, ყავისფერი და რუხ-ყავისფერი ტიპის ნიადაგებით.

გ) დიღმის ვაკე ძირითადად დაკავებულია რუხ-ყავისფერი ნიადაგებით.

დ) „კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის მთისწინეთის რაიონი“, ვრცელდება რა ლიხის ქედიდან ქართლის ქედამდე, წარმოადგენს უპირატესად შავ-ნიწისებრი, რუხ-ყავისფერი და ყავისფერი ნიადაგების განვითარების რაიონს.

ე) „გომბორის ქედის მთისწინეთის რაიონი“, რომელსაც დასახელებულია ქედის ორივე ფერდობის ქვედა ნაწილი უპირავს მისივე დადაბლებულ სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილთან ერთად, ხასიათდება ტყის ყავისფერი და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების კომპლექსით.

ვ) „გარე კახეთის ვაკის“ რაიონად მ. საბაშვილის სქემაში ნაგულისხმევია მდ. ივრის ხეობის მარცხენა მხარე სავარეჯოსა და კაკაბეთს შორის, სადაც ნიადაგის გაბატონებულ ტიპს ალუვიური კარბონატული ნიადაგი წარმოადგენს.

ზ) „ალაზნის ვაკის მარჯვენა მხარის რაიონი“ განირჩევა საკმაოდ მრავალგვაროვანი, კრელი ნიადაგური საბურველით, — აქ წარმოდგენილია ტყის ყავისფერი, მუქი რუხი, ალუვიური კარბონატული და აგრეთვე მდელოთა რუხი და ღამლაშებული ნიადაგები; რაიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში თავს იჩენენ წაბლა ნიადაგების ტიპის წარმონაქმები.

თ) „ალაზნის ვაკის მარცხენა მხარის რაიონი“, მარჯვენა სანაპიროსაგან განსხვავებით, ნიადაგურ-გეოგრაფიულად საკმაოდ ერთგვაროვანია და ხასიათდება უმთავრესად ტყის ალუვიური უკარბონატო ნიადაგებით.

ი) „თრიალეთის ქედის მთისწინეთი“ დაფარულია ტყის ყავისფერი ნიადაგებით, რომელთა შორისაც ფართო გავრცელება აქვთ მცირე სისქის მქონე, სუსტად განვითარებულ სახესახვაობებს.

კ) „სომხეთის ქედის მთისწინეთში“ გავრცელებულია ე. წ. რუხ-ყავისფერი ნიადაგები, რომლებიც გარდამავალია წაბლა ნიადაგებსა და ტყის ყავისფერ ნიადაგებს შორის; მდ. მაშავერის ხეობის ფსკერზე განვითარებულია ალუვიური ნიადაგები.

„აღმოსავლეთ საქართველოს მთა-ტყის ნიადაგების ზონა“ მოიცავს ვრცელ ტერიტორიებს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთთა ფარგლებში და მ. საბაშვილის მიერ ხუთ რაიონად არის დანაწილებული;

ა) „კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის მთა-ტყეთა რაიონი“, რომელსაც უკავია კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრული კალთები ლიხის ქედიდან არაგვის ხეობამდე, განირჩევა უმთავრესად ყომრალი ნიადაგების ბატონობით; ზედა სარტყელში ეს ნიადაგები გავრცელებულია, ხოლო კირქვიან ადგილებში განვითარებულია ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგები.

ბ) „თიანეთ-კახეთის ქედების მთა-ტყეთა რაიონი“, რომელიც გაფენილია კავკასიონის სამხრულ კალთაზე არაგვის ხეობის აღმოსავლეთით სინგილომდე, მიემსგავსება წინა ნიადაგურ-გეოგრაფიულ რაიონს; აქაც ყომრალი ნიადაგების ტიპია გამეფებული, მაგრამ გაეწრების ხარისხი აქ უფრო მეტია. ეს რაიონი დანაწილებულია თიანეთის, გომბორისა და ალაზნანგალმა ქვერაიონებად. ალაზნანგალმა ქვერაიონი გამოირჩევა თავისი ყომრალი ნიადაგების ძლიერი გაეწრებულობით, ხოლო გომბორის ქვერაიონი ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგების მნიშვნელოვანი მასივების არსებობით და ბედლენდებით.

გ) „თუშეთის რაიონს“ უპირავს კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე მდებარე მდ. ანდის ყოისუს სათავეების ქვაბული. აქ წარმოდგენილია გახვითარების

სხვადასხვა ხარისხის მქონე შავი ყომრალი მიწები, მდელი-ტყის ნიადაგები, ტყის ნიადაგთა კულტურული და სხვა ტიპები.

დ) „თრიალეთის ქედის მთა-ტყის რაიონი“ უკავიათ უმთავრესად ყომრალ ნიადაგებს, რომლებიც ზედა სართულში გაეწრებულია, ხოლო ქვემოთკენ აღ- გილს უთმობენ ტყის ყავისფერ ნიადაგებს.

ე) „სომხითის ქედის მთა-ტყის რაიონი“ ხასიათდება რუხ-ყავისფერი ტყის მუქი ნიადაგებით, რომლებსაც ზემოთკენ სცვლიან სუსტად გაეწრებული და კორდიანი ეწერი ნიადაგები. ხრამისა და ალგეთის ხეობებში მნიშვნელოვანი უბნებით არიან წარმოდგენილი ზედაცარცულ კირქვებზე განვითარებული ნე- შომპალა-კარბონატული ნიადაგები¹. ბედენის პლატოზე აღინიშნება მთა-ტყის წავმიწისებრი ნიადაგები.

„აღმოსავლეთ საქართველოს მთა-მდელის ნიადაგების ზონა“ ორ რაიონ- ნად იყოფა:

ა) „კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილის მთა-მდელითა რაიონი“ და

ბ) „თრიალეთის ქედის მთა-მდელითა რაიონი“.

ამ რაიონების ნიადაგების ხასიათი და ურთიერთგანსხვავება დაახლოებით ისეთივეა, როგორც დასავლეთ საქართველოს მთა-მდელის ნიადაგებისა (იხ. ზემოთ).

სამხრეთ საქართველოს ნიადაგურ-გეოგრაფიული არე მნიშვნელოვან მსგავსებას იჩენს აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგურ-გეოგრაფიულ არეს- თან, მაგრამ ამავე დროს განსხვავდება მისგან მთის შევმიწების ფართო განვი- თარებით, რაც დაკავშირებულია დიდ სიმაღლეებზე მდებარე, ვულკანური გე- ნეზისის მქონე ვაკეების არსებობასთან. ხსენებული ნიადაგების გავრცელების ზონა იმყოფება 1200—2400 მ სიმაღლეებზე.

„სამხრეთ საქართველოს გარდამავალი (რუხ-ყავისფერი) და ტყის ყავის- ფერი ნიადაგების ზონას“ უკავია ახალციხის ქვაბული. იგი რაიონებად არ არის სქემით დანაწილებული.

„სამხრეთ საქართველოს მთა-ტყეთა ნიადაგების ზონას“ მ. საბაშვილი იყოფს სამ რაიონად:

ა) „აბასთუმნის მთა-ტყეთა რაიონი“;

ბ) „კობარეთის მთა-ტყეთა რაიონი“ და

გ) „ერუშეთის მთა-ტყეთა რაიონი“.

დასახელებულ სამივე რაიონში ნიადაგების ძირითად ტიპს ყომრალი ნია- დაგი წარმოადგენს. კობარეთის რაიონში ყომრალ ნიადაგებს ზედ ერთეის ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგები.

„სამხრეთ საქართველოს მთის შევმიწებისა და მდელის ნიადაგების ზო- ნა“ იყოფა ორ რაიონად:

ა) „ჭავჭავეთის მთასტეპების რაიონი“ და

ბ) „წალკა-დმანისის რაიონი“.

ჭავჭავეთის რაიონი ძირითადად შევმიწა ნიადაგებით არის შემოსილი, რომ- ლებიც აღწევენ 2000—2100 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. უფრო მაღლა მათ სცვლიან შევმიწისებრი მთა-მდელის ნიადაგები. აქაური შევმიწები მიე-

¹ მ. საბაშვილი სახელწოდება „სომხითის ქედს“ ვაჭაროვებულ შინაარსს ანიჭებს, — სომხითის ქედს ემატება შუა ხრამის მთათა ჩვეულებრივი ბედენის მასივად და ალგეთის ხეობად.

კუთნებიან კარბონატული, საშუალო და გამოტუტვილი შავმიწების ტიპებს. ანალოგიურ ხასიათს ატარებს ნიადაგური საბურველი აგრეთვე წალკა-ღმანის რაიონშიც.

„სამხრეთ საქართველოს მთა-მდელოს ნიადაგების ზონის“ ფარგლებშიც ირი რაიონი შეიძლება იქნეს გამოყოფილი:

ა) „ჩავახეთ-წალკის რაიონი“, რომელიც მოიცავს სამსრის, ჩავახეთისა და ნიალისყურის ქედების ალპურ სარტყელს და

ბ) „ერუშეთის რაიონი“ ამავე სახელწოდების მქონე მალაზონის თხემზე.

ორივე რაიონში, მთა-მდელოს ნიადაგების შავმიწისებურ და კორდიან სახესხვაობებთან ერთად, ფართოდ არის გავრცელებული მთა-მდელოს ტორფოვანი ნიადაგები.

მცენარეული საბურველი

როგორც მცენარეულობის ფლორისტული შედგენილობა, ისევე მცენარეული საბურველის ტიპებად დაჯგუფება ჩვენი ქვეყნის პირობებში უაღრესად ნაარფეროვანი, რთული არის.

იმ დროს, როდესაც დასავლეთით, უხვად დანესტიანებულმა ჰავის მქონე კოლხეთში ჩვენ საქმე გვაქვს ტყის მდიდარ მცენარეულობასთან, აღმოსავლეთით, ქართლ-კახეთის ბარში გადაშლილან მშრალი ველები ანუ სტეპები, რომლებიც ზოგან კიდევ უფრო გამოშრალ ნახევრად უდაბნოშიც გადადიან. თუ ბარიდან ავეყვებით მთათა კალთებს ზემოთქენ, ჩვენ სულ რამდენიმე კილომეტრის მანძილზე მოგვიწევს მთელი რიგი მცენარეული ლანდშაფტების, მცენარეულ სარტყელთა მთელი სისტემის გავლა, რომელიც შეესაბამება ჩრდილო ნახევარსფეროს საშუალო და მაღალი განედების ბოტანიკურ-გეოგრაფიული ზონების ერთობლიობას — ნახევრად უდაბნობიდან, მშრალი სტეპებიდან და ნესტიანი სუბტროპიკული ტყეებიდან პოლარულ ცივ უდაბნოებამდე.

ძირითადი ფაქტორებია. საქართველოს მცენარეული სამყაროს სიმდიდრისა და ნაირგვარობის მიზეზად გვევლინება, ერთი მხრივ, მისი ტერიტორიის თანამედროვე ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი, რომლებიც უკვე დახასიათებულ თქნა წინამდებარე წიგნის წინა ოთხ თავში და, მეორე მხრივ, ისტორიული ფაქტორები.

ოროგრაფიული პირობები — მთების განლაგება და სიმაღლე — განსაზღვრავენ მცენარეულობის ტიპების სივრცობრივი განაწილების ძირითად კანონზომიერებებს. — ვერტიკალურ ზონალობას ანუ სარტყლიანობას, მკვეთრ განსხვავებას ქვეყნის დასავლეთსა და აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის, მთაგრეხილებით შემოზღუდული ქვაბულების მცენარეულობის თავისებურებას. საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული ე. წ. ორეოფიტები ანუ მთებში ცხოვრებასთან სპეციალურად შეგუებული მცენარეები. რელიეფის გავლენა მცენარეულობაზე ხორციელდება უმთავრესად კლიმატის, ნაწილობრივ ნიადაგური საბურველის საშუალებით.

ლითოლოგიური პირობების ზემოქმედება მცენარეულობაზე განსაკუთრებული სიმკვეთრით გამოვლინდება კირქვიან სუბსტრატზე განვითარებულ ფიტოცენოზების თავისებურ შედგენილობაში. კირქვის მოყვარული მცენარეების ერთობლიობა აღინიშნება „კირქვების ფლორის“ სახელწოდებით. საქარ-

თველოს პირობებში ეს არის მცენარეთა, მნიშვნელოვანი და საინტერესო ჯგუფი.

მიდროლოგიური ფაქტორის გავლენის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენენ ე. წ. ტუგაის ტიპის ტყეები ან ჭალები, რომელთა არსებობა გვალვიანი ჰაერის პირობებში დაკავშირებულია გრუნტის წყლებით გაჟღენთილ ხეობის ფსკერთან. წყალი განსაზღვრავს ქაობური მცენარეულობის თავისებურ ხანაოსა და იერსაც.

ისტორიული ფაქტორებიდან, რომელთაც მნიშვნელოვანი როლი შეუძლია კლიმატით საქართველოს მცენარეული საბურველის განვითარებაში, უნდა აღინიშნოს კლიმატური ცვლილებანი, რომლებიც მდგომარეობდა ჯერ ტროპიკული ჰაერის ზომიერი ჰავით შეცვლაში (შუა და ზედა პლიოცენის მიჯნაზე), შემდეგ კი კლიმატური პირობების პერიოდულ რხევაში (მეოთხეული პერიოდის მანძილზე და გეოლოგიურ თანადროულობაში). ეს ცვლილებები ამდირებდნენ ჩვენი ქვეყნის ფლორას ახალი ელემენტებით, რომლებიც შემოდოდნენ კლიმატური ფაქტორებით შეპირობებულ, მცენარეული ზონებისა და სარტყლების გადაადგილებებთან დაკავშირებით.

ზემონსენებულმა კლიმატურმა გარდატეხამ, რომელიც შუა პლიოცენის შემდეგ მოხდა, გამოიწვია თერმოფილური მცენარეების უმრავლესობის დაღუპვა-გადაშენება; მას მხოლოდ ისეთი მცენარეები გადაურჩა, რომელთაც შეძლეს ახალ პირობებთან შეგუება. გადაშენებული ტროპიკული მცენარეები ადგილს იკავებენ ზომიერი ტემპერატურის მოყვარე სახეობანი, რომლებიც ზანამდე უფრო მაღალ განედებზე ან მთების ზედა სარტყლებში ხარობდნენ.

მეოთხეულ პერიოდში კლიმატის რხევითმა ცვლებადობამაც შეიტანა ცვლილებები კავკასიის ფლორის შედგენილობაში და მცენარეულ დაჭუფებათა ხანაოსა და გეოგრაფიულ განლაგებაში. მცენარეული სარტყლების ვერტიკალური გადაადგილების ამპლიტუდა არ აღემატებოდა 500—700 მ-ს. არქტიკულ ფლორას და ფუნას კავკასიის მთებამდე არ მიუღწევია თვით მაქსიმალური გამყინვარების ეპოქაშიც კი, ამიტომაც ყინვარული რელიქტები აქ მხოლოდ ბორეალური (ტიაგის) ფლორის ელემენტებით არის წარმოდგენილი.

თავისი ისტორიის უკანასკნელ ეტაპზე საქართველოს მცენარეულობამ განიცადა ადამიანის ძლიერი ზეგავლენა.

ფლორის შედგენილობა. მთლიანად კავკასიის ყელის ფლორაში ყვავილოვან მცენარეთა დაახლოებით 6000 სახეობას ითვლიან. აქედან საქართველოს ტერიტორიისათვის დადგენილია 4000-ზე მეტი სახეობა, ე. ი. 500 სახეობით ნეტო, ვიდრე ცნობილია საბჭოთა კავშირის მთელი ევროპული ტერიტორიისათვის.

ა. გროსპეიმი კავკასიის ფლორის ნაირგვარ ელემენტებს შორის მცენარეთა შემდეგ ძირითად გენეტურ ჯგუფებს განასხვავებს:

კავკასიის ფლორის ყველაზე ძველი ელემენტები წარმოსდგებიან იმ ტროპიკული ფლორისაგან, რომელიც აქ ბატონობდა მესამეულ პერიოდში, და რომელიც შემდეგ დაიღუპა კლიმატური ავბედობის შედეგად. ამ ტროპიკული ანუ, როგორც მას პალეობოტანიკოსებმა უწოდეს, „ოლტრავურა“ ფლორის ნაშთები ამჟამად ცოტადაა და წარმოდგენილია კოლხეთში დიოსკორიით, ხოლო აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში (უმთავრესად თალიშში) აბრეშუმის აკაციით, გლედინიით. ველური ბროწეულით და სხვ.

მეორე ფლოროგენეტულ ჯგუფს შეადგენენ ე. წ. ხ მ ე ლ თ ა შ უ ა ზ დ ე ი-
ურ-თ უ რ ლ ა უ ლ ი მ ც ე ნ ა რ ე ბ ი. ისინი კავკასიაში ჩრდილოეთიდან მოსულენ
ჯერ კიდევ მესამეულ პერიოდში და ჯერ უმთავრესად მთების მაღალ ჰიფსო-
მეტრიულ სარტყლებში დამკვიდრებულან, ხოლო შემდგომში დაბლა ჩამოსუ-
ლან, უკუდახეული „პოლტავერი ფლორის“ მიერ გაათავისუფლებული ადგი-
ლის დასაკავებლად. ხმელთაშუაზღვიურ-თურღაული ჯგუფის მცენარეთა რაოდენობა კავკასიაში გაცილებით უფრო მეტია. ვიდრე პოლტავეურებისა; განსაკუთრებით ბევრია ასეთი რელიექტები კოლხეთისა და პირკანიის¹ არეებში ამ ჯგუფს ა. გროსპეიმი მიაკუთვნებს შქერს (პონტურ: როდოდენდრონს), წყავს, მუხისა და და ნეკერჩხლის სახეობებს, ძელქვას, კაკალს, ხურმას, ურთხელს.

დიდ ფლოროგენეტულ ჯგუფს ქმნიან კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოშიც ბორეალური ელემენტები, რომლებიც არქტომესამეული ანუ თურღაული ფლორისაგან ჩამოყალიბებულან ევრაზიის ჩრდილო ნაწილებში და შემდეგ, პარიზონტალური ლანდშაფტური ზონების სამხრეთისაკენ გადმოადგილებების დროს, რაც მეოთხეული პერიოდის გამყინვარების ეპოქების კლიმატურ პირობებთან იყო დაკავშირებული, კავკასიის ყელის ფარგლებში შემოსულან. ბორეალური ელემენტები ყველაზე უხვად კავკასიის ჩრდილოდასავლურ ნაწილებშია წარმოდგენილი და, მცირდება რა სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და სამხრეთისაკენ, თავისი განვითარების მინიმუმზე თალიშში დადის. ბორეალური ჯგუფი იყოფა არქტოალპურ და ტუის ტიპებად; ორივე ტიპის შედგენილობაში განსხვავდება პოლარქტიკული, პალეარქტიკული და ევროპული ქვეტიპები.

ფრიად მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კავკასიონის მაღალმთური ფლორის შედგენილობაში ადგილობრივი, კავკასიური ფლოროგენეტული ელემენტები, რომელიც სახეთაწარმოქმნის შედეგად აქვეა ჩამოყალიბებული, სხვა ქვეყნებიდან შემოსული (ბორეალური, წინააზიური) მცენარეების გარდაქმნის გზით. კავკასია მდიდარია მცენარეთა ენდემური სახეობებით და სახეთაწარმოქმნის ისეთსავე მძლავრ მთურ კერას წარმოადგენს, როგორც პირენეს, აპენინის, კარპატის მთები.

კავკასიური ფლოროგენეტული ჯგუფი, ა. გროსპეიმის მიხედვით, ოთხ სუბელემენტად იყოფა:

- ა) ევკავკასიური სუბელემენტი, რომელიც დამახასიათებელია კავკასიონის მთელი მხარისათვის და ყველაზე ტიპობრივად მის უმაღლეს, ცენტრალურ ნაწილშია გამოხატული;
- ბ) დაღესტნის სუბელემენტი, რომელიც დაკავშირებულია მთიან დაღესტანთან და ატარებს წინა სუბელემენტთან შედარებით უფრო ქსეროფილურ ხასიათს.
- გ) იბერიული სუბელემენტი, დაკავშირებული ამიერკავკასიის ცენტრალურ ნაწილთან, მოიცავს კავკასიონის სამხრულ ფერდობს და თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობს.

¹ პირკანიად ფიტოგეოგრაფები გულისხმობენ კასპის ზღვის სამხრეთი ნაწილის ირვლე მდებარე მთიან მხარეს (თალიშს, ბოგროვდალს, ელბურსს), რომლის ფლორა და ფუნაქ ნდიდარია მესამეული რელიქტებით.

დ) ალბანური სუბელემენტი წარმოსდგება აღმოსავლეთ კავკასიის შშრალი ზეგნების ფლორისაგან.

ზემოჩამოთვლილ ფლოროგენტულ ელემენტებთან ერთად, რომელთაც ძირითადად მეზოფილური ხასიათი აქვთ, კავკასიაში უხვად არის წარმოდგენილი ქსეროფილური მცენარეული დაჭგუფებებიც. კავკასიის ქსეროფილურ მცენარეთა განსაზღვრული ნაწილი წარმოშობილია ბორეალური სახეობების ქსეროფიტიზაციის გზით, მაგრამ მათი უმრავლესობა მიეკუთვნება ძველ ფლოროგენტულ ჯგუფებს, რომელნიც ნამდვილი ქსეროფიტული ტიპებისაგან შედგებიან.

კავკასიის ფლორის ქსეროფიტული ელემენტები გვევლინებიან ხმელთაშუაზღვიური (ამ სახელწოდების ფართო გაგებით) ფლორის ელემენტებად და იყოფიან რამდენიმე გენერტურ ჯგუფად, მათი წარმოშობის ცენტრის მდებარეობის მიხედვით:

ა) უძველეს ჯგუფს შეადგენენ გონდვანური ელემენტები, დაკავშირებულნი სამხრეთ აფრიკის უდაბნოებთან; ისინი, ზემოხსენებული პოლტავური ფლორის მსგავსად, მცენარეთა უმნიშვნელო რაოდენობით არიან წარმოდგენილი;

ბ) გონდვანა-ხმელთაშუაზღვეთის ელემენტს ნათესაობა აქვს გონდვანის უდაბნოთა ფლორასთან, რომელიც გონდვანის ხმელეთის ნატეხებზე ვითარდებოდა; შესაბამის გვართა უმრავლესობა ამეამად ფართოდაა გავრცელებული სამხრეთ აფრიკასა და ავსტრალიაში;

გ) პალეოტროპიკულ-ხმელთაშუაზღვიური ელემენტი წარმოადგენს ერთობლიობას ქსეროფიტიზებული ტროპიკული მცენარეებისას, რომელთაც ხმელთაშუეთის არეში განუცლიათ გარდაქმნა;

დ) საკუთრივ ძველხმელთაშუაზღვიური ელემენტი, რომელიც არ ენათესაება სხვა ფლორებს.

ხმელთაშუაზღვეთის ძველი ელემენტების გარდა, კავკასიის ფლორის შედგენილობაში ხმელთაშუაზღვეთიდან ბოლო ხანებში შემოსული მცენარეებიც გვაქვს, რომლებიც კავკასიის ფარგლებში მეოთხეული პერიოდის გამყინვარებათაშორისულსა და გამყინვარებისშემდგომ ეპოქებში გაჩნდნენ. ეს რეცენტული¹ ხმელთაშუაზღვიური ელემენტი, როგორც მას ა. გროსპეიმი უწოდებს. კავკასიის ტერიტორიაზე ფრიად არათანაბრად არის განაწილებული, — ივრ სრულებით არ მოიპოვება მაღალ სარტყლებსა და კოლხეთში, მაგრამ უხვად არის შავი ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლურ სანაპიროზე, თალიშში, აღმოსავლეთ საქართველოში.

რეცენტული ხმელთაშუაზღვიური ელემენტი რამდენიმე სუბელემენტად იყოფა, — ესენია: საკუთრივ ხმელთაშუაზღვიური რამდენიმე ვარიანტით, წინააზიური (იყოფა მთლიანად წინააზიურ, ანატოლიურ, ირანულ, ატროპატანულ და სხვა ვარიანტებად), მთიან-ხმელთაშუაზღვიური, საპარა-ასინდური, თურჩანული ელემენტები.

ევრაზიის სტეპური ელემენტი კავკასიასა და საქართველოში წარმოდგენილია პონტური სუბელემენტით, რომელიც კარგად არის გამოსახული, მაგალითად, გარეჯის სტეპში ჰერეთის ზეგანზე.

კავკასიის ფლორის შედგენილობაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს აღ-

¹ რეცენტული — არა ძველი, გეოლოგიურად ახალი.

ვენტურის სუბტროპიკული ელემენტი — ისეთი მცენარეები, რომლებიც შემოპყვნენ სუბტროპიკულ სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს უკანასკნელ ხანებში, და რომლებმაც აქ, საქართველოში ფართო გეოგრაფიული გავრცელება პოვეს. განსაკუთრებით მდიდარია ამ ფლოროგენეტული ელემენტთა შავი ზღვის სანაპირო.

ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება. საქართველოს ტერიტორიის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დანაწილების პრობლემა ბევრ მკვლევარს აინტერესებდა. იმ ავტორთა შორის, რომელთაც გამოქვეყნებული აქვთ კავკასიის ან, კერძოდ, საქართველოს ბოტანიკურ-გეოგრაფიული დაყოფის სქემები, უნდა დავასახელოთ: კ. კობი (XIX საუკუნის პირველი ნახევარი), მ. სმირნოვი (1887 წ.), გ. რადე (1899), ვ. ლიპსკი (1900), ი. მედვედევი (1907), ნ. კუზნეცოვი (1909), დ. სოსნოვსკი ა. გროსპეიმან ერთად (1928). ს. გროსპეიმი (1936 და 1948), ა. დოლუხანოვი მ. სახოკიასთან ერთად (1941). ამ სქემათაგან ყველაზე დეტალურია დ. სოსნოვსკისა და ა. გროსპეიმის 1928 წ. სქემა, რომელიც წმინდა ფლორისტულ საფუძველზეა დამყარებული, სახელდობრ მცენარეთა ენდემიზმის გავრცელებისა და ხასიათის ანალიზზე.

ა. გროსპეიმის უკანასკნელი სქემა (1948), რომელიც გეობოტანიკური და ფლორისტული მაჩვენებლების გათვალისწინებას ემყარება, ანაწილებს კავკასიის ყელის ტერიტორიას ცხრა გეობოტანიკურ პროვინციად, რომელთა შედგენილობაშიც 25 ოლქია (1928 წ. სქემის მიხედვით გამოიყოფა 10 პროვინცია 61 ოლქით); საქართველოს ფარგლებში შემოდის (მთლიანად ან ნაწილობრივ) ხუთი პროვინცია, წარმოდგენილი 10 ოლქით. 1948 წ. ვარიანტით პროვინციების რიცხვი საქართველოსათვის ოთხს უდრის.

თუ რა ანის ფლორისტული პროვინცია საქართველოს სსრ ფარგლებში მოიცავს მის აღმოსავლურ დაბლობებსა და ზეგნებს, რომლებსათვისაც დამახასიათებელია არიდული ჰავა. მთლიანად აღებული ეს პროვინცია, რომელშიც შედის არალ-კასპიის ანუ თურანის დაბლობის უდაბნოთა და ნახევრადუდაბნოთა დიდი სივრცეები, განირჩევა ქსეროფილური, არიდულ კლიმატთან შეგუებული ფლორით. საქართველოს ის ნაწილები, რომლებიც ამ ბოტანიკურ პროვინციას ეკუთვნის, ამ უკანასკნელის პერიფერიულ ზოლშია მოქცეული და ამიტომაც თურანული მცენარეულობის ტიპობრივი თვისებები აქ შედარებით არამკვეთრად არის გამოსახული.

თურანის პროვინცია აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ფარგლებში სამ ფლორისტულ ოლქად იყოფა, რომელთაგანაც საქართველოში შემოდის (ნაწილობრივ) ორი ოლქი — აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის და შაქის (Шекинский) ოლქები.

აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქს საქართველოს ფარგლებში უჭირავს დაბლობის ზოლი მტკვრის გასწვრივ თბილისს ქვემოთ (მარნეულისა და გარდაბნის ვაკეები) და ელდარის ნახევრად უდაბნო. დ. სოსნოვსკისა და ა. გროსპეიმის 1928 წ. სქემით მას შეესაბამება ყარაიისა და (ნაწილობრივ) შამქორის ოლქები არალ-კასპიის პროვინციისა. აღებული მცენარეულობა ატარებს აბზინდიანი ნახევრად უდაბნოს ხასიათს, რომელიც ოლქის შე-

1 შემოტანილი.

დარებით ამადლებულ ნაწილებში ადგილს უთმობს მშრალ (ნაირბალახოვან — აპზინიდან, უროიან და სხვ., სტეპებს. ოლქის ტერიტორია შედარებით ახლო-ბუნებურ გეოლოგიურ წარსულში კასპიის ზღვის უბეს ეკავა და თავისი დღევანდელი მცენარეულობით დასახლებულ იქნა აღნიშნული უბის მოსაპობის შემდეგ, უკვე პოლოცენში. ამიტომაც აქაური ფლორა მოკლებულია თავისებურებას, მას არ გააჩნია ენდემური სახეობანი; იგი შედგება უმთავრესად ფართოდ გავრცელებული თურანული (არალ-კასპიური) გვარებისა და სახეობებისაგან. ნახევრად უდაბნოებისა და მშრალი სტეპების მცენარეულობას მხოლოდ ვახაფხულობით სჩვევია სიმწვანე; ზაფხულის დასაწყისში იგი ხმება და ლანდშაფტს უსიხარულო იერი ენიჭება. ამ ოლქის დამახასიათებელ მცენარეებად გვევლინებიან აბზინდისა და ხურხუმოს სახეობანი.

შ ა ქ ი ს ო ლ ქ ს საქართველოს ფარგლებში უჭირავს ჰერეთის ანუ ივრის ზეგანი, ვრცელდება ალაზნის ვაკიდან მტკვრის ხეობამდე და შეესაბამება 1928 წ. სტემის ქიზიყ-შირაქის ოლქს. ზედაპირის მწმივენელოვანი სიმაღლისა და დანაწევრებულობის გამო, აქაური მცენარეულობის საარსებო პირობები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის დაბლობ ვაკეებისათვის დამახასიათებელი პირობებისაგან.

ჰერეთის ზეგნის მცენარეულობა წარმოადგენს თურანული მცენარეულობის თავისებურ, მთურ ვარიანტს. ზეგნის უმეტესი ნაწილი ხემცენარეულობას მოკლებულია, დეფარულია ნაირბალახოვან-აბზინდიანი, ნაირბალახოვან-ვაკი-წყვრიანი, უროიანი ტიპების მშრალი სტეპებით. ეს სტეპები თითქმის მთლიანად მეორადი და ანტროპოგენული ბუნებისაა — მათ ადამიანის მიერ განადგურებული ნათელი ანუ არიდული ტყეების ადგილი უკავიათ. უკანასკნელნი შედგებოდნენ, როგორც გვიჩვენებენ აქა-იქ შემორჩენილი მათი ნაშთები, სალსაღაისა და აკაის ხისაგან — ქსეროფიტული ჯიშებისაგან. არიდული ტყის ამ ტიპის ფრაგმენტების გარდა, ჰერეთის ზეგნის ცალკეულ ნაწილებში ხემცენარეულობის სხვა ტიპებიც გვხვდება — ღვიის ტყეები, ელდარის ფიჭვი და სხვ. ფართოდ არის გავრცელებული მთის ქსეროფიტული ბუჩქნარები. შაქის ოლქის ენდემურ მცენარეებს წარმოადგენენ ელდარის ფიჭვი — მესამეული ფლორის რელიქტი, აგრეთვე ფომინის ზღარბა (აკანთოლიმონი) და სხვა სახეობანი. ოლქის მცენარეული საბურველი საკმაოდ მკაფიოდ გამოხატულ ვერტიკალურ ზონალობას ემორჩილება.

ს ა მ ხ რ ე თ ე რ ო პ ი ს მ თ ი ს ტ ყ ე თ ა ა რ ი ს კ ა ე ვ ა ს ი ი ს ფ ლ ო რ ი ს ტ უ ლ ი პ რ ო ე ი ნ ც ი ა მ მოიცავს კავკასიის ყელის მთელი ტერიტორიის თითქმის ნახევარს, სახელდობრ კავკასიონის მთათა სისტემას (მთავარი ქედის დასავლური ნახევრის სამხრული კალთების გამოკლებით), კავკასიონის აღმოსავლური ნახევრის სამხრული ფერდობის ძირში მდებარე ბარს, ჩრდილო-აღმოსავლეთისა და დაღესტნის ფარგლებში მოქცეულ კასპიის ზღვის სანაპიროს ნაწილს, აგრეთვე მცირე კავკასიონის სისტემას მისი ჩრდილო-დასავლური დაბლობების გარდა. საქართველოს სსრ ფარგლებში პროეინცია მოიცავს კავკასიონის მთავარ ქედს, ზემო ქართლისა და ალაზნის ვაკეებს, მცირე კავკასიონის სისტემაში შემავალ თრიალეთისა და სომხეთის ქედებს.

კავკასიის პროეინციის ფლორა ფრიად თავისებურ ხასიათს ატარებს. ეს თავისებურება შექმნილია ოროგრაფიულად განცალკევებული კავკასიონის პლატოთიანი მხარის ხანგრძლივი გეოლოგიური არსებობის პერიოდის მან-

ძილზე. აქაური ფლორა ენდემიზმის მაღალი ხარისხით ხასიათდება, — აქ მცენარეთა რამდენიმე ასეული ენდემური სახეობა და რამდენიმე ენდემური გვარი იზრდება. ამავე დროს, კოლხეთის პროვინციის რელიქტური ფლორისაგან განსხვავებით, კავკასიის პროვინციის ენდემური ფლორა ატარებს არა კონსერვატულ, არამედ პროგრესულ ხასიათს, ე. ი. კავკასიონი წარმოადგენდა სახეობათა წარმოქმნის ეერას გვიანდელკაინოზოური დროის განმავლობაში.

ჩამოყალიბდა რა ძირითადად კავკასიონის მხარეში, აქაური ფლორა შემდგომში (ალბათ გამყინვარების ეპოქებში, მცენარეული სარტყლების დაბლა დაწევისას) ნაწილობრივ მცირე კავკასიონის მხარეშიც გადავიდა. ენდემიზმის ყველაზე მაღალი ხარისხი ახასიათებს კავკასიონის ღერძულ, მაღალმთიან ნაწილს, რომლის ფლორის ენდემურ აუტოქტონურ სახეობათა რიცხვს მიეკუთვნებიან: შროშანის სახეობა *Lilium monadelphum* M. B. ბარისპირა ნივალური, ასტრი ვარდისფერი, კავკასიის ფოლიო, კავკასიის ცეფალარია, ანემონა მოოქრული, საქართველოს მუხა და სხვ.

კავკასიის პროვინციის მცენარეული საბურველი გამოხატულია ზედა სარტყელში ალპური მდელოების მცენარეულობით, ხოლო უფრო დაბალ სარტყლებში — ტყის მცენარეულობით. რომლის ადგილსაც არიდული ჰავის მქონე მხარეებში მთლიანად ან ნაწილობრივ იკავებენ მთის ქსეროფილური დაჭვუფებანი, ტყესტეპი და ა. შ. მცენარეული სარტყლების ვერტიკალური ზღვრები (ტყიანი სარტყლის ქვემო და ზემო საზღვრები, ალპური სარტყლის ზედა საზღვარი) ზოგადად განიცილიან აღმოსავლეთისაკენ ამბლებას; ისინი მაღლა იწევენ აგრეთვე მთიანეთის განაპირა ნაწილებიდან მისი შიდა ნაწილებისაკენ.

კავკასიის პროვინცია იყოფა (საქართველოს სსრ ფარგლებში) ხუთ ოლქად, რომელთაგანაც ორი (თერგისა და დაღისტნის ოლქები) საქართველოში მხოლოდ თავიანთი განაპირა ნაწილებით შემოდიან, ხოლო დანარჩენი სამი ოლქი (ქართლის, იბერიის, სომხეთის) მთლიანად ან თითქმის მთლიანად საქართველოს ტერიტორიაზეა.

თერგის ოლქს უკავია კავკასიონის ჩრდილო კალთები და მათზე მიკრული ჩრდილო კავკასიის პლატოები და დახრილი ვაკეები მდ. თერგის აუზის ფარგლებში. საქართველოს ტერიტორიაზე იგი მოიცავს ხევს (ყაზბეგის რაიონს) და ჩრდილო ხევსურეთს. ამ ოლქის ფლორა გარდამავალია დასავლეთ კავკასიონისა და აღმოსავლეთ კავკასიონის ფლორას შორის და შეიცავს ამ ორივე ფლორის გაღარიბებულ ელემენტებს. თერგის ოლქისათვის ენდემურია შემდეგი მცენარეები: მათარხა *Isatis reticulata* C. A. M., ოსეთის ქულუნა, ფხიჯა *Saxifraga pseudolaëvis* Schmalh., კუზნეცოვის ფხიჯა, ხემშეფება ფხიჯა, ყინვამოყვარული ქარცხვი, არდონის ქარცხვი, დარიალის ფურისულა ოსეთის სიმფიანდრა და სხვ.

ოლქის მცენარეული საბურველი იყოფა ტყესტეპის, მთის ქსეროფიტების, შუა ტყეების, ზედა ტყეებისა და ალპურ სარტყლებად. თერგის, ასასა და არდუნის სათავეებში ხეობათა უმეტეს ნაწილში ტყე განადგურებულია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით; შემონახულია მხოლოდ ფიჭვნართა ფრაგმენტები (ასას შემდინარეთა ხეობებში) და სუბალპური ტყეები არყისა და ცირცელის მონაწილეობით.

დაღესტნის ოლქი საქართველოს ფარგლებში მოიცავს თუშეთს, ე. ი. ე. ანღა ყოისუს ზემო ქვაბულს. ეს არის კავკასიონის ყველაზე უფრო

გვაღვივანი ნაწილი, რომელიც ხასიათდება ატმოსფერულ ნალექთა სიმცირით. თოვლის საზღვრის დიდი სიმაღლით და კონტინენტურობის სხვა მარჯვენა-ლებით.

მთიანი დაღესტანი მცენარეულ სახეობათა წარმოქმნის ერთ-ერთი ძირითადი ცენტრია კავკასიაში; აქ მესამეული პერიოდიდან დაწყებული ზღემა ქსეროფილური ფორმების გამოშვება.

დაღესტნის ფიქლოვანი ნაწილის ენდემურ სახეობებზე გვევლინებიან პელიოტროპის, სალბის, ბაიას, ტრიგონოკარპუსის, ბეტკეის სახეობანი (ზოგი მათგანი თუშეთშიც იზრდება). ოლქი მთლიანად ხასიათდება ტყის სუსტი განვითარებით, მთის ქსეროფიტების დაჭკუფებებისა და ტყისშემდგომი მდელოების არსებობით, აგრეთვე ალპური მდელოების ვრცელი სარტყლით, რომლის ფლორაც დარბია დასავლეთ კავკასიონის ფლორის ელემენტებით. თუშეთში ტყეები გავრცელებულია აღმოსავლეთ ნაწილში, საქართველოს სსრ და დაღესტნის ასსრ ადმინისტრაციული საზღვრის მახლობლად და წარმოდგენილია უმთავრესად ფიჭვითა და არყით. ალპურ მდელოებს და ჩრდილო ფერდობებზე გავრცელებულ ღვიძიანებს თუშეთის ქვაბულის უმეტესი ნაწილი უკავიათ.

ქართლის ოლქი მოიცავს სამხრეთ ოსეთს შტეკრის აუზის ფარგლებში, ზემო ქართლის მარცხენა მხარეს (ტირიფონისა და მუხრანის ვაკეებს), მთიულეთსა და ფშავს. 1928 წ. სქემის მიხედვით იგი შეესატყვისება სამხრეთ ოსეთისა და მთიულეთის ოლქებს.

ქართლის ოლქის ფარგლებში ზღემა კოლხეთის ფლორისტული გავლენის შეჩერება: ეს გავლენა ცხადად ემჩნევა სამხრეთ ოსეთის დასავლურ ნაწილებს, ხოლო მთიულეთსა და ფშავში იგი სრულიად არ იგრძნობა. ენდემური სახეობები ამ ოლქს არ გააჩნია; გვხვდება ცენტრალური კავკასიონის ალპური სარტყლის ენდემები.

მცენარეულობა მთიანი ზოლის ფარგლებში ტყეებისა და მთა-მდელოს ხასიათს ატარებს, ქართლის ბარში კი აშეამად წარმოდგენილია მეორადი (ტყისშემდგომი) ფორმაციებით — ტყესტეპით, სტეპითა და მთის ქსეროფილური დაჭკუფებებით. მთის წიწვიანი ტყეების გავრცელება მოიცავს ოლქის დასავლეთ ნაწილს — ლიახვისა და ნაწილობრივ ქსნის ხეობებს სამხრეთ ოსეთში; ქსნის ხეობის აღმოსავლეთით სოკი და ნაძვი არ ვრცელდებიან, თუმცა ნაძვის კორომები აქა-იქ ფშავშიც გვხვდება. ყველაზე მეტი განვითარებით სარგებლობს წიფლის ტყეები, რომლებიც არგად შენახულია ტყის ზედა სარტყელში.

იბერიის ოლქი შეესაბამება დ. სოსნოვისკისა და ა. გროსპეინის 1928 წ. სქემის შემახის, ზაქათალა-ნუხისა და ალაზან-კახეთის ოლქებს; იგი მოიცავს კავკასიონის მთავარი ქედის აღმოსავლური ნახევრის სამხრულ კალთებს ბორჯალოდან ბაბა-დაღამდე და მათზე სამხრეთიდან მიკრულ ალაზან-ავრიჩაის ეკეს და შემახის რაიონს. ფლორის ძირითად კავკასიურ ბირთვის აქ ემატება რელიქტური ფლორისტული ელემენტები, რომლებიც საერთოა თალიშისა და კოლხეთის ფლორებთან (მაგალითად, წყავი, სურო, ურთხელი, ძელქვა და სხვ.), ამიტომაც ფიქრობენ, რომ სწორედ აქ, კერძოდ, ალაზანგაღმა კახეთში ადგილი ჰქონდა კოლხეთისა და პირკანიის ფლორების ურთიერთშეხვედრას მათი ფართო გავრცელების დროს. ოლქში არის ენდემური სახეობანი; კახეთისათვის ასეთებია ფურისულას, ლეონტიკას, იორდასალამის სახეობები.

იბერიის ოლქის მცენარეული საბურველი შედგენილია ოთხი ძირითადი სარტყლით. ქვედა სარტყელია ალაზნის ვაკის ლიანებანი ტყე კოლხეთის ტიპის რელიქტური ელემენტების დიდი რაოდენობით; მას მოსდევნებენ მთის ტყეები ანუ ტყის შუა და ზედა სარტყლები, რომლებიც თითქმის მხოლოდ და მხოლოდ ფოთლოვანი ჭიშებიტაა შედგენილი, მთის ტყეთა ქვედა ნაწილებში ალაგ-ალაგ (მაგალითად, ლაგოდების ნაქრძალის ტერიტორიაზე) მკვეთრად გამოხატულია ფლორის რელიქტური ენდემიზმი; (სულ მალა იმყოფება ალპური (მთა-მდელოს) სარტყელი.

ს ო მ ხ ი თ ი ს ო ლ ქ ი¹ მოიცავს თრიალეთისა და სომხეთის ქედებს მათი ურთიერთდამაკავშირებელი მთებითურთ და შეესაბამება 1928 წ. სქემის „მცირე კავკასიონის გარდამავალი პროვინციის ბორჩალოსა და თრიალეთის ოლქებს“.

ამ ოლქის ფარგლებში, ისევე, როგორც სამხრეთ ოსეთში, ხდება კოლხეთის გავლენის ჩაკედობა; ეს გავლენა ჯერ კიდევ საგრძნობია თრიალეთის ქედის დასავლურ ნაწილებში, მაგრამ სრულიად არ ემჩნევა სომხეთის ქედს.

კავკასიის ფლორის ელემენტები აქ შეზავებულია ხმელთაშუაზღვიური, სომხეთის, არალ-კასპიური და სხვა წარმოშობის ელემენტებთან. მცენარეთა ენდემური სახეობანი ამ ოლქში ცოტაა, — მათ რიცხვს ეკუთვნიან, მაგალითად, ყაზახას ნაირსახეობები (*Muscari apertum*). მცენარეულობას უმთავრესად ტყეების ხასიათი აქვს. 2200 მეტრს ზემოთ თრიალეთისა და სომხეთის ქედების თხემზე მდებარეობს ალპური მცენარეულობის სარტყელი, ხოლო უფრო დაბლა განვითარებულია მეორადი მდელოები, რომლებიც გაჩენილია ტყის ზედა საზღვრის ანტროპოგენული დაწვევის შედეგად; ოლქის ქვედა სარტყელშიც ტყე მოსპობილია და ტყესტეპისა და სტეპის ტიპის მეორადი ფორმაციებით ჩანაცვლებული. ტყის მცენარეულობა გავრცელებულია ძირითადად 800 — 1000 მ-დან 1600—1800 მ-მდე ზღვის დონიდან. დასავლეთ ამიერკავკასიის ტიპის ტყის მცენარეულობა ზედა სარტყელში გავრცელებული წიწვიანი ჭიშებით (სოჭითა და ნაძვით) აბასიათებს ოლქის მხოლოდ ჩრდილო-დასავლურ ნაწილს — თრიალეთის ქედს (განსაკუთრებით მისი ჩრდილო ფერდობის დასავლეთსა და შუა მონაკვეთებს).

ოლქის დანარჩენ ნაწილში ტყე შედგენილია აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში ფართოდ გავრცელებული ჭიშებით — მუხით, რცხილით (ქვედა სარტყელში), წიფლით (ზედა სარტყელში) და ა. შ. მცენარეულობის მეორად ტიპებს შორის, რომლებსაც დაუკავებიათ განადგურებული ტყეების ადგილი ოლქის დაბალ სარტყელში, აღსანიშნავია ძეძვნარები ანუ ე. წ. შიბლიაკი — ეკლოვანი ბუჩქნარი, რომელიც დამახასიათებელია აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვისათვის.

„მ ც ე ლ ხ მ ე ლ თ ა შ უ ა ზ ღ ვ ი უ რ ი მ ე ზ ო ფ ი ლ უ რ ი ფ ლ ო რ ი ს ა რ ი ს კ ო ლ ხ ე თ ი ს პ რ ო ვ ი ნ ც ი ა“ მოიცავს დასავლეთ საქართველოს ზღვის ნაპირიდან კავკასიონის, ლიხის, აჭარა-იმერეთისა და შავშეთის ქედების თხემებამდე.

ვ. მაღვივის შეხედულებით, კოლხეთი შედის ხმელთაშუაზღვეთის ევქსიონის ფლორისტული არის შედგენილობაში; აღნიშნული არე გარს ერტყმის შავ

¹ უფრო სწორი იქნებოდა ამ ოლქისათვის „სამხრეთ ქართლის ოლქი“ გვეწოდებინა.

ზღვას და განირჩევა თავისებური ფლორით. რომელიც ხმელთაშუაზღვიური ფლორის სინოტივისმოყვარულ ვარიანტად გვევლინება. კოლხეთი ის მზარეა, სადაც ყველაზე უკეთესად არის შემონახული ზომიერი ზონის მესამეული ფლორის რელიქტები.

მესამეულ ფლორისტულ ელემენტებს აქ შედარებით ადვილად გაუძლიათ იმ კლიმატური კატასტროფებისათვის, რომლებიც ზომიერ ზონას წილად ხვდა მეოთხეულ პერიოდში; ეს აიხსნება იმით, რომ კოლხეთის სამხრულ მდებარეობასთან და განესტინანებისათვის ხელსაყრელ ოროგრაფიულ პირობებთან დაკავშირებით აქ კლიმატური ცვლილებების ამპლიტუდა შედარებით მცირე იყო. კოლხეთის პროვინციის ყველა მცენარეული საარტყლები სუბტროპიკულიდან ალპურამდე უხვად შეიცავენ მესამეულ რელიქტურ ელემენტებს, რომელთა შორისაც მრავალი ენდემური სახეობაა ამ პროვინციისათვის. ტყიანი ზონისათვის დამახასიათებელი ენდემური ხემცენარეებიდან უნდა დასახელებულ იქნეს: მარადმწვანე ბუჩქის შქერის ანუ როდოდენდრონის რამდენიმე სახეობა, მეღვეღვეის არყი, პონტური თავისარა, იმერეთის ზეშავი, პონტური მუხა და სხვ. აქვე იზრდება სხვა ჯგუფი მესამეული რელიქტებისა (ჭყორი, წყავი, ძელქვა, ლაფანი, კაკასიის უცვეთელა და რიგი სხვა სახეებისა), რომლებიც კოლხეთის გარდა ძველი ხმელთაშუაზღვეთის სხვა ნაწილებშიც გვხვდება (მაგალითად: თალიშში, ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე და ა. შ.).

ბალახეულ მცენარეთაგან კოლხეთის რელიქტურ ენდემებად გვევლინებიან (ტყიანი ზონის ფარგლებში) ფურისულას, დედაფუტკარას, ლაშქარას, პატარძალას სახეობანი. განსაკუთრებით უხვი ენდემიზმი ახასიათებს კირჩქით აგებულ მთებს, რომლებიც მთლიანად ზოლის სახით გაუყვებიან კაკასიონის სამხრული ფერდობის პერიფერიას დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში. ეს მოვლენა დაკავშირებულია მცენარეთა საარსებო პირობების განსაკუთრებულ ხასიათთან კირჩქულ სუბტროპატზე.

კოლხეთის ალპური ფლორა, ისევე როგორც აქაური ტყეების ფლორა. მდიდარია მესამეული მცენარეულობის რელიქტებით და ამ უკანასკნელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი კოლხეთის ენდემებად წარმოგვიდგებიან. რელიქტურ ელემენტებთან ერთად. ევროპის ტყეების ელემენტებიც უხვად არის შერეული კოლხეთის პროვინციის ფლორაში. როგორც ტყეების, ისევე მთა-მდელოს ფლორის შედგენილობაში ჩრდილოეთიდან შემოსახლებული მრავალი სახეობაა — ე. წ. არქტობორეალური ფლორისტული ელემენტები, რომლებითაც განსაკუთრებით კოლხეთის წყლისა და ჭაობების მცენარეულობაა მდიდარი. ბევრი მკვლევარი ჩრდილოეთის ფლორის ელემენტების კოლხეთში შემოჭრას გამოყინვარების ეპოქებს უკავშირებს.

კოლხეთის პროვინციის მცენარეული საბურველი იყოფა ორ ძირითად ტიპად — ტყეებად და მთა-მდელოებად. ტყის მცენარეულობის ქვეტოპებიდან აღსანიშნავია მაღალი თხემლნარები დაბლობის ჭაობთან ნაწილებში; ბიჭვინთის ფიჭვით შედგენილი რელიქტური ტყე. მდ. ბზიფის ძველ დელტაზე; კოლხეთის ტიპის ლიანებიანი ტყე, შედგენილი იმერეთის მუხით, წაბლით, რცხილით, ნაირ-ნაირი მხვევი მცენარეების (სუროს, ეკალიჭის, სვიის, კატაბარდის

1 ამ თხემლნარებს უნდა გულისხმობდეს ეახუშტი ბაგრატიონი თავის „საქართველოს გეოგრაფიულ აღწერაში“ „ეწერა“-თა სახელწოდებით.

და სხვების) თანხლებით; წიფლის ტყეები; ტყიანი ზონის ზედა სარტყლებში გაერთელებული სოკნარ-ნაძენარი და არყნარი ტყეები.

ყველა სარტყელში განვითარებულია ქვეტყე, შედგენილი მარადმწვანე სახეობებით — პონტური როდოდენდრონით ანუ შქერით, ქუორით, წყავით, ბზით, თავისიარათი და აგრეთვე ზაფხულმწვანე ჩიშებით — მოცივით, ხეპრე-ლით, ჭონჯოლით, ზღმარტლით და სხვ.

კოლხეთის პროვინციის ალპურ მცენარეულობას უკავია ჰიფსომეტრიული სარტყელი 1900—2000 მ-დან 2700—2900 მ-მდე ზღვის დონიდან. ამ სარტყელის სივიწროვე კოლხეთში (აღმოსავლეთ საქართველოს ალპურ სარტყელთან შედარებით) შეპირობებულია აქაური ჰავის ზღვიურობით და მარადიული თოვლის საზღვრის სიდაბლით.

მთამდელის ეს სარტყელი მკაფიოდ იყოფა ქვედა ანუ სუბალპურ და ზედა ანუ ალპურ სარტყლებად. სუბალპურ სარტყელში განვითარებულია: არყის ხით, ცირკელით და მაღალმთური ნეკერჩხლით შედგენილი კლასიკური იანის და ჩუჯა ტყეები; შამშნარები ანუ კოლხეთის ტიპის მაღალბალახეული („მანონტის ფლორა“) დიყის, ქოლგოსნების, ბაიასნაირების, ლაშქარას და სხვების მონაწილეობით; ეს ბალახეული აქ არაჩვეულებრივ სიმადლეს (3—4 მ-მდე) აღწევს; მიწის ზედაპირზე გართხმული ღვიის დაბალი ბუჩქნარები; დეკიანები ანუ კავკასიის როდოდენდრონის მარადმწვანე ბუჩქნარები, რომლებიც განსაკუთრებით გავრცელებულია ჩრდილო ფერდობებზე; მარცვლოვანი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი და ნაირბალახოვანი ტიპების მდელოები, რომელნიც ფლორისტული თელსაზრისით განსხვავდებიან აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის სუბალპური მდელოებისაგან.

უფრო მაღლა, საკუთრივ ალპურ სარტყელში გაბატონებულია მდელოს ტიპის ბალახეული მცენარეულობა, რომელშიც განასხვავებენ დაკორდებულ მდელოებს (ალპურ ნოხებს ნაირბალახეულით, მკვრივკორდიან მდელოებს მარცვლოვანი ან ისლიანი კომპონენტებით), კლდეების, ქვაყრილების, მაღალმთური ქაობებისა და ტბების მცენარეულობას და ა. შ.

კოლხეთის პროვინცია საქართველოს ფარგლებში სამ ფლორისტულ ოლქად იყოფა. ესენია: ჩრდილო ანუ აფხაზეთის, აღმოსავლეთი ანუ იმერეთის (ა. გროსპეიმით „ქუთაისის“) და სამხრეთი ანუ აჭარის ოლქები. პროვინციის ყველაზე უფრო ტიპობრივ ნაწილად რელიქტური ტყის ელემენტის სიუხვის მხრივ ითვლება აჭარის ოლქი, რომელსაც კოლხეთის ბოტანიკური პროვინციის მთელი ტერიტორიის მიმართ (თუ მხედველობაში მივიღებთ თურქეთის ფარგლებში მდებარე მის ნაწილებსაც — ლაზისტანს და კოროზის აუზის ქვემო ნაწილს) შუაგული უჭირავს.

აჭარა-გურიის სანაპიროდან ჩრდილოეთისაკენ და აღმოსავლეთისაკენ ხდება კოლხეთის ფლორის მესამეული ბირთვის გაღარიბება, რის გამოც დანარჩენი ორი ოლქი რელიქტური ელემენტების ნაკლებ სიუხვეს ამჟღავნებენ.

კოლხეთის პროვინციის აფხაზეთის ოლქი, ა. გროსპეიმის მიხედვით, მოიცავს აფხაზეთის ასსრ ტერიტორიას შავი ზღვის სანაპიროს იმ ნაწილათ, რომელიც კრასნოდარის მხარეში შედის და დაახლოებით ქ. ტუაშ-ემდე ვრცელდება. აღებული ოლქის ფლორა განსხვავდება აჭარის ოლქის ფლორისაგან მესამეული ტყის რელიქტების ნაკლები რაოდენობით და კირ-

ქველი ენდემიზმის მძლავრი განვითარებით. ენდემურია ბაიას, ქარცხვის, ნალ-ველას, გვირილას, ასტრის, ირაგას, ზაფრანის სახეობანი.

მცენარეული საბურველი შედგენილია რამდენიმე სარტყლათ: ზღვისპირა ვაკის ლიანებიანი ტყით, მთა-ტყის ქვედა სარტყლით (შერეული შედგენილობის ფოთლოვანი ტყე უხვი ქვეტყით), მთა-ტყის შუა სარტყლით (ფოთლოვანი ტყე წიფლის სიჭარბით და გაღარიბებული მარადმწვანე ქვეტყით), ზედა სარტყლის ტყეებით (წიფლის ნაძვნარ-სოკნარი, არყის) და ალპური მდელოებით, რომელთაც გაგრისა და ბზიფის ქედებისა და ოხაჩქუეს მასივის კირქვებზე მკვეთრად გამოსახული ენდემიზმი ახასიათებთ.

აქ არის ოლქი, როგორც ითქვა, წარმოადგენს რელიქტური ტყის ფლორით ყველაზე მდიდარ კუთხეს კოლხეთისას. იგი ა. გროსპეიმით მოიცავს აქარას, გურიას და იმერეთის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილს. აქ იზრდებიან კოლხეთის ფლორის ყველა დამახასიათებელი ელემენტები — შქერის ანუ როდოდენდრონის რამდენიმე სახეობა, პონტური მუხა, მარადმწვანე ბუჩქებისა და ლიანების რამდენიმე სახეობა; არის ისეთი სახეობებიც, რომლებიც მხოლოდ აქარის ოლქში ან უმთავრესად მასში გვხვდება, — მაგალითად მელდედვის არყი, ფურისულას ერთ-ერთი სახეობა და სხვ. კოლხეთის ფლორაში უხვად არის შერეული ევროპული ტყის ფლორის ელემენტები.

მცენარეული საბურველი დაყოფილია ვერტიკალურ სარტყლებად: ზღვისპირა დაბლობის სარტყელს (ლიანებიანი ტყე, აგრეთვე ზღვიური დიუნების მცენარეულობა ხმელთაშუაზღვიური ელემენტების სიუხვით) მოჰყვება მთა-ტყის ქვედა სარტყელი (მკვეთრად გამოსახული კოლხეთის რელიქტური ტიპის ფოთლოვანი ტყე); მთა-ტყის შუა სარტყელი (წინა ტიპის გაღარიბებული ვარინტი; ალაგ-ალაგ, გაყაფული ტყის ნაცვლად განვითარებულია შქერიანები — მარადმწვანე ბუჩქებით და პირველ რიგში როდოდენდრონებით შედგენილი ფორმაცია); მთა-ტყის ზედა სარტყელი (წიფლის ტყეები და წიწვნარი ტყეები ევროპულ მცენარეთა შედარებით დიდი რაოდენობით); დაბოლოს ალპური სარტყელი, რომელსაც აქვს უხვი ფლორა რელიქტური ენდემებისა და ევროპული ფორმების დიდი რაოდენობით. კირქვების უმნიშვნელო გავრცელების გამო კირქვეული ენდემიზმი აქარის ოლქში არ არის შემჩნეული.

იმერეთის (ა. გროსპეიმით „ქუთაისის“) ფლორისტული ოლქი მოიცავს დასავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილს (იმერეთს: მთლიანად; სამეგრელოს, სვანეთს, რაჭა-ლეჩხუმს) და შეესაბამება 1928 წ. სქემის სვანეთის; რაჭა-ლეჩხუმის, რიონისა და ბაღდად-შორაპნის ოლქებს.

განსახილველი ოლქის ფლორა, აქარის ოლქთან შედარებით, გაღარიბებულია რელიქტური ტყის ფლორის ელემენტებით და შეიცავს, განსაკუთრებით თავის აღმოსავლურ ნაწილებში და გარშემოზღუდულ მთიან ქვაბულებში, სხვა ფლორისტული ელემენტების შენარევს — სვანეთსა და რაჭა-ლეჩხუმში მაღალმთურ კავკასიურ ელემენტს, ზემო იმერეთში ხმელთაშუაზღვიურს, კოლხეთის დაბლობში ბორეალური ტყის ფლორისას.

ოლქს ახასიათებს ენდემური სახეობები, რომლებიც გვხვდება არაშარტო მთიან ზოლში, არამედ ბარშიც. დ. სოსნოვსკისა და ა. გროსპეიმის მიხედვით (1928), ასეთებია: სვანეთისათვის ტირიფის, კურდღლისცოცხას, წივანას, ქარცხვის სახეობანი; რაჭა-ლეჩხუმისათვის ფოლიოსა და სიმფიანდრასი; ზემო

იმერეთისათვის დედოფლისთითასი და ქარცხვისა; დაბლობის ქაობებისა და ტბებისათვის კოლხეთის წყლის კაქალი, მედვედევის რამფიკარპა.

ოლქის მცენარეული საბურველი იყოფა სარტყლებად (ქვემოდან ზემოთ-კენ): დაბლობის ტყეები; მთა-ტყის ქვედა, შუა და ზედა სარტყლები; ალპური სარტყელი. დაბლობის ტყეები ისეთივეა, როგორც აფხაზეთისა და აჭარის ოლქებში — დაქაობებულ ადგილებში შედგენილია თხმელით, უფრო ღრენირებულ ნაწილებში კი მუხითა და სხვა ჯიშებით, ლიანების თანხლებით. ოლქში გავრცელებული მთის ტყეები მიეკუთვნებიან ფოთლოვან (შერეულ, წიფლი-სას), ფოთლოვან-წიწვნარ და წიწვნარ (ნაძვნარ-სოკვნარ, ფიჭვნარ) ტიპებს, თუმცა ზოგ რაიონებში წიწვიანი ტყე სრულიად არ არის.

იმერეთის ოლქის ყველა ნაწილებში განვითარებულია მარადმწვანე ქვეტყე, შედგენილი ჭყორით, პონტური შქერით, წყავით; კირქვიან ადგილებში ოლქის დასავლეთ ნაწილში დიდი გავრცელება აქვს ბზას.

„მცირე აზიის პროვინცია“ საქართველოს ფარგლებში წარმოდგენილია ერთადერთი, ჭავახეთის ოლქით, რომელიც აღრინდელი ბოტანიკურ-გეოგრაფიული სქემების (ნ. კუზნეცოვი 1909, დ. სოსნოვსკი და ა. გროსპეიმი 1926) თანახმად ე. წ. სომხეთის ზეგნის პროვინციაში იყო შეტანილი. ჭავახეთის ოლქი პოიცავს მტკვრის ზემო წელის აუზს კოროხისა და არაქსის (არეზის) აუზთა ნაწილებითურთ და გავრცელებას კპოვებს უფრო შორს — ანატოლიის სიღრმეშიც. მცირე აზიის პროვინციას, მთლიანად აღებულს, ახასიათებს დიდი ფლორისტული თავისებურება; იგი განირჩევა ავტოქტონური ელემენტების სიუხვით; ეს უკანასკნელები აქ შეზავებულია ფართო გავრცელების მქონე წინააზიურ სახეობებთან და აგრეთვე მრავალრიცხოვან ჩრდილოურ მცენარეებთან, რომელთა განსაკუთრებით დიდი რაოდენობა წყლისა და ქაობის ფიტონოზებისათვის აღინიშნება (ყინვარული ეპოქის რელიქტები).

ჭავახეთის ოლქი მცირე აზიის პროვინციის განაპირა ნაწილია; მას ჯერ კიდევ ძლიერ ემჩნევა კავკასიური ფლორის გავლენა; პროვინციის სხვა ნაწილებთან შედარებით, აქ უფრო ნაკლებად არის განვითარებული ამ პროვინციისათვის დამახასიათებელი მთის ქსეროფილური ფლორა. ოლქის ტბები და ქაობები ფრიად მდიდარია ჩრდილოური ფლორის ელემენტებით — ასეთებია სახეობანი: შვიტურასი, წყლის სამყურასი, ბიასი, ისლისა, წყლის მარწყვაბალახისა, დედოფლისთითასი.

ჭავახეთის ოლქისათვის ენდემური სახეები არ აღინიშნება, ხოლო მთლიანად მცირე აზიის პროვინციისათვის ენდემებად გვევლინებიან სომხეთის ცისთვალა, ჭავახეთის იონჯა, ესპარტეტის, კატაპიტნას, მზიურას სახეობანი.

აქაური მცენარეული საბურველი მიეკუთვნება ალპური მდელოების, მეორადი მთის სტეპების და მდელოსებური სტეპების ტიპებს; არის მთის ქსეროფიტებისა და წყლის და ქაობის დაჭგუფებანიც. ოლქის ტერიტორია თითქმის სრულებით უტყეოა, მაგრამ ეს გარემოება მხოლოდ ნაწილობრივ არის გამოწვეული კლიმატური პირობებით; ჭავახეთის ვაკეთა უტყეობა ძირითადად ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად უნდა ჩაითვალოს.

ცხოველთა ხანუარო

საქართველოს ფაუნა შედგება სხვადასხვა წარმოშობის მქონე ელემენტებისაგან, რომლებიც ისტორიულ და ფიზიკურ-გეოგრაფიულ პირობებზე დამოკიდებულებით, დაჯგუფებულია მთელ რიგ ფაუნისტურ კომპლექსებად.

ფაუნის ელემენტები. საქართველოს ტერიტორიაზე მობინადრე ცხოველთა ყველა სახეობა, ადამიანის მიერ შემოყვანილი ზოგიერთ სახეობის გარდა, მიეკუთვნება პალეარქტიკულ ფაუნას, რომლის გავრცელების არეალიც მოიცავს ევრაზიის კონტინენტს აზიის ტროპიკული ნაწილის გამოკლებით და აგრეთვე ჩრდილო აფრიკას. საქართველოს შედარებით სამხრეთული მდებარეობისა და მეოთხეულ პერიოდში მომხდარი კლიმატური ცვლილებების შედარებითი სისუსტის მეოხებით, აქ შემოინახა ზოგიერთი ელემენტი ძველი, სითბოსმოყვარული ფაუნისა, რომელიც ცხოვრობდა ზომიერ ზონაში მესამეულ პერიოდში, და რომელიც ნეოგენური და მეოთხეული კლიმატური რხევების შედეგად გაქრა აღნიშნული ზონის უმეტესი ნაწილიდან.

პალეარქტიკული ფაუნა, როგორც ცნობილია, რამდენიმე კომპლექსისაგან შედგება, რომლებიც გეოლოგიური ეპოქების განმავლობაში ჩამოყალიბდა ძველი ქვეყნიერების¹ სივრცეებზე. საქართველოს ფაუნის შედგენილობაში მონაწილეობას ღებულობენ პალეარქტიკის ორ ძირითად ფაუნისტურ კომპლექსთაგანის — ხმელთაშუაზღვიური და ცენტრალური აზიის კომპლექსების — წარმომადგენელი. გაბატონებული როლი მათ შორის პირველ კომპლექსს ეკუთვნის.

ჩვენი ქვეყნის ფაუნის ძირითადი ნაწილი თავისი წარმოშობით დაკავშირებულია ხმელთაშუაზღვეთთან (ამ სახელწოდების ფართო პალეოგეოგრაფიული გაგებით). ცენტრალური აზიის ფაუნის ელემენტები მონაწილეობას ღებულობენ, უმთავრესად, საქართველოს მაღალმთიური და სტეპური ფაუნის შედგენილობაში (ნიაშორი, ქურციკი, მიწის კურდღლები, შურახნი, კაკაბი, მთელი რიგი ქვეწარმავლებისა). ბოლო ხანებში საქართველოს ცხოველთა სამყარო შევსებულ იქნა ხელოვნურად მოშენებული სასარგებლო ცხოველებით: ძვირფასი ბეწვის მქონე მლრღნელით ნუტრიათი, მალარიის კოლოების გამანადგურებელი თევზით გამბუზიათი და ა. შ.

ზოოგეოგრაფიული დარაიონება. საქართველოს და კავკასიის ფაუნისტური დანაწილების საკითხის დამუშავებას რევოლუციამდელ პერიოდში აწარმოებდნენ კ. სატუნინი (1912 წ., ტუშუმშოვრები და ფრინველები), ა. ნიკოლსკი (1913, ქვეწარმავლები და ამფიბიები), ლ. ბერგი (1916, თევზება), ა. ბილანინციკი-ბირულია (1917, მორიელები). საბჭოთა პერიოდში კავკასიის ზოოგეოგრაფიული დაყოფის საკმარად დეტალური სქემა, ტუშუმშოვართა ფაუნაზე დაყრდნობით, ბ. კუზნეცოვმა მოგვცა (1949).

ბ. კუზნეცოვის სქემით, კავკასიის ყელის ტერიტორია მთლიანად შედის პალარქტიკული არის პალეარქტიკულ დანაყოფში (როგორც ცნობილია, პალარქტიკა მოიცავს ჩრდილო ნახევარსფეროს კონტინენტების სივრცის უმე-

¹ „ძველი ქვეყნიერება“ ეწოდება აღმოსავლეთ ნახევარსფეროს დიდი კონტინენტების — ევრაზიისა და აფრიკის ერთობლიობას, ე. ა. ამ გეოგრაფიულ სივრცეს, რომელსაც ევროპის ტიპიანობა ერგები იცნობდნენ დიდ გეოგრაფიულ აღმოჩენებამდე (XV საუკუნემდე).

ტეს ნაწილს, ხოლო პალეარქტიკა წარმოადგენს პოლარქტიკის ნაწილს, მდებარე. ევრაზიისა და აფრიკის ფარგლებში). კავკასიის ყელის მთელი სივრცე პოლარქტიკის ორ ქვეარეში შედის — ხმელთაშუაზღვეთის მთიან ქვეარეში და სტეპ-უდაზნოთა ქვეარეში.

საქართველოს ტერიტორია ძირითადად ხმელთაშუაზღვეთის მთიან ქვეარეს მიეკუთვნება და ჩვენი ქვეყნის მხოლოდ უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი, აზერბაიჯანის დაბლობთან ერთად, შედის სტეპებისა და უდაბნოთა ქვეარეში.

ხმელთაშუაზღვეთის მთიანი ქვეარე საქართველოს ფარგლებში თავისი ორი ოლქით არის წარმოდგენილი, — ესენია კავკასიისა და მცირე აზიის ოლქები.

კავკასიის ფაუნის ტურ ოლქს საქართველოს უმეტესი ნაწილი ეჭირავს (მასში არ შედის ჩვენი რესპუბლიკის მხოლოდ განაპირა სამხრეთ-აღმოსავლეთი და სამხრეთი ნაწილები, რომლებიც შეადგენენ, შესაბამისად, სტეპ-უდაზნოთა ქვეარისა და მცირე აზიის ოლქის ნაწილებს).

კავკასიის ზოოგეოგრაფიული ოლქი საქართველოს სსრ საზღვრებში სამ რაიონად იყოფა; ესენია: 1. კავკასიონის მაღალმთიანი რაიონი, 2. საქართველოს რაიონი და 3. მცირე კავკასიონის მთატყიანი რაიონი.¹

კავკასიონის მაღალმთიანი რაიონი მოიცავს ამ მთიანეთის უმთავრესად ალპურსა და ნივალურ სარტყლებს. მისი ფაუნა ფრიალ თავისებურ ხასიათს ატარებს, ცხოველთა ენდემური სახეობების სიუხვით იყვარობს ყურადღებას. კავკასიონის მაღალმთური ფაუნის ამგვარი განსაკუთრებული მნიშვნელობის წარმოადგენენ როგორც აქაური თანამედროვე ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, ისევე ამ რაიონის გეოლოგიური წარსულის მოვლენებიც და, კერძოდ, კავკასიონის ალპური სარტყლის ხანგრძლივი იზოლირებული არსებობა სხვა მთიანეთების ანალოგიური ლანდშაფტური სარტყლებისაგან მოწყვეტით.

კავკასიონის მაღალმთური ფაუნა, ერთის მხრივ, ცენტრალური აზიის მთების ფაუნასთან იჩენს ნათესავურ კავშირს, მეორე მხრივ კი, ევროპის მთიანეთების (ალპების, კარპატების, პირენეს) ფაუნასთან.

კავკასიონის რაიონის დამახასიათებელ ძუძუმწოვარ ცხოველებად გვევლინებიან მწელმისადგომი კლდეების — ტიუხების მკვიდრნი, — ცხოველთა შორის ნამდვილი ალპინისტები — ევროპიდან შემოსული არჩვი ანუ ფსიტი, რომელიც ანტილოპების ოჯახს ეკუთვნის და ცენტრალური აზიის მაღალი მთიანეთებიდან უკვე დიდი ხნის წინათ გადმოსახლებული, თხების გვარის წარმომადგენლები — ჯიხვი და ნიამორი, აგრეთვე პრომეთეს თავვი, თოვლის მინდვრულა და სხვ. უნდა დავასახელოთ ფრინველებიც — კავკასიის შურთხი, კავკასიის როჭო, მთის ტილყვაი, ჭკა და სხვ., ხოლო ქვეწარმავალთაგან ყავკასიის აგამა (ჯოჯო).

... კავკასიონის ზოოგეოგრაფიულ რაიონს კ. სატუნინი და ბ. კუზნეცოვიც ორ ქვერაიონად პყოფენ — დასავლურ და აღმოსავლურ რაიონებად, რომ-

¹ ვიკავთ სქემის ავტორის — ბ. კუზნეცოვის მიერ ხმარებულ გეოგრაფულ ნომენკლატურას.

² შურთხების ინუ ულარების გვარის სხვა სახეობანი ცხოვრობენ ანტიკავკასიონზე და აზიის მთელ რიგ მთიანეთებში, მაგრამ სრულიად არ მოაოვებიან ევროპაში.

ლებსაც საქართველოს სამხედრო გზის ზოლი განჰყოფს. დასავლურ ქვერაიონში ბინადრობენ კავკასიის ჯისვი, პრომეთეს თავი, რობერტის თოვლის მინდვრულა, რომლებიც აღმოსავლურ ქვერაიონში არ მოიპოვებიან.

აღმოსავლური ქვერაიონის დამახასიათებელი ძუძუმწოვრებია დაღესტნის ჯინვი და თხების გვარის მეორე წარმომადგენელი — ნიამორი.

საქართველოს ზოოგეოგრაფიული რაიონი მოიცავს დასავლეთ საქართველოს აფხაზეთ-აჭარის ჩათვლით და კავკასიონის სამხრული ფერდობის იმ ნაწილის დამატებით, რომელიც მტკვრის აუზის ფარგლებში მდებარეობს და ტყეებით არის შემოსილი. ამ რაიონში ძუძუმწოვართა 61 სახეობას. ითვლიან, რომელთა დიდ უმრავლესობას ხმელთაშუაზღვიური წარმოშობა აქვს. კავკასიის სხვადასხვა ნაწილებს შორის სწორედ ეს რაიონი ატარებს ფაუნის მხრივ ყველაზე მკვეთრად გამოხატულ ხმელთაშუაზღვიურ იერს.

საქართველოს რაიონი განსხვავდება კავკასიონის მაღალმთიანი ზოლის ჩრდილოეთით მდებარე, კავკასიის ოლქშივე შემავალ ყუბანისა და დაღესტნის ტყიან რაიონთაგან ხმელთაშუაზღვიური და ირანული წარმოშობის მქონე იმგვარი სახეობების არსებობით, როგორებიცაა, მაგალითად, თეთრკბილა ფულუნა ნამცეცა, სამხრული ნალცხვირა, ტურა, სპარსეთის ციყვი, ევროპის შველი. სამაგიეროდ, საქართველოს რაიონში არ მოიპოვება ჩრდილო კავკასიისათვის დამახასიათებელი ბევრი ცხოველი — ჩვეულებრივი თეთრკბილა ფულუნა, ყარყუმი, კავკასიისა და ჩრდილოეთური თაგუნები, ციმბირის შველი და სტეპური სახეობანი.

საქართველოს რაიონი ბ. კუზნეცოვს სამ ქვერაიონად აქვს დანაწილებული — შავიზღვისპირა, აფხაზეთ-აჭარისა და კავკასიონის სამხრული ფერდობის ქვერაიონებად.

შავიზღვისპირა ქვერაიონი, ვრცელდება რა ქალაქ სოხუმიდან ქ. ნოვოროსიისკამდე, განსხვავებულია დანარჩენი ორი ქვერაიონისაგან ჩრდილო კავკასიისათვის დამახასიათებელი ზოგიერთი ცხოველის (მაგალითად ციმბირის შვლი) არსებობით და, სამაგიეროდ, სპარსეთის ციყვისა და პონტოსის ზღარბის არყოფნითაც.

აფხაზეთ-აჭარის ქვერაიონი, რომელიც მოიცავს დასავლეთ საქართველოს უმეტეს ნაწილს (წინა ქვერაიონში შემავალი ჩრდილო-დასავლეთი აფხაზეთისა და კავკასიონის რაიონში შემავალი მაღალმთიანი ზოლის გამოკლებით), გონირჩევა შავიზღვისპირა ქვერაიონის ფაუნის საწინააღმდეგო მაჩვენებლებით, — აქ ციმბირის შველი არ არის, მაგრამ სამაგიეროდ არის კავკასიის ციყვი, პონტოსის ზღარბი, პონტოსის წითელი მინდვრულა.

მესამე ნაწილი საქართველოს ზოოგეოგრაფიული რაიონისა — კავკასიონის სამხრული ფერდობის ქვერაიონი, რომელიც სვანეთიდან ქ. შემახის მიდამომდეგა გაჭიმული, განსხვავდება აფხაზეთ-აჭარის ქვერაიონისაგან პონტოსის ზღარბის, პონტოსის წითელ მინდვრულას, რუხ მურაკბილასა და სამხრული ნალცხვირას არყოფნით და ირანული წარმოშობის სახეობათა არსებობით.

მცირე კავკასიონის მთა-ტყიანი რაიონი სომხეთის, საქართველოსა და აზერბაიჯანის რესპუბლიკების სასაზღვრო ზოლშია, მცირე კავკასიონის მთათა სისტემის ტყიანი ზონის ფარგლებში. ეს რაიონი ფაუნის

ხასიათის მხრივ მიემსგავსება საქართველოს რაიონს, მაგრამ განსხვავდება მისგან ხმელთაშუაზღვიური ელემენტების ნაკლებობით, აქ არც პონტოსის ზღარბია, არც რუხი თეთრკბილა ფულუნა, ბრმა თხუნელა, თეთრკბილა ფულუნა — ნამცეკა, სამფერა ღამურა ან გიგანტური საღამოს ღამურა. სამაგიეროდ, ამ რაიონში ბინადრობენ აფთარი, მცირე აზიის ზაზუნა და რიგი სხვა იმგვარი სახეობებისა, რომელთა საშრობლოც ირან-ავღანეთისა და მცირე აზიის ზეგნებზეა.

მცირე აზიის ოლქი, რომელსაც საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე ამიერკავკასიის ზეგანი უკავია, საქართველოს სსრ ფარგლებში თავისი განაპირა ნაწილით შემოდის და ჭავახეთის ზეგანს მოიცავს. მთლიანად ოლქისათვის ბ. კუზნეცოვი ტიპობრივ მაჩვენებლად სთვლის ფაუნის მაღალმთური და უდაბნოთა ელემენტების შეზავებულობას, — პირველ ჯგუფს ეკუთვნიან, მაგალითად, არჩვი, ნიაშორი, მცირე აზიის მუფლონი, კლდის კვერნა, თოვლის მინდვრულა, ხოლო მეორე ჯგუფს მცირე აზიის მიწის ვირთაგვა, მცირე მიწის კურდღელი, დიდყურა ზღარბი.

ჭავახეთი არ ჩაითვლება ოლქის ტიპობრივ ნაწილად; მისი ლანდშაფტი, ამჟამად სტეპური იერის მქონე, წარსულში ტყიანობით ხასიათდებოდა, ამიტომაც ეს რაიონი განირჩევა ამავე ოლქის უფრო სამხრული და სამხრეთ-დასავლური ნაწილებისაგან ნამდვილი უდაბნოს ტიპის ფაუნისტური ელემენტების არყოფნით. ტბებისა და ჭაობების სიუხვე ჭავახეთის ფაუნას სპეციფიკურ თვისებებს ანიჭებს, — ეს გამოიხატება წყლის ფრინველთა და მტკნარი წყლის თევზთა ხიშრავლეში და აგრეთვე ბორეალური ფაუნის ელემენტების სიუხვეში, რაც ვანსაყუთრებით დამახასიათებელია ჰიდროფაუნისათვის (გავისხენოთ, რომ ბორეალური ფლორის ელემენტებიც აქ ძირითადად ტბებისა და ჭაობების ფიტოცენოზებს ახასიათებს).

ჭავახეთის სამეურნეო ათვისებულობის მაღალი ხარისხი და, კერძოდ, ინტენსიური განვითარება მიწათმოქმედებისა ვაკეებზე და მეცხოველეობისა ალპური მდელოებით მოსილ მდელოებთან კალთებზე გვევლინება აქაური ფაუნის ცუდი შენახულობის მიზეზად. ამჟამად აქ აღარც არჩვი ბინადრობს, აღარც ნიაშორი ან მთის ცხვარი — მუფლონი. სამსარის ქედის მაღალ, ქვებით მოფენილ მასივებზე ბუდობს კასპიის შურთხი, ხოლო დასახლებული ზონის ფარგლებში დროგამოშვებით შემოდინან აფთარები.

„სტეპებისა და უდაბნოების ქვეარე“ ამიერკავკასიაში წარმოდგენილია „სამხრული ტიპის სტეპებისა და უდაბნოების პროვინციით“, რომელიც განირჩევა ძუძუმწოვართა ფაუნის სიღარიბით (აქ მათი სახეობების საერთო რაოდენობა განისაზღვრება 38-ით და ამ სახეობათა დიდი უმრავლესობა ფართო გავრცელებით სარგებლობს მთელ ქვეარეში). სამაგიეროდ, ქვეწარმავალთა ფაუნა უხვია. საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში რაიონი მოიცავს ჰერეთის ზეგანს და ქვემო ქართლის ბარს. აქ ბინადრობენ: ქურციკი ანუ ჭეირანი, აფთარი, გარეული ღორი; ფრინველებიდან ხოხობი, ღურაჯი, სავათი; ქვეწარმავლებიდან შხამიანი გველები — გიურზა, რქიანი გველი და სხვ.

ობტოგეოგრაფიული დაყოფა. თევზების გავრცელება სულ სხვა კანონზომიერებებს ექვემდებარება, ვიდრე ხმელეთის ფაუნისა, ამიტომაც ინტიოგეოგრაფიული დარაიონების სქემა არსებითად განირჩევა საერთო ზოოგეოგრაფიული დაყოფისაგან.

ლ. ბერგი თავის სქემაში, რომელიც ეხება მტკნარი წყლის თევზთა განაწილებას საბჭოთა კავშირისა და მეზობელი მხარეების მდინარეებში, საქართველოს ტერიტორიას განიხილავს, კავკასიის დანარჩენ ქვეყნებთან ერთად, როგორც ნაწილს პოლარქტიკული არის ხმელთაშუაზღვიური ქვეყარის პონტოს-კასპია-არალის პროვინციისას. კავკასიის ყელის დასავლური ანუ შავიზღვისპირა ნახევარი ზემოაღნიშნული პროვინციის შავი ზღვის ოლქში შედის, ხოლო კავკასიის აღმოსავლური ანუ კასპიისპირა ნახევარი — კასპიის ოლქში.

ანალოგიურად ნაწილდება საქართველოს სსრ ტერიტორიაც. დასავლეთ საქართველოს მდინარეები მიეკუთვნება „შავი ზღვის ოლქის კოლხეთ-ანატოლიის ქვერაიონს“, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ხრამულუბის გვარის არსებობა; აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები შედიან „კასპიის ოლქის მტკეპარ-ირანის უბანში“.

გ. ბარაჩი საქართველოს მტკნარი წყლის თევზებისადმი მიძღვნილ სპეციალურ მონოგრაფიაში, მისდევს რა ლ. ბერგის მიერ დასახულ სქემას, დეტალიზაციას უკეთებს საქართველოს იხტიოგეოგრაფიულ დანაწილებას. იგი დასავლეთ საქართველოს ჰყოფს ორ ნაწილად: ჩრდილო ანუ აფხაზეთის და სამხრულ ანუ კოლხეთის რაიონებად. აღმოსავლეთი საქართველოც, გ. ბარაჩის მიხედვით, იყოფა სამ აუზად: 1) ალაზნის, 2) მტკერის შუა წელის და 3) მტკერის ზემო წელის აუზებად.

გ. ბარაჩით, საქართველოში მტკნარი წყლის თევზთა 71 სახეობა ბინადრობს, რომლებიც 16 ოჯახს ანუ 46 გვარს მიეკუთვნება. აქ მოზინადრე სახეობებისა და ფორმების თითქმის ნახევარი ქანარისნაირთა ოჯახში შედის; სხვა ოჯახთაგან აღსანიშნავია გოქალისნაირნი, ლორტუცისნაირნი ანუ გველთევზასნაირნი, ზუთხისნაირნი, ორაგულისნაირნი, ქორჭილასნაირნი და სხვ.

საქართველოს იხტიოფაუნის შედგენილობაში შემავალი გვარები დამახასიათებელია ხმელთაშუაზღვიური ქვეარისათვის (ყველა გვართა 48%) ან ჰოლიანად პოლარქტიკისათვის (39%); პონტოს-კასპია-არალის პროვინციის ენდემური გვარები შეადგენენ საქართველოს იხტიოფაუნის 13%. საქართველოს მდინარეთა იხტიოფაუნის სახეობრივი შედგენილობის ანალიზის საფუძველზე გ. ბარაჩი მასში შემდეგ ელემენტებს განასხვავებს: ჩრდილოეთურს (11,6%), ხმელთაშუაზღვიურსა და ოკეანურს (10,1%), სამხრეთევროპულს (22,5%), პონტოს-კასპიის აუტოქტონებს (26,7%), ამიერკავკასიის ენდემურ სახეობებს (20%) და წინა აზიის ანუ სამხრულ ელემენტებს (5%).

დასავლეთ საქართველოს იხტიოგეოგრაფიულ რეგიონში ითელიან თევზთა 52—53 სახეობას. მათგან ორივე (აფხაზეთისა და კოლხეთის) რაიონისათვის საერთოა შემდეგი სახეობანი: კალმახი, აფხაზეთის ქაშაპი, სამხრეთული მარდულა, *Yimba vimba tenella* (Nordm), კოლხეთის ტობი, კოლხეთის წვერა. დასავლეთ ამიერკავკასიის ციმორი, *Phoxinus phoxinus colchicus* Berg, დასავლეთ ამიერკავკასიის შამაია, ლაშეზიანი ღორჯო, კავკასიის მდინარის ღორჯო, ტაფელა, კობრი, ლოქო, ბჭყინა, ორაგული, შავი ზღვის სვია (ანდაკია), რუსეთის ზუთხი, ტარალანა, მდინარის ანგალი, დიდშუბლა კეფალი და სხვ. კოლხეთისა და აფხაზეთის რაიონების საზღვარი მდ. კოდორის შესართავის აღმოსავლეთით მდებარეობს.

კოლხეთის რაიონში ბინადრობენ აფხაზეთის რაიონისათვის უცნობი სახეობანი: უკრაინული გველთევზა, ფრთაწითელა, კაპარჭინა, ქარიყლაპია,

ქორჭილა, ნაფოტა, მტაცებელა, კოლხეთის ხრამული, კარჩხანა, ანკარის გოქალა, ფარვა, ღორჯო შიკრიკი, შავი ზღვის ქაშაყი, პალიასტომის ქაშაყი, გერმანიის ზუთხი და სხვ.

აფხაზეთის რაიონში, რომელიც აფხაზეთის მთიან ზოლს მოიცავს, მთლიანად დასავლეთ საქართველოსათვის დამახასიათებელ სახეობებთან ერთად ბინადრობენ ზღვის ფარვა და ღორჯოს განსაკუთრებული სახეობა, რომლებიც კოლხეთის რაიონში არ გვხვდებიან.

აღმოსავლეთ საქართველოს ინტიოგრაფიული რეგიონი დასახლებულია მტკვარი წყლის თევზთა 27 სახეობით, რომელთაგანაც 11 სახეობა ანუ 18 ფორმა ენდემურია ამიერკავკასიისათვის (მტკვრის ნაფოტა, ალაზნის ნაფოტა, მტკვრის წვერა, მურწა, ხრამული, მტკვრის ფეტვია, *Leucalburnus satunini*. ალაზნის თაღლითა, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, მტკვრის გოქალა).

ჩრდილოური ელემენტი აღმოსავლეთ საქართველოს ინტიოფაუნაში განისაზღვრება ერთადერთი სახეობით (კალმახით), ხმელთაშუაზღვიური და ოკეანური ელემენტიც ერთით (ორაგულით), სამხრეთევროპული-ობხი სახეობით (*Leucaspius delineatus* Heck., ლოქო, ჭანარი, ბწყინა), პონტოს-კასპის ავტოქტონები 5 სახეობით (კასპის გველთევზა, წვერა-ჭანარი, შამაია, მდინარის ღორჯოების ორი სახეობა).

ალაზნის აუზში ცხოვრობს თევზთა ორი ენდემური ფორმა: ალაზნის ტობი (შავმუცელა) და ალაზნის თაღლითა, რომლებთანაც ერთად აქ გავრცელებულია: დიდთავა, მტკვრის ტობი, ფეტვია (ციმორი), ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, ლოქო, ორაგული, შამაია, კალმახი.

მტკვრის შუა წელის ხეობაში (ახალციხის ქვაბულის გასავლელიდან მდ. ალაზნის შესართავამდე) და მტკვრის ამავე მონაკვეთის შემდინარეებში — ლიახეში, არაგეში, ხრამში, თქამში და ა. შ. ცხოვრობენ კალმახი, დიდთავა, მტკვრის ტობი, მტკვრის წვერა, ხრამული, მურწა, მტკვრის ფეტვია, ამიერკავკასიის თაღლითა, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, აღმოსავლური მარდულა, მტკვრის გოქალა, წინა აზიის ბწყინა, მტკვრის ღორჯო, კლდის ღორჯო, აგრეთვე კასპის ზღვიდან პერიოდულად შემომავალი გველთევზა, სპარსეთის ზუთხი, ორაგული, მტაცებელა-ხაშამი, წვერა-ჭანარი და შამაია.

მტკვრის ზემო წელის აუზში, რომელიც მოიცავს ახალციხის ქვაბულს ჭავჭავეთის ზეგანთან და თურქეთის ტერიტორიაზე მდებარე არტაანისა და კოლხის ტაფობებთან ერთად, ცხოვრობენ მრავალი სახის კალმახები, თავიღა, ტბის თავიღა, მტაცებელა-ხაშამი, მტკვრის გოქალა, მტკვრის ნაფოტა (ტობი), სევანის ხრამული, მტკვრის წვერა, წვერა-ჭანარი, მურწა, *Leucalburnus satunini*, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, აღმოსავლური მარდულა, კობრი, ზოლებიანი (მტკვრის) გოქალა, მტკვრის გოქალა, წინა აზიის ბწყინა, ლოქო, მტკვრის ღორჯო, კლდის ღორჯო.

ზემოჩამოთვლილ სახეობათა შორის ენდემურია სამი ფორმა. ტბის თავიღა, *Leucalburnus satunini* და ზოლებიანი გოქალა, ე. ო. მთელი ინტიოფაუნის 15%. ზემო მტკვრის ინტიოფაუნა საერთოდ ყველაზე უფრო თავისებურია მთელი ამიერკავკასიის მასშტაბით და ყველაზე მდიდარი წინააზიური ელემენტებით.

ჭავჭავეთის მაღალმთიური ტბები დასახლებულია ნაირგვაროვანი ინტიოფაუნით, რომლის ნაწილიც აქ მტკვრიდან შემოსულა და ზოგიერთ შემთხვე-

ეაში ადგილობრივი ფორმებად გარდაქმნილა, ნაწილიც სხვა რაიონებიდან არის შეგნებულად შემოყვანილი. ტბისყურის ტბაში, მაგალითად, ცხოვრობენ: კალმახის განსაკუთრებული ფორმა, რუსეთიდან გადმოყვანილი ქაპალა, ლადოგის რიპუსი და ლადოგის სიგი. ფარაენისა და სალამოს ტბებში: კობრის ადგილობრივი ფორმა, სევანის ხრამული, ტბის თავდიდა, აღმოსავლური მარდულა, კალმახი, ლადოგის რიპუსი.

ლანდშაფტური დანაწილება

დედამიწის ზედაპირის ან მისი რომელიმე ნაწილის — გეოგრაფიული სივრცის ლანდშაფტური ანუ კომპლექსური ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება უნდა ხდებოდეს იმავე ტერიტორიის სპეციალური (რელიეფის, კლიმატის, ნიადაგების, მცენარეულობისა და სხვა ბუნებრივი კომპონენტების მიხედვით) დანაწილების სქემებზე დაყრდნობით.

საქართველოს, როგორც ტიპური მთიანი ქვეყნის ლანდშაფტურ დანაწილებაშიც უპირატესობა რელიეფს უნდა მიენიჭოს. გეომორფოლოგიური პირობები არამც თუ განსაზღვრავენ ლანდშაფტის ტიპების სივრცობრივ განლაგებას საქართველოს ტერიტორიაზე, არამედ საშუალებასაც იძლევიან გამოიყოს ერთმანეთისაგან ამ ტიპების გავრცელების არეალები.

საქართველოში ჩვენ განვასხვავებთ, უწინარეს ყოვლისა, ლანდშაფტის ორ ტიპებს, რომლებიც ღრმად დანაწევრებული რელიეფის მეოხებით მკაფიოდ გამოსახული ვერტიკალური ზონალობით ხასიათდებიან და ისეთ ლანდშაფტებს, რომლებშიც ეს კანონზომიერება სუსტად არის გამოსახული. ამ პრინციპზე და კლიმატურ განსხვავებებზე დაყრდნობით ჩვენ შეგვიძლია გამოვყოთ საქართველოს ფარგლებში ექვსი უმადლესი თანრიგის ლანდშაფტური ერთეული — ლანდშაფტური ოლქები. ყველა ეს ოლქები ჩვენს რესპუბლიკაში მხოლოდ ნაწილობრივ შემოდიან:

1. კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქი;
2. კოლხეთის ოლქი;
3. ცენტრალური ამიერკავკასიის ოლქი;
4. აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქი;
5. მცირე კავკასიონის ოლქი და
6. ამიერკავკასიის ზეგნის (სამხრეთ კავკასიის) ოლქი.

კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს მ რ ა ვ ა ლ ს ა რ ტ ყ ლ ი ა ნ ი (მ თ ა ტ ყ ი ა ნ მ თ ა მ დ ე ლ ო ი ა ნ - უ ი ნ ვ ა რ უ ლ ი) მ ა დ ა ლ მ თ ი ა ნ ი ო ლ ქ ი რ ე ს პ უ ბ ლ ი კ ის ჩ რ დ ი ლ ო ნ ა წ ი ლ შ ი მ დ ე ბ ა რ ე ო ბ ს და მ ო ი ტ ა ე ს (ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ფ ა რ გ ლ ე ბ შ ი) 24 694 კ ე ა დ რ ა ტ უ ლ კ ი ლ ო მ ე ტ რ ს ა ნ უ მ ის ფ ა რ თ ო ბ ის 35,5 %. კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ის გ ა ნ ა პ ი რ ა ნ ა წ ი ლ ე ბ ი ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ს ა ზ ლ რ ე ბ ს გ ა რ ე თ ა ა — რ უ ს ე თ ის ფ ე დ რ ა ც ი ა ს კ რ ა ს ნ ო დ ა რ ა ს ა და ს ტ ა ვ რ ო პ ო ლ ის მ ხ ა რ ე ბ ის, ყ ა ბ ა რ დ ო - ბ ა ლ ყ ა რ ე თ ის, ჩ რ დ ი ლ ო ე თ ო ს ე თ ის, ჩ ა ჩ ნ ე თ - ი ნ ვ უ შ ე თ ის ა და დ ა დ ე ს ტ ნ ის ა ე ტ რ ო ნ ო მ ი უ რ ი რ ე ს პ უ ბ ლ ი კ ე ბ ის ა და ა ზ ე რ ბ ა ი ჯ ა ნ ის ს ს რ ფ ა რ გ ლ ე ბ შ ი.

კავკასიონის მთიანეთის დიდი აბსოლუტური სიმაღლისა და ღრმა დანაწევრებულობის გამო, აჭარის ლანდშაფტი მკვეთრად გამოხატულ სიმაღლით სარტყლებს აჩენს. სარტყლებს აქვთ მიხვეულ-მოხვეული ვიწრო ზოლების სახე და გაკვირებული არიან ზოგადად მთიანეთის ოროგრაფიული ღერძის გასწვრივ,

თუმცა ისინი ამ უკანასკნელს ზოგან შორდებიან, ზოგანაც ისევ უახლოვდებიან.

სამი ძირითადი ლანდშაფტური სარტყელი — ტყიანი, მდელოიანი და ქუხუხუნვაროვანი — გაქიმულია კავკასიონის მთიანეთის მთელ ან თითქმის მთელ სივრცეზე, მაგრამ მათი ბუნებრივი ხასიათი და ჰიფსომეტრიული მდებარეობა ცვალებადობს კლიმატური პირობების მიხედვით, რომელთაც განსაზღვრავენ ოროგრაფიული პირობები და ზღვებიდან დაშორება. ოლქის ერთ-ერთ დამახასიათებელ თავისებურებას შეადგენს კარსტული ლანდშაფტის ფართო განვითარება კავკასიონის დასავლური ნასევრის სამხრულ ფერდობზე.

კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქის საზღვრები საკმაოდ ზუსტად ემთხვევა გეოლოგთა კავკასიონის გეოტექტონიკური კომპლექსის (დანაოჭებისა და ინტენსიური აზვევების ზონის) ანუ გეომორფოლოგიების კავკასიონის მაღალმთიანი ზონის საზღვრებს. საქართველოს კლიმატოლოგიური, ჰიდროლოგიური, ნიადაგურ-გეოგრაფიული, გეობოტანიკური და ზოოგეოგრაფიული დარაობების არსებული სქემების მიხედვით კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქის ტერიტორია ნაწილდება ორ ან მეტ პირველთანრიგოვან ერთეულზე.

კავკასიონის ოლქი შეიძლება კლიმატური და ბოტანიკურ-გეოგრაფიული ნიშნების საფუძველზე ორ ქვეოლქად დაიყოს — დასავლეთურად და აღმოსავლეთურად. მათ შორის საზღვრად გვევლინება ხარულის ქედი — მდ. მდ. ლიანგისა და ქსნის წყალგამყოფი.

კავკასიონის დასავლური ქვეოლქი იმყოფება გამანესტიანებელი დასავლური (ოკეანური) ჰაერის ნაკადების ძლიერი გავლენის ქვეშ, ამიტომაც აქ აღმოსვრული ნალექების რაოდენობა და ჩამონადენის მოდული დიდია, მუდმივი თოვლის ხაზი და სხვა ლანდშაფტური საზღვრები შედარებით დაბალ დონეებზე მდებარეობენ, ხოლო ფლორის შედგენილობაში მეზოფილური ელემენტები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ.

მუდმივი თოვლის საზღვარი განსახილველ ქვეოლქში ზღვის დონიდან 2700—3300 მ სიმაღლეზეა. ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვარი 1900—2100 მ სიმაღლეზე მდებარეობს. ფართოდ გავრცელებულია (განსაკუთრებით მთა-ტყის სარტყლის ზედა ნაწილში) წიწვიანი ტყეები აღმოსავლური ნაძვისა და ნორდმანის სოკის მონაწილეობით.

კავკასიონის აღმოსავლური ქვეოლქი შედარებით სუსტად ექვემდებარება დასავლური ნაკადების გამანესტიანებელ გავლენას, მისი ჰავა დასავლურ ქვეოლქთან შედარებით უფრო კონტინენტურია და ამიტომ აქ თოვლის ხაზი, ტყიანი სარტყლის ზედა და ქვედა საზღვრები საკმაოდ მაღალ დონეებზე მდებარეობენ (შესაბამისად, 3400—3800 და 2100—2400 მ სიმაღლეებზე ზღვის დონიდან). ალპურ სარტყელს აქ მეტი ვერტიკალური გავრცელება აქვს, ვიდრე დასავლურ ქვეოლქში, მაგრამ აღნიშნული სარტყლის ფლორა აღმოსავლეთით უფრო ღარიბია, ვიდრე დასავლეთით. ყინვარებს აქ უფრო ნაკლები სივრცე უპირადად, ვიდრე ცენტრალურსა და დასავლეთ კავკასიონზე. წიწვიანი ტყეები აღმოსავლეთ ქვეოლქში უმნიშვნელოდაა გავრცელებული და წარმოდგენილია უმთავრესად კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობის ფიქვენარეობით (ნაძვი და სოკი აქ თითქმის არსად არაა).

კოლხეთის ვაკე-ბორცვიანი სუბტროპიკული ტყიანი ოლქი მდებარეობს რესპუბლიკის დასავლურ ნაწილში, მოიცავს კოლხეთის დაბლობს და მის გარშემოშფარგვლულ კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის

ბორცვიან მთისწინეთს. ამ ოლქს უკავია 12 300 კვ. კმ ანუ საქართველოს სსრ მთელი ფართობის 17,7%.

კოლხეთის ლანდშაფტის ძირითადი თავისებურებანი დაკავშირებულია მის კლიმატურ რეჟიმთან, ამ უკანასკნელს კი განსაზღვრავს დასავლეთიდან მომავალი ოკეანური ჰაერის მასების აღმავალი მოძრაობა დასავლეთ ამიერკავკასიის მთიან ამფითეატრში.

მთლიანად აღებული კოლხეთის ლანდშაფტური ოლქი, როგორც აღმოსავლეთ ხმელთაშუეთის ნესტიანი ნაწილი, შავი ზღვის ნაპირის გასწვრივ თურქეთში: მდებარე ქ. სიურმენედან კრასნოდარის მხარის ქ. ტუაფსემდე ვრცელდება, ე. ი. მასში დასავლეთ საქართველოს ბართან ერთად შედის აგრეთვე ლაზისტანი და შავი ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლური სანაპირო აღდერ-ტუაფსის ნონაკეთზე.

კოლხეთის ჰაერის დამახასიათებელი თვისებებია მაღალი და თანაბარი სიბო, თანაბარი და უხვი სინესტე. კოლხეთის რელიეფის შედარებით მცირე ევრტიკალური გავრცელების გამო (აბსოლუტური სიმაღლეები ოლქის უმეტეს ნაწილში არ აღემატებიან 800—1000 მ) ლანდშაფტური სარტყლები. სუსტად არის გამოხატული. შედარებით ნათლად ისახება სარტყლებად დაყოფა მხოლოდ ოკრიბასა და ზემო იმერეთში, სადაც ზედაპირი 1000—1500 მ სიმაღლემდეა აწეული; აქ სუბტროპიკული სარტყლის ზევით წარმოდგენილია მთა-ტყის ქვედა და ზოგან შუა სარტყელიც.

განსხვავებანი, რომლებსაც გამჩნევთ კოლხეთის ოლქის სხვადასხვა ნაწილებს შორის, შეპირობებულია უმთავრესად ზედაპირის დახრილობით, ზღვისაგან დაშორებით და ჰაერის ნაკადებისადმი განლაგებით.

ვაკე დაბლობი, განირჩევა რა ზედაპირის უმნიშვნელო დახრილობებით. მკვეთრ განსხვავებას გვიჩვენებს ბორცვიანი გარეშემოფარგულობისაგან წყლის ზედაპირული ჩამონადენის პირობების მხრივ. ეს განსხვავება ღრმა დაღს ასვამს კოლხეთის ჰიდროგრაფიულ ქსელს, ნიადაგებსა და მცენარეულ საბურველს. ვაკეზე ჩვენ ეერსად შეგვხვდებით წითელმიწა ნიადაგებს — კოლხეთის ამ სპეციფიკურ ნიშან-თვისებას.

კოლხეთის ბორცვიან ნაწილში — ჩრდილოეთით, კავკასიონის ძირის გასწვრივ, კირქვებში და ზოგან კლასტურ ქანებშიც ფართოდ არის განვითარებული კარსტული მოვლენები.

ზღვიდან დაშორებასთან ერთად, კოლხეთის კლიმატური რეჟიმის ტიპობრივი თავისებურებანი, რომლებიც მას მთელი. ხმელთაშუეთისაგან განასხვავებენ, სახელდობრ ატმოსფერული ნალექების სიუხვე და თანაბარი განაწილება სეზონებისა და თვეების მიხედვით დეგრადაციას განიცდიან. ამ მოვლენასთან დაკავშირებით ხდება აღმოსავლური მიმართულებით წითელმიწების გამოსოფლა.

მხედველობაში მივიღებთ რა აღნიშნულ კანონზომიერებებს, ჩვენ შეგვიძლია კოლხეთის ოლქი დავანაწილოთ ორ ქვეოლქად. ესენია: დასავლური (ზღვისპირა) და აღმოსავლური (იმერეთის) ქვეოლქები.

ზღვისპირა ქვეოლქი განსხვავდება იმერეთის ქვეოლქისაგან მეტი ტიპობრივობის მატარებელი ნესტიანი სუბტროპიკული ჰაერით — უფრო უხვი და უფრო თანაბარი ნალექიანობით, საბჭოთა კავშირისათვის მინიმალური წლიური ტემპერატურული ამპლიტუდით, აგრეთვე წითელმიწა ნიადაგების ფართო

განვითარებით და მცენარეულობის მკვეთრად გამოსასული კოლხეთური ხასიათით.

ცენტრალური ამიერკავკასიის ნახევრად კონტინენტური ზომიერ-სუბტროპიკული (ტყიან-ტყესტეპ-სტეპებიანი) ოლქი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში და აზერბაიჯანის სსრ მუზობელ ნაწილში. იგი მოიცავს აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკე-ბორცვიან ნაწილებს ქართლ-კახეთის ფარგლებში (ელდარის ველის გამოკლებით) და აზერბაიჯანის ტერიტორიის ჩრდილო ნაწილში მდებარე ავთარან-შირვანის ვაკეებსა და აჯინოურის ზეგანს. საქართველოს ფარგლებში ოლქს უჭირავს 15453 კვ. კმ, რაც შეადგენს რესპუბლიკის ფართობის 22,2%. აბსოლუტური სიმაღლეები ოლქის ფარგლებში მერყეობენ ძირითადად 250—300 მ-დან 1000—1200 მ-მდე და მხოლოდ ცალკეული მაღლობები (მაგალითად იალნო-საგურამოსა და გომბორის ქედები, რომელნიც ოროგრაფიულ კავშირში იწყობებიან კავკასიონის სისტემასთან) აღწევენ ზღვის დონიდან 1500—2000 მ სიმაღლეს.

ლანდშაფტის დიფერენციატია ლანდშაფტურ სარტყლებად (ვერტიკალურ ზონებად) ცენტრალური ამიერკავკასიის ოლქში, ისევე როგორც კოლხეთში, შედარებით სუსტად არის წარმოდგენილი. ამასთან ერთად აქაურ სარტყლებს, კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებისაგან განსხვავებით ზოლისებური გავრცელება თითქმის არსად ემჩნევათ. ლანდშაფტის ვერტიკალური ზონები საკმაოდ მკაფიოდ წარმოგვიდგება მხოლოდ ჰერეთის ზეგანზე და ზემო-სხენებულ მაღლობთა კალთებზე.

ცენტრალური ამიერკავკასიის დამახასიათებელი ლანდშაფტური ტიპები ცვალებადობენ მშრალი სტეპებიდან და ტყესტეპიდან კვაზისუბტროპიკულ და ზომიერ ტყეებამდე. ღია ლანდშაფტებს აქ მეტწილად მეორადი, ანტროპოგენული წარმოშობა აქვთ; ისინი განვითარებული არიან ტყისა და ტყესტეპის სხვადასხვა ტიპების ადგილზე.

საქართველოს ფარგლებში ოლქი ორ ქვერეგიონად იყოფა: ჩრდილო ანუ ტყიან-ტყესტეპიან და სამხრულ ანუ სტეპურ-ტყესტეპიან ქვეოლქებად.

პირველ მათგანში — ჩრდილო, შედარებით ნაკლებად არიდულ ქვეოლქში შედიან ზემო ქართლისა და ალაზნის ვაკეები მათი დამაკავშირებელი გომბორის ქედითა და გარეკახეთის ჩრდილო ზოლითურთ. ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა აქ 400—500 მილიმეტრზე დაბლა არ ჩამოდის, რაც საშუალებას იძლევა (ყოველ შემთხვევაში, იძლეოდა ადამიანის ჩარევამდე) საკმაოდ უხვი ხე-მცენარეულობის არსებობისთვის. ამას ადასტურებს წყლის ზედაპირული ჩამონადენისა და ნიადაგური საბურვლის მაჩვენებლები. ალაზნის ვაკეზე ტყიან ლანდშაფტი კარგად არის შენახული.

მეორე, სამხრულ ქვეოლქში, რომელშიც შედიან ქვემო ქართლის ვაკე და ჰერეთის ზეგანი, ჰაეის კონტინენტურობის ხარისხი მეტია და ნალექთა წლიური ჯამი 200—400 მილიმეტრის ფარგლებში ცვალებადობს. ტყის ნაშთები აქ უფრო ნაკლებად არის გავრცელებული და თავისი შედგენილობითაც სხვაგვარ, უფრო არიდულ ხასიათს ატარებს, ვიდრე პირველ ქვეოლქში. სტეპურ ნიადაგებსა და მცენარეულობას აქ გაკილებით მეტი გავრცელება აქვთ, ხოლო წყლის ჩამონადენი უფრო ნაკლებია, ვიდრე წინა ქვეოლქში.

აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ნახევრად უდაბნოე-

ბისარიდული ოლქი, რომელსაც აზერბაიჯანის დაბლობის უმეტესი ნაწილი უკავია, საქართველოს სსრ ფარგლებში წარმოდგენილია უმნიშვნელო ფრაგმენტით — ელდარის ველით. ამ რაიონის ფართობი ეთანასწორება დაახლოებით 90 კვ. კმ-ს, რაც რესპუბლიკის მთელი ფართობის 0,13% შეადგენს.

აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქი ძლიერ სუსტად განიცდის ჰაერის დასავლური ნაკადების წყალმომინიჭებელ ზეგავლენას. ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა და ზედამირტული ჩამონადენი ელდარის ველზე საქართველოს ტერიტორიისათვის მინიმალური სიდიდებით ხასიათდება. მთელ ჩვენ ქვეყანაში მხოლოდ აქ შეგვიძლია ენახოთ ნამდვილი ნახევრად უდაბნო მისთვის ტიპური ნადავებითა და მცენარეულობით.

მცირე კავკასიონის მრავალსართულიანი (ტყიანმდელოიანი) საშუალომთიანი ოლქი, რომელსაც ანტიკავკასიონის პერიფერიული, პონტოსის ქედიდან ყარაბაღ-ზანგეზურის ქედებამდე რკალურად გავრცელებული მთათა სისტემა უკავია, საქართველოს საზღვრებში მოიცავს აპარა-თრიალეთისა და ხრამ-სომხითის მთიანეთებს ანუ 122110 კვადრატულ კილომეტრს (რესპუბლიკის მთელი ფართობის 17,6%). მცირე კავკასიონის დანარჩენი ნაწილები მდებარეობს სომხეთისა და აზერბაიჯანის სსრ რესპუბლიკების ფარგლებში.

კავკასიონისაგან განსხვავებით, ვერტიკალური ლანდშაფტური ზონების სისტემა წარმოდგენილია არა სამი, არამედ მხოლოდ ორი ძირითადი სარტყლით — მთა-ტყეებისა და ალპური მდელოების სარტყლებით, თანაც ალპური სარტყელი აქ მთლიანი გავრცელებით კი არ სარგებლობს, არამედ ცალკეულ განმარტოებულ ზოლებსა და ლაქებს აჩენს ქედების თხემებსა და უმაღლეს მასივებზე.

მცირე კავკასიონის ოლქი საქართველოს ფარგლებში შეიძლება დანაწილდეს სამ ლანდშაფტურ ქვეოლქად: ა) აპარა-თრიალეთის, ბ) ხრამ-სომხითისა და გ) მესხეთის ქვეოლქებად.

აპარა-თრიალეთის ქვეოლქი, მოიცავს რა ამავე სახელწოდების მთიანეთს, მცირე კავკასიონის სხვა ნაწილებზე მეტად ექვემდებარება გამანესტიანებელი დასავლური ჰაერის ნაკადების ზეგავლენას, ამიტომაც ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა, განსაკუთრებით ქვეოლქის დასავლეთ ნაწილებში, მნიშვნელოვანია. ეს გარემოება უზრუნველყოფს აპარა-თრიალეთის სისტემას (უკიდურესი ნაშვრეთ-აღმოსავლური ტოტების გამოკლებით) საკმაოდ უხვი მცენარეული საბურჯლის არსებობისათვის აუცილებელი კლიმატური წინაპირობებით. აქ ფართოდ არის გავრცელებული მუქწიწვიანი (სოქნარ-ნაძვნარი) ტყეები.

ხრამ-სომხითის ქვეოლქი განსხვავდება წინა ქვეოლქისაგან ნაკლები აბსოლუტური სიმაღლით, ნაკლებ ნესტიანი ჰავით, ალპური სარტყლის სუსტი განვითარებით და ფოთლოვანი ტყის გაბატონებულობით (მუქწიწვიანი ჭიშები სრულიად არ არის; აქა-იქ გვხვდება ფიჭვნარები).

მესხეთის ქვეოლქში, რომელიც ემთხვევა ლოკალური შეფარდებითი ტექტონიკური დამირვის ზონას (ახალციხის ქვაბულს), რელიეფი შედარებით რბილია, ჰავა კი მშრალი. ლანდშაფტური სარტყლების სისტემა აქ ტყესტეპით იწყება და ალპურ მდელოებამდე აღის.

ამიერკავკასიის ვულკანური ზეგნის მთის სტეპები ისა და მდელოების ოლქი მოიცავს ანტიკავკასიონის შიდა ნაწილს.

რომელიც სამ სახელმწიფოშია (თურქეთში, საქართველოსა და სომხეთის რესპუბლიკებში) მოქცეული. საქართველოში შემოდის ოლქის ჩრდილო ნაწილი, რომელსაც უჭირავს 4683 კვ. კმ (რესპუბლიკის მთელი ფართობის 6,7%).

ლანდშაფტური ზონების სისტემა აქ წარმოადგენილია მთის სტეპებითა და მდელო-სტეპებით, რომლებიც განვითარებულია ხელოვნურად განადგურებული ტყე-ბუჩქნარების ადგილზე, და რომლებიც ვულკანური გენეზისის მქონე მაღალ ვაკეებთან არიან დაკავშირებული; 2000—2300 მ სიმალიდან დაწყებული, ეს შავმიწიანი სტეპები გადადიან ალპურ მდელოებში, რომლებსაც უკავიათ ვულკანურ მაღლობთა კალთები. სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქის ლანდშაფტისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე დიდ აბსოლუტურ სიმაღლეებზე მდებარე ტბებისა და ქაობების ფართო გავრცელება (განსაკუთრებით ჭავჭავთში) და მდინარეთა შებრუნებული პროფილი.

ამიერკავკასიის ზეგნის ლანდშაფტური ოლქი საქართველოს ფარგლებში ქვეოლქებად არ იყოფა, მაგრამ თუ მას მთლიანად ავიღებთ — თურქეთში და სომხეთში მდებარე ნაწილებთან ერთად, მისი ლანდშაფტი არ არის ერთგვაროვანი. საქართველოში მოქცეული ნაწილი ოლქისა წარმოადგენს ამ უკანასკნელის ყველაზე ნესტიან, წყლით მდიდარ, კარგად განვითარებული შავმიწების მქონე რაიონს და სომხეთის ჩრდილო-დასავლურ რაიონებთან (ტაშირის პლატოსთან და აბოცის ქვაბულთან) ერთად შეადგენს განსაკუთრებულ ქვეოლქს.

ასეთია, ზოგად შტრიხებში, საქართველოს ტერიტორიის დანაწილება პირველი და მეორე თანრიგის ლანდშაფტურ რეგიონებად. უფრო დეტალური ფიზიკურ-გეოგრაფიული დანაწილება მოცემულია წინამდებარე წიგნის მეორე (რეგიონულ) ნაწილში.

ლანდშაფტური რაიონების აღწერილობა

ლანდშაფტური ოლქების დანაწილების პრინციპები

წინამდებარე წიგნის პირველი (ზოგადი) ნაწილს ბოლოში გამოყოფილ იქნა საქართველოს ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარჩიონების პირველი და მეორეხარისხოვანი ერთეულები — ოლქები და ქვეოლქები: გამოყოფილ იქნა ექვსი ლანდშაფტური ოლქი, რომელთა შედგენილობაში შედის 11 ქვეოლქი:

საქართველოს ლანდშაფტური ოლქები და ქვეოლქები და ძირითადი ლანდშაფტური ტიპები

№-ს რ.ბ.	ლანდშაფტური ოლქები	ძირითადი ლანდშაფტური ტიპები	ლანდშაფტური, ქვე-ოლქები
1	კავკასიონი	ჭიუხ-ყინვაროვანი ლანდშ. მთა-მდელოები მთა-ტყეები.	დასავლური, აღმოსავლური
2	კოლხეთი	ნესტიანი სუბტროპიკული ტყეები	ხდვისპირა, იმერეთისა
3	ცენტრ. აზიერკავკასია	ტყე ტყესტეპი მწვანე სტეპი	ჩოდილოური, სამხრული
4	აღმ. აზიერკავკასია	ნახევრად უდაბნო	აზერბაიჯანის ვაკის
5	მცირე კავკასიონი	მთა-მდელოები მთა-ტყეები	აჭარა-თრიალეთის ხრამ-სომაითის მესხეთას
6	აზიერკავკასიის ზეგანი	მთა-მდელოები მთის შავი-წიანი ტიპები	ჯავახეთ-ტაშირის

ზემომოტანილ ცხრილში ჩამოთვლილი ლანდშაფტური ოლქები, თუმცა მათი ფართობი, ვაკე ქვეყნებისათვის შემუშავებული შეხედულებების მიხედვით, უმნიშვნელოა, წარმოადგენენ რთულ ბუნებრივ კომპლექსებს, რომელთაგანაც თითოეული ლანდშაფტის რამდენიმე ან მრავალ ტიპს აერთიანებს. ყოველი ოლქი, როგორც იმავე ცხრილიდან გამომდინარეობს; პორიზონტალური და ვერტიკალური ფიზიკურ-გეოგრაფიული ზონლობის შედეგად შეიძლება დანაწილებულ იქნეს ლანდშაფტურ ქვეოლქებად და სარტყლებად. მაგრამ, როგორც ქვემოთ ვნახავთ, ასეთი დანაწილება საქმარისი არ არის იმისათვის, რომ საფუძვლად დაედოს საქართველოს ნაირფეროვანი მიწა-წყლის დეტალურ აღწერილობას. საქმარია ტერიტორიის დაყოფა სხვა უფრო წერილ და შეძლებისამებრ ერთგვაროვან, კომპაქტურ სივრცობრივ ერთეულებად.

საქართველოს რეგიონული ფიზიკურ-გეოგრაფიული აღწერისას ჩვენ ვარჩივთ აღმოსავლეთ აზიერკავკასიის ოლქის ის ნაწილი, რომელიც რუსუბლიკის ფარგლებში შემოდის (ელდარი), გაცვევართიანებინა ცენტრალური აზიერკავკასიის ოლქის საქართველოში შემავალ ნაწილთან ერთ მთლიან ივერიის ოლქში. ეს ნაქარნახევია პირველის უმნიშვნელო სიდიდით და აღწერილობის მონებრებულობის მიზნით.

საქართველოს ლანდშაფტური აღწერილობის ძირითად სივრცობრივ ერთეულად ჩვენ წინამდებარე წიგნის ამ მეორე ნაწილში მიღებული გვაქვს ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი — ისეთი რეგიონი, რომელსაც განსაზღვრულ ლანდშაფტურ ტიპთან ან ტიპების კომბინაციასთან ერთად სივრცობრივი კომპაქტურობა და ოროგრაფიულ-ჰიდროგრაფიული ერთობლობა, აღწერის სიადგილის ეს აუცილებელი წინაპირობები, ახასიათებენ. ლანდშაფტური რაიონის სახელწოდებით ჩვენ გაგებული გვაქვს ოროგრაფიულად შემოფარგლული და ხშირად ჰიდროგრაფიულად შეკავშირებული ტერიტორია ლანდშაფტის ერთი ან (მრავალსართულიანი ლანდშაფტის შემთხვევაში) რამდენიმე, მაგრამ სივრცობრივად მჭიდროდ შეკრული ტიპით. ასეთი რეგიონის ფარგლებში შეიძლება ხვდებოდეს მონაკვეთები რამდენიმე ლანდშაფტურ-სარტყლისა, — მაგალითად, კავკასიონის ოლქის სვანეთის რაიონში მოთავსებულია ნივალური (ჭიუხ-ყინვაროვანი), მთა-მდელითა და მთა-ტყეთა სარტყლების მონაკვეთები, მცირე კავკასიონის ოლქის თრიალეთის ქედის რაიონში კი მთა-მდელითა და მთა-ტყეთა სარტყლებისა. ძირითადი ლანდშაფტური ტიპებისა და მათი გავრცელების ზონების ან სარტყლების შეთანწყობა ერთი და იმავე რაიონის ფარგლებში მუდმივია. ერთი და იმავე ოლქის შემადგენელი რაიონები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ლანდშაფტური ტიპების სისტემის შედგენილობით ან ცალკეული ტიპების ჰიფსომეტრიული მდებარეობით, განვითარებულობის ხარისხითა და თვისებებით. მაგალითად, იგივე სვანეთის რაიონი განსხვავდება მთიანი აფხაზეთის რაიონისაგან კარსტული ზონის უქონლობით, ნივალური სარტყლის მეტი განვითარებულობით, ლანდშაფტური ზღვრების მეტი აბსოლუტური სიმაღლით, მცენარეულობის და კლიმატის ნაკლებ ზღვიური ხასიათით.

ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონების უმრავლესობა დაყოფილი გვაქვს უფრო დაბალი თანრიგის ერთეულებად — ქვერაიონებად, რომელთა რაოდენობაც თითოეულ ასეთ რაიონში ორიდან ხუთამდეა. ცალკეული რაიონის შემადგენელ ქვერაიონებს ერთმანეთთან აკავშირებს ძირითადი ლანდშაფტური ტიპების სისტემის ერთობლობა და განასხვავებს ცალკეული ლანდშაფტების განვითარებულობის ხარისხი ან ხასიათი და აზონალური (სისტემის გარეშე მდგომი) ლანდშაფტური ტიპების არსებობა ან უქონლობა.

მთიანეთების (განსაკუთრებით კავკასიონის) ლანდშაფტური რაიონები და ქვერაიონები, რამდენადაც ისინი რთული ოროგრაფიული აღნაგობით განირჩევიან და მათი დახასიათებისათვის პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა რელიეფს უნდა მიენიჭოს, აღწერილი გვაქვს მათი შემადგენელი ქედებისა და ხეობების მიხედვით.

ლანდშაფტური რეგიონების (ქვეოლქების, რაიონებისა და ქვერაიონების) საზღვრები კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებში გავლებული გვაქვს უმთავრესად ქედების წყალგამყოფი თხემების მიყოლებით და ამიტომაც ხშირად დაუმთხვევა ხოლმე ეთნოგრაფიული და ადმინისტრაციული ერთეულების საზღვრებს. მთიანი რეგიონების საზღვრების ამგვარად გატარება იმით არის გამოწვეული, რომ მაღალი ქედები, წარმოადგენენ რა დაბრკოლებას პერის მასების გადაადგილებისა და ორგანიზმების განსახლებისათვის, მკვეთრ განსხვავებებს ქმნიან მათს სხვადასხვა მხარეზე მდებარე ქვაბულებისა და ხეობების ბუნებრივ პირობებს შორის, იმ დროს როდესაც ერთი და იმავე მდინა-

რის ხეობის ან აუზის ფარგლებში ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები ჩვეულებრივად შედარებით უფრო თანაბარია.

კოლხეთისა და ცენტრალური ამიერკავკასიის ვაკეზონებისა და ოლქებში და აგრეთვე ამიერკავკასიის ზეგნის ოლქში წყალგამყოფებს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ დარაიონებაში ნაკლები როლი ეკუთვნით იმასთან დაკავშირებით, რომ აქ რელიეფის დანაწევრების შედარებით მცირე სიღრმე ადვილებს ჰაერის მასებისა და ორგანიზმების გავრცელებას და ამავე დროს იმის გამოც, რომ აქ ლანდშაფტური ზონებს და სარტყლებს მნიშვნელოვანი სივრცე აქვთ. აღნიშნულ ოლქებში რაიონებისა და ქვერაიონების საზღვრები გავლებულია ძირითადად არა ქედების თხემებზე, არამედ ზონებისა და სარტყლების მიჯნებზე და ამიტომაც იშვიათად თუ დაემთხვევიან ეთნოგრაფიულსა და ადმინისტრაციულ საზღვრებს, რომლებიც აქაც, როგორც წესი, მიდრეკილებას იჩენენ წყალგამყოფებთან დაკავშირებისაკენ.

კავკასიონის ოლქი

დანაწილების სქემა

კავკასიონის შალაღმთიანი, მკვეთრად გამოხატული ვერტიკალური ლანდშაფტური სარტყლების მქონე ოლქი საქართველოს სსრ ფარგლებში შემდეგ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონებად იყოფა:

1. მთიანი აფხაზეთი;
2. სვანეთი;
3. ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონი;
4. რაჭა-ლეჩხუმი;
5. სამხრეთ-ოსეთი მტკვრის აუზის ფარგლებში;
6. ფშავ-მთიულეთი;
7. მთიანი კახეთი;
8. ხევი;
9. თუშ-ხევსურეთი.

პირველი შვიდი რაიონი კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრულ ფერდობზეა განლაგებული, დანარჩენი ორი კი ჩრდილო კერძობის იმ ნაწილში, რომელიც საქართველოს ეკუთვნის.

აღნიშნული დარაიონების დამოკიდებულება ბუნებრივ ზონებთან და ეთნოგრაფიულ-ისტორიულ ან ადმინისტრაციულ ერთეულთა სისტემასთან შეიძლება შემდეგნაირად იქნეს დახასიათებული.

აფხაზეთის, სვანეთის, ოდიშ-სამურზაყანოს, რაჭა-ლეჩხუმისა და სამხრეთ-ოსეთის რაიონები შედიან კავკასიონის ოლქის დასავლურ, შედარებით უფრო ნისტრიან ქვეოლქში, ხოლო დანარჩენი (ფშავ-მთიულეთის, მთიანი კახეთის, ხევისა და თუშ-ხევსურეთის) რაიონები აღმოსავლურ, უფრო კონტინენტური პავის მქონე ქვეოლქში.

ყოველი რაიონი თავს უყრის, ოროგრაფიული და ჰიდროგრაფიული ერთობლობის საფუძველზე, რამდენიმე ლანდშაფტური სარტყლის მონაკვეთებს და ზოგ შემთხვევაში ლანდშაფტის აზონალურ ტიპთა არეალებსაც. მაგრამ როგორც ზონალური, ისევე, მით უმეტეს, აზონალური ლანდშაფტების ცალკეული მლ. მარჯაშვილი.

ტიების რაოდენობა, განვითარებულობა, ხასიათი და ჰიქსომეტრიული განლაგება ყველა რაიონში განსხვავებულია, ინდივიდუალურია. ძირითადი ლანდშაფტური სარტყლებიდან მხოლოდ მთა-მდელოებისა და (თუ ვიგულისხმებთ პირვილადს, აღამიანის ჩარევამდე არსებულ ლანდშაფტს) მთა-ტყეების სარტყლებია წარმოდგენილი. ყველა ცხრა რაიონში ნივალური სარტყელი, რომელიც განვითარების მაღალ დონეს აღწევს აფხაზეთის, სვანეთის, რაქა-ლენხუმისა და ხევის რაიონებში, სუსტად არის გამოსახული ოდიშ-სამურზაყანოს, სამხრეთ ოსეთისა და თუშ-ხევსურეთის ტერიტორიაზე და სრულიად ან თითქმის სრულიად არ არის გამოსახული ფშავ-მთიულეთსა და მთიან კახეთში. მუქწიწვიანი მთის ტიპის ქვესარტყელი მხოლოდ კავკასიონის დასავლური ქვეოლქის რაიონებს აქვთ, სამხრეთ ოსეთში იგი წყდება. აზონალური ლანდშაფტებიდან დასავლური ქვეოლქის რაიონებში, სვანეთის გამოკლებით, წარმოდგენილია კარსტი, აღმოსავლური ქვეოლქის სამ (სამხრეთ ოსეთის, ხევის, ფშავ-მთიულეთის) რაიონში ვულკანური ლანდშაფტი და ა. შ.

I. მთიანი აფხაზეთი

მაღალ და სშუალომთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ქვედა მთა-ტყეებიდან ნივალურამდე, კარსტით, მეზოფილური მცენარეულობით

ზოგადი დახასიათება. მთიანი აფხაზეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონის სახელწოდებით ჩვენ გვესმის აფხაზეთის ასრ ნაწილი, რომელიც კავკასიონის მთიანეთის ფარგლებში მდებარეობს და მოიცავს უმთავრესად კოდორისა და ბზიფის აუზებს. მთიანი აფხაზეთის გამოყოფა კავკასიონის ოლქის განსაკუთრებულ რაიონად ნაკარნახევია, უწინარეს ყოვლისა მისი ზღვისპირა მდებარეობით, რაც განასხვავებს ამ მხარეს საქართველოს კავკასიონის დანარჩენი რაიონებისაგან, და რის ფიზიკურ-გეოგრაფიული შედეგებიც (იხ. ქვემოთ) განსაზღვრავენ აქაური ბუნებრივი პირობების ძირითად თავისებურებებს.

მთიანი აფხაზეთს უკავია შედარებით ვიწრო (30—60 კმ) და გრძელი (170—175 კმ) ზოლი დასავლეთ კავკასიონის სამხრული ფერდობისა; მოქცეული მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემსა და შავი ზღვის სანაპირო დაბლობ-ბორცვებს შორის. აფხაზეთის ბუნება უხვი და თვალწარმტაცია, — თუ საქართველო საბჭოთა კავშირის თლილი ალმასია, აფხაზეთი მის უბრწყინვალეს წახნაგად უნდა ჩაითვალოს; თანაც ისეთ წახნაგად, რომელიც ზღვის ფირუზოვან ჩარჩოშია ჩასმული.

მთიანი აფხაზეთი გეოლოგიური თვალსაზრისით შეადგენს კავკასიის მეგანტიკლდის სამხრული ფერდობის ზონის ნაწილს, ხოლო ოროგრაფიულად დასავლეთ კავკასიონის სამხრული ფერდობის ნაწილს. აფხაზეთში კავკასიონის მთავარი ქედი კარგავს იმ თავისებებს, რომლებითაც იგი აღჭურვილია სვანეთ-რაკის ფარგლებში — დიდ აბსოლუტურ სიმაღლეს, მძლავრ გამყინვარებას (4000 მეტრზე მაღლა მთელ აფხაზეთში ერთადერთი მწვერვალია ამართული, დომბაიულკენი; მარუხის უღელტეხილის დასავლეთით უკვე არც ერთი მწვერვალი არ აღწევს 3500 მ).

მთიანი აფხაზეთის რიგი თავისებურებებისა გვევლინება ამ რაიონის ზღვისპირა მდებარეობის შედეგად. ზღვისპირთან სიახლოვის შედეგს წარმოადგენს,

უწინარეს ყოვლისა, აფხაზეთის ზედაპირის ეროზიული დანაწევრების ღიდი სიღრმე. რეგიონული ეროზიული ბაზისის — შავი ზღვის გავლენა ხეობების ფორმირებაზე აქ უფრო უშუალო, სწრაფი და სრული იყო, ვიდრე კავკასიონის სსეა, უფრო აღმოსავლეთით და ზღვის ნაპირიდან მოშორებით მდებარე ნაწილებში. მიუხედავად იმისა, რომ კავკასიონის აფხაზეთის მონაკვეთის მწვერვალები ბევრად (500—1200 მეტრით) უფრო დაბალი არიან, ვიდრე სვანეთის კავკასიონის მწვერვალები, მათი შეფარდებითი სიმაღლე თითქმის ისეთივე დიდია, ვინაიდან მდინარეებს აქ გაცილებით უფრო დაბალ დონეებამდე ჩაუჭრიათ თავიანთი ხეობები, ვიდრე სვანეთში. აფხაზეთის მაღალმთიანი რელიეფის სიმკვეთრე შეიძლება დასურათებულ იქნეს შემდეგი ცხრილით.

აფხაზეთის მწვერვალოა შეფარდებითი ხმაღლე

მწვერვალები	მათი აბსოლუტური სიმაღლეები	შესადარებელი პუნქტი ხეობის ფსკერზე	მისი აბსოლუტური სიმაღლე	სიმაღლეობის სხვაობა	პირი სიმაღლეობის სხვაობა	კონკრეტული მნიშვნელობები
ანხა	2700	ფშიცა	800	2400	8	
საფროკა	3705	აბგარა	800	3000	8	
დომბაიულკენი	4040	ჩხაოთა	500	3550	17	
დიდი ბეტია	8514	აგარა	600	2950	9	

მეორე შედეგი იმისა, რომ აფხაზეთის კავკასიონი თავისი ფრონტალური მხარით მიქცეულია შავი ზღვისაკენ და ატლანტის ოკეანიდან მომავალი ნესტოანი ჰაერის მასებისაკენ, გამოიხატება ნალექიანობის სიუხვე-სითანანადეში და ლანდშაფტზე მის გავლენაში (ყერძოდ, ლანდშაფტური სარტყლების დაღებულულობაში კავკასიონის სხვა ნაწილებთან შედარებით). საქართველოში არსად სხვაგან მარადიული თოვლის სარტყელი ისე დაბლა არ ჩამოდის, როგორც აფხაზეთში.

მთიანი აფხაზეთის ამგები გეოლოგიური ფორმაციები თავიანთი გამოსავლებით ერთმანეთისადმი და კავკასიონის ტექტონიკური ლერძისადმი პარალელურ ზოლებს ქმნიან. მათი განლაგების ზოგადი თანმიმდევრობა შემდეგია: მთავარი წყალგამყოფი ქედი აგებულია პროტეროზოული და ქვედაალეოზოური კრისტალური ფიქლებითა და გრანიტებით; უფრო სამხრეთით იურული ნაფენება განვითარებული, რომლებიც იყოფა ლეიასის ფიქლების წყებად და ბაიოსის პორფირიტულ წყებად; პირველ მათგანთან დაკავშირებულია ვრცელი გასწვრივი ხეობები, მეორესთან კი იმავე მიმართულების მქონე გვერდითი ქედები; დაბოლოს, მთიანი აფხაზეთის პერიფერიაზე, მთელ მის სიგრძეზე, გაქიმულია ზედაიურული და ცარტული კირქვების ზოლი, რომელიც კარსტული მოვლენების არეს წარმოადგენს.

რელიეფის ტიპების სიერცობრივი განაწილება მთიან აფხაზეთში სამ ძირითად კანონზომიერებას ემორჩილება.

პირველი კანონზომიერება, გამოწვეული კავკასიონის თაღური აზვეებებით უახლეს გეოლოგიურ ეპოქებში, გამოიხატება რელიეფის ენერჯის (დანაწევრების სიღრმის) შემცირებით მთიანეთის ლერძიდან პერიფერიისაკენ, მაღალმთიანი რელიეფის საშუალომთიანში გადასვლით (რელიეფის ამ ტიპების განმსაზღვრელი ხაზი გადის შ. არაბიკიდან მ. მ. ძიშრასა და ძიხვაზე გადავლით

წანავის ქედის აღმოსავლური ნაწილისაკენ, ე. ი. ბზიფის და ჩხალთის ქედების ოხეშების სამხრეთით).

მეორე კანონზომიერება, გამოწვეული ლითოლოგიური ფაქტორის გავლენით, მდგომარეობს განმსაზღვრელი მორფოლოგიური თავისებურებების კავშირში სტრატოგრაფიული ერთეულების გავრცელებასთან; კარსტი დაკავშირებულია ზედამეზოზოურ და ქვედა პალეოგენურ ნაფენთა ზოლთან, კლდოვანი რელიეფი და ძველყინვარული გენეზისის მქონე ტბიანი აბაზანები შუაიურულ პარაფირიტულ წყებასთან და ა. შ.

მესამე და უკანასკნელი კანონზომიერება მდგომარეობს რელიეფის ევზოგენური ტიპების სარტყლობრივ განაწილებაში. რაც დაკავშირებულია მეოცნეულ და თანამედროვე ვერტიკალურ კლიმატურ ზონალობასთან; თუ აუცილებით ხეობებს ან ფერდობებს ქვემოდან ზემოთკენ, თანმიმდევრულად შეგვხვდება: ნორმალური ეროზიის სარტყელი, შემდეგ ძველი გამყინვარების ზეგავლენით გამოშეშავებული რელიეფის სარტყელი და ბოლოს, სულ ზევით, ნივალური სარტყელი თოვლყინულის დაგროვების თანამედროვე ფორმებითა და კოუზებით¹.

მთიანი აფხაზეთის ჰავა ზღვიური ჰაერის მასების ძლიერი ზეგავლენის ქვეშ იმყოფება; დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივ ოროგრაფიულ პირობებსაც. ზღვიური გავლენა განაპირობებს ატმოსფერული ნალექების სიუხვეს და ჰაერის დიდ შეფარდებით სინოტივეს წლის ყველა სეზონში; ოროგრაფიული პირობები იწვევენ თერმული პირობების შეცვლას ვერტიკალური მიმართულებით, სახელობრ ტემპერატურის კლებას ზევითკენ და აჩენენ ვერტიკალურ კლიმატურ სარტყლებს.

გაგრის ქედზე, რიწის ტბასთან, სოფლებში ლათაში, ჩხალთაში და აყარაში არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების დაკვირვებით ატმოსფერული ნალექების ჭამი მთიან აფხაზეთში მერყეობს 1400 მ-დან 1900 მ-მდე. საშუალო წლიური ტემპერატურები რიწის მეტეოსადგურზე (ზღვის დონიდან 928 მ სიწინაღღებზე) უდრის 8,4°, გაგრის ქედზე კი (1630 მ. ზ. დ) 5,8. უცივესი თვის (თებერვლის) ტემპერატურები იმავე სადგურებისათვის, შესაბამისად, — 0,9° და — 3,2° არის, უთბილესისა კი (აგვისტოს) 18,2° და 14,9°. ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტულებია 19° და 17°.

აფხაზეთი წყალუხვი ქვეყანაა. იგი გადაკვეთილია მდინარეთა ხშირი ქსელით. მისი მთავარი მდინარეებია კოდორი და ბზიფი, რომლებიც კავკასიონის მთავარი ქედის კალთებიდან ჩამოედინებიან. შედარებით ნაკლები სიდიდის მდინარეებიდან, რომელნიც სათავეს ღებულობენ სამხრული გვერდითი ქედების კალთებზე, აღსანიშნავია ბაკლანოვკა, თეთრიწყალი, გუმისთა, ქელასური, ღალიძგა, მოქვი, ოქუმი. კირქვების განვითარების ვრცელი რაიონები, როგორცაა გაგრისა და ბზიფის ქედები და ოხანქუეს მასივი, განირჩევიან ჰიდროგრაფიული ქსელის სიიშვიათე-სიღარიბით. რიგი მდინარეებისა კარსტულ მჯარეების ტიპობრივ მდინარეთა ხასიათს ატარებს, ე. ი. თავისი გზის ნაწილს მიწისქვეშ გადის (მდ. იუფშარა, ამტყელი, ბესლეთი).

¹ კოუზებია აღმოსავლეთ საქართველოს მთიელთა (ხევსურების, მთიულების, მოხევეების) კალაქზე გამოფიტულ, შიშველ, ციციბო, მენარეულ და ნიადაგურ საბურველს მოკლენად კლდეებს ეწოდება, რომლებიც მარადიული თოვლის ზონისათვის არის დამახასიათებელი.

აფხაზეთის მთიანი ზოლის ტბები მიეკუთვნებიან მთის ნგრევებით შე-
გუბებულ ტბათა ტიპს (რიწა, ამტყელი), ან ძველყინვარულს (აღუეიდა-ამიცი,
ყვარაში და სხვა მრავალი). არის უმნიშვნელო სიღრმის კარსტული ტბებიც.
მინერალური წყაროები აფხაზეთში არის, მაგრამ მათი რაოდენობისა და სიუ-
ღეს მხრივ ეს რაიონი საგრძნობლად ჩამორჩება სუანეთს, ოსეთს და ხევს.

მთიანი აფხაზეთის ნიადაგური და მცენარეული საბურველი ვერტიკალურ-
ზონალური განაწილების კანონს ემორჩილება. უხვი და თანაბარი ნალექიანო-
ბის შეოხებით ყველა აქაური სარტყელი კოლხეთის ტიპის მეზოფილური ფლო-
რის არსებობისათვის ხელსაყრელია, ამიტომაც აფხაზეთს მდიდარი მცენარეუ-
ლობა ახასიათებს. ტყიანი სარტყელი 1800—1900 მ სიმაღლემდე აღის, ალპუ-
რი კი 2700—2900 მ-მდე. კირქვიანი მთების ნიადაგები და მცენარეულობა
მთელ რიგ განსხვავებებს იჩენენ არაკირქვიანთან შედარებით. კირქვებზე არ-
სებობას კარგად ეგუებიან, მაგალითად, ბზა და ჭაგრცხილა, იმ დროს როდესაც
დეკა (კავკასიის როლოდენდრონი) და წაბლი უმთავრესად არაკარბონატულ
სუბსტრატს ირჩევენ.

აფხაზეთის ტყეები ქვედა სარტყელში წარმოდგენილი არიან სხვადასხვა
ფოთლოვანი ჯიშების (მუხის, რცხილის, წაბლის და სხვ.) ნარევით; კირქვებზე
ამ შერეულ ტყეს ხშირად ახლავს ბზის სქელი ტყეები; შუა სარტყელში
სჭარბობს წითელი, ხოლო ზედა სარტყელში შერეული (წიწვნარ-წიფლნარი)
და წიწვნარი (ნაძენარ-სოკნარი) ტყეები.

მთიანი აფხაზეთი შეიძლება დაიყოს ორ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ქვერაი-
ონად: დასავლურ ანუ ბზიფისა, და აღმოსავლურ ანუ კოდორის ქვერაიონე-
ლად. განსხვავება მათ შორის იმაში მდგომარეობს, რომ პირველი მათგანი ხასი-
ათდება ნიკალური სარტყლის სუსტი განვითარებით და მძლავრად გამოხატული
კარსტით, ხოლო მეორე, პირიქით, კიუხ-ყინვარული ლანდშაფტის ფართო გა-
ვრცელებით და კარსტული ზოლის შეზღუდულობით. ქვერაიონის ერთიმეორე-
საგან განმსაზღვრელი ხაზი მ. მარუხბაშის მიდამოებიდან მიდის სამხრეთ-და-
სავლური მიმართულებით (მიჰყვება წყალგამყოფ თხემებს ბზიფ-გუმისთისა
და ჩხალთა-კელასურის აუზებს შორის), ვადივლის რა აღანგეს უღელტეხილ-
ზე, ძიხვასა და ჩუმკუზბის მწვერვალებზე.

1. ბზიფის (დასავლური) ქვერაიონი. კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ის მ თ ა ვ ა რ ი ქ ე დ ი
ბზიფის აფხაზეთის ფარგლებში თავისი მხოლოდ იმ მონაკვეთით შედის, რომე-
ლიც მოქცეულია მასთან გაგრისა და ბზიფის ქედების დაკავშირების ადგილებს
შორის. აქ მთავარი ქედი ჩერ კიდევ საკმაოდ დაბალა და, შეიძლება ითქვას, ინა-
რ-ჩუნებს შავი ზღვის ანუ ჩერქეზეთის კავკასიონისათვის დამახასიათებელ პიფ-
სოპეტრიულსა და ლანდშაფტურ ნიშნებს. მის თხემზე მდებარეობენ (დასავლე-
თიდან აღმოსავლეთისაკენ): მ. აყარა (მდ. მდ. ლაშფისესა და მცირე ლაბის წყალ-
გამყოფზე, აბს. სიმაღლე 2837 მ), ულ. ჩმახარა, რომელიც აერთებს მდ. ბავიუს
სათავეებს დიდი ლაბის ხეობასთან (2336 მ); ულ. აძაფში (2492 მ), ულ. სანჩა-
რო (2602 მ), ულ. ცაგერკერი (2270 მ), მ. ფსიში (3787 მ), ულ. ფსიში (2866 მ),
ულ. ყიზლიჩი (3043 მ). თუმცა ბზიფის აუზთან მოსაზღვრე ნაწილი კავკა-
სიონის თხემისა უმთავრესად კრისტალური ქანებით არის აგებული, მას რელი-
ეფის ნაკლები სიმკვეთრე ახასიათებს, ვიდრე კრისტალური ღერძის უფრო აღ-
მოსავლურ ნაწილებს.

მთიანი აფხაზეთის უკიდურესი ჩრდილო-დასავლური ნაწილი დაკავებუ-
ლია გაგრის ქედითა და მისი ტოტებით. გამოეყოფა რა მთავარ წყალ-

გამყოფ ქედს მდ. მდ. მზიმთასა და ლაშიფსეს სათავეებთან (მ. მ. ლოქებსა და აუარას შორის), გაგრის ქედი ახალის მასივამდე თითქმის განედურად არის გაწოლილი, შემდეგ კი უკებ სამხრეთისაკენ უხევეს და მდ. ბზიფის ქვემო წელისაკენ მიემართება. მის თხემზე, რომელიც წყალგამყოფს წარმოადგენს, ერთი მხრივ, ბზიფისა და მეორე მხრივ, მდ. მდ. ფსოუს¹, გაგრიფშის, ჟოვეკვარას აუზებს შორის, ამართულია შემდეგი მწვერვალები (მთავარი ქედიდან ბზიფის შესართავისაკენ): აღეფსთა (3261 მ, გაგრის ქედის უმაღლესი მწვერვალი), ახალი (2736 მ), სპელეოლოგებისმთა (2757 მ), არაბიკა (2660 მ). უღელტეხილებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია ახუკდარა (2106 მ).

გაგრის ქედი აგებულია, ჩრდილო-აღმოსავლური მონაკვეთის (მ. აღეფსთასა და უღ. ახუკდარას) გამოკლებით, უმთავრესად ზედაიურული და ცარკული კირქვებით; აღნიშნული ჩრდილო-აღმოსავლური ნაწილი აგებულია პორფირიტული წყებითა და იურული ფიქლებით.

ქედის უმაღლეს მასივებზე, სახელდობრ არაბიკაზე, ახალზე, აღეფსთაზე შემონახულია მეოთხეული გამყინვარების მორფოლოგიური კვლები ცარკების, კარებისა და პატარა ტროგების სახით.

რელიეფის ეს ყინვარული ფორმები ქედის კირქვიან ნაწილში კარსტულ ფორმებიდან არის შეზარბული. კარსტული რელიეფი წარმოდგენილია უამრავი წყარამებით (ძაბრებით) და ბუნებრივი შახტებით; ზოგიერთი მათგანის ფსკერზე თოვლი და ყინული მთელი ზაფხულის განმავლობაში ინახება. არაბიკას კირქვეული მასივი უურადღებას იპყრობს თოვლ-ყინულიანი ქების, შახტებისა და უფსკრულების ინტენსიური განვითარებით, რაც აიხსნება მეოთხეული გამყინვარების გავლენით. გამყინვარების პირობებში აქ ნორმალური (კონუსური) ძაბრების ნაცვლად ვითარდებოდა ვიწრო და ხშირად ღრმა ღრუ ფორმები, რომლებიც ხელსაყრელია ზამთრის ცივი ჰაერის ჩაგუბებისა და თოვლყინულის ხანგრძლივად შენახვისათვის. არაბიკას მასივზე არსებულ მრავალ კარსტულ უფსკრულს შორის, რომელთა უმეტესი ნაწილიც ჯერ კიდევ გამოუყვლეველია, აღსანიშნავია ვახუშტი ბაგრატიონის, ე. ა. მარტელისა და ა. ა. კრუბერის სახელობის უფსკრულები, რომლებშიც მიღწეულია 80—307 მ სიღრმე.

აფხაზეთის ერთ-ერთი ძირითადი მდინარე ბ ზ ი ფ ბ (სიგრძე 115 კმ, აუზის ფართობი 1510 კმ²) სათავეს ადანგეს უღელტეხილის მიდამოებში ღებულობს მ. მარუხბაშის მახლობლად და თავისი დინების უმეტეს ნაწილში (მდ. ილფშარას შესართავამდე) მიედინება ზოგადად დასავლური მიმართულებით, შემდგომ კი უეცრად გეზს იცვლის, სამხრეთისაკენ გაუხევეს და შავ ზღვას გაგრასა და გუდაუთს შორის შეერთვის.

ბზიფის აუზი აგებულია ძირითადად მეზოზოური ნალექი და ვულკანოგენური წყებებით და მხოლოდ მთავარი ქედის თხემურ ზოლშია გავრცელებული უფრო ძველი (პალეოზოური და პრეკემბრიული) კრისტალური ქანები.

ბზიფის ხეობის მორფოლოგია მისი დინების გასწვრივ, ადანგეს უღელტეხილის მიდამოებიდან მდინარის მთებიდან გასვლის ადგილამდე, რამდენიმეჯერ იცვლება. ხეობის ზემო ნაწილი სათაეიდან მდ. ფსიშის შესართავამდე, ე. ი.

¹ ფსოუს ხეობის ზემო ნაწილს აბგა ეწოდება. იგი გაგრის ქედს ჩრდილოეთიდან სოზვარესს.

1260 მ აბსოლუტური სიმაღლემდე ძველი ყინვარის მიერ ტროგად არის ქცეული; ამ პუნქტის ქვემოთ — ფსხუს ქვაბულამდე ხეობის მორფოლოგიური ხასიათი ნორმალური ეროზიით არის წარმოქმნილი; მეოთხეული გამყინვარების კვლები აქ უკვე აღარ შეინიშნება; მარჯვენა შემდინარის გარბზას შესართავთან ბზიფი დიდებულ ჩანჩქერს აჩენს.

ფსხუს ქვაბული, რომელიც მდებარეობს ბზიფის შუა წელში, ზღვის დონიდან დაახლოებით 500 მ სიმაღლეზე, წარმოადგენს თითქმის ყოველი მხრიდან შემოზღუდულ, მთებში ჩაკეტილ ღრმულს; მისი ფსკერის სიბრტყელე შეპირობებულია მდინარეული ნაფენების დაგროვებით, რაც ამ რაიონს ქვემოთ ბზიფის შეგუბებასთან უნდა იყოს დაკავშირებული.

ფსხუს ქვემოთ, მთიანი ზოლის პერიფერიაში, ბზიფი გაედინება კირქვიან კანიონში, რომელიც ზოგან ძლიერ ვიწროვდება, ღრმა კლდეკარად იქცევა. ალბოვის აღწერილობით, აქ არის ერთი უბანი (ახაცხას ხილთან — ფსხუსა და იუფშარას შესართავს შორის), სადაც ბზიფის ხეობა ნამდვილ ნაპრალს მოგვაგონებს, — მისი სიგანე აქ არ აღემატება 3—4 მ, სიღრმე კი 70—90 მეტრს უდრის.

ბზიფის ხეობის მცენარეულობა მეზოფილური ტყის სხვადასხვა ტიპებით არის წარმოდგენილი ფსხუს ქვემოთ, ბზიფის გასწვრივ და იუფშარას ხეობაში, კირქვებზე განვითარებულია ბზის ტყე, რომლის სიგრძე კანიონების მიმართულებით 30 კმ აღწევს. დინების მიყოლებით, ქვემოთკენ, ბზის ადგილს რცხილა იკავებს; რცხილნარი ტყე მთისწინეთამდე ვრცელდება. ფსხუს ქვაბული და ბზიფის ხეობის უფრო ზემოთ მდებარე ნაწილები, აგრეთვე მდ. ბაიუსს აუზი და ბზიფის ვიწრობის ფერდობები ფსხუს ქვემოთ შემოსილია უმთავრესად წიფლნარი და შერეული წიფლნარ-მუქწიწნარი ტყეებით, რომლებიც ალაგალაგ სუფთა ნაძვნარ-სოჭნარებს უთმობენ ადგილს (ტყის ეს უკანასკნელი ტიპი ყველაზე ვრცელ მასივებს მდ. მდ. გეგას, ლაშიფსეს ხეობებში და ბზიფის ზემო წელის ხეობის იმ ნაწილში აჩენს, რომელიც მდებარეობს მდ. უბუშის შესართავს ზემოთ).

ბზიფის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია, აუზის ფართობის; სიგრძისა და ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნაირფეროვნების მიხედვით, მდ. იუფშარა (შერატლის ბზიფს მარჯვნიდახ, ზღვის დონეზე 200 მეტრით მაღლა). იგი თავის შენაკადებთან — გეგასთან, ლაშიფსესთან და სხვებთან ერთად საკმაოდ რთულ სისტემას ქმნის და წყალს იკრებს მთავარი და გავრის ქედთა კალთებიდან. იუფშარას აუზში მდებარეობენ ტბები დიდი და პატარა რიწა. თვალწარმტაცია და მომხიბვლელი დიდი რიწის ტბა; მთებში ჩაკედილი ლაგუნარდი საკრე, რომლის სიღამაზეც მრავალ ტურისტსა და ექსკურსანტს იზიდავს. ტბის დონის აბსოლუტური სიმაღლე 554 მეტრია. ტბის სიგრძე 2 კმ აღემატება, საშუალო სიგანე 0,6 კმ უდრის, მაქსიმალური სიღრმე კი 115 მეტრს. ტბის ირგვლივ ამართულია და მის ანკარა წყალში ირეკლება ხშირი ტყით მოსილი მთები. ტბის ჩრდილო სანაპიროზე 200 კექტარი ფიჭვნარ ტყეს უყვია. დანარჩენ სივრცეზე ტყე წიფლის, სოკის და ნაძვის ნარევის წარმოადგენს. დიდი რიწა შეგუბებული ტბების ტიპს მიეკუთვნება და გაჩენილია მ. ფშეგეშხას (2221 მ) ჩამონგრევის შედეგად. ტბაში ბლომად არის კალმახი. ლაშიფსეს მარჯვენა შენაკადის ავადხარას აუზი რიწის ტბის აუზთან ერთად წარმოადგენს ფლორისა და ფაუნის ნაყრძალს; აქ ბინადრობს ირემი, ჭიხვი, არჩვი, შველი, გარეული კატა, ფოცხვერი, დათვი, წავი, გარეული ღორი და სხვა ცხოველები.

ბზიფის სხვა შემდინარეებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია: ბავიუ, გრიბზა, რეშავა, უბუში და სხვ.

ბ ზ ი ფ ის ქ ე დ ი წარმოადგენს განედურად გაკიშულ მთაგრეხილს, რომელიც ადრევეს უღელტეხილის სერით მთავარ ქედს უკავშირდება მარუხბაშის ახლოს. მისი თხემი იმ წყალგამყოფს ქმნის, რომელიც განჰყოფს, ერთი მხრივ, ბზიფისა და, მეორე მხრივ, მდ. მდ. თეთრიწყლის, ბაკლანოვკისა და გუმისთის აუზებს. ბზიფის ქედის შუა ნაწილი დოუსა და აჰაჰჰარის უღელტეხილების მდამოვებში დადაბლებულია და ტყიან ზონას არ სცილდება; ქედის აღმოსავლური და დასავლური ნაწილები უფრო მაღალი არიან, — აღმოსავლურ ნაწილზე აწვდილია ბზიფის ქედის უმაღლესი მწვერვალი კაიშისტრა (3156 მ) თანამედროვე ყინვართ, ხოლო დასავლურ ნაწილზე მ. ძიშრა ანუ ჩიშრა (2634 მ). ბზიფის ქედის უღელტეხილთა აბსოლუტური სიმაღლეები ცვალებადობენ 1387 მ-დან (დოუ) 2454 მ-მდე (ხიმსა).

გეოლოგიური პირობების მიხედვით ქედის დასავლური ნაწილი, რომელზეც ამართულია მ. მ. ძიშრა, ახიზოხი, კიფშირა, და რომელიც ზედაიურული — ქვედაცარტული კირქვებით არის აგებული, განსხვავებულია იმავე ქედის უფრო აღმოსავლური, შუაიურული პორფირიტული წყებით აგებული ნაწილებისაგან.

ბზიფის ქედის აღმოსავლურ და დასავლურ მაღალ ნაწილებში შემონახულია ძველი ყინვარების მექანიკური მოქმედების კვლები — ცირკები, ტროგები (მაგალითად, მდ. უბუშის ხეობა), მორენები, ყინვარული ტბები, ჩანჩქერები. ბზიფის კარსტულ მასივზე, ისევე როგორც არაბიკაზე, ძველი გამყინვარების ქვეშ ნაყოფ მაღალ სარტყელში ნორმალური (კონტუსური) მოყვანილობის ძაბოების ადგილს იკავებენ ვიწრო კეხი და შახტები, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილიც თოვლსა და ყინულს მთელი წლის განმავლობაში ინახავს.

ქედის კირქვიანი ნაწილი წყლით ფრიად ღარიბია და იმ მოგზაურებს, რომლებიც აქაურ მწვერვალებზე ასვლას განიზრახვენ, წყალი უნდა ჰქონდეთ მომარაგებული. აღმოსავლეთით, ყოფილი გამყინვარების ზონაში რამდენიმე ტბა; ჯიდიესი მთავანი ბზიფის მარცხენა შენაკადის — მდ. ფსიკვას სათავეში მდებარეობს.

ბზიფის ქედის კალთები და ნაწილობრივ თხემიც 1800—2000 მ სიმაღლემდე ტყის უხვი მცენარეულობით არის მოსილი; ტყის შედგენილობაში გაბატონებულია ჩინი წიფელია, რომელსაც ქედის ჩრდილო კალთებზე ნაძვი და სოჭიწერევი; ცალკეულ უბნებში წიფლის ადგილს იკავებს წაბლი (დას. გუმისთას ხეობა) ან სუფთა წიწვნარი ნაძვისა და სოჭის მონაწილეობით (აღმ. გუმისთის სათავეები, რეშავას აუზი და ა. შ.). ბზიფის ქედის დასავლური და აღმოსავლური ნაწილების თხემურ არეში ალპური მდელოების ვრცელი მასივებია.

მ. აღმოსავლური (კოდორის) ქვერაიონი. მთიანი აფხაზეთის აღებულ ნაწილი განსხვავდება დასავლური ნაწილისაგან უფრო მაღალმთიური ხასიათით. აქ შეიძლება გამოიყოს შემდეგი ოროგრაფიული ერთეულები: კავკასიონის მთავარი ქედი, ჩხალთისა და კოდორის ქედში, კოდორისა და მის შემდინარეთა ხეობები.

ძირითადი მწვერვალების და უღელტეხილების თანმიმდევრობა მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემზე კოდორის აფხაზეთის ფარგლებში დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ შემდეგია: უღ. მარუხი (2769 მ), მ. ყარაყაია (3893 მ), მ. მარუხბაში (3798 მ), მ. მ. ერწახვი ანუ ერცოგი (3910 მ), მ. ალიბეი (3868 მ), მ.

საფრიკა ანუ სოფრუყუ (3785 მ), მ. ბელაღაყაი (3921 მ), ულ. დომბაიულგენი (2006 მ), მ. დომბაიულგენი (4040 მ), მ. ხოკელი (3646 მ), ულ. ქლუხორი (2816 მ), ულ. ნახარი (2880 მ), ულ. გვანდრა (2950 მ), მ. გვანდრა (3983 მ). ჩხალთის სათავიდან იწყება ყინვართა უწყვეტი მწკრივი, რომელიც სვანეთამდე ვრცელდება და ამ უკანასკნელის ფარგლებში გადადის. აფხაზეთის ყინვარები მომცრო სიდიდისაა და მხოლოდ ზოგიერთი მათგანი შეიძლება ხეობური ყინვარების ჩვეულებრივად მიეკუთვნოს; გაბატონებულია ჩამოცილებული და ცირკული ტიპის ყინვარები.

მთავარი ქედის სამხრულ შტოქედებზე, აფხაზეთის ფარგლებში, ამართულია მ. მ. დიდი ხუტია (3544 მ), პატარა ხუტია (3280 მ), კლიჩის ხერხი (271 მ) და სხვები.

აფხაზეთის კავკასიონის სამხრული ფერდობის ხიციებზე, მარადიული თოვლის საზღვრის დაბალ მდებარეობასთან ერთად, განაპირობებს მთამდელითა (ალპური) სარტყლის სუსტ განვითარებას, — როგორც ვერტიკალური, ისევე ჰორიზონტალური (გარდღივარდმო) მიმართულებით ალპური ზოლი აქ მცირე მანძილზე ვრცელდება. ჩხალთის მარცხენა და კოდორ-გვანდრის მარჯვენა მოკლე ზემოდინარეები (მდ. მდ. პტიში, აწაფში, ჩხალთაძიხი, ხეწყეარა, კლიჩი), რომლებიც მთავარ ქედზე იწყებიან, დიდი ეარღნით ხასიათდებიან და ბევრგან ჩანჩქერებს აჩენენ.

ბზიფის ქედის გაგრძელებად სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გვევლინება ჩხალთის ქედი, რომელიც განჰყოფს მდ. ჩხალთის აუზს მდ. მდ. ამტყელ-ჩამფალისა და ზიმას აუზთაგან. ეს ქედი დაგვირგვინებულია შხაფიძვას მჭევრვალით (3029 მ), რომელზედაც არსებობს პატარა-პატარა ყინვარები. შხაფიძვადან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ თხემი დაბლდება და ჩხალთა-ზიმას წყალგამყოფზე ჭურგის ანუ ეურგის მჭევრვალის სახით მხოლოდ 2293 მ აღწევს. ჩხალთის ქედის აღნაგობაში გაბატონებული მნიშვნელობა პორფირიტულ წყებებს ეკუთვნის და ეს გარემოება განაპირობებს რელიეფის კლდოვანობას და ყინვარული გენეზისის მქონე წვრილი ტბების სიმრავლეს. ძველი გამყინვარების კვლები ქედის მთელ სიგრძეზეა გავრცელებული.

ჩხალთის ქედის თხემი მდელიებით არის დაფარული, ხოლო ფერდობებზე 1800—2000 მ სიმაღლემდე გავრცელებულია ტყიანი სარტყელი. ტყეები ჩხალთის ხეობისაკენ მიმართული ფერდობზე უმთავრესად მუჭყინვიანი ჭიშებიცხაგან შედგებიან, ხოლო სამხრეთ-დასავლურ ფერდობზე (ამტყელ-ჩამფალისა და ზიმას სათავეებში) წიფლისაგან.

დასავლეთ კავკასიონის სამხრული ფერდობის უდიდესი მდინარე კოდორა, მდ. მდ. საკენისა და გვანდრას შეერთებით ჩნდება ზღვის დონიდან 740 მ სიმაღლეზე. დასახელებული ორი მდინარე აფხაზეთის ასსრ ტერიტორიის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კუთხეში ღებულობს სათავეს, ნახარისა და მორდეს უდელტეხილებს შორის. მათი შეერთების ადგილიდან კოდორი მიედინება ჭერ დასავლური და შემდეგ სამხრეთ-დასავლური მიმართულებით და სოფლებს ნასა და კეხს შორის მთებიდან გამოდის. ჩხალთის შესართავთან კოდორის კალაპოტი ზღვის დონიდან 500 მეტრზე უფრო ნაკლებ სიმაღლეზეა, ხოლო ამტყელის შესართავთან 185 მეტრზე.

მდ. კოდორის სიგრძე 110 კილომეტრია, აუზის ფართობი კი 2030 კვ. კმ. კოდორის აუზი ძირითადად მესამეულზე ძველი ფორმაციებით არის აგებული.

მთავარი ქედის თხემი და სამხრული კალთები წარმოქმნილია ძველი კრისტალური კომპლექსით, რომლის შედგენილობაშიც გრანიტებთან ერთად გნეისები და კრისტალური ფიქლები მონაწილეობენ. სამხრეთ-დასავლეთისკენ კრისტალურ კომპლექსის სივლის პალეოზოოური მეტამორფიზებული წყება, რომელიც კვარციანი ქვიშაქვებით, ტუფებითა და მარმარილოებით არის შედგენილი და ზოლისებურად ვრცელდება მ. მცირე ხუტიადან მ. ლვადამდე; მას მოსდევს ქვედაიურული თიხაფიქლებსა და ფიქალ-ქვიშაქვების წყებები, რომლებშიც მდ. მდ. ჩხალთის და საკენ-გვანდრას ხეობებშია გამოქმუშავებული, შემდეგ შუაიურული პორფირიტული წყება (ჩხალთა-კოდორის შესართავის მიდამოებიდან სოფ. ლათამდე), დაილოს, უკვე მთიანი ზოლის პერიფერიაზე, ცარცული სისტემის კირქვები.

კოდორის აუზის დასავლურ ნაწილში, ამტყელ-ჯამფალოს აუზში და ამ მდინარეთა მიერ გამოყოფილ მერიდიანულ ქედებზე გაშიშვლებულია ვარდისფერი და ნაცრისფერი აბალგაზრდა გრანიტები, რომლებიც ვრცელ „ცენტრალური აფხაზეთის ნეოინტრუზიას“ ქმნიან.

კოდორის ხეობას საკმაოდ ნაირგვაროვანი მორფოლოგიური ხასიათი აქვს, რაც გამოწვეულია ამგები გეოლოგიური ფორმაციების ცვლით, ძველი გამყოფი ნაკრების ვაელებით და ეროზიული პროცესების მსვლელობის პირობებით. ძველი ყინვარები, რომლებიც მთავარი ქედიდან საკენისა და გვანდრის ხეობებით ჩამოდიოდნენ, ვერ აღწევდნენ მათი შეერთების ადგილამდე და თავდებოდნენ ზღვის დონიდან 1400—1500 მ სიმაღლეზე. აღნიშნულ ხეობებს ტროგული ფორმა მხოლოდ ზემო ნაწილებში აქვთ; ტროგები ქვემოთკენ ტიპობრივ ეროზიულ ხეობებდა იქცევიან. მდ. საკენის ზემო წელის ხეობა (საკენის ბალნეოლოგიურ კურორტს ზემოთ, დაახლოებით 1500—1600 მ აბს. სიმაღლიდან დაწყებული) ტიპობრივ ტროგულ ხასიათს ატარებს და ყურადღებას იპყრობს ფრიალ წესიერად გამოსახული ბოლომორენული ზვინულებით, რომელთა რიცხვი ექვსს აღწევს.

გვანდრა-საკენის შესართავს ქვემოთ კოდორის ხეობა მეტწილად ყუთისებური მოყვანილობისაა, ფსკერი ფართო აქვს, რიყე და დაბალი ალუვიური ტერასები კარგად არის გამოსახული. ზოგან ხეობა ვიწროვდება, მაგრამ იურული ნაჟუნების გავრცელების ზოლში ნამდვილ ვიწრობებს არსად იჩენს. მხოლოდ მთიანი ზოლის პერიფერიაზე კოდორი და მისი შემდინარეები კანიონების ქსელის სახით ჩაპრილან ცარცული კირქვების აბალგაზრდა ანტიკლინურ გუმბათში. კოდორის კანიონის საწყის უბანს სოფ. ლათას ქვემოთ, რომელზეც სოხუმის სამხედრო გზა გადის, ბაგადის კლდეები ეწოდება. გზა კირქვის ქარაფში იყო გამოკვეთილი და აქ ავტომობილით გამვლელი მგზავრი თავს კოდორის ტალღებზე მაღლიდან გადაკიდებულად გრძობდა. ამჟამად აქ გვირაბია გაყვანილი.

კოდორი წყალუხვი მდინარეა, რომელსაც სუფთა, მორძისფრო-ნაცრისფერი წყალი მოაქვს; მისი საშუალო ხარჯი წამში 110 კუბურ მეტრს უდრის. კოდორის ვრცელ წყლებში ბლომად არის თევზი — ორაგული, კოლხეთის წვერა და (სათავეებში) კალმახი.

კოდორის ხეობის მცენარეული საბურველი მისი ფსკერისა, ტერასებისა და ფსკერისპირა ფერდობების ფარგლებში ძლიერ შეცვლილია ადამიანის ზეგავლენის შედეგად, — მოვაკებული ადგილები კულტურულ მცენარეულობას

უკაეია, ფერდობები ბუჩქნარებს, ტყეებში უამრავი გაველურებული ხეხილი (ჯაშო, მსხალი, ვაზი და ა. შ.) გვხვდება. წიფლის ტყეებით შემოსილია ხეობის ირივე გვერდის ზედა ნაწილი და მხოლოდ სოფ. ზემო ლათადან აქარამდე წიფლნარი ფსკერამდე ჩამოდის. უფრო ქვემოთ, დინების გაყრღებით, ხეობაში წაბლის ტყეებია გავრცელებული; კირქვიანებზე, კოლორის მთებიდან გასვლის წინ, გაბატონებულია რცხილნარი ტყე და ბზა. სოქნარ-ნაძენარი ტყეები კარგად არის განვითარებული მდ. მდ. ჩხალთის, კლიჩის, გვანდრის, საკენის, ბრამბას ხეობებში. ფიქვენარები აღნიშნულია სოფ. აქარას მდამოებში და ბრამბას ქვემო წელის ირივე სანაპიროზე.

კოლორის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია: ჩხალთა, ამტყელი-ჯამფალი, ბრამბა და აგრეთვე გვანდრის შენაკადი კლიჩი.

მშენიერი მდინარეა ჩხალთა. მარადლ მოაქანებს იგი თავის ანაკარა ცისფერ ზეირთის კავკასიონის მთავარ ქედსა და ჩხალთის ქედს შორის მოქცეულ გასწვრივ ხეობაში, კავკასიის ამ ერთ-ერთ უღამაზეს მდინარეს მარცხნიდან დაჰყურებს თავზარდაცემი ციცაბო კედელი კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრულ-დასავლეთით; მარჯვენა ფერდობი ხეობას შედარებით უფრო დაძრევი და დაბალი აქვს. ჩხალთის ხეობა თითქმის მთელ თავის სიგრძეზე დასახლებას მოკლებულ, ვიწრო ეროზიულ ხეობას წარმოადგენს, რომლის ფსკერზეც მდინარე ბობოქრობს. ამ უკანასკნელზე გადასვლა მხოლოდ მოკრილო ან წაქცეული უსარშაზარი ხეების ღეროებით შეიძლება, ვინაიდან ხიდები აქ თითქმის არ მოიპოვება. ხეობის მხოლოდ ზემო ნაწილში, დაახლოებით 1400—1500 მ აბსოლუტური სიმაღლიდან დაწყებული, გვხვდება ქველი ყინვარების შემოქმედების ხიშნები; ხეობა აქ ფართოვდება, დიხება შედარებით ძლიერ ხდება, ტყეში ვრცელი ველობები ჩნდება.

ჩხალთის ხეობის გვერდები 1900—2000 მ სიმაღლემდე ტყითაა შემოსილადეს ტყე შედგენილობის მიხედვით რამდენიმე ტიპად შეიძლება დაიყოს. ტყის ყველაზე უფრო გავრცელებულ ტიპებს აქ მაღალი წიფლნარები, სოქნარ-ნაძენარი და დაბალი წიფლის ბრეცილღეროიანი ბუჩქნარ-ტყეები წარმოადგენენ. გარდა ამისა, გვხვდება: თხემლნარები (მდინარეების გასწვრივ); თელა-ხეკერჩისის ტყეები (ძლიერ განესტიანებულ დადაბლებებში). ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვართან განვითარებულია აგრეთვე ბრეცილღეროიანი ტყეები, რომელთა შედგენილობაშიც შედიან არყი, ცირცელი, პონტოსის მუხა, მაღალი მთის ნეკერჩხალი.

მდინარე ამტყელი კოლორს ბაგადას კლდეებს ქვემოთ შეერთვის. ამ შემდინარის შესანიშნავი თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ იგი ორჯერ იკარგება მიწისქვეშა სიღრუვეებში და ორჯერვე უბრუნდება ზედაპირს. ამტყელი კავკასიაში ყველაზე გრძელი მიწისქვეშა მონაკვეთების მქონე მდინარეა.

ამტყელის ქვემო წელის კანიონი, ისევე როგორც კოლორის მეზობელი მონაკვეთი, ცარცული კირქვების ბრაქიანტიკლინშია ჩაჭრილი და ანტიცედენტურ ხეობას წარმოადგენს.

ამტყელის ტბა მდებარეობს ამტყელის ხეობაში, ზღვის დონიდან 554 მ სიმაღლეზე და მერიდიანული მიმართულებით გაჭიმულია 2—2,3 კმ მანძილზე, მისი სიგანე ცვალებადობს 0,15 კმ-დახ 0,4—0,5 კმ-მდე. ამ ტბის დონე ურთოდ მკვეთრად ცვალებადობს, მისი რხევის ამპლიტუდა 40—50 მ აღწევს. დონის მერყეობასთან დაკავშირებით, ტბის მაქსიმალური სიღრმე დაბალი დონის დროს

72 მეტრამდე მცირდება, ხოლო მაღალი დონის პირობებში 122 მ აღწევს. ამტყელის ტბა, როგორც რიწა, მთის ჩამონგრევით არის შეგუბებული და მასზე გაცილებით ახალგაზრდაა.

კოდორის უდიდესი მარცხენა შემდინარე ბრამბა კოდორის ქედის იმ მაღალი ნაწილიდანღებულობს სათავეს, რომელიც დაგვირგვინებულია მ. ხოჭალთ; მდინარე მიმართულია ჩრდილო-დასავლეთისაკენ და კოდორს სოფ. ჩხალთასა და აუარას შორის შეერთვის, ზღვის დონიდან 510 მ სიმაღლეზე. ბრამბას სათავეებში, ხოჭალის მასივზე პატარა თანამედროვე ყინვარებია ჩამოკიდული; საკმაოდ ფართო გაერტვლება კჰონიით მეთხეული პერიოდის ყინვარებს, რომლებსაც ხეობის ზემო ნაწილები ტროგებოდ უქცევიათ, შეუქმნიათ ცირკები, კოდორის ქედის თხემზე არსებული მაღალმთური ტბები.

მდ. კლიჩის ხეობას, რომელიც გვანდრას უერთდება, მიჰყვება ქლუხორის უღელტეხილის გზა (სოხუმის სამხ. გ.). კლიჩის ხეობის მცენარეული საბურველი წარმოდგენილია მთის ნაძვნარ-სოჭნარი ტიპით, სუბალპური არყნალებით და ალპური მდელოებით. ხეობის სამხრული ორიენტაცია, ადვილად ხდის რა ზღვიდან მჭროლავი თბილი ქარების შემოსვლას მასში, აქაურ მცენარეულობას კომპლექსურ ხასიათს ანიჭებს; ტყის ზედა საზღვარზე წყავთ არყთან და თხმელასთან ერთად ხშირ ტევრებს აჩენს. ხეობის ზემო ნაწილი ალპური ზონის ფარგლებში ტროგს წარმოადგენს, რომელშიც „ვერძის შუბლები“ და მოჩენები არის განვითარებული.

კოდორის ქედის სახელწოდებით იგულისხმება ქედი, რომელიც მთავარ ქედს გვანდრასა და დალარის მასივებს შორის გამოეყოფა და ჭერ სამხრეთ-დასავლეთისაკენ ვრცელდება მ. ხოჭალამდე, შემდეგ კი ერთბაშად დასავლეთისაკენ გაუხვევს, მთავარი ქედისადმი პარალელურ მიმართულებასღებულობს და თავდება მდ. კოდორის ქვემო წელის მარცხენა სანაპიროზე.

კოდორის ქედის უმაღლესი მწვერვალები თავმოყრილია მის ჩრდილო-აღმოსავლურსა და აღმოსავლურ ნაწილებში. ესენია: მოგუაშირხა (3847 მ), ხარხიხა (3710 მ) და ხოჭალი (3309 მ). ხარხიხას სამხრეთით მდებარეობს უღ. ხიდა (2633 მ) — აფხაზეთისა და ზემო სვანეთის დამაკავშირებელი უადვილესი გზა. ქედის თანამედროვე გამყინვარება თავმოყრილია ძირითადად მის ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოში მ. ხარხიხასა და მთავარ ქედს შორის; ხოჭალის კალთებზეც არის პატარა ყინვართა ჯგუფი. ხოჭალის დასავლეთით ქედი ფანავის ქედის სახელწოდებას ატარებს და თანდათანობით დაბლდება აღმოსავლეთიდან დახავლეთისაკენ: ტყვარჩელის ჩრდილოეთით მდებარე მ. ვოვცკე 2409 მ სიმაღლისაა, სოფ. ზემო ლათას მერიდიანზე მდებარე მ. აჩიმქმანხი 1685 მ, ხოლო უსახელო მწვერვალი უღ. აჩადარას მახლობლად მხოლოდ 1220 მ. კოდორის ქედის უდიდესი შუა ნაწილი ძირითადად შუაიურული პორფირიტული ფორმაციით არის აგებული. ქედის დასავლური ბოლო წარმოქმნილია ცარტული სისტემის კირქვებით, ხოლო მთავარი ქედის მახლობლად მდებარე ჩრდილო-აღმოსავლური ნაწილი (ხიდას უღელტეხილის მიდამოებით დაწყებული) პალეოზოურ-პროტეროზოული კრისტალური ფიქლებითა და გრანიტებით. კრისტალური კომპლექსისა და პორფირიტული სერიის განვითარების არეში კოდორის ქედი კლდოვანია, დაკბილული; განსაკუთრებით გამოირჩევა ციცაბო კლდის კოშკებითა და შეეული კედლებით აზღუდული ხოჭალის მასივი. საწინააღმდეგო მორფოლოგიური ხასიათი აქვს ხიდას უღელტეხილის უნა-

გირას, რომლის რელიეფი ნაზია. მთავარი ქედიდან მ. ვოცკემდე რელიეფი ყინვარული დამუშავების აშკარა ნიშნებს ატარებს ცირკების, კარების, ტროვების, მორენული დანაგროვების სახით. ბრამბის სათავეში რამდენიმე ცირკული ტბაა; უდიდესი მათგანი, ტბა აღუეიდა-აიივი ზღვის დონიდან 2389 მ სიმაღლეზეა.

კოდორის ქედის მცენარეულობა მის შედარებით დაბალ დასავლურ ნაწილში (ვოცკეს მასივის დასავლეთით) გამოსახულია წიფლისა და (დაბალ ზონებში) წაბლის ტყეებით. ქედის უფრო მაღალი ნაწილების თხემი დაფარულია ალპური მდელოებით, რომლებშიც ჩაწინწყვლილია მაღალი მთების ცივი უდაბნოს ფრაგმენტები. უფრო დაბლა აქაც ტყეებია, რომლებიც წყალგამყოფის ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლურ კალთებზე უმთავრესად სოკითა და ნაძვითაა შედგენილი, ხოლო სამხრულ კალთებზე (ლალიძის აუზში) წიფლით. ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვარზე სუბალპური არყნალეხია, რომლებიც კარგად არის გამოსახული მ. მ. ძიდოკუს, ყალამრასუკის, ხარხირას კალთებზე.

II. სვანეთი

მაღალმთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ქვედამთა-ტყეებიდან ნივალურამდე, მძლავრი გამყინვარებით და ყინვარული მდინარეებით, მცენარეულობის მეზოფილური ხასიათის აღმოსავლეთისაკენ შესუსტებით

ზოგადი დახასიათება. კავკასიონის მთავარი ქედის უმაღლესი მონაკვეთის ძირში მდებარე სვანეთი საქართველოს ყველაზე უფრო მკვეთრად გამოხატულ მაღალმთიან კუთხეს წარმოადგენს. იგი გამოირჩევა თავისი მაღალი და ასასვლელად ძნელი მთის მწვერვალებით; მის ხეობებში ჩამოწოლილი ყინვარების სიდიდით; შფოთიანი მდინარეების წყალუხვობით და თავისებურთ რეჟიმით;

სვანეთი თითქმის ყველა მხრიდან შემოზღუდული, ჩაკეტილი მაღალმთიანი კუთხეა, რომელიც ჩრდილოეთიდან კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედით ისაზღვრება, დასავლეთიდან კოდორისა და აკიბოს ქედებით, სამხრეთიდან სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედებით; აღმოსავლეთით ლეჩხუმის ქედი, უერთდება რა მთავარ ქედს მ. ფასისმთასთან, ჰკეტავს ამ მხრიდან სვანეთის ორმაგ ქვაბულს. მხოლოდ სამხრეთ-დასავლეთით და სამხრეთით აქვს სვანეთს წყლების გასასვლელი — ჩვარის და მურის კლდეკარები, რომლებითაც სვანეთის მთებიდან ზაოქათ მდინარი ენგური და ცხენისწყალი კოლხეთის დაბლობისაკენ და შავი ზღვისაკენ გზას მიიკვლევენ.

სვანეთის დანაწილება ორ ქვაბულად შეპირობებულია საკმაოდ მაღალი წყალგამყოფის, სვანეთის ქედის არსებობით. ეს ქედი მთავარ ქედს მ. ნამყვამთან გამოეყოფა, დასავლეთისაკენ არის მიმართული და სოფ. ხაიშთან ენგურს ებჯინება; იგი განაცალკევებს ენგურისა და ცხენისწყლის ქვაბულებს ანუ ზემო და ქვემო სვანეთს.

სვანეთი მთლიანად კავკასიონის სამხრული ფერდობის მაღალმთიან ზოლში შედის, რომელიც პროტეროზოული, პალეოზოური და თურული ქანებით არის აგებული. მთავარი წყალგამყოფი ქედი სვანეთის ფარგლებში თითქმის მთლიანად გრანიტებისა და კრისტალური ფიქლებისაგან შედგება. უფრო სამხრეთით განვითარებულაა ქვედა და ზედათურული ფლოშის საკმაოდ ერთფეროვანი

თექლოვანი წყებები პალეოზოური მეტამორფული ქანებისა და ზედაიურული კარბონატული ნალექების ვიწრო შიდაზოლებით.

სვანეთის რელიეფის ჰიფსომეტრიულ კონტრასტულობა, მისი მალა-მთიური ხასიათი შეიძლება დასურათებულ იქნეს რიცხვებით, რომლებიც გვიჩვენებენ აქაურ მწვერვალთა შეფარდებით სიმაღლეს და პორიზონტალურ დაშორებას ხეობების ფსკერზე მდებარე პუნქტებიდან:

სვანეთის მწვერვალო შეფარდებითა სიმაღლე

მწვერვალის სახელწოდება	აბსოლუტური სიმაღლე მ-ობით	შესადარებელი პუნქტი ხეობაში	აბსოლუტური სიმაღლე	სიმაღლეთა სხვაობა მ-ობით	პორიზონტალური დაშორება კმ
უშბა	4708	სოფ. მახერი	1700	3000	8
თონილდი	4058	სოფ. ქაღიში	2100	2750	4
შხარა	5201	სოფ. უშგული	2050	3150	11
ლახილი	4010	სოფ. ლენტეხი	760	3250	20

ყოველი მხრიდან მაღალი მთაგრებილებით შემოზღუდული და ცივი ჰაერის მასების შემოჭრისაგან დაცული სვანეთი ამავე დროს არც ჰარბ განესტრანებას ვანიცდის ზღვიური გავლენის შედეგად, ამიტომაც ეს რაიონი საკმაოდ რბილი, უქარო, ზომიერად ნესტიანი ჰავით და სუსტი ყინვებით ხასიათდება.

სოფლებში ლახამში, ხაიშში, დიზში, ლახაშულაში, ბეჩოში, მესტიაში, იფარში, კოლაშა და მურყმელში შესრულებული მეტეოროლოგიური დაკვირვებების თანახმად ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი ხეობების ფსკერზე ზემო სვანეთის აღმოსავლურ ნაწილში 900 — 1000 მმ უდრის, ხოლო დასავლურ ნაწილში 1200 — 1350 მმ. მთაგრებილთა ფერდობებზე ნალექების რაოდენობა აბსოლუტური სიმაღლის ზრდასთან ერთად მატულობს და მაქსიმალურ სიდიდეებს ალბათ 2000 მეტრზე და უფრო მაღლა აღწევს. სიმაღლის გარდა, ნალექიანობის სიუხვის ხარისხზე გავლენას ახდენს ადგილის გეოგრაფიული მდებარეობა და ექსპოზიცია. სოფ. ხაიშში (მეტეოსადგურის აბსოლუტური სიმაღლე 730 მ) და მესტიაში (1479 მ) საშუალო წლიური ტემპერატურები, შესაბამისად, 10,4 და 5,8° უდრის; უცივესი თვის (იანვრის) საშუალო ტემპერატურები იმავე პუნქტებში — 0,6° და — 7,6° არის, უთბილესი თვისა კი 20,9° და 16,8°; წლიური ამპლიტუდა 21,5° და 24,4°.

ყინვარებივე განსაზღვრავენ აქაური მდინარეების და პირველ რიგში ჯიჟმაი ენგურის თავისებურ რეჟიმს — წყალდიდობის საზაფხულო მაქსიმუმს, ღონის მკვეთრ დღელამურ რყევას (ხარჯის მაქსიმუმი საღამოს ან ღამითაა, მინიმუმი კი განთიადზე ან დილით). სვანეთში ტბები ცოტაა და მცირე, — ეს გარემოება წარმოადგენს სვანეთის გეოლოგიური აღნაგობის თავისებურების შედეგს.

სვანეთის ლანდშაფტი ემორჩილება სითბოს რაოდენობის, ნიადაგური და მცენარეული ტიპების ვერტიკალურ-ზონალურ განაწილებას. სვანეთის უდაბლესი პუნქტები, რომლებიც ენგურისა და ცხენისწყლის ხეობათა ქვემო ნაწილების ფსკერზე მდებარეობს, კოლხეთის სუბტროპიკული მხარის ზედა მიწნას-

თან იმყოფება; აქ არამც თუ სიმინდის ნათესებს, ვახსიყ კი შეხვდება კაცი. ტყიანი სარტყელი ენგურისა და ცხენისწყლის გასწვრივ ღრმად არის შემოჭრილი და უმადლეს სოფლებამდე (უშველსა და ცანამდე) აღწევს. ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვარი აქ 1900 — 2100 მ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან. სარტყლის ქვედა ნაწილში გაბატონებულია კოლხეთის ტიპის შერეული ფოთლოვანი ტყე; 1000 — 1200 მ ზევით ტყის შედგენილობაში წიფელი და წიწვიანი ჯიშები სჭარბობენ; უკანასკნელნი მთის ტაიგის მნიშვნელოვან მასივებს აჩენენ, განსაკუთრებით 1100 — 1800 მ კიფსომეტრიულ სარტყელში და უმთავრესად დასავლეთურ რაიონებში (ნენსკარის, ხელედულის ხეობებში და ა. შ.). ტყეების ზედა საზღვართან განვითარებულია არყის, ცირცელის, წიფლის, ნეკერჩხლის ბრეცილდეროიანი და ჯუჯა სუბალპური ტყეები. ალპურ სარტყელს უხვი მცენარეულობა ახასიათებს. მარადიული თოვლის საზღვარი ზღვის დონიდან 3000—3100 მ სიმაღლეზეა (მალღდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ).

ვერტიკალური სარტყლების არსებობასთან ერთად, ზემო სვანეთის ლანდშაფტში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს აგრეთვე საკმაოდ მკვეთრი განსხვავება ქვაბულის დასავლურსა და აღმოსავლურ ნაწილებს შორის, რაც განსაკუთრებით მძლავრად მცენარეულ საბურველშია გამოვლენიებული. ეს განსხვავება სამი ფაქტორის გავლენით არის გამოწვეული: დასავლური ნაწილის უფრო მეტად ინტენსიური ეროზიული დანაწევრებით, რასაც ხელს უწყობდა ბეობური გამყინვარების შედარებით სისუსტე ამ ნაწილში; აღმოსავლური ნაწილის შედარებით ნაკლებად ნესტიანი კლიმატით და ამავე ნაწილის მოსახლეობის მეტო სიმჭიდროვითა და სიძველით. ზემო სვანეთის აღმოსავლურ ნაწილში მცენარეულობა შედარებით უფრო ქსეროფილურ ხასიათს ამჟღავნებს და უფრო ძლიერ არის ადამიანის მიერ გარდაქმნილი, ვიდრე დასავლურ ნაწილში; მუჭონიწვიანი ტყეები აღმოსავლურ ნაწილში მნიშვნელოვნად განადგურებულია და მათ შედგენილობაში ნაძვია გაბატონებული იმ დროს, როდესაც დასავლეთით სოკი სჭარბობს. კოლხეთური ტიპის ქვეტყე სვანეთის ტყეებში აღმოსავლეთისაკენ თანდათანობით ისაობა, ჩნდება დასავლური ნაწილისათვის უცხო ვერხვანალები, ფიჭვნარები და გვალვიან აღმოსავლეთ ამიერკავკასიისათვის დამახასიათებელი აღმოსავლური მუხა, ხოლო ალპურ სარტყელში მაღალმთური წივანას ფორმაცია.

გარდა გეობოტანიკური მაჩვენებლებისა, ზემო სვანეთის აღმოსავლურსა და დასავლურ ნახევრებს შორის, რომელთა საზღვარიც ცალკემილისა და ჰაბკეირის (აბაკურას) ქედებზე გადის, ის განსხვავებებიცაა, რომ აღმოსავლური ნახევარი, რომელიც გეოგრაფიულად თითქმის ემთხვევა ე. წ. თავისუფალ სვანეთს. განირჩევა დასავლურ ნახევართან შედარებით უფრო მაღალმთიანი რელიეფით, თანამედროვე გამყინვარების სიმძლავრით და ძველი გამყინვარების კვლების ფართო გავრცელებით, მდინარეთა ყუნვარული რეჟიმით და აგრეთვე ტყიანი ზონის ქვედა სარტყლის უქონლობით.

ზემონათქვამთან დაკავშირებით, ზემო სვანეთის ქვაბული უნდა დაიყოს ორ ქვერაიონად — დასავლურ ანუ ხაიშის ქვერაიონად და აღმოსავლურ ანუ მესტიის ქვერაიონად. მესამე ქვერაიონი იქნება ქვემო სვანეთის ქვაბული, რომელიც მესტიის ქვერაიონისაგან უფრო ნაკლებად მაღალმთიანი რელიეფითა და ყინვარების ნაკლები გავრცელებით განსხვავდება, ხოლო ხაიშის ქვერაიონისაგან უფრო მშრალი. ჰავით და ქვედა მთა-ტყის სარტყლის ნაკლები განვითარებით.

მ—4 ზემო სვანეთი (ხაიშისა და შესტიის ქვერაიონები). აფხაზეთ-სვანეთის ქედის აღმოსავლური კალთები ენგურისა და ნენსკრის მარჯვენა ნაპირს ებჯინებიან ხაიშს ქვემოთ. ვრცელდებიან რა 300—350 მ სიმალიდან 3300—3850 მ სიმაღლემდე, აფხაზეთ-სვანეთის ქედის კალთები მოიცავენ ლანდშაფტურ სარტყელთა სისტემას სუბტროპიკულიდან ნივალურამდე. სვანეთის ლანდშაფტების სისტემის უკიდურესი წარმომადგენლები აქ შეზღუდულ სივრცეებზეა განვითარებული (სუბტროპიკული სარტყელი ენგურის ხეობის ფსკერზე, ხოლო ნივალური კუნძულების სახით მოგუაშირხას, ხარიხრას, ხოჯალის მასივებზე), იმ დროს როდესაც მთა-ტყეათა ფოთლოვანი, შერეული და წიწვნარი ტიპებისა და მთა-მდელოთა გავრცელების სარტყლები მთლიანი ზოლის სახით არიან გაჭიმული ქედის მთელ სიგრძეზე.

განსახილველი ფერდობი დანაწევრებულია მდინარეებით, რომლებიც წარმოადგენენ ენგურის ან ნენსკრის მარჯვენა შენაკადებს (ენგურს შეერთიან: ლარაკვაკვა, ოკალმახე, გველითონა, ნენსკრას: ომალითი, ანუ დარჩი, ლახაში, ხეორა, ოყრილა). მდ. დარჩის სათავეებში, ხოჯალის მასივის აღმოსავლური შტოქედის ჩრდილო ფერდობზე უღ. ერგზაშირას (2582 მ) ჩრდილოეთით მდებარეობს ტბა ოქროსწყალი, რომელიც მთავსებულია ძველი ყინვარის მიერ გაჩენილ ცირკში, ზღვის დონიდან 2430 მ სიმაღლეზე. თანამედროვე ყინვარების რაოდენობა აფხაზეთ-სვანეთის ქედის აღმოსავლურ ფერდობზე 15 აღწევს.

მთავარი წყალგამყოფი ქედი, რომელიც სვანეთს ჩრდილოეთიდან ზღუდავს, თავისი აბსოლუტური სიმაღლის, გამყინვარებულობისა და ძნელგასავლელობის მქაჩივებს ზემო სვანეთის აღმოსავლურ ნაწილში აღწევს. ზემო სვანეთის თავზე, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, გამწკრივებულია მდიდღური მწვერვალები: დალარი (3979 მ), დონლუზორუნი (4452 მ), შხელდა (4322 მ), ბეღდუხი (4273 მ), ულუყარა (4302 მ), ბაშყარა (4124 მ), ულუთაუჩანა (4201 მ), კულაყთაუ (4101 მ), ტიხტენგენი (4612 მ), გისტოლა (4960 მ), ჯანლა (5050 მ), შხარა (5201 მ), ნამყვამი (4283 მ); ქვემო სვანეთის ფარგლებში მწკრივს აგრძელებენ მ. მ. აილამა (4525 მ), წურუნგალი (4242 მ), და გაცილებით უფრო დაბალი მასივები შარითაუ (3904 მ) და ფასისმთა (3787 მ). სვანეთის მონაკვეთზე მთავარი ქედის ყველა უღელტეხილი 3000 მ-ზე მაღლა მდებარეობს და ცოტად თუ ბევრად თოვლყინულით არის დაფარული. ადგილობრივი მოსახლეობა უხსოვარი დროიდან სარგებლობს ყარაჩაისთან და ბალყარეთთან მიმოსვლისათვის შემდეგი უღელტეხილებით (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ): კვიბერყარაჩაი (3292 მ), კვიბერაზაუ (დაახლოებით 3200 მ), დონლუზორუნი (3198 მ), ბეჩო ანუ იუსენგი (3375 მ), მესტია (3661 მ), ტვიბერი (3580 მ), წანერი (4010 მ), შარავკეცი (3407 მ). გარდა ამისა, არსებობს კიდევ უფრო ძნელი აღპინისტური უღელტეხილები. მთავარი ქედი სვანეთში აგებული არის ღველი კრისტალური ქანების ლომპლექსით; ყველაზე თვალსაჩინო მასივები როგორც მთავარი ქედის წყალგამყოფ თხემზე (მ. მ. შხარა, ჯანლა, ტიხტენგენი, დონლუზორუნი და სხვ.), ისევე მთავარი ქედიდან სამხრეთისაკენ გამოწვდილ კონტრაფორსებზეც (მ. მ. შთაულერი — 3995 მ; ცალგმილი — 3991 მ, უშბა — 4710 მ და თეთნულდი — 4853 მ) ნაცრისფერი გრანიტებისაგან შედგებიან.

მთავარი ქედის მთელ სიგრძეზე მისი სამხრული (სვანეთში შემავალი) ფერდობი ყინვართა მთლიანი მწკრივით არის შემოსილი. ყინვართა რაოდენობა სვანეთში კ. პოდოზერსკის კატალოგის მიხედვით 115 ეთანასწორება. აქ

უდიდესი ყინვარებია ლეზირი, ტვიბერი, წანერი, ჰადიში, ხალდე, ენგურუხვანი (ნაშყეამი), უშბა, ჭვიში და დოღრა.

ფირნიანი აუზების, თოვლის მინდვრებისა და ყინვარების ქვევით შთაქარი ქედის კალთები ალპური ლანდშაფტის სარტყელს უკავია, ხოლო უფრო დაბლა,



სურ. 3. აილამას სამხრული ფერდობი მასზე ჩამოკიდებულ ყინვარით (ფოტო გ. თიანათისა).

2000 მეტრს ქვევით, მდებარეობს ტყიანი სარტყელი, რომლის ზედა ნაწილშიც წიწვნარია გაბატონებული, ქვედა ნაწილში კი ფოთლოვანი ჯიშები.

უღელტეხილებში, რომლებიც სვანეთს მდ. ყუბანის, ბაქსანის, ჩეგემისა და ორივე ჩერქეის ხეობებთან აკავშირებენ, უძნელესთა რიცხვს მიეკუთვნება რძ უღელტეხილთა შორის, რომლებითაც ადგილობრივი მთიელები ჭერ კიდევ თანამედროვე ალპინიზმს განვითარებამდე სარგებლობდნენ. სვანეთის კავკასიონის უღელტეხილებზე გადამავალი ბილიკების ყინვარული მონაკვეთების სიგრძე მერყეობს 2 — 3 კმ-დან 25 — 27 კმ-მდე.

ენგური სათავეს ლეზულობს ნამყვამის ანუ ენგურუხვანის ყინვარადან — ზღ. დონეზე 2800 მეტრით მაღლა; 150 კმ მანძილზე, სოფ. ჭვარამდე. მდინარე 2550 მეტრით ვარდნას განიცდის. უშგულის თემის ქვემო ნაწილში მ-სი კალაპოტი 2000 მ სიმაღლეზეა, მულხურის შესართავთან 1200 მ, სოფ. აიშთან 550 მ, სოფ. ჭვართან 250 მეტრზე.

სათავიდან უშგულის საზოგადოებამდე ენგური მოედინება საკმაოდ ფართო, ტროფულ ხეობაში, რომელიც დამუშავებულია შაბრასა და ნამყვამის ძველი ყინვარის მიერ. ხემცენარეულობა ხეობის ამ ზემო ნაწილში თითქმის არ არის, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ არყნალის ბუჩქნარს.

უშგულს ქვემოთ მდინარე ტყიან, ეროზიულ ხეობაში შედის, რომელსაც ორივე მხრიდან მისდგომიან ერთმანეთის საპირისპიროდ წამოსული შტოქედები მთავარი და სვანეთის ქედებისა. ეს ე. წ. კალის ხეობა არის, რომელიც იფარის საზოგადოებამდე გრძელდება. კალის ხეობა ვიწროა, ტერასებს მოკლებული, შერეული და წიწვიანი ტყეებით შემოსილი.

იფარიდან ლატალამდე (მულხურის შესართავამდე) ენგური განაგრძობს ეროზიულ ხეობაში დინებას, მაგრამ აქ ეს ხეობა უკვე ასიმეტრიულ ვანიე პროფილს ამკლავებს — მისი მარჯვენა ფერდობი შექმნილია შედარებით დაბალი უღვირის ქედის კალთებით, იმ დროს როდესაც მარცხენა მხარეზე ამაოთულია სვანეთის ქედის მძლავრი ტოტები. ორივე ფერდობი ფოთლოვანი და შერეული ტყით არის დაფარული.

ლატალთან მდინარე შედის უფრო ფართო ხეობაში, რომლის გვერდებსაც მაღალი, საკმაოდ ვრცელი და მნიშვნელოვნად დახრილი ეროზიული ტერასები გაუყვება. ამ ტერასებზეა განლაგებული ბეჩოს, ეცერის, ფარისა და სადადეშქელიანო სვანეთის სხვა საზოგადოებებში შემავალი ბევრი სოფელი. მცენარეული საბურველი ხეობის ფსკერისპირა ნაწილებში და დასახლებული პუნქტების ირგვლივ მეორადი ბუჩქნარებით და ფოთლოვანი ტყის პატარა უბნებით არის წარმოდგენილი; წიწვიანი ტყეები შემონახულია მხოლოდ მაღალ ადგილებში — სვანეთისა და მთავარი ქედების კალთებზე. ამგვარ ხასიათს ენგურის ხეობა სოფ. ლახმულამდე ინარჩუნებს. ამას ქვემოთ იწყება და თანდათანობით ღრმავდება ვიწრო, ტერასებს მოკლებული, ალაგ-ალაგ კლდეკარისებური ხეობა, რომელიც სოფ. ჭვარამდე გრძელდება. ეს ხეობა კლდოვან ნაპრაალს წარმოადგენს ჭერ მთავარი და სვანეთის ქედების კონტრფორსებს შორის, შემდეგ კი აფხაზეთ-სვანეთისა და სამეგრელოს ქედებს შორის.

ენგურის ხეობა ძირითადად ქვედაიურული ასაკის ფიქლოვან წყებებშია გამოქვეყნებული. მხოლოდ ვიწრო ზოლებად არის აქ გავრცელებული სხვა გეოლოგიური ფორმაციები — ზედაიურული კარბონატული ფლიში (უშგულს ზემოთ). პალეოზოური მეტამორფული ქანების წყება (ლახმულის ქვემოთ.

დიზის კლდეკარში), შუაიურული პორტირიტული სერია (ბაიშთან) და ცარცუ-
ლი კირქვები (ჩეხარს ზემოთ). ხეობის მთელ რიგ კუნქტებში — ლახამულაში,
იფარისა და კალის საზოგადოებებში არის მინერალური წყაროები, რომლები-
თაც ადგილობრივი მოსახლეობა სამკურნალო მიზნით სარგებლობს.

ენგურის შემდინარეთა შორის სვანეთის ფარგლებში ყველაზე მნიშვნელო-
ვანია ნენსკრა, ნაკრა, დოღრა, მულხურა მესტიაპალითურთ, ხუმფრერი, თხეი-
წი. მარჯვენა შემდინარეები უფრო მეტად აოის განვითარებული, ვიდრე მარ-
ცენა.

ნენსკრას ანუ კვიბრეულას¹ ხეობა ენგურის ხეობას ბაიშთან უერთდება
და სვანეთის კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრული ფერდობის უდიდეს გარ-
დიგარდმო ხეობას წარმოადგენს, რომელიც მთავარი წყალგამყოფით, აფხაზე-
სვანეთისა და შთაუღერის ქედებით არის გარშემოზღუდული. ამ ხეობის ზემო
ნაწილი მთავარი ქედის კრისტალურ კომპლექსშია ჩაჭრილი, რომელიც აქ ფარ-
თო ზოლს აჩენს. ქვემოთკენ მას მოჰყვება, თანმიმდევრულად, ლეიასის ფიქალ-
ქვიშაქვების წყებები, შუაიურული ტუფოგენები და ტუფქვიშაქვები, შუაიურუ-
ლი ტუფბრეკჩიები და პორტირიტბრეკჩიები.

ნენსკრას ხეობის ზემო ნაწილი დამუშავებულია ძველი ყინვარის მიერ.
რომელიც მთავარი ქედიდან დაახლოებით 1200 — 1300 მ აბსოლუტურ სიმაღ-
ლეზე მდებარე ადგილამდე (მდ. ცხვანდიჩის შესართავამდე) ჩამოდიოდა.

შესართავის დაბალი მდებარეობა (560 მ ზღვის დონიდან) და მაღალა,
ციცაბო კალთებიანი ქედების მეზობლობა ნენსკრას ხეობის ლანდშაფტს კონტ-
რასტულად, მრავალფეროვნად, თვალწარმტაცად ხდის. ხეობის ფსკერზე გან-
ლაგებულ კვიბერის ანუ ჩუბეხევის საზოგადოების სოფლებში სიმინდი ახ-
წრებს მოშწიფებას, ტყეები მდინარის სათავემდე ვრცელდებიან და თვით მდ.
ღალარის (ნენსკრას ზემო მარჯვენა შენაკადის) აუზის სიღრმეში შედიან თითქ-
მის ყინვარებამდე; ამავე დროს სოფლებიდან ახლო მანძილზე ბრწყინავს მარა-
დიული თოვლი და ცისფრად მოჩანან ყინვართა ენები.

უფრო აღმოსავლეთით მდებარე ნაკრას ხეობა განსხვავდება კვიბე-
რის ხეობისაგან ნაღები სიგრძით, ტყიანი მონაკვეთის ნაკლები შეფარდებითი
გავრცელებით, ზემო წელში დიდი შემდინარეების უქონლობით. შთაუღერის,
კალგმილისა და მთავარი ქედებით შეპოლობილი ნაკრას ხეობა თითქმის ისეთა-
ვე კონტრასტულობით ხასიათდება, როგორც ეს ნენსკრას ხეობისათვის იყო.
აღწერილი. ხეობის ტროგული ფორმა ნაკრას ხეობას მხოლოდ სათავესთან აქვს
მკაფიოდ გამოხატული.

ნაკრას ხეობის ზემო ორი მესამედი გრანიტებით და კრისტალური ფიქლე-
ბით არის ავებული; ხეობის ქვემო ნაწილში განვითარებულია: ქვედაიურული
თიხაფიქლები, ზედა იურის კარბონატული ფლოში (ვიწრო ზოლად) და შესარ-
თავთან, მეტამორფოზებული პალეოზოურა წყება. ნაკრას შესართავი ზღვის
დონიდან დაახლოებით 1000 მ სიმაღლეზეა.

მდ. დოღრა ენგურს დაახლოებით 1100 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე
შეერთვის. იგი ისევე, როგორც ნენსკრასა და ნაკრას ხეობები, ზოგადად მერი-
დიანულად არის მიმართული და შემოფარგლულია: ჩრდილოეთიდან (სათავე-

¹ კვიბერის თემის ანუ საზოგადოების სხელწოდებლიან.

ეზის შარიდან) მთავარი წყალგამყოფი ქედით, დასავლეთიდან ცალგმილის ქედით და აღმოსავლეთიდან უშბის და ბაალის ქედებით.

დოლრას სათავეების მიდამო, რომელიც უშბის ყინვარიდან გამომდინარე ნაკადის შესართავის ზემოთ (ჩრდილოეთით) მდებარეობს, მთავარი ქედის კრისტალური კომპლექსის ქანებით (გრანიტებით და კრისტალური ფიქლებით) აჩის აგებული. აუზის დანარჩენი ნაწილის აღნაგობაში მთავარი როლი ასპიდურ ლეიასურ ფიქლებს ეკუთვნით და მხოლოდ ორგან გადის (მდინარის მიმართულების გარდიგარდმოდ) ვიწრო ზოლები სხვა გეოლოგიური ფორმაციებისა: ა) პალეოზოურ-პრეკემბრიული კვარციანი დიორიტები (უშბის ყინვარაჲ ქვემო ბოლოს პარალელის სამხრეთით) და ბ) ზედაიურული კარბონატული ფლიში (შუა ნაწილში, სოფლების მაზერისა და უშხვანარის რაიონში).

დოლრას აუზის ზემო ნაწილი, რომელიც 1916-მეტრიანი ჰიფსომეტრიული ნიშნულის მქონე პუნქტის (დოლრას შემადგენელი ყინვარული ნაკადების შესაყარის) ზემოთ იმყოფება, გრანდიოზულ ჰიუხ-ყინვაროვან ამფითეატრს წარმოადგენს. ამ ამფითეატრის ედლები დაგვირვინებულია დონლუზორუნის, ცალგმილის, მხელდის, უშბის დიადი მწვერვალებით; ამ უკანასკნელთა კალთებიდან მოცოცავენ ყინვარები დოლრა, ქვიში, უშბა, შტუგრა და სხვები. ხეობის ამ ნაწილის ფერდობბა ქვედა სარტყელი ალპური მდებოებით არის დაფარული.

სხენებული პუნქტის ქვემოთ, დოლრას დინების დაყოლებით ერცელდება ხეობის ტყიანი ნაწილი; ათიოდე კილომეტრის მანძილზე ხეობას ფართო (1 — 1,5 კმ), ბრტყელი, ტყის საბურველს მოკლებული და ადამიანის ხელით დამუწავებული ფსკერი აქვს, რომელზეც ბეჩოს საზოგადოების სოფლებია განლაგებული. ხეობის ასეთი მორფოლოგია შექმნილი უნდა იყოს დოლრას ძველი ყინვარის მიერ, რომელიც დაახლოებით 1300 — 1350 მ სიმაღლემდე ჩამოდიოდა.

ჩრდილოეთის ქარებისაგან მთავარი ქედის კედლით დაცული, დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან საკმაოდ დადაბლებული სერებით შემოფარგლული და სამხრეთისაკენ გახსნილი დოლრას ხეობა უხეად ლებულობს მზის სხიურ ენერჯიას და, შეიძლება ითქვას, სვანეთის უთბილესსა და უმეუდროვეს ეუთხეს წარმოადგენს. ამ გარემოების ერთ-ერთ დამამტკიცებელ ფაქტს დოლრას ხეობაში ჰიკოინობლების (ციკადების) არსებობბა გვაძლევს. მერიდა-ანული მალბები, რომლებიც დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან გაუყვებიან ხეობის ქვემო ნაწილს, ფოთლოვანი ტყით არის შემოსილი. წიწვიანი ჯიშების ამ ადგილებში არყოფნას მიზეზად ადამიანის ხანგრძლივი და ინტენსიური ზეგავლენა უნდა ჰქონდეს (ისევე, როგორც, მაგალითად, სოფ. ლებთან ზემო რაქაში). დოლრას ზემო წელში ფოთლოვან ჯიშებთან წიწვიანებიც არის გავრცელებული და ტყეს შერეული შედგენილობა აქვს.

დოლრას ხეობის პეიზაჲების შემამკობელია უშბა — სვანეთისა და მთელი კავკასიის მთების სიამაყე. მისი გრანიტული კედლების ძირში ამართულან ტანწერწეტი სვანური კოშკები, რომლებიც მოხევე მთამსგლელისა და მგონის იაგარ კაზალიკაშვილის ხატოვანი თქმით „უშბის სტილზეა აგებული“.

მ. დ. მ. უ. ლ. უ. რ. ა. ენგურის ერთადერთი ისეთი მნიშვნელოვანი შემდ-

ნარეა, რომელიც გასწვრივ (განედურად მიმართულ) ხეობაში გაედინება. იგი ენგურის ლატალის საზოგადოების ტერიტორიაზე, ზღვის დონიდან 1200 მ სიმაღლეზე შეერთვის.

მესტიაში, ზღვის დონიდან 1380 მ სიმაღლეზე მულხურას მარჯვნიდან შეერთვის მდ. მესტიაქალა, რომელიც სათავეს ლეხზირის და ქალაათის ყინვარებიდან ლებულობს. მესტიაქალის აუზი სათავეების არეში (ყინვარული ზონის ფარგლებში) ძველი კრისტალური კომპლექსით არის აგებული, ხოლო მისი დანარჩენი ნაწილი ქვედაიურული ასპიდურ ფიქლებით; მხოლოდ შესართავის მახლობლად, მულხურასთან შეერთების წინ, მდინარე კრის ზედაიურულ კარბონატულ წყებას. მესტიაქალის ხეობა მეოთხეული პერიოდის ბოლოში დიდი ყინვარს ეკავა, რომელიც 1300 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე ჩამოდიოდა და უფრო დასავლეთით თავდებოდა, ვიდრე მულხურას ძველი ყინვარი. ქალაათისა და ლეხზირის ყინვართა ბოლოებიდანვე დაწყებული, ხეობის გვერდები ტყითაა შემოპილი. დასახლებულა ადგილების მახლობლად ტყე განადგურებულია, მისი ადგილი მეორად ბუჩქნარებს უკავია. მესტიის თემის ტერიტორიაზე მრავალადაა ნახშირმუცა გაზიანი მინერალური წყლის გამოსავლები, რომლებსაც ადგილობრივი მოსახლეობა სამკურნალოდ იყენებს. ხეობის ქვემო ნაწილში, მესტიის მიდამოებში და უფრო დაბლა (ლატალისაკენ) მესტიაქალისა და შემდეგ მულხურას ხეობის ფსკერში ჩაქრილია აბალგაზრდა, ვიწრო და საკმაოდ ღრმა კანიონი, რომელშიც მდინარე ღვართქაფივით ბობოქრობს.

თვით მულხურა ტვიბერის, წანეოისა და ხაგების ყინვარებიდან ლებულობს სათავეს კორომებიანი ნაკადების სახით, რომლებიც თავს იყრიან მუქალის სოფლების ზემოთ. მდინარე დასავლეთისაკენ გაედინება და მისი სიგრძე სოფ. ყაბეშიდან (მულახ-მუქალის თემის უმაღლესი სოფლიდან, რომელიც ზღვის დონეზე 1650 მეტრით მაღლაა) შესართავამდე 26 კმ უდრის.

მულხურას აუზი ძირითადად ლეიასის ასპიდური ფიქლებით არის აგებული; მხოლოდ მის უკიდურეს ჩრდილო-აღმოსავლურ ნაწილში — ტვიბერისა და წანერის ყინვართა აუზებში და მათ მახლობლად გვაქვს გნეისები, კრისტალური ფიქლები და გრანიტები, ხოლო მულხურას ხეობის შუა ნაწილზე აღმოსავლად გადაჭიმულია ზედაიურული კირქვებისა და მერგელების ზოლი, რომელსაც მდინარის მარცხენა სანაპიროზე გავრცელება ლენჯერ-მულახის თემებს შორის აქვს.

ყაბეშს ზემოთ მულხურას შემადგენელი, ყინვარებიდან გამომდინარე ნაკადები ვიწრო, კლდოვან ხეობებში მოედინებიან, რომლებიც ნაწილობრივ ჩამოხვავებული თოვლით იყვება ხოლმე; ყაბეშთან ხეობა უკვე მნიშვნელოვან სიგანეს აღწევს; მის ბრტყელსა და ცოტაოდნად დახრილ ფსკერზე განლაგებულია მუქალისა და მულახის საზოგადოებები. ხეობა ამგვარ ხასიათს მულახის თემის დასავლურ საზღვრამდე ინარჩუნებს — კახურზაგაირის სერამდე, რომელიც ბანგურიანის ქედის შუა სამხრეთ-დასავლური შტოქედის ბოლოს წარმოადგენს. ამ სერს მულხურა 3 კმ სიგრძის მქონე ვიწრობით ჰკვეთს, რომლის შემდეგაც, ლენჯერის საზოგადოების ფარგლებში ხეობა ისევ ფართოვდება.

მულხურას ძველი ყინვარი, ალბათ ხსენებულ ეროზიულ ქიშკრამდე ჩამოდიოდა და ზღვის დონიდან დაახლოებით 1460 სიმაღლეს აღწევდა. ის გარეობდა, რომ ტროპული მორფოლოგია ცუდად არის შენახული ტვიბერისა და წანერის ყინვარებიდან გამომდინარე, მულხურას შემადგენელი ორი ნაკადის

ხეობებში, უხდა აიხსნებოდეს მთავარი ქედას უახლესი ტექტონიკური აზვევებ-
ნით, რომლებსაც გამოუწვევით ტროგების ეროზიული გაღრმავება. ინტენსი-
ური აზვევების ზონის სამხრული საზღვარი ემთხვევა რეგიონული შეცოცების
საზს, რომელიც კრისტალური კომპლექსისა და ფიქლოვანი წყებების კონტაქტს
გასდევს.

მულხურა ტიპობრივი ყინვარული მდინარეა: ყინვარების დნობის პერიოდ-
ში მის ხარჯს მკვეთრი დღეღამური რყევადობა ახასიათებს და მაქსიმუმი სალა-
ბობით აქვს; მულახისა და მესტიის საზოგადოებათა ფარგლებშიც კი მის
მღვრიე, „ყინვარული ფქვილით“ სავსე წყალში ყინულის ნამსხვრევებას პოვ-
ნა შეიძლება. მულხურას ხეობაში ბევრგან ამოსჩქევენ „სვიმები“ — მინერა-
ლური წყაროები.

მკიდროდ დაახლებული მულხურას ხეობა თავის დაბალ ნაწილში უტ-
ყეოა — მისი გვერდების ქვედა ზონა ბუჩქნარებით, მეორადი მდელოებით და
ბოროკი მინდვრებით არის დაფარული, იოლო ფსკერი მუყაითად დამუშავებუ-
ლია — მოთმინებით აკრეფილი ქვები ყორეების ასაშენებლად გამოუყენებით
ა უზარმაზარ გროვებდა დაუყრიათ. აქაური ნიადაგები გაკულტურულების
ღრმა კვალს ატარებენ.

ხ მ ფ რ ი ს ა და თ ხ ე ი შ ი ს, ენგურის ამ ორი უმნიშვნელოვა-
ნესი მარცხენა შემდინარის ხეობები სვანეთისა და სამეგრელოს ქედების ჩრდი-
ლო კალთებშია ჩაქრილი.

ხუმფრერი სათავეს ლებულობს სვანეთის ქედის უმაღლესი მასივების --
ლაპილისა და ლეშნურის კალთებიდან ორი ნაკადის სახით, რომლებიც ყინვ-
რებიდან გამოედინებიან¹ და ზღვის დონიდან 1431 მ სიმაღლეზე ერთდებიან.
ხუმფრერის დინება ზოგადად ჩრდილო-დასავლეთისაკენ არის მიმართული. იგი
ენგურს სოფ. დიზს (დესს) ზემოთ შეერთვის, ზღვის დონიდან დაახლოებით
1050 მ სიმაღლეზე.

ხუმფრერის აუზის გეოლოგიურ აღნაგობაში მთავარ როლს ასრულებენ.
მარჯვენა მხარეზე პალეოზოური კვარციანი ქვიშაქვები, ტუფიტები და მარმ-
არილოები, ხოლო მარცხენა მხარეზე ქვედაიურული ფიქლოვანი და ფიქალ-
ქვიშაქვის წყებები.

ხუმფრერისა და მისი შემადგენელი მდ. მდ. ლაპილაქალისა და ლეშნუ-
რის ხეობები თითქმის მთელ თავიანთ სიგრძეზე ვიწრო ეროზიული, ტყიანი
ხეობების ხასიათს ატარებენ; სვანეთის ქედის მეოთხეული ყინვარების მიერ
გამომუშავებული ტროგები მხოლოდ ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვრაღდე
ჩამოდიან.

თხეიში რამდენიმე ნაკადის სახით იწყება სამეგრელოს ქედის ჩრდილო კალ-
თებზე მ. მ. ოთფურადუდსა და უჩახარხს შორის და ენგურს სოფ. ხაიშში შე-
ერთვის, 550 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე. მისი შემადგენელი მდინარეები კვეშ-
ის, თხეიშის, ურამისა და კასლეთის სახელწოდებებს ატარებენ. თხეიშის
აუზის შედარებით დაბალი ნაწილები, რომლებსაც მისი შუაგული უკავიათ
(თხეიშისა და კასლეთის ხეობები) აგებულია ლეიასის ფიქალ-ქვიშაქვიანი წყე-

¹ შედარებით მეტი სიღრმის ყინვარები ასაზრდოებენ ხუმფრერის მარჯვენა შემადგე-
ნელს — მდ. ლაპილაქალს; მარცხენა შემადგენლის — მდ. ლეშნურის აუზში გამოყინვარების
სიმძლავრე უმნიშვნელოა.

ებნით, ხოლო განაპირა, შაღალი ნაწილები (სამეგრელოს ქედის თხემი და უსკურ-რაკვალის შტოქედი) შუაიურული ვულკანოგენური წყებებით — ტუფოგენებით, ტუფბრეჭიებით, ტუფებით („პორფირიტული სერია“).

მორფოლოგიურად და ლანდშაფტის მიხედვით თხემის აუზი იმეორებს ხუმფერის აუზის მთავარ თავისებურებებს — ტყით მოსილი ხეობები სათავეებამდე აღწევენ, ტროგები ვახვითარებულა ალაურ სარტყელში — სამეგრელოსა და უსკურ-რაკვალის ქედების თხემისპირა ზონაში.

ულვირის ქედი ზემო სვანეთის ოროგრაფიული სტრუქტურის მნიშვნელოვანი ელემენტია. ეს არის მთავარი ქედის პარალელურად, განედურად გაწოლილი სერი, რომელიც მდ. მდ. ენგურისა და მულხურას წყალგამყოფს წარმოადგენს. მისი შეფარდებითი სიმაღლე აღნიშნულ მდინარეთა კალაპოტებიდან 600 — 800 მეტრია. ულვირის ქედის თხემზე აპართულია მწვერვალები: მეფთაში (2473 მ), ზურულდი (2350 მ), სვიმანუგვი (ქედის აღმოსავლურ ბოლოში, თეთნულდის მასივის შვერილზე, 3199 მ); ულვირის ქედის უმნიშვნელოვანესა უღელტეხილი ულვირია, რომლისგანაც სახელწოდება მიიღო მთლიანად ამ ქედმა. ულვირის უღელტეხილის აბსოლუტური სიმაღლე 1923 მეტრია, იგი ზურულდიც შედის. ამ ზოლში ვხვდებით კარატულ გამოვლინებებს. ქედის აღმოსავლური ბოლო (მ. სვიმანუგვის მდამოებზე) უკვე ძველი კრისტალური კომპლექსის ზოლშია.

ულვირის ქედის გეოლოგიურ აღნაგობაში მთავარ როლს ლეიასის ასპიდური ფიქლები ასრულებენ. ქედი შუა ნაწილზე ირინად გაწოლილია ზედაიურული კირქვებისა და მერგელების გავრცელების ზოლი, რომელშიც მ. ზურულდიც შედის. ამ ზოლში ვხვდებით კარატულ გამოვლინებებს. ქედის აღმოსავლური ბოლო (მ. სვიმანუგვის მდამოებზე) უკვე ძველი კრისტალური კომპლექსის ზოლშია.

ულვირის ქედის მორფოლოგიურ ბაზაში მთავარი როლი ეროზიული რელიეფის ფორმებს აქვთ. ქედი, როგორც მთლიანი მეზორელიეფური ფორმა, მდინარეთა მოქმედების შედეგად არის წარმოქმნილი. კარატული და ყინვარული ფორმების მნიშვნელოვან მერობას ხსოვანია.

ქედის ჰიდროგრაფიული ქსელი ძლიერ ღარიბია, — გვხვდება მხოლოდ უმნიშვნელო ნაკადულები და წყალგამყოფი სიბრტყეებზე მდებარე პაწია ტბები. მთელი მდლობი, გარდა მულხურას ხეობაზე მიკრული კალთებისა, სადაც ხემცენარეულობა ხელოვნურად განადგურებული ან გაიშვითებულია და მ. მ. ზურულდისა და მეფთაშია ალაურ სარტყელში აწვდილი თხემებისა, ტყით არის შემოსილი. ზედა ნაწილებში შემორჩენილია ნაძვნარ-სოკნარ ტყის ნაშთები; ქვედა კალთებზე ფოთლოვანი ჯიშები ბატონობენ.

კავკასიონის სამხრული ფერდობის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი გასწვრივი გვერდითი ქედი — სვანეთის ქედი, რომელიც ენგურისა და ცხენისწყლის წყალგამყოფს წარმოადგენს, აბსოლუტური სიმაღლისა და გამყინვარების მიხედვით სვანეთის უპირველესი ოროგრაფიული ელემენტია მთავარი ქედის შემდეგ. მისი საერთო სიგრძე მ. ნაყუამიდან სოფ. ხაიშამდე 80 კილომეტრამდეა. სვანეთის ქედის უმაღლესი მწვერვალი ლაილი (ლაილა) ზღვის დონიდან 4010 მ სიმაღლეა აღწევს. სხვა მწვერვალია შორის აღსანიშნავი: ცენტრალურ ნაწილში ღვადარაში (3765 მ) და მეფთაში (3558 მ), დასავლურ ნაწილში ლეშნილი (3900 მ), ხოლო აღმოსავლურში დაღიაში (3540 მ) — ტი-

პობრივი კარლინგი, რომელსაც ახლობელ წარსულში დაუქარგავს თავისი მე-
ოთხეული ყინულსაბურვლის ნაშთები.

სვანეთის ქედი აგებულია პალეოზოური და იურული ფორმაციებით, რომელთა გავრცელების ზოლები ირიბად, მახვილი კუთხით ჰკეუთენ ქედის გასწვრივ ღერძს და მოიცავენ მისი ორივე ფერდობის მონაკვეთებს. ქედის აღმოსავლური ნახევარი მ. ლაპილიდან მ. ნაწყვამის გრანიტული მასივის ძირამდე ლეიასის აპიდურის ფიქლებით არის შედგენილი; აქ მხოლოდ ერთგან, სახელდობრ, ულ. ატკვერისა და მ. ყორულდაშის მიდამოში გადის ზედაიურული კარბონატული ფლიშის ზოლი. ქედის ცენტრალური, უმაღლესი მონაკვეთი, რომელზედაც ამართულია მ. მ. ლაპილი, ღვადარაში და სხვები, აგებული არის „ღიზის ანუ ღეპის წყებით“ — პალეოზოური კვარციანი ქვიშაქვებით, მარმარილოებითა და ტუფიტებით. ქედის დასავლური ნაწილი აგებულია (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ) შუაიურული პორფირიტული წყებით, ლეიასის თიხნარ-ქვამაქვიანი და ფიქლოვანი წყებებით.

სვანეთის ქედის მორფოლოგიურ ხასიათში ძირითადად ნორმალური და ყინვარული ეროზიის ფორმების კომბინაციასთან გვაქვს საქმე და ეს ფორმებია აქ ვერტიკალური ზონალობის კანონს ემორჩილებიან: გლაკიალური რელიეფი გავრცელებულია თხემურ ზოლში, ხოლო ეროზიული — კალთებზე. სვანეთის ქედის მეოთხეული ყინვარები მის ძირამდე ვერ აღწევდნენ და ხეობების ზემო ნაწილშივე ბოლოვდებოდნენ. მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ შერჩევითი დენუდაციის ფორმები, რომლებსაც შეუქმნიათ მონადნოკის ტიპის შთენილი წვეტიანი კონცხები, დამსხდარნი შედარებით უფრო რბილი რელიეფის ბქონე საფუძველზე (მაგალითად, ჰაბკვირის ანუ აბაკურას კლდე, რომელიც სვანეთის ქედის დასავლური ნაწილის ერთ-ერთ შტოქედზეა ამართული და სადაღეშქელიანო სვანეთის თითქმის ყველა კუთხიდან მოჩანს).

სვანეთის ქედის თანამედროვე ყინვართა რიცხვი 27 აღწევს (მათგან 22 ჩრდილო ფერდობზეა). უდიდესი ყინვარები მდებარეობენ მ. მ. ლაპილის, ლემნილისა და ღვადარაშის ჩრდილო კალთებზე.

ზღვის დონიდან 2000 — 2100 მ სიმაღლემდე სვანეთის ქედი ტყითაა შემოსილი. წიწვიანი ტყეები ჩრდილო ფერდობზეა ძირითადად გავრცელებული. უფრო მაღლა გადამლიან ალპური მდელოები, რომელთა გავრცელების ზოლის სიგანე ცენტრალურ ნაწილში 15 — 16 კმ აღწევს.

ბ. ქვემო სვანეთის ქვაბული. ქვემო სვანეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიულა ქვერაიონი განირჩევა ზემო სვანეთისაგან შედარებით უფრო ნაკლებად მაღალმთიანი რელიეფით, — ნივალური სარტყელი აქ ბერიანად არც კი არის განვითარებული, თუ არ ჩავთვლით ქვერაიონის უკიდურეს ჩრდილო-აღმოსავლურ კუთხეს (ცხენისწყლის სათავეებს), სადაც ყორულდაშ-ზესხო-ხიდურის ტყიან ხეობებს დანათიან სპეტაკი თოვლით შემოსილი ან კიუხებით აჭარვული მაღალი მწვერვალები — აილამა, წურუნგალი, სულხან-საბა ორბელიანისა და კოტე მარჯანიშვილის მთები.

მდ. ცხენისწყალი ლაფურის ყინვარიდან გამოედინება მ. მ. შარითაუსა და ფასისმთას შორის, ზღვის დონიდან 2707 მ სიმაღლეზე. ცხენისწყლის პირველი დიდი შემდინარეა ყორულდაში, რომელიც იმავე სახელწოდების ყინვარიდან ლებულობს სათავეს (2091 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან), მარცხნიდან შენაკად ზესხო იერთებს და ცხენისწყალს მარჯვნიდან შეერთვის

1350 მ აზსოლუტურ სიმაღლეზე. ამ პუნქტიდან ცხენისწყალი დასავლეთისაკენ მიედინება ლენტეხამდე. ცხენისწყლის სათავეების ძველი ყინვარები მდ. ყორულაშის შესართავამდე ვერ აღწევდნენ და ყორულაშ-ზესხო-ხიდურის ხეობების ფარგლებშივე თავდებოდნენ — ზღვის დონიდან 1500 — 1800 მ სიმაღლეზე. აღნიშნული ხეობები ძველი ყინვარების გავრცელების არ.წი საკმაოდ ფართოა, ტროგისებური, უფრო დაბლა კი ისინი ეროზიული ვიწრობების ხასიათს ღებულობენ. შემდეგ ხეობათა ეს განტოტვილი სიხტემა ერთიანდება ცხენისწყლის ზემო ხეობის — ე. წ. მახაშის ხეობის სახით.

კავკასიონის ძველი კრისტალურა კომპლექსის სამხრეთიდან შემომფარგვლელი ტექტონიკური ხასი — მთავარი ქედის შეკოცება — ცხენისწყლის შემადგენელი მდინარეების სათავეებზე გაღვივლია — მთავარი ქედის ფრიალო კედლის ძირში. ამ ხაზის სამხრეთ-დასავლეთით განვითარებულთა ლეიასის ასპიდური ფიქლები, რომელთა გავრცელების არეც გადასერილია ზედაიურული კარბონატული ნალექების ზოლათ.

თანამედროვე ყინვარების რაოდენობა ცხენისწყლის სათავეებში (განხილული სამი შემადგენელი ნაკადის სათავეებში) 11 უდრის; მათ შორის ყველაზე დიდი და ყველაზე დაბალ პუნქტამდე ჩამოდის ყორულაშის ყინვარი. სამივე ხეობა ტყიანია, — ტყეს მხოლოდ 3 — 4 კმ მანძილა ამორებს კავკასიონის თხემისაგან.

ცხენისწყლის განედური უბანი სოფ. მახაშის მიდამოებიდან ლენტეხისა და ჩოლურის საზოგადოებებს შორის მდებარე ადგილამდე ირიბად ჰკვეთს ლეიასის ასპიდური ფიქლების წყებას; შემდეგ ლენტეხის საზოგადოების საზღვრებამდე ვრცელდება პალეოზოური მეტამორფული ქანების ზოლი; თვით ლენტეხის ფარგლებში და მის ქვემოთ (ცხენისწყლის დაყოლებით) და აგრეთვე მდ. ხელედულას აუზის უმეტეს ნაწილში ლეიასური ფიქლები და ქვიშაქვებთა განვითარებული, ხოლო კიდევ უფრო სამხრეთით, ცხენისწყლის შერიდიანული ნაწილი ჰკვეთს შუაიურული პორფირიტული წყების ზოლს და ბოლოს, ლეჩხუმის ტერიტორიაში შესვლიას, ცარტული კირქვების ვიწრო ზოლს.

ცხენისწყლის ხეობა თავის როგორც განედურ, ისევე შერიდიანულ მონაკვეთებზეც ტაობრივ ეროზიულ ხასიათს ატარებს. ვიწრო კლდეკარს ზოგიერთ ადგილას შედარებით გაფართოებული ქვაბულები სცელიან, სადაც მეტად თუ ნაკლებად ვრცელ ტერაპებს ვხვდებით.

ცხენისწყალი მხოლოდ სათავეებთან ვეგელინება ყინვარული რეჟიმის მდინარედ. ჟერ კიდევ მანამდე, სანამ ყორულაშის, ზესოსა და ხიდურის წყლები ერთად თავს მოიყრადნენ, ყინვარების გაღვენა ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე იჩრდილება სხვა მასაზრდოებელი წყაროების გაღვენით. მიუხედავად ამისა, ცხენისწყალი დიდ მანძილზე ინარჩუნებს ყინვარული მდინარეებისათვის დამახასიათებელ ზოგიერთ თვისებას, — მაგალითად, სიმღვრიეს, თიხაფიქლებისაგან მიღებულ მოშავო ფერს და დაბალ ტემპერატურას (ავგისტოს ცხელ დღეს, როდესაც თერმომეტრი ჩრდილში ცაგერის მაზლობლად 25° უჩვენებდა, იქვე გამდინარე ცხენისწყლის ტემპერატურა მხოლოდ 5° უდრიდა. ცხენისწყალს მრავალი მდინარე და ნაკადული შეერთვის, რომელთა შორისაც ყველაზე მნიშვნელოვანია მარჯვენა შემდინარეები ხელედულა და ლასკანურა (მათი შესართავეები ლენტეხშია), მუხრა (ჩოლურში), ხემსური (ლაშხეთში);

მარცხეხა შემდინარეები უფრო მკირენი არიან. მათგან შეიძლება დავასახელოთ ხოფური, რომელიც სოფ. წიფლაკაიაში შეერთვის ცხენისწყალს და ღობიშური (ლაშხეთში).

ცხენისწყლის ხეობა და, საერთოდ, ქვემო სვანეთი მინერალური წყლების სიუხვით ზემო სვანეთს ვერ შეედრება, მაგრამ ლაშხეთის თემის სოფ. სასაშის მახლობლად არსებული მუაშის ბალნეოლოგიური კურორტი მთელ დასავლეთ საქართველოშია განთქმული თავისი საამური და სასარგებლო სოლიანი წყლით.

ცხენისწყლის ხეობა ქვემო სვანეთში თავიდან ბოლომდე ტყით შემოსილია, თუ არ ჩავთვლით დასახლებულ და სამიწათმოქმედო უბნებს. საყურადღებოა გეობოტანიკური კონტრასტი, რომელიც მოგზაურს თვალში ეცემა ლენტეხსა და ლაშხეთს შორის: ხეობის მარჯვენა მხარეზე — სვანეთის ქედის კალთებზე ტყე მხოლოდ ზაფხულმწვანე (ფოთოლცვენადი), ჯიშებისაგან შედგება, როგორც არის წიფელი, წაბლი, ცაცხვი, მუხა (ქვეტყეში აქ გვხვდება მარადმწვანე სახეობანი და, კერძოდ, წყავი). ხეობის საწინააღმდეგო, მარცხენა გვერდი, ე. ი. ლეჩხუმის ქედის კალთები, რომლებიც ჩრდილოეთისაკენ არის დახრილი, დაფარულია უმთავრესად წიწვიანი (ნაძენარ-სოჭნარი) და შერეული ტყით.

ცხენისწყლის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანი, სვანეთის ფარგლებში, ხე ღე ღ ღ ღ არის. ეს მდინარე სათავეს სამეგრელოს ქედის აღმოსავლურ ნაწილში ღებულობს მ. ტეხურიშდუდის კალთებზე, გაედინება აღმოსავლეთ-სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და შეერთვის ცხენისწყალს რაიონულ ცენტრ ლენტეხში, ზღვის დონიდან 700 მ სიმაღლეზე. მისი ერთობლივი სიგრძე 32 კმ აღემატება.

ხელედულას აუზი აგებულია ძირითადად ლეიასური ფიქლებისა და ქვიშაქვების წყებებით. ხეობის მარჯვენა მხარეზე ამართული სამეგრელოს ქედი ტეხურიშდუდის, დირისთავისა და სხვა მწვერვალებით შუაიურული პორფირიტული წყებით არის აგებული. საწინააღმდეგო მხარეზე ამართულ ქედზე, რომელიც ხელედულას მდ. ლაქანურის აუზისაგან და სვანეთის ქედის პალეოზოური ზოლისაგან ჰყოფს, ვაბატონებული მნიშვნელობა ქვედაიურული ასპიდური ფიქლების ერთფეროვან ფორმაციას ენიჭება; ბაიოსის პორფირიტული სერია განვითარებულია აგრეთვე ხელედულის ზემო წელში, მარცხენა საპირიონზე.

რეგიონის ეროზიული ფორმები ხელედულის აუზის უმეტეს ნაწილშია გაბატონებული; მხოლოდ თვით ხელედულის და მიაი უმნიშვნელოვანესი შენაკადების სათავეებშია, სვანეთისა და სამეგრელოს ქედებისა და მათი შენაერთებული ხელერდის ქედის, აგრეთვე ხელედულა-ლაქანურის წყალგამყოფის კალთებზე. ძველი ყინვარების მორფოლოგიური კვლები. აღნიშნულ ხეობაში ზემო ნაწილები ტროგებზე წარმოადგენენ. თვით ხელედულის ხეობის ძირითადი ნაწილის საკმაო სიფართოვე ყინვარების მოქმედებასთან კი არ არის დაკავშირებული, რომელსაც აქ ადგილი არ ჰქონია, არამედ მდინარის გასწვრივ დინებასთან და ხეობის ამგები შრეების უმნიშვნელო დენუდაციურ სიმტკიცესთან.

ყინვართა მონაწილეობა ხელედულის საზრდოობაში უმნიშვნელოა, — მხოლოდ ჭუდარის აუზში ეხებათ 4 — 5 პაწია ყინვარს, რომელთაც არ ძალუძთ ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე შესამჩნევი გავლენის მოხდენა.

ხელედულის აუზი ტყიანია, — ტყე მხოლოდ დაახლოებულ ზოლშია გაჩანაგებული. 2000—2100 მ სიმაღლეზე ხემცენარეულობას ალპური მდელოები სცვლის, რომლებიც განსაკუთრებით ვრცლად ხელერდისა და ხელედულა-ლასკანურის ქედებზეა წარმოდგენილი.

მდ. ლასკანური სათავეს იღებს სვანეთის ქედის სამხრულ კალთებზე. მ. შ. ლიპილსა და ღვადარაშს შორის, მოედინება სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და ცხენისწყალს ლენტეხში შეერთვის მარჯვნიდან, ხელედულის შესართავია მახლობლად. თავისი დინების ქვემოთ ორ შესამდეშა ლასკანურს ტყიანი ეროზიული ხეობა აქვს. სათავიდან მხოლოდ 5—6 კმ მანძილზე ატარებს ეს ხეობა ტროგულ ხასიათს, სადაც იგი ალპური მდელოებითაა დაფარული. ლასკანურის აუზი ძირითადად ლეიპის ფიქალ-ქვიშაქვებისა და ფიქლების წყებებით არის აკებული. მხოლოდ ზემო წელის მარცხენა ფერდობის ზედა ნაწილშია განვითარებული პალეოზოური მეტამორფული ქანები.

ქვემო სვანეთი რაჭა-ლეჩხუმისაგან გამოყოფილია სამეგრელოს ქედის აღმოსავლური ნაწილით (მ. ცეკური) და ლეჩხუმის ქედით (მ. სამერცხლე). როგორც სამეგრელოს ქედის აღმოსავლური, ლეჩხუმ-სვანეთს შორის ამართული მონაკვეთი, ისევე ლეჩხუმის ქედიც თავიანთი უმაღლესი მწვერვალებით ზღვის დონიდან 3200—3500 მ სიმაღლეს აღწევენ და მეოთხეულ პერიოდში ყინვარებით იყვნენ მოსილნი. ქვემო სვანეთის ფარგლებში მდებარე მათი ჩრდილო კალთები წიწვიანი ტყეებით არის შემოსილი. სამეგრელოს ქედის კალთები ხელედულას და ცხენისწყლის სხვა მარჯვენა შემდინარეთა ხეობებში ეშვებიან. ლეჩხუმის ქედის ჩრდილო კალთებიდან ჩამოედინებიან ცხენისწყლის მარცხენა შემდინარეები და მათ შორის ლობიშური და ხოფური, რომელთა სათავეებშიც ძველი ყინვარების ნაკვალევია შემონახული.

III. (6) ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონი

საშუალო და მაღალმთიან მრავალსართულიან ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ქვედა მთატყეებიდან სუბნივალურამდე ნესტიანი ჰაით, მძლავრად განვითარებული კარსტით, ტიპობრივი მებოფილური მეცნარეულით.

მთიანი აფხაზეთის აღმოსავლური ნაწილისა და სვანეთის დასავლური ნაწილის სამხრეთით, კავკასიონის სამხრული ფერდობი პერიფერიულ ზოლში მდებარეობს ლანდშაფტური რაიონი, რომელიც აერთიანებს სამურზაყანოს (აფხაზეთის ასსრ სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილის) და სამეგრელოს მთიან ზოლს. ეს რაიონი მდ. მდ. ტამიშისა და მოქვის წყალგამყოფიდან ტეხურ-ცხენისწყლის წყალგამყოფამდე ვრცელდება.

ოდიშ-სამურზაყანოს რეგიონი ოროგრაფიულად ფანაეისა და სამეგრელოს ქედების სამხრულ ფერდობებს და აკიბოს მერიდიანულ ქედს მიეკუთვნება. ჰიდროგრაფიულად მასში შედის მდ. მდ. მოქვის, ლალიძგის, ოქუმის, კანისწყლის, ხობის, ტეხურის ზემო წელთა აუზები, ენგურის ხეობის მონაკვეთი სოფ. ჭვარდიან სოფ. თოთანამდე ენგურის შემდინარის მაგანას აუზითურთ.

ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება, მოსაზღვრე მთიან რეგიონებთან (აფხაზეთთან, სვანეთთან, რაჭა-ლეჩხუმ-

თან) შედარებით, იმაში მდგომარეობს, რომ ნაკლები აბსოლუტური სიმაღლის გამო აქ ზედა (ნივალური) ლანდშაფტური სარტყელი სუსტად არის გამოხატული; გარდა ამისა, ოდიშ-სამურზაყანო უხვი სინესტიმაც გამოირჩევა კავკასიონის ოლქის შემადგენელ რეგიონებს შორის. ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამის სიდიდის მხრივ იგი მხოლოდ აჭარის შთისწინებს ჩამოუვარდება. იგი აფხაზეთ-სვანეთ-რაჭა-ლეჩხუმის მთიანი რაიონებისაგან იმითაც განსხვავდება, რომ შორს არის მთავარი ქედისაგან და ამიტომაც მის გეოლოგიურ აღნაგობაში ძველი კრისტალური ქანები (გრანიტები, გნეისები და სხვ.) არ მონაწილეობენ. კარსტული ლანდშაფტის მძლავრი განვითარება და კოლხეთის მთების ტიპობრივი მცენარეული (მეზოფილური) ფორმაციების დომინანტობაც ოდიშ-სამურზაყანოს დამახასიათებელ თვისებათა ჯგუფს უნდა მიეკუთვნოს.

ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონი თითქმის მთლიანად მეზოზოური წყებებით არის აგებული; წარმოდგენილია იურულსა და ცარცულ სისტემებში შემავალი სხვადასხვა სტრატეგრაფიული სართულები. ფანავისა და სამეგრელოს ქედების თხემი მათი სამხრული კალთების ფარგლებში მდებარე ფართო ხოლთან ერთად აგებულია შუაიურული პორფირიტული წყებით, რომელსაც სამხრეთიდან (კოლხეთის ოლქის მხრიდან) ცარცული და ქვედამესამეული კირქვების გავრცელების არე გაუყეება. ორივე ხსენებული ფორმაცია დანაოქმებულია (კირქვები უფრო ნაკლებად, ვიდრე პორფირიტული წყება), ნასხლტებითა და შეეოცებებით დაპობილ-გადაადგილებული.

რელიეფი პორფირიტული წყების განვითარების არეში თავისი ენერჯიკ მიხედვით მაღალმთურ ტიპს უახლოვდება, ცარცის კარბონატული ნაფენების ხოლში კი საშუალომთურს. აბსოლუტური სიმაღლეები რეგიონში მერყეობენ 250 — 350 მეტრიდან (ხეობების ფსკერი იმ ადგილებში, სადაც მდინარეები ითებიდან გამოდიან) 3000—3300 მეტრამდე (ფანავისა და სამეგრელოს ქედების თხემები).

სამეგრელოს ქედი კავკასიონის სამხრული ფერდობის ერთ-ერთ გასწვრივ ვეერდითს ქედს წარმოადგენს (ისევე, როგორც ფანავის ქედი). იგი განწყოფს ორივე სვანეთის შინაგან მაღალმთიან ქვაბულებს კოლხეთისა და შავი ზღვისაკენ მიზერობილი გარეგანი ფერდობისაგან. კოლხეთის დაბლობიდან გარკვეულად მოჩანს ამ ქედის დაკბილული, ზუმბერაზული ხერხის მსგავსი პროფილი.

სამეგრელოს ქედის თხემზე აპართულია მწვერვალები: ოთფურადული (3038 მ), დიდლალიდული (3164 მ), თხეიშისდული (3045 მ), ლაკუმურაშდული (3264 მ), ტეხურიშდული (3000 მ), დეირისთავი (2667 მ), ეეკური (3486 მ), ცალმაგი (3342 მ) და სხვ. მთავარი თხემიდან სამხრეთისაკენ გამოწვდილ კლდოვან შეერილებზე აღმართულია მ. მ. ჭითაგვალა (3221 მ), ცაშიკიბული („ცაყიბალი“, 2913 მ) და სხვ. წყალგამყოფ თხემზე მდებარეობენ უღელტეხილები: ზანდარიაქი (2763 მ), საოკიო (2696 მ), ნატახტაშდული.

ქედი აგებულია შუაიურული პორფირიტული წყებით, რომელიც უზარმაზარ იზოკლინურ ნაოქს აჩენს. მთავარი თხემის კლდოვანი მწვერვალები წარმოქმნილია პორფირიტის ციკაბო ან სავსებით ვერტიკალური განფენებით. სამეგრელოს ქედის დაკბილულობა უფრო მცირე ამპლიტუდით განირჩევა,

• ცაყურისა და ცალმაგის მასივები სამეგრელოს რეგიონის ფარგლებს გარეთაა — ლ. ჩხემ-ქვემო სვანეთის საზღვარზე.

ვიდრე მთავარი ქედისა და ისეთივეა, როგორც სვანეთის ქედის თხემის პროფილს ახასიათებს, — მწვერვალებსა და საულელტეხილო უნაგირებს შორის სიმაღლეთა სხვაობა ერთი ან რამდენიმე ასეული მეტრით განისაზღვრება.

თანამედროვე გამყინვარება უძნისვენელოა, — აქ არსებული თხუთმეტოდე კარგული და ჩამოკიდული ფირნ-გლეტჩერი ერთად აღებულოც კი ვერ შეადგენენ საგრძნობ ფართობს. ეს ყინვარები მდებარეობენ დიდლალიდუდისა და ლაკუმურაშდუდის მასივებისა და ჭათაგვალას კონტაფორსის კალთებზე — მდ. ჰდ. თხემისა, ხობისა და მაგანის სათავეებში.

ფანავისა და ოდიშის ქედთა პორფირიტული თხემებისა და თხემისპირა ფერდობების საშრეთით, მდ. ოქუმიდან მდ. ცხენისწყლისაკენ ვრცელდება კირქვიანი კარსტული ზოლი, რომელიც განსხვავდება პორფირიტული ზოლისაგან ნაკლები პიფსომეტრიული განვითარებით და ეროზოული დანაწევრების ნაკლები სიმკვიდროვით და სიღრმით. აქ ფართოდ არის განვითარებული კარსტული შოკლები. მდინარეები ენგური, მაგანა, ჭანისწყალი, ხობი და ტუხური თავიანთი ხეობებით კირქვებს ჰკვეთენ და მთელ რიგ კარსტულ მასივებად ანაწილებენ კირქვიან ზოლს. ამ მასივებს ეწოდებათ (მდ. ოქუმიდან აღმოსავლური მიმართულებით) ოხაჩქუე, წუღიში, ყვირა, გაუჩა, მიგარა. ასხი.



სურ. 4. კარსტული ღრები ოხაჩქუეს კირქვიან მასივზე
სამურზაყანო (ფოტო ზ. ტინტილობოვისა).

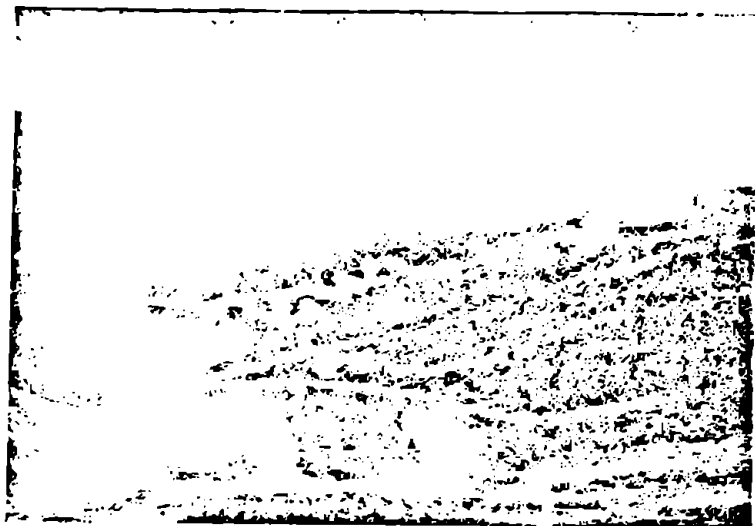
ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი ზოლის კირქვიანი მასივები მდიდარია კარსტული წარმონაქმებით და, კერძოდ, რელიეფის კარსტული ფორმებით. ახედასხვა სიღიღისა და ფორმის წვევარამებით (კარსტული ძაბრებით) არის დაცხრილული ოხაჩქუეს, ყვირას, მიგარაას, ასხის მასივების ზედაპირი. უფრო ვრცელი, ზედაპირულ ჩამონადენს მოკლებული ტაფობებიც გვხვდება, რომლებიც ტექტონიკისა და კარსტული პროცესების შერწყმული მოქმედების შედეგად არიან ჩამოყალიბებული.

კარსტული ზოლი ოქუმის დასავლეთით აისირისა და ლაშენდერის მომცრო კირქვიანი მასივებით არის წარმოდგენილი, რომლებიც აქეთ-იქიდან მოსდგომიან ქ. ტყვარჩელს ქვემოთ მდ. ლალაძვას და უზღუდავენ მას მთებიდან გასასვლელს.

ოქუმის მარცხენა სანაპიროდან მოკიდებული აღმოსავლეთისაკენ კარსტული ლანდშაფტი უკვე მაღალ განვითარებას აღწევს. ოქუმსა და ენგურს შორის გაწოლილია საკმაოდ ვრცელი და მაღალი ოხაჩქუეს კირქვიანი მასივი, რომლის რელიეფისთვისაც, უამრავ კარსტულ ძაბრთან და შანტებთან ერთად, დამახასიათებელია მოგრძო ქვაბულები. ეს უკანასკნელები გაჩენილია ურგონული კირქვების სინკლინური ჩაზნექილობებიდან შუაეპარკული ტერიგენულ ნალექების გამორეცხვის შედეგად. ქვაბულები ატარებენ დიდი და მცირე ოფუჩეს, ოთაფურეს, ოჯაყეს, ჭაჯონასა და სხვა სახელწოდებებს. მათ შორის ყველაზე ვრცელია ოვალური მოყვანილობის მქონე ოთაფურეს კარსტული ქვაბული, რომლის სიგრძე 3 კილომეტრამდეა, სიგანე კი 1—1,5 კმ. ქვაბულის ფსკერი არწყვის ნაქადულით, რომელიც ვოკლუზის სახით გამოდის კირქეებიდან და შემდეგ ისევ სასულებში იკარგება ქვაბულის ფარგლებშივე. ოხაჩქუეს ამ უაღრესი ქვაბულებისათვის დამახასიათებელია მცენარეული სარტყლების შემარუნებელი, ინფრასიული განლაგება, გამოწვეული მათში ზამთრის ცივი ჰაერის ჩაუვლებითა და ქარის მიერ ჩახვეტილი თოვლის ხანგრძლივი დნობით. ქვაბულების ფსკერზე იზრდება სუბალპური და ალპური სარტყლებისათვის დამახასიათებელი მცენარეები (მაგალითად, დეკა, რომელიც აქ ჩამოდის 1600 — 1800 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე), ხოლო უფრო მაღლა მდებარე ფერდობები შემოსილია წიფლნარ-სოჭნარ-ნაძენარი ტყით. ოხაჩქუეს მასივის თხემის აბსოლუტური სიმაღლე 2156 მ აღწევს, ხოლო მასივის სიგრძე 15 კმ. ენგურის აღმოსავლეთით მდებარეობენ კირქვიანი მასივები წულღიში (1124 მ), ყვირა (2035 მ) და გაუჩა (950 მ). ყვირას სუბალპურ სარტყელში მდებარეობს ცოტენ დადიანის სახელობის თვალწარმოტაცი მრავალსართულიანი მღვიმე.

მიგარიას მასივი (სიგრძე 17 კმ, სიგანე 7 კმ) დასავლეთისაკენ თანდათანობით დაბლდება, ხოლო თავის აღმოსავლურ, კლამინაციურ ნაწილში დაგვირგვინებულია ორი მწვერვალით — მიგარიათი (2023 მ) და ჭვარით (1950 მ); რომლებიც ღრმა უნაგირათია განყოფილი. მიგარიას მასივის თხემური ზონა სინკლინური სტრუქტურით ხასიათდება და ტოპოგრაფიულადაც ჩაზნექილობას წარმოადგენს. რომლის სიგრძე 8 კმ და სიგანე 3 კმ არის. აღნიშნული ჩაზნექილობა ანუ მიგარიას თხემური დეპრესია შედგენილია მეორე თანრიგის მთელი რიგი ტაფობებით და ძაბრებით, რომლებშიც კირქვის ნაპრალებიდან გამოძვავილი და იქვე ისევ „პონორებში“ ჩამავალი ნაკადულები გვხვდება. მაგალითისათვის შეიძლება დავასახელოთ თხემური დეპრესიის დასავლურ ნაწილში არსებული წიფურის ტაფობი; მისი ფსკერი ზღვის დონიდან 950 — 1000 მ სიმაღლეზეა, ხოლო ტაფობის დიამეტრი დაახლოებით 0,5 კმ უდრის; მიგარიას მასივის განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს თავისი მცენარეულობის მიხედვით, რომელიც განირჩევა კომპლექსურობით (მაგ., წაბლისა და ბზის შერწყმული ფიტოცენოზის ფართო გავრცელებით) და ენდემური მცენარეული სახეების (მაგალითად, სამეგრელოს არყის, სამეგრელოსა და მიგარიას მაჩიტების, სამეგრელოს ცირცელის) არსებობით.

სამეგრელოს ყველაზე ვრცელი, ყველაზე მაღალი და კარსტული წარმონაქმებით მდიდარი კირქვიანი მასივი უდავოდ ასხი არის, რომელიც სამეგრელო-ლუჩხუმ-იმერეთის საზღვარზეა და რთული აგებულებით განირჩევა.



სურ. 5. ოხაჩქეის დაკარსტული ზედაპირები (ფოტო ზ. ტინტილოზოვისა).

ასხის მასივი 27 კილომეტრზე ვრცელდება ტეხურიდან ცხენისწყლამდე ბოლო მისი სიგანე 25 კმ აღწევს. მის მეზორელიეფში შეიძლება გავარჩიოთ მნიშვნელოვანი სიდიდის მქონე რამდენიმე ღრმული, პლატოსებური უბნები, სერები და მასივის კიდურ ნაწილებში ჩაჭრილი მდინარეთა ეროზიული კანიონები. ღრმულებს შორის ყველაზე ვრცელი ქვიზიასა და თურჩუს ტაფობებია.

პირველ მათგანს — ქვიზიას, რომელიც ასხის მასივის დასავლურ ნაწილში მდებარეობს და ტეხურის მარცხენა შემდინარის წაჩხურის ზემო მიწისქვეშა დინებას უნდა ასაზრდოებდეს, ოვალური აბაზანის ან ჭამის ფორმა აქვს. მისი სიგრძე 12 კილომეტრია, სიგანე კი 5—6 კმ. დაბურული ტყით დაფარული ფსკერი წყვარამებისა და შრატული ზედაპირების სამეფოს წარმოადგენს.

ასხის სამხრულ ნაწილში მდებარე თურჩუს ტაფობი მცირე სიღრმის მქონე, ბრტყელფსკერიანი ქვაბულის ხასიათს ატარებს. მისი სიგრძე 3 კილომეტრია, სიგანე 2 კმ. ტაფობის ფსკერზე გაედინება მდ. თურჩუს, რომელიც რამდენიმე ნაკადულის სახით გამოედინება ტაფობის კედლებიდან; ნაკადულების შეერთებით გაჩენილი მდინარე ტაფობის დასავლურ ნაწილში სასულეება და ვერტკალურ შახტებში იყარება, კარსტული გვირაბებით გაედინება და სამეგრელოში ძველ გადის ზედაპირზე აბაზის მარცხენა შემდინარის — ტობის სახით.

ორივე ტაფობი (ქვიზია და თურჩუს) სინკლინური აღნაგობისაა.

ასხის კულმინაციურ ნაწილად გვევლინება ე. წ. „მაიღანი“. ნახევრად პლატო, ნახევრად ტაფობი, 2000 — 2100 აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარე

ეს დაკარგული სამკუთხედისებური ვაკე ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან ოფიციარესა და საწერეკოს სერის ანტიკლინური სერებიტაა შემოღობილი. სერები დასავლეთით თითქმის ერთდებიან და მხოლოდ ვიწრო გასასვლელს ატოვებენ ქვებისაკენ; აღმოსავლეთისაკენ სერები ერთიმეორეს შორდებიან და „მაილანი“ გაფართოებული ნაწილის ქარაფოვანი კილით ლეჩხუმს (ცხენისწყლის ხეობას) გადაჰყურებს. მაღალი ქარაფი კედელივით შემოვლებია ასს აღმოსავლეთიდან და აგრეთვე ჩრდილოეთიდან (მდ. ჯონოულის მხარეზე).

„მაილანი“ კარსტული ძაბრებით არის დაცხრილული. ძაბრებში პაწია ტბები და ნელი დნობის პროცესში მყოფი საზაფხულო თოვლის ლაქებია მოთაფსებული. ე. წ. საცივის ბუნებრივ შახტში ზამთრის ქარბუქის მიერ ჩაყრილი თოვლი მთელი ზაფხულის განმავლობაში ძლებს და ფირნად იქცევა.

ასხის კიდეებში დასავლეთიდან იჭრებიან წაჩხურისა (იხ. ზემოთ) და აბაშის კანიონები, ხოლო სამხრეთიდან ოკაცეს კანიონი. აბაშა და ოკაცე სათავეებში ჩანჩქერებს აჩენენ (იხ. ქვემოთ). აბაშისა და მისი შემდინარეების ბეობებში



სურ. 6. აყვავებული დეკანი ოღიშის ქედზე (ფოტო შ. სოხაძისა).

გახსნილია პორიზონტალური კარსტული მღვიმეები. ჯორწყუს მღვიმეში ნააოფნია პირვილყოფილი დომბოს, მღვიმური დათვისა და ფოცხვერის ძვლები და ქვის ხანის კულტურული შრე. სოფ. ბალდასთან მდებარე მოთენას მღვიმე, რომლის სტალაქტიტობითა და ტრავერტინებით შემკულ დარბაზებშიც მიწისქვეშა ტბიდან გამომდინარე ანკარა ნაკადული გაედინება, შუა საუკუნეებში ციხე-სიმაგრის დანაშნულებას ასრულებდა.

სამეჯრელოს ქედის სამხრული ფერდობის ხეობები ვიწროა და ძნელა გასავლელი. ტეხურისა და მისი შემდინარის ლებარდეს ხეობებს გაუყვება თა-

ბრუნდამხვევი, სახიფათო საავტომობილო გზა, რომელიც ყურორტ ლებარდეს სამეგრელოს მკვიდროდ დასახლებულ მთისწინეთის ზონასთან აკავშირებს. ხობის ხეობა ლუგელას მინერალურ წყაროს ზემოთ თითქმის გაუვალია, რის გამოც, მაგალითად, სოფელ მუხურის მცხოვრებლები, რომელთაც საზაფხულო საძოვრები ამ მდინარის სათავეებში აქვთ, იძულებული არიან თავიანთი ჯოგები ტუხურის ხეობაზე და ჩეგოლას უღელტეხილზე შემოვილით გადაარეკონ ხოლმე აღნიშნულ საძოვრებზე.

სამეგრელოს ქედისა და ფანავის ქედის აღმოსავლური ნაწილის თხემს წარსულში გამყინვარება განუცლიათ. ზედა მეოთხეულის ყინვარები ტუხურის ხეობაში 2100 მ სიმაღლემდე ჩამოდიოდნენ, ხობის მთაყარ ხეობაში 1800 მ-მდე. ჩეგოლას ხეობაში 1900 მ-მდე. მაგანას სათავეებში ყინვარული მოქმედებით გამომუშავებულია ალპურ ზონაში მოლივლივე ტობაყარხხილის ტბის ტაფობი. ღველი გამყინვარების კვლები ღალიძგასა და მოქვის სათავეებშიც არის. პალეოგლაციული აქტიობის ვერავითარ გარკვეულ ნიშნებს ვერ ვამჩნევთ კირქვიან მასივებზე და მათ შორის ასხზეც, რომლის სიმაღლე 2500 მეტრს აღემატება. პარადიული თოვლის კლიმატური საზღვარი უკანასკნელი გამყინვარების მაქსიმალურ ფაზაში 2300 — 2600 მ სიმაღლეზე იმყოფებოდა, ფერდობთა ექსპოზიციის მიხედვით.

ენგურის ხეობის მონაკვეთს, რომელიც ფანავისა და სამეგრელოს ქედებს ერთიმეორისაგან ჰყოფს, ფსკერი ზღვის დონიდან 250 — 400 მ სიმაღლეზე აქვს.

ოდში-სამურზაყანოს მთიანი რაიონის ჰავა მიეკუთვნება მუდმივ ნესტიანი კლიმატების ტიპს და ვერტიკალური თერმული ზონალობის შედეგად დიფერენცირებულია ზომიერ, ზომიერად ცივ და ცივ ნაირსახეობებად. რეგიონში არსებული მეტეოროლოგიური საღვურების (ხუბერის, ჭვარის, მუხურის, ლებარდეს, გუფის) მონაცემები საშუალებას იძლევიან უმთავრესად მხოლოდ ქვედა ჰიმნოსფერული სარტყელების კლიმატური პირობების დახასიათებისათვის და სავარაუდოდ ხდიან მსჯელობას მაღალი ზონების ჰავაზე.

ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა მთისწინეთის საზღვართან (ჭვარი, მუხური) 2000 — 2200 მმ უდრის. შესაძლებელია, რომ უფრო მაღლა, სამეგრელოს და ფანავის ქედების სამხრულ ფერდობებზე, რომლებიც პირისპირ ხედებიან გამანესტიანებელ ჰაერის ნაკადებს, ნალექიანობა კიდევ უფრო მატულობს და იქნებ 3000 მილიმეტრსაც აღწევდეს. ნალექთა ამგვარ სიუხვეს შეიძლება ადგილი ჰქონდეს, მაგალითად, მიგარიას კირქველ მასივზე, რაზეც უთითებს მისი მცენარეულობის ხასიათი. მაგრამ ყურორტ ლებარდესში, რომელიც ტუხურის აუზში მდებარეობს ზღვის დონიდან 1500 მ სიმაღლეზე და ატლანტის ოკეანის ჰაერის მასებისაგან მთების ღობით არის დაცული, ნალექთა ჯამი სულ 1486 მილიმეტრით განისაზღვრება.

საშუალო წლიური ტემპერატურები სოფლებში ჭვარსა და მუხურში, რომლებიც ზღვის დონიდან 250 — 300 მ სიმაღლეზეა, უდრის 13,5 — 14°, ლებარდესში კი 6,1°. უცივესი თვის ტემპერატურებია 4,3° (ჭვარ-მუხურში) და — 4,1° (ლებარდესში), უთბილესი თვისა, შესაბამისად, 22,5° და 15,9°. ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 18,5 — 20°. მდინარეული ჩამონადენის მოდული

უღრის 70 — 100 ლიტრს წამში კვ. კმ. ზედაპირიდან, ე. ი. საბჭოთა კავშირის მთელი ტერიტორიისათვის რეკორდულ სიღრმეს აღწევს.¹

ოღიშ-სამურზაყანოს ჰიდროგრაფიული ქსელი წყალუხვია. მდინარეთა მკიდრო, რთული ქსელით რაიონის მთელი ზედაპირია დაფარული კირქვიან უბნებს გარდა, რომელთა ჰიდროქსელის სიმჭიდროვე ერთი-სამად არის შემცირებული სხვა ქანებით აგებულ უბნებთან შედარებით. რაიონის უდიდესი მდინარე, რომელიც მას მხოლოდ ჰყვეთს და ამრიგად ტრანზიტულია ოღიშ-სამურზაყანოსათვის, ენგური არის, რომელიც „ყინვარული ფქვილისაგან“ მღვრიე ცივ წყალს გამალებით მოაქანებს სვანეთიდან. ენგურის წყლის ძლიერ დაბალი ტემპერატურის გამო, მდინარეზე რეგულარულად წარმოიშობა ისეთი სქელი ნისლი, რომ ნაპირზე მისული კაცი მდინარის შუაგულში მყოფ ბორანს ვერ არჩევს. ენგურის მრისხანე ტალღები ზემოდან დაცულებულ უზარმაზარ ზეგებს ასანთის ღერებივით ისვრიან და ამტვრევენ და ბორანს თუ დააძვარეს, ფსკერისაკენ გაგზავნიან. ოღიშ-სამურზაყანოს თითქმის ყველა დანარჩენ მდინარეს კრისტალივით გამჭვირვალე, სუფთა წყალი მოაქვთ, — ამ მხრივ განსაკუთრებით შესანიშნავია ხობი, რომლის ცისფერი წყალი ზღვამდე თითქმის შეუბღალავად აღწევს.

ოღიშ-სამურზაყანოს მდინარეთა რეჟიმში დიდ როლს თამაშობენ კარსტული წყლები, რომლებიც ვოკლუზების სახით გამოდიან კირქვებიდან და იწვევენ ჩამონადენის გადანაწილებას ოქუმის, ენგურის, მაგანის, ჰანისწყლის, ხობის, ტეხურის შუა და ქვემო წელში. ზოგიერთი მდინარე „კარსტული ქურობის“ შედეგად ზარალდება და წყლის ნაწილს ჰკარგავს, ზოგი კი, პირიქით, სხვა მდინარის აუზიდან წყალს იპარავს და ხარჯს იზრდის.

რეგიონში არსებულ ტბებს შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ტობავარჩხილა, მაგანის სათავეში, ზღვის დონიდან 2654 მ სიმაღლეზე. ტეხურის აუზში, ჟურორტ ლებარდეს სამხრეთ-აღმოსავლეთით ძველყინვარულ კარგემშივე იმყოფება დიდი და მცირე ტობავარჩხის ტბები.

კირქვიანი ზოლი საერთოდ დიდ თავისებურებას იჩენს ჰიდროგრაფიული ბირობების მხრივ. ზოგიერთი თავისებურება უკვე აღნიშნული იყო ასხას მასივის დახასიათებისას. მძლავრი ვოკლუზური წყაროები აღნიშნულია სოცლების ინჩხურის, მუხურის, ჩქვალერის ტერიტორიებზე, წაჩხურისა და აბაშის აუზებში და სხვ. მდ. თურჩუ-ტობი, რომლის მიწისქვეშა მონაკვეთის სიგრძე 3 კმ აღწევს, კარსტული მდინარეების ყველაზე დიდ გამოვლინებულ მაგალითს წარმოადგენს სამეგრელოსათვის.

საკმაოდ მდიდარია ოღიშ-სამურზაყანოს რეგიონი მინერალური წყლებითაც, — ფართოდ არის ცნობილი და სამკურნალო მიზნებისათვის გამოყენებული სკურის, ლუგელას, ტყვარჩელის, ლებარდეს ვეძები. ოღიშ-სამურზაყანოს რაიონის მცენარეულობა კოლხეთისათვის ტიპობრივ მეზოფილურ ხასიათს ატარებს და წარმოადგენს კარგად შენახულ ნაშთს იმ მცენარეულობისას, რომელიც ჭერ კიდევ მესამეულში ფართოდ იყო ხმელთაშუეთში გავრცელებული. 1800 — 2100 მ სიმაღლემდე ფანავისა და სამეგრელოს ქედთა კალთები ტყით

¹ სამეგრელოს გარდა, ჩამონადენის ამგვარივე მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნება მთავარი წყალგამყოფი ქედის სამხრული კალთებისათვის აღმოსავლეთი აფხაზეთისა და დასავლეთი სვანეთის ფარგლებში.

არის შემოსილი და ეს ტყიანი სარტყელი საკმაოდ მკაფიოდ ქვესარტყელებად იყოფა.

ქვედა ქვესარტყელში, 1000 — 1200 მ სიმაღლემდე, ტყე წარმოდგენილია სხვადასხვა ფართოფოთლოვანი ჯიშების ნარჩით — მუხით, რცხილით, წაბლით, წიფლით, რომელთაც თან ახლავს მარადმწვანე ქვეტყე. — კირქვებზე ზნა, საერთოდ კი წყავი, ქყორი, შქერი (პონტოსის როდოლენდრონი), სუროს ირი სახეობა და სხვ.

მკაფიოდ არის აქ გაიოსახული ის მოვლენა. რომელსაც ნ. ალბოვმა „სიმაღლითი კოსმოპოლიტიზმი“ უწოდა — მარადმწვანე სახეობების გავრცელება ტყიანი სარტყლის მთელ ვერტიკალურ მანძილზე, — ზნა, მაგალითად. მიგარაის მასივზე 1400 მ სიმაღლემდე აღის, ხოლო წყავი ბევრგან ტყის ზედა საზღვარზეც გვხვდება.

1000 მ სიმაღლიდან მოყოლებული, ფოთლოვან ჯიშთაგან უმთავრესად შიფელი რჩება, რომელთანაც შერევათ იწყებენ მუქწიწვიანი ხეები (სოკი, უფრო იშვიათად ნაძვი). წაბლის გავრცელების „პერი“ დაახლოებით 1300 — 1400 მ სიმაღლეზე იწყოვება. ცალკეულ ადგილებში წიწვიანი ჯიშები სულთა ან თითქმის სულთა კორამებსა და მასივებს ქმნიან, — ასეთია ხობის, ტუხურისა და ლალიძგის სათავეების ნაძვნარ-სოჭნარები, ჭიჭირის ქედის ფიჭვნარი სვანეთის საზღვართან.

სულთა წაბლნარები შემონახულია მნიშვნელოვანი უბნების სახით. მკ. ზოქვის სათავეებში, ტაბაკელას პლატოზე (ასხის მასივის სამხრეთ-დასავლურ ნაწილში) და ა. შ.

ტყის ზედა საზღვარი ბევრგან მედევედვის არსს უკავია — მესამეულ პერიოდის შემორჩენილ რელიქტურ სახეობას. ეს გაქირეებისამტანი ოროფილური მცენარე შიშველ კლდეებზეც თავს კარგად გრძნობს.

ოდიშ-სამურზაყანოს მთების ტყეების მცენარეულობა განირჩევა უდიდესი სიხშირითა და სწრაფი ზრდა-აღდგენის უნარით, ხოლო ზოგიერთ ადგილებში ძლიერ რთული, კომპლექსური შედგენილობითაც. ტყის ბილიკები აქ ხშირად გვირაბებს მოგვაგონებენ, რომელთაც ჰერის მაგიერობას წყავის მაღალი ბუჩქების მკიდროდ შეკრული ტოტები უწევს, ხოლო ფსკერი თხინარაქანების გავრცელების უბნებში გაუშრობელი ტალახით აქვთ დაფარული. არის ადგილები, სადაც ერთად არსებობას მშვენივრად ეგუებიან ეკოლოგიური თვალსაზრისით განსხვავებულ ტიპებად აღიარებული ჯიშები, — მაგალითად ზნა, წაბლი და ნაძვი.

რეგიონის მთა-მდელოთა ანუ ალპური სარტყელი, ტყიანი სარტყლის მსგავსად, ფლორისტულ სიუხვე-მრავალგვარობას იჩენს. განსაკუთრებით მდიდარი და თავისებური არის საკმაოდ მაღალი, ალპურ ზონაში თხემშერგული კირქვიანი მასივების მცენარეულობა. ოხაჩქუეს, ყვირას, მიგარაისა და ასხის ალპურსა და სუბალპურ ქვესარტყელებში ბლომად იზრდება ინდემური სახეობანი, რომლებიც მესამეული პერიოდის რელიქტებად გვევლინებიან და მხოლოდ დასავლეთ საქართველოს კირქვებზე არიან გავრცელებული.

ალპურ სარტყელში ფართოდ არის გავრცელებული დეკანები (კავკასიის როდოლენდრონის მარადმწვანე ბუჩქნარები), რომლებიც ყვავილობის პერიოდში (ივნის-იელისში) მთის ფერდობებს მომხიბლავ, თეთრად გადაპენტული წალკოტისებურ იერს ანიჭებენ. აღამიანი ვერ ძლება მათი ჰერეტი.

ოდიშ-სამურზაყანოს შთების ფაუნა, ამ რაიონში მოსახლეობის სიიშვიათის მეოხებით, საკმაოდ კარგად არის შემონახული. მრავლად არიან დათვი, არჩვი, შველი, შურთხი, როჭო, ტუისა და ალპურ სარტყელთა სხვა ცხოველებიც; კირქვებზე ნიჟარაიანი და შიშველი მოლუსკების უდიდესი მრავალფეროვნება სუფევს; მათ შორის ბევრი სახეობა გვევლინება დასავლეთ ამიერკავკასიის კირქვიანი ზოლის ენდემებად და მესამეული მაღალკოფუნის რელიქტურ გადმონაშთებად. არის საკუთრივ ოდიშ-სამურზაყანოსათვის ენდემური სახეობანი და ქვესახეობანიც. თევზთაგან რეგიონის მდინარეებსა და ტბებში წნოლოდ კალმახი გვხვდება. .

IV. რაქა-ლეჩხუმი

(ღაბალი, სამელო და მაღალმთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ქვედა მთაყევიდან ნიჟარამდე, საკმაოდ ნესტიანი ჰაეთ, მძლავრად განვითარებული კარსტითა და მესამეული წყებების მეწყრებით, მეზოფილური მცენარეულობით)

ზოგადი დახასიათება. „რაქა“ და „ლეჩხუმი“ ეწოდება დასავლეთ საქართველოს ორ ეთნოგრაფიულ პროვინციას, რომლებიც საკმაოდ მკაფიოდ ემიჯნება ერთმეორეს. ქართველი ხალხის საუბარში აღნიშნული ორი სახელწოდება გაერთიანებულად გამოითქმის „რაქა-ლეჩხუმის“ სახით. ამ ჩვეულებას საფუძვლად რაქისა და ლეჩხუმის მარტოოდენ ტერიტორიალური მეზობლობა კი არ უდევს (ხომ არ ამბობენ „ლეჩხუმ-სვანეთი“), არამედ მათი ოროგრაფიული ურთიერთ-კავშირი, ბუნებრივი და სამეურნეო მსგავსება. ფიზიკურ-გეოგრაფიული მოსაზრებები გვიკარნახებენ რაქა-ლეჩხუმი ერთობლივ რაიონად მივიღოთ.

განსახილველი ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი სვანეთის სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარეობს და რაქის კავკასიონის თხემიდან კავკასიონის მთიანი ოლქისა და კოლხეთის ვაკე-ბორცვიანი სუბტროპიკული ოლქის საზღვრამდე ვრცელდება. მთავარ წყალგამყოფ ქედთან იგი უფრო შეზღუდულ კავშირში იმყოფება, ვიდრე კავკასიონის ოლქის დანარჩენი ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონები ოდიშ-სამურზაყანოს რაიონს გარდა.

სვანეთს რაქა-ლეჩხუმი სამეგრელოს ქედის აღმოსავლური დაბოლოებით (კუქურ-ცალმაგის მასივის) და ლეჩხუმის ქედის თხემებით ესაზღვრება, ჩრდლოეთ ოსეთს კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფით, სამხრეთ ოსეთის მტკვრის აუზში მდებარე ნაწილს რაქის ქედის აღმოსავლური ნაწილით, იმერეთს რაქას ქედითა და ზვამლის მასივით, სამეგრელოს ასხის მასივზე გამავალი პირობითი ხაზით. რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული სამხრული საზღვარი მიზანშეწონილია ზვამლისა და რაქის ქედის სამხრული ფერდობის ძირის გასწვრივ გაავტაროთ, რათა არ დაიარღვეს დასახლებული ოროგრაფიული ერთეულების ლანდშაფტური ერთობლიობა და კავკასიონისადმი კუთვნილება. აღმოსავლეთით რაქა-ლეჩხუმის ლანდშაფტური რეგიონი ყოფ. ონის ადმინისტრაციული რაიონის ფარგლებს სცილდება და თავის შიგნით აქცევს სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის ჭავის რაიონში შემავალ მდ. მდ. ჭანჭახის, ღარულისა და ჭეჭორის აუზთა ზემო ნაწილებს, რომლებიც ოროგრაფიულად და ფიზიკურ-გეოგრაფიულად რაქა-ლეჩხუმის ნაწილს შეადგენს.

ამგვარად მოხაზული ტერიტორიის დასავლური მესამედი ლეჩხუმს უკავია, დახარჩენი (შუა და აღმოსავლური) მესამედები კი რაჭას. რაჭისა და ლეჩხუმის ზიარი საზღვარი მდინარეების ლაქანურისა და ასკისწყლის წყალგამყოფს ჩამოუყვება, რიონს ალპანასა და ჭრებლოს შორის ჰკვეთს და შემდეგ რაჭის ქედის დასავლურ ბოლოზე აღის მ. თავშავასთან. რაჭა თავის მხრივ ორ ნაწილად იყოფა — ზემო და ქვემო რაჭად, რომელთა საზღვარიც მდ. მდ. ლუხუნისწყლისა და საკაურას წყალგამყოფს ჩამოსდევს, სოფ. წესსა და სორას შორის რიონს ჰკვეთს და რაჭის ქედის თხემს მ. ველტყევეთან აღწევს.

რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონის უმთავრესი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებები დაკავშირებულია, უწინარეს ყოვლისა, მის გეოგრაფიულ მდებარეობასთან (შავი ზღვისაგან .საკმაოდ დაშორებულობასთან) და ოროგრაფიულ შენოფარცულ რაიონთან; გადაწყვეტი მინიშნელობა აქოხდა ლანდშაფტოგენეზისათვის რაჭა-ლეჩხუმის სპეციფიკურ ტექნოლოგიურ ისტორიას კაინოზოური ერის მეორე ნახევრის განმავლობაში. ყველა ჩამოთვლილი ლანდშაფტოგენეტიკური ფაქტორების გავლენის შედეგად, განსახილველი რეგიონის კლიმატური რეჟიმი რამდენიმედ უფრო კონტინენტურ ხასიათს ატარებს კავკასიონის ოლქის წინააღწერილ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონებთან შედარებით, რაც თვალსაჩინოდ გამოვლინდება თოვლის საზღვრის მეტ სიმაღლეში. ლეჩხუმში და რაჭის დასავლურ ნაწილში ერთად შეადგენენ კავკასიონის სამხრული ფერდობის გეოტექტონიკური სტრუქტურის თავისებურ ელემენტს — ეგრეთ წოდებულ რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინს ანუ, სხვაგვარად, რაჭა-ლეჩხუმის შესამეულ აუზს.

რაიონის ჩრდილო და აღმოსავლური ნაწილები, რომლებიც სვანეთს, ჩრდილოეთ და სამხრეთ ოსეთს ესაზღვრებიან, ძირითადად იურული და იურულზე ძველი გეოლოგიური წარმონაქმებით არის აგებული. კავკასიონის მთავარი ქედი სვანეთის კავკასიონის საზღვრიდან მამისონის უღელტეხილის უნაგირამდე აგებულია გრანიტებით, გნეისებით და კრისტალური ფიქლებით, რომლებსაც პრეკემბრიულ-პალეოზოური ასაკი აქვთ. ხსენებული უღელტეხილის მიდამოებიდან (ჩათვლით) დაწყებული აღმოსავლეთისაკენ მთავარი ქედი კავკასიონის სისტემის ტექტონიკური ლერძიდან სამხრეთისაკენ არის გადაწეული მდ. არდონის სათავეების ინტენსიური ეროზიის შედეგად და აქ მის აღნაგობაში მთავარ როლს უკვე ზედაიურული და ქვედაცარტული ფლიშური წყებები ასრულებენ.

იურიული წყებები, რომელთა უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია ფიქლებით, ქვიშაქვებითა და პორფირიტული სერიით, ქმნიან სამეგრელოს ქედის აღმოსავლურ ნაწილს, ლეჩხუმის ქედს, კედელასა და შოდას ქედებს, მდ. რიონის ხეობას ლუხუნისწყლის შესართავს ზემოთ, ჰანჭახის, ჯეჯორის, დარულას, ლუხუნისწყლის, საკაურის, ნაწილობრივ ლაქანურისა და ჯონოულის ხეობებამდე. აღმოსავლეთით — კულაროში (ჯეჯორის აუზში) თურული ნაფენების ზედაპირზე დარჩენილია დენუდაციას გადარჩენილი ცარტული კირქვების მასივები.

რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინი, რომელიც ჯონოულის აუზის ზემო ნაწილიდან აღმოსავლეთისაკენ მდ. მდ. ჯეჯორისა და ჩიხურის წყალგამყოფამდე ვრცელდება, მთლიანად იურული შემდგომ ნალექ ფორმაციებს უკავია. სინკლინის ამოღებული კიდეები, რომლებიც ოროგრაფიულად ხეალოს მასივით, რაჭის ქე-

დითა და ლეჩხუმის ქედის კალთების განსაზღვრული ნაწილითაა გამოსახული, ცარცული კირქვებითაა წარმოქმნილი, ხოლო მათ მიერ ალყაშემორტყმული შინაგანი სივრცე, რომელიც განედურად არის გაჭიმული, მესამეული ტერიგულუ ნაფენებით. სინკლინი ასიმეტრიულია: ჩრდილო ფრთაში შრეები ყირაზე დგანან, სამხრულ ფრთაში კი ზომიერად ექანებიან სინკლინის ლერძისაკენ.

მაღალმთურ ხასიათი რელიეფს ტიპობრივად გამოხატული აქვს რაიონის მხოლოდ ჩრდილოეთურსა და ჩრდილო-აღმოსავლეთურ განაპირა ნაწილებში, რომლებიც მოიცავენ კავკასიონის მთავარ ქედს, ლეჩხუმისა და ოდიშის ქედებს, აგრეთვე შოდა-კედელას გახერხილ ქედს. ყინვართა მძლავრი, უწყვეტი სისტემა მხოლოდ მთავარ ქედზეა ფასისმთასა და მამისონის უღელტეხილის უნაგირას შორის; ამ ქედის უფრო აღმოსავლური ნაწილები, აგრეთვე კედელას და შოდას ქედები და ლეჩხუმის ქედის უმაღლესი კუთხარო-სამერცხლის მასივი მხოლოდ აქა-იქ მწინან ხელსაყრელ პირობებს მარადიული თოვლის მასების დაგროვებისა და პატარა ყინვარების არსებობისათვის.

ძველი გამყინვარების კვლები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მთავარ ქედის, კედელას ქედის და აგრეთვე სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედთა უმაღლესი მონაკვეთების მორფოლოგიურ ხასიათში. რიონის, ქანჭახისა და ჭეჭორის ხეობათა უდაბლესი პუნქტები, რომლებამდეც ჩამოდიოდნენ მეოთხეული ყინვარები, ზღვის დონიდან 1500—1700 მ სიმაღლეზე მდებარეობენ.

რაკა-ლეჩხუმის დანარჩენი, უმეტესი ნაწილის რელიეფი ძირითადად მდინარეული ანუ ნორმალური ეროზიის და მისი თანმხლები მწყურული და კარსტული პროცესების გავლენით ჩამოყალიბდა.

სინკლინური ზონის არსებობა რაკა-ლეჩხუმის შუაგულში განაპირობებს ამ რაიონის გეომორფოლოგიურ თავისებურებას კავკასიონის დანარჩენ ნაწილებთან შედარებით, სახელდობრ საშუალომთიანი რელიეფის ზოლით გარემორტყმული, დაბალმთიანი და ბორცვიანი რელიეფის განცალკევებულ კლდეების არსებობას. სინკლინის ღერძული ზოლი კავკასიონის საერთო თაღური აზეების პროცესში ჩამორჩებოდა მეზობელ ზონებს და სწორედ ამან წარმოშვა აქ შედარებით მცირე ენერჯიის მქონე რელიეფი, გაფართოებული ზეობებითა და დაბალი წყალგამყოფებით.

კარსტული წარმონაქმები ყველაზე მძლავრად სამხრეთით — რაკის ქედზე და ხვამლის მასივზე არის განვითარებული, აგრეთვე ასხზე, რომელიც ნაწილობრივ შემოდის ლეჩხუმში და, ბოლოს, აღმოსავლეთით — ჭეჭორისა და ქანჭახის აუზებში.

ქვემო რაკა და ლეჩხუმი მეწყრების განვითარების კლასიკურ რაიონს წარმოადგენენ. სინკლინის ღერძულ ზონაში მეწყრები მესამეულ თიხოვან წყებებთან არიან დაკავშირებული და მეტწილად დენითს ხასიათს ატარებენ; სინკლინის ჩრდილო ფრთაში გრანდიოზულად გამოხატულია ბლოკური მეწყრები, რომლებშიც პასიურად მონაწილეობენ მასივი კირქვები.

რაკა-ლეჩხუმის ჰავაზე ზღვის გავლენა რამდენადმე შესუსტებულია ოროგრაფიული დაბრკოლებებით. რაკა-ლეჩხუმი განირჩევა აფხაზეთისა და ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონებისაგან ატმოსფერულ ნალექთა ნაკლები რაოდენობით და ტემპერატურის რხევის მეტი სიმკვეთრით.

ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი ცაგერსა და ლაილაშში, ზღვის დონიდან 500 — 800 მ სიმაღლეზე, 1100 — 1200 მმ უდრის, ამბროლაურში

1000 მმ, ურავში 1500 მმ, ონში 900 მმ, შოვეში (1600 მ აბსოლუტური სიმაღლეზე) არ აღემატება 1100 მმ. ამრიგად, აბსოლუტურ სიმაღლესთან ერთად ნალექიანობის გადიდების კანონზომიერება აქ მნიშვნელოვნად დარღვეულია.

საშუალო წლიური ტემპერატურები რაჭა-ლეჩხუმის შედარებით დაბალეზულ, მჭიდროდ დასახლებულ ნაწილში (ზღვის დონიდან 400 — 1000 მ სიმაღლეზე), 8 — 12° ფარგლებში მერყეობენ. უმაღლეს დასახლებულ პუნქტებში (ურავში, შოვეში, ლებში, შქმერში და სხვ.) საშუალო წლიური ტემპერატურა განისაზღვრება 5 — 6°-ით. საშუალო თვიური ტემპერატურების: ევალეზბადობის წლიური ამპლიტუდა 21 — 22° არის. თავისებურ „კლიმატურ კუნძულთან“ გვაქვს საქმე რაჭის ქედის ჩრდილო ფერდობზე მდებარე შაორის ტაფობში.

განსახილველ რეგიონს ჰკვეთს ორი მნიშვნელოვანი მდინარე — რიონი, რომელიც მის ფარგლებშივე იზადება და რაჭის მთელ სიგრძეზე გაედინება, და ქვემო სენათში ნაშობი ცხენისწყალი, რომელიც ლეჩხუმს გადასერავს.

რიონის შემდინარეთაგან რეგიონის ფარგლებში უმნიშვნელოვანესია ჭანჭახი, დარულა, ჭეჭორო, შარეული, ლაჭანური, ასკისწყალი, რიცეული, ლუზუნისწყალი, საკაურა. ცხენისწყალს ლეჩხუმის ფარგლებში ერთადერთი მოზრდილი შემდინარე აქვს — ჭოროული.

ზემო რაჭა, განსაკუთრებით კი ჭანჭახის აუზი და უჭერის მიდამოები მდიდარია მინერალური წყაროებით. ასეთი წყლები ქვემო რაჭასა და ლეჩხუმშიც გვხვდება აქა-იქ.

ქარსტული ჰიდროლოგიური რეჟიმის გამოვლინებანი, რომლებითაც ყველაზე მეტად რაჭის ქედის ჩრდილო კალთებია მდიდარი, ფართოდ არის ცნობილი.

რაჭა-ლეჩხუმის ლანდშაფტი და პირველ რიგში აქაური მცენარეული საბურველი ვერტიკალურ ზონებად განაწილების კანონს ექვემდებარება. გამოიყოფა ოთხი ძირითადი სარტყელი: ნივალური ანუ კიუზ-ყინვარული, ალპური. ზედა მთა-ტყეების, ქვედა მთა-ტყეების. მარადიული თოვლის საზღვარი ზღვის დონიდან 3200 — 3300 მ სიმაღლეზე იმყოფება. მთა-ტყეთა ზედა სარტყელში ფართოდ არის გავრცელებული მუჭჭიწვიანი ჭიმები — სოჭი და ნაძვი, მაგრამ არის ადგილები, სადაც მნიშვნელოვანი სიგრეეები სრულიად მოკლებულია ამგვარ ჭიმებს (მაგალითად, მდ. ლაჭანურის აუზი, სოფ. ლების უახლოესი მიდამოები და ა. შ.). ტყეების ქვედა სარტყელი მესამეული სინკლიონის ფარგლებში ძლიერ შეცვლილია ადამიანის ზემოქმედებით. ქვედა მთა-ტყეებიდან დარჩენილი ფრაგმენტები შედგენილია მუხით, რცხილით, წაბლით, წიფლით. ამ ტყეებში საკმაოდ კარგად არის განვითარებული კოლხეთის ტიპის ქვეტყე.

2 — მ. თაკვერისა და ზემო რაჭის ქვერაიონები. რაჭა-ლეჩხუმის ტერიტორია ამ სახელწოდების ეთნოგრაფიული გაგებით შეიძლება ორ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ქვერაიონად დაიყოს: თაკვერის ქვერაიონად, რომელიც მოიცავს ლეჩხუმს, ქვემო რაჭას და ზემო რაჭის სამხრეთ-დასავლურ მესამედს და

1 თაკვერის ისტორიული პროვინციის ანუ საერისთავოს სახელწოდებიდან, რომელიც აერთიანებდა ლეჩხუმს და რაჭას.

ზემო რაჰის ქვერაიონად, რომელშიც შედის რიონის ზემო ხეობა მდ. მდ. ჭანჭახის, ღარულასა, ჭეჯორის, საკაურის აუზებითურთ. აღნიშნული ქვერაიონების გამოყოფილი ხაზი ლეჩხუმის ქედის მწვერვალი ლუხუნის-წვერიდან მდ. მდ. ლუხუნისწყლისა და საკაურის წყალგამყოფს ჩამოსდევს, რიონს, ოსს, ქვემოთ ჰკვეთს და შემდეგ მდ. მდ. ხეორისა და ჭეჯორის წყალგამყოფით ადის რაჰის ქედის თხემზე.

რაჰა-ლეჩხუმის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რეგიონში შემავალი მესამე ქვერაიონი — რაჰის ქედის სამხრული ფერდობი ეთნოგრაფიული რაჰა-ლეჩხუმის ფარგლებს გარეთ, იმერეთის ტერიტორიაზე მდებარეობს.

თაკვერის ქვერაიონი ზემო რაჰის ქვერაიონისაგან განირჩევა მაღალმთიანი რელიეფის სუსტი განვითარებით, თანადროული ნივალური სარტყლის არაქოფნით, მეწყერებით დაავადებული მესამეული ქანებისა და დაკარსტული კირქვების ფართო განვითარებით, კულტურული ლანდშაფტის დიდი გავრცელებით.

ზემო რაჰის ქვერაიონი ტიპობრივ მაღალმთურ ხასიათს ატარებს როგორც რელიეფის ენერჯიის, ისევე ყინვარების გავრცელებისა და მდინარეთა ყინვარული რეჟიმის მხრივ.

დასავლეთ საქართველოს მთავარი მდინარე რიონი სათავეს მ. მ. ფასის-შთისა და ედენას კალთებზე ღებულობს, — პირველზე კლდის ნაპრალიდან გადმომქუხარე ჩანჩქერის სახით, მეორეზე კი ყინვარიდან. სათავიდან ჭანჭახის შესართავამდე რიონი გაედინება სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, შემდეგ ამბროლაურამდე სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, ამბროლაურიდან ალაპანამდე დასავლეთისაკენ და შემდეგ, გაუხვევს რა სამხრეთისაკენ, რაჰა-ლეჩხუმის ტერიტორიას სტოვებს. სოფელ ღებთან რიონის სიმაღლის ნიშნული 1344 მეტრია, ჭანჭახის შესართავთან 1110 მეტრი, ქ. ონთან 850 მ, ამბროლაურთან 550 მ და ცმერეთის საზღვართან 290 მ.

სათავიდან საგლოლოს ხიდამდე რიონის ხეობა გასწვრივია, მთავარ ქედსა და შოდას ქედს შორის არის მოქცეული და გამოიშუშავებულია ზედაიურულ ფლიშურ წყებში. ამ უბნის უმეტეს ნაწილში რიონის ხეობა საკმაოდ ფართო, ბრტყელფსკერიანია, რაც შედეგია არა მარტო ამგები ქანების ადვილრეცხვადობისა, არამედ მეოთხეული ყინვარების მოქმედებისაც, რომელიც ყოველ შემთხვევაში სოფ. ჭიორამდე მაინც აღწევდნენ. აქ რიონს მარცხნიდან შეერთვიან მთავარი ქედიდან ჩამომდინარე ზოფხიტური, ჩეშურა და ნოწარული, რომლებიც ყინვარებიდან იწყებიან და ყინვარული რეჟიმის ტიპობრივ მატარებლებად გვევლინებიან.

საგლოლოს ხიდათან რიონი შედის ჭიდროთას ვიწრო, ტყიან გარდიგარდ-მო ხეობაში, რომელიც ზედაიურული და ქვედაკარცული ქანებით არის იგებული და ანტიცედენტურად ჩაჭრილია შოდა-კედელას აზუვებულ ტექტონიკურ ზონაში. შოდა-კედელას ქედი რელიეფის ინვერსიის მდგომარეობაში იმყოფება და ჭიდროთათი გაკვეთილი სინკლინური სტრუქტურა უახლესი და ფერენციალური მოძრაობებით არის ამოწეული. აღწერილი ვიწრობი სოფ. უწერასთან წყდება.

აქედან მოკიდებული, რიონის ხეობა რამდენადმე ფართოვდება და მდ. მდ. ღარულასა და ჭეჯორის შესართავეს შორის აჩენს ბრტყელფსკერიან ქვაბულს, რომლის სიგრძე 3 — 4 კმ და სიგანე 1,5 კმ არის. ამ ქვაბულში ქალაქი

ონი მდებარეობს. მღ. ლუხუნისწყლის შესართავთან, ე. ო. ზემო და ქვემო რაქის საზღვართან რიონი შედის რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინში. ონის ქვაბულ-შიც და მესამეული ქანების განვითარების იმ უბანშიც, რომელშიც რიონი სოფ. წესიდან სოფ. კრებალომდე მიიკლევს გზას, ალაგ-ალაგ კარგად გამო-სახულია მდინარულ ტერასთა სერიები.

სოფ. ალპანის ქვემოთ ხეობის ხასიათი ისევ იცვლება: რიონი აქ თითქოს კლდის ნაპარალში ექცევა და შემდეგ ტეიშის კლდეკართ მიიპარება ხვამლის მახვისა და რაქის ქედის დასავლურ ბოლოს შორის. აქ იგი ლეჩხუმს სტოვებს და იმერეთში გამოდის.

რიონის მარცხენა შემდინარე ქანქახის საზღვარს ლეხლობს ბოყოს, ბუ-ბას, თბილისასა და ქანქახის ყინვარებიდან, რომლებიც შოვის თავზე ამართუ-ლი ადაიხობის მთათაგუფის სამხრული კიდიდან (მთავარი წყალგამყოფი ქედის ბურჯულა-მამისონხობის უბნიდან) მოცოცავენ. ქანქახის აუზში მკა-ფიოდ გამოხატულია ძველი ყინვარების მექანიკური მოქმედების ნაკვალევები. ეს ყინვარები მთავარი ქედიდან და ედელადან ჩამოდიოდნენ და მათი გავრცე-ლების ქვედა ზღვარი სოფ. გლოლამდე აღწევდა (1400 მ ზღვის დონიდან). ქანქახს ტიპობრივი ტრაგი სოფ. ღურშევის მიდამოებამდე ჩამოსდევს; ამავე პუნქტთან კედელას აღმოსავლეთური ნაწილიდან ჩამოდის მღ. ხამიჭაურის საუცხოო ტრაგი. შოვისა და გლოლას მიდამოებში ბევრი ერატიული ლოდაა გაფანტული. ქანქახის ხეობის უმაღლესი დასახლებული პუნქტის — ღურშე-ვის მახლობლად მდებარეობს ჩამქრალი მეოთხეული ეულკანი წითელთა, რომელიც პანტელერიტ-დაციტური ტიპის წითელი ლავით არის აგებული. კუ-რორტ შოვის მიდამოები (ზ. დ. 1500 — 1600 მ) შესანიშნავია მინერალური წყაროების სიუხვით.

ქანქახის ხეობა მშვენიერი წიწვიანი ტყით არის შემოსილი.

ღარულა რიონს ონს ზემოთ შეერთვის. იგი სათავეს იღებს მთავარი ქედის კალთებზე მ. მ. კახიზოხსა და საუხოხს შორის და ზოგადად დასავლეთისაკენ მიედინება. ყინვარულა გავლენა ხეობის მხოლოდ ზემო ნაწილშია შესაპ-ჩნევი — სოფელ კვაქას მიდამოებამდე, ე. ო. 1500—1600 მ აბსოლუტურ სი-მაღლემდე. უფრო ქვემოთკენ ღარულას ხეობა ეროზიული, ტყიანი ვიწრობის ხასიათს ატარებს.

ჩეჯორი რაჭა-ლეჩხუმის ფარგლებში რიონის უდიდესი მარცხენა შემდი-ნარეა. იგი იწყება ყინვარიდან მთავარი ქედის კალთებზე, მ. მ. საუხოხსა და ზეკარას შორის და ერთობლივად დასავლეთისაკენ გაედინება, მიხვევ-მოხვე-ვით ონისაკენ, სადაც რიონს უერთდება. ჩეჯორს ჩამდენიშე მნიშვნელოვანი შენაკადი შეერთვის კავკასიონის მთავარი და რაქის ქედებიდან, — მათ შორის უდიდესი არიან მარჯვენა შენაკადი ქვედრულა და მარცხენა — ღრამულა.

ჩეჯორის აუზი კუდაროს სახელწოდებით არის ცნობილი.

ჩეჯორის დონე სოფ. კიროვთან დაახლოებით 1400 მ აბსოლუტურ სიმაღ-ლეზეა, ხოლო სოფ. წედისის მახლობლად 943 მეტრზე. ჩეჯორის ხეობის უმე-ტესი ნაწილი, ზედაიურული ფლიშით აგებულ ზემო მონაკვეთს გარდა, ბაიოს-ის პორფირიტული წყებით არის აგებული. ამ უკანასკნელის თავზე, სოფ-ლებს წედისისა და ჩასავლის მიდამოებში, აგრეთვე ღრამულას მარცხენა პანაბიროზე ქვედაციტული კირქვები ძვეს. კირქვებში განვითარებულია კარ-ატული პროცესები, რომელთაც შეუქმნიათ ძაბრები და მღვიმეები. ჩასავლის

მახლობლად არსებულ კუდაროს კარსტულ მღვიმეში არქეოლოგიური გათხრების შედეგად აღმოჩენილია პალეოლითური ადამიანის კულტურის ნაშთები და მეოთხეული ცხოველების ძვლები. კუდაროს მღვიმე წარმოადგენს ადამიანის უძველეს ნადგომს საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე. მასში ნაპოვნი ქვის იარაღები მიეკუთვნება ე. წ. აშელურ სტადიას (ქვედა პალეოლითი). კუდაროს ადამიანი მოწმე იყო მინდელ-რისული გამყინვარებათაშორისული ეპოქის თბილი კლიმატური პირობებისა, რომელთა მეოხებითაც მაშინ ჩვენში ისეთი სითბოსმოყვარული ცხოველებიც კი ბინადრობდნენ, როგორცაა მაიმუნი და ლეოპარდი. წუდისთან მდებარე ქვაწითელის მღვიმე გამომუშავებულია კირქვებისა და მათ ქვეშ დაფენილი უფრო ძველი ნალექების კონტაქტზე და ნაწილობრივ გამოვსებული იყო რკინის მადნით, რომლის დამუშავებაც შუა საუკუნეებში წარმოებდა. მღვიმე ციკაბოდ ეშვება ქვედრულას ხეობისაკენ.

სოფ. ქისტას მახლობლად ამართული კონუსისებურა გორაკი ნასტიწუფი მეოთხეულ პერიოდში გაჩენილი ვულკანური (ექსტრუზიული) კონუსია, რომელიც ანდეზიტ-დაციტური ლავით არის აგებული.

ძველი ყინვარი, რომელიც მთავარი ქედიდან ჩამოსდევდა ჭეჯორის ხეობას, 1700—1750 მ სიმაღლეზე მდებარე პუნქტში თავდებოდა სოფლებს ქისტასა და აბანოს შორის. მეოთხეული გამყინვარების კვლები განსაკუთრებით კარგად არის შენახული ჭეჯორისა და მისი მარჯვენა შემდინარეების სათავეებში — მთავარი ქედის კალთებზე, სადაც ტიპობრივად ჩამოყალიბებულ ტროგებს, ცირკებს, მორენებს და ჩანჩქერიან საფეხურებს ვხვდებით.

ტყეები, რომლითაც შემოსილი იყო ჭეჯორის ხეობა მთელ სიგრძეზე, ამაჟამად კარგად არის შენახული უმთავრესად მის შუა წელში — სოფლებს წუდისსა და ჩასაეალს შორის, სადაც, გეომორფოლოგიურ პირობებთან (დანაწევრებულ ეროზიულ რელიეფთან) დაკავშირებით, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობა შედარებით სუსტ გავლენას ახდენს მცენარეულობაზე. ჭეჯორის აუზის აღმოსავლური ნაწილისა და ქვედრულას ხეობის წიწვნარი და შერეული ტყეები იმავე აუზის დასავლურ ნაწილში ადგილს უთმობენ ფართოფოთლოვან და მეტწილად მეორადი წარმოშობის ტყეებსა და ბუჩქნარებს.

ჭეჯორის მარჯვენა შემდინარის ქვედრულის შუა წელში მდებარეობს მთ: კლდებოძალის ჩამონგრევით (1896 წ.) გაჩენილი შეგუბებული ტბა ქვედრულა, რომლის სარკე ზღვის დონიდან 1550 მ სიმაღლეზეა. კლდებოძალის ჩამონანგრევი კირქვის უზარმაზარი ლოდებით არის შედგენილი და 3,5 კმ მანძილზე ვრცელდება. სახლის ოდენა ლოდების ხროვაზე აქა-იქ თუ იზრდება მომცრო ხეები. ამ ჩამონანგრევის გამოკლებით, ტყის მიდამოები ხშირი შერეული ტყით არის შემოსილი. ტბა კალმახით არის დასახლებული.

მდ. ლაჩანური რიონის ერთ-ერთი უდიდესი მარჯვენა შემდინარეა რაჭა-ლეჩხუმის ფარგლებში. იგი სათავეს ღებულობს ლეჩხუმის ქედის სამხრულ კალთებზე მ. შ. თეთნარსა და ლელააშხას შორის, გაედინება სამხრეთ-დასავლეთისა და სამხრეთის მიმართულებით და რიონს სოფ. ალბანასთან შეერთვის. ხეობის ზემო ნაწილი გამომუშავებულია ლეიასის თიხაფიქლებსა და ბაიონის პორფირიტულ წყებამი, ხოლო ქვემო ნაწილი რაჭა-ლეჩხუმის ცარცულსა და მესამეულ წყებებში.

ძველი გამყინვარება ლაჩანურის აუზს სუსტად შეხებია, — მეოთხეული ყინვარების არსებობა საფიქრებელია მხოლოდ უმაღლეს მწვერვალებზე, რო-

მელთა აბსოლუტური სიმაღლე 2600—2700 მეტრს სჭარბობს, და რომელთა კალთებზეც კარები და კარიოდები შეიმჩნევა. ხეობებში ყინვარები აქ არ ჩამოდიოდნენ. ლაქანურის ხეობა მთელ თავის სიგრძეზე ეროზიული მორფოლოგიით ხასიათდება და მეტწილად ყუთისებური ფორმისაა — ბრტყელი ფსკერით, რომელიც მთლიანად რიყეს უკავია, და ამოხნეკილი ფერდობებით, რომელთა დახრილობაც ზემოთკენ კლებულობს.

რაკა-ლეჩხუმის სინკლინის ლეჩხუმის ნაწილის გადაკეციის ადგილში. სოფლების ორბელისა და ლაილაშის მიდამოებში ლაქანურის ხეობა ფართოდება და ორბელის ეროზიულ ქვაბულს აჩენს. ეს გამოწვეულია ამ მიდამოებში განვითარებული მესამეული ქანების ადვილნგრევადობით, შრეების დამრეცი მდებარეობითა და ლაბეკინას ანტიკლინის განვითარების გავლენით. ორბელის ქვაბულს ქვემოთ, რიონთან შეერთების წინ, ლაქანური გაედინება ანტიკლდენტურ კლდეკარში, რომელიც ზემოხსენებულ ანტიკლინშია ჩაჭრილი.

ლაქანურის აუზი 2000—2100 მ სიმაღლემდე ფოთლოვანი ტყით არის შემოსილი, რომელიც ზედა სარტყელში უმთავრესად წიფლით არის შედგენილი, ქვედა სარტყელში კი მუხით, რცხილით, წაბლით, წიფლით და ა. შ. ამაუზის შესანიშნავ თავისებურებას შეადგენს წიწვიანი ხეების სრული უქონლობა.

მდ. ლუხუნისწყალი ლეჩხუმისა და შოდას ქედების შესაყართან იწყება. სამხრეთისაკენ მიედინება და რიონს ზღვის დონიდან 600 მ სიმაღლეზე შეერთვის ადგილ ხიდისკარში. მის ზემო დინებაზე მდებარეობს მადნეული საბადო, ქვემო დინებაზე კი სოფ. ურაივი, ლიხეთი და სხვ. მ. სამერცხლეს აღმოსავლურ კალთებზე არსებული პაწია ყინვარები ასაზრდოებენ ლუხუნისწყლის შუა წელის მარჯვენა შენაკადებს. ლუხუნისწყლის აუზი მთლიანად იურული სისტემის ქანებით (ფიქლებისა და პორფირიტული სერიის მორიგეობით) არის აკებული. ხეობის ზემო ნაწილი მეოთხეულ პერიოდში ყინვარს ეკავა.

კ ა ე კ ა ს ი ო ნ ი ს მ თ ა ე ა რ ი ქ ე დ ი, რომელიც რაკა-ლეჩხუმის ლანდშაფტურ რეგიონს ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან (ჩრდილოეთ ოსეთის ასსრ მხრიდან) საზღვრავს, ამ რეგიონში მ. ფასისმთიდან მ. ზეკარამდე შემოდის.

ძირითადი მწვერვალები და უღელტეხილები მთავარი ქედის თხემზე შემდეგი თანმიმდევრობით არიან ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ განლაგებულნი: მ. ფასისმთა (3787 მ), ულ. გეზეცეკი (3435 მ), მ. გეზეთაუ (3871 მ), მ. ლაბოდა (4319 მ), მ. წითელი (4246 მ), მ. თაიმაზიეცეკი (3814 მ), ულ. ლებიეცეკი (3463 მ), მ. წიხვარგა (4138 მ), ულ. გურძიეცეკი (3346 მ), მ. კარაუგომხოხი ანუ ბურჯულა (4356 მ), მ. თბილისასწვერი (4060 მ), მ. ბუბისმთა (4418 მ), მ. ჭინჭახისწვერი (4453 მ), ულ. შამისონი ანუ ქანკახი (2829 მ), მ. კაზიხოხი (3684 მ), ულ. ავშაჩიბარზონდი (რუკებზე „ავშა-შენჯიბარზონდი“, დაახლ. 3200 მ), მ. საუხოხი (3712 მ), ულ. ყვესელთა (3104 მ), მ. ხალაწა (3941 მ), ულ. ძედო (3004 მ), მ. ზეკარა ანუ, ოსური გამოთქმით, „ზოკარა“ (3833 მ).

იმ ყინვარებს შორის, რომლებიც ფასისმთასა და შამისონის უღელტეხილს შორის ჩამოწოლილან მთავარი ქედის სამხრულ ფერდობზე, ყველაზე დიდები არიან ხეობური ტიპის ყინვარები ზოფხიტო, კირტიშო, ბოყო, ედენა, ბუბა და სხვები. მათი სიგრძე 3—6 კმ ფარგლებში ცვალებადობს, ხოლო მათი

ქვემო ბოლოები ჩამოდიან: ზოფხიტოსი 2180 მ-მდე ზღვის დონიდან, კირტი-შოსი 2319 მ-მდე.

გურძიეცყვის უღელტეხილიდან მაშისონის უღელტეხილამდე მთავარ ქედის მონაკვეთი ადაიხონის ჯგუფის სახელით ცნობილ ოროგრაფიულ კენჭშე შედის. აქ მის თხემზე ამართულია მწვერვალები — ქანჭახი, ბურჯულა და სხვები.

კავკასიონის ღერძის პარალელურად, ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გაჭიმულია შო და ს და კ ე დ ე ლ ა ს ქ ე დ ე ბ ი, რომლებიც მთლიან, მაგრამ ჰიდროტას ვიწრობით გახერხილ გეოტექტონიკურსა და გეომორფოლოგიურ ერთეულს შეადგენენ. დასახელებული ქედებით რაჰი: მაღალმთიანი ღებისა და შოვის ხეობები გამოღობილია რეგიონის დანარჩენი. საშუალომთიანი ნაწილისაგან.

შოდას ქედი გამოეყოფა ლეჩხუმის ქედის აღმოსავლურ ნაწილს, სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული და წყდება რიონის მარჯვენა სანაპიროზე სოფ. ძეგლევსა და საგლოლოს ხილს შორის. იგი დაკვირგვინებულია მ. შოდას (3609 მ) და მთლი-რიგი წვეტიანი კლდოვანი მასივებით. შოდას კალთებიდან ჩრდილოეთისაკენ, რიონის მარჯვენა შემდინარის — შოდურას სათავეებში ყინვარია ჩაწოლილი. შოდას ქედი აგებულია ზედაიურული და ქვედაცარცული ფლიშური წყებებით, რომელთა შედგენილობაშიც კვიშაქვები და ფიქლები დომინანტობენ.

შოდას ქედის კალთები ტყისა და მთა-მდელოთა სარტყლებს უკავიათ. ქედის ჩრდილო-აღმოსავლურ ფერდობზე ფართოდაა გავრცელებული სოქი და ნაძვი, მაგრამ სოფელ ღების მახლობლად (8—10 კმ რადიუსით) წიწვიანი ჯიშებს თითქმის ვერ შევხვდებით, — როგორც ჩანს, ადამიანის მიერ არიან განადგურებული.

კედელას ქედი მთავარ ქედს გამოეყოფა მ. კახიხოხთან, დასავლეთისაკენ ვრცელდება და რიონს ებჯინება შოდას ქედის სამხრეთ-აღმოსავლური დაბოლოების პირისპირ. კედელას თხემზე ამართულია ციცაბო კლდოვანი მწვერვალები ღესქე (3428 მ), დოლომისისწვერი (3266 მ), კატისწვერი და სხვ.

კედელას ქედის გეოლოგიური აღნაგობა შოდას ანალოგიურია. თანამედროვე ყინვარები აქ თითქმის არ მოიპოვება, მაგრამ გეოლოგიურ წარსულში ქედის ორივე ფერდობზე საკმაოდ მნიშვნელოვანი ყინვარები იყო ჩამოწოლილი (იხ. ქანჭახის ხეობის აღწერილობაში ხამიჯაურის ტროვის შესახებ). ხამიჯაურის გარდა, ტროგები ქანჭახისა და ღარულას სხვა იმ შენაკადთა ზემო წელშიც არის, რომლებიც კედელას ქედის კალთებზე იწყებიან.

ლეჩხუმის ქედი¹, კავკასიონის სამხრული ფერდობის ერთ-ერთი გვერდითი ქედი, მთავარ წყალგამყოფ ქედს გამოეყოფა მ. ფასისმთასთან; აქედან იგი მ. ლელაშხამდე სამხრეთ-დასავლეთისაკენ მიემართება, შემდეგ კი თითქმის განედურ მიმართულებას ღებულობს და ცხენისწყლის მარცხენა ნაპირს ებჯინება რიონულ ცენტრ ლენტეხის პირისპირ. იგი განწყოფს ცხენისწყლის ზემო წელის აუზს რაიონის ზემო წელისა და მისი მარჯვენა შემდინარეების — ლაჯანურის, ასკისწყლის, ლუხუნისწყლის და საკაურას აუზები-საგან.

¹ XIX სუჯ. ზოგი ავტორი ამ ქედს „სადადიანო ქელასი“ უწოდებს.

ლეჩხუმის ქედის წყალგამყოფ თხემზე მდებარეობენ (აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ): ულელტეხილი ვაყისწყერი (2914), მ. ლუხუნისწყერი (3185 მ), მ. ლაფიწყარი (3381 მ), მ. სამერცხლე (ქედის უმაღლესი წერტილი. 3584 მ), ულ. ჭუთხარო (3104 მ), მ. ლელაშხა (3152 მ), მ. ზიეთი (2908 მ), ულ. ლანქორი ანუ ჭვარი (2450 მ), მ. თეთნარი (2962 მ).

ლეჩხუმის ქედი მთლიანად იურული ნაფენებით არის აგებული — თიხნარი და კიროვანი ფიქლებით, ბაიოსის ეულკანოგენური (პორფირიტული) წყებით. კლდის კოშკებითა და კბილებით დაშვენებული სამერცხლე-ჭუთხაროს უზარმაზარი მასივი, რომლის საერთო ხედიც მოგვაგონებს მ. მ. ჭაუხს (ხევსურეთი) და ზოჯალს (ათხაზეთი), გეოლოგიურადაც მათს ანალოგიას წარმოადგენს, — იგი დიამაზებით არის აგებული.

თანამედროვე ყინვარები მხოლოდ სამერცხლე-ჭუთხაროს მასივის აღმოსავლურ კალთებზეა და უმნიშვნელო სიდიდისაა. ძველი ყინვარები გამწკრივებული იყვნენ ლეჩხუმის ქედის თხემის თითქმის მთელ სიგრძეზე, თუმცა სამხრულ ფერდობზე მწკრივი ბევრგან გაწყვეტილი იყო და ყინვარები ვერ აღწევდნენ ისეთ სიდიდეს, როგორც მათ ლეჩხუმის ქედის ჩრდილო კალთებზე ახასიათებდა. მეოთხეული ყინვარების მექანიკური მოქმედების შედეგად, ქედის თხემურ ზოლში დარჩენილია ტროგები, ცირკები და ზოგან (მაგალითად, ცხენისწყლის შემდინარე ღობიშურის სათავეებში, ლაშხეთის სამოვრებზე) წერილი, გადაგვარების გზაზე მდგომი ტბებიც. ყინვარების მონაწილეობითვე უნდა იყოს გაჩენილი ლანქორის ულელტეხილთან არსებული მოგარძო ტბებიც, რომლებიც მოთავსებულია დიდი ღენუდაციური სიმტკიცის მქონე შრეებით წარმოქმნილ გასწვრივ დებარესებში, ზღვის დონიდან დაახლოებით 2600 მ სიმაღლეზე.

ალპურ სარტყელს ქვემოთ ქედის კალთები ტყეებით არის შემოსილი. ლაჯანურის ხეობისაგან განსხვავებით, მდ. მდ. ლუხუნისწყლის, ასკისწყლისა და რიყეთის აუზებში მნიშვნელოვან მასივებს ქმნიან შერეული ტყეები სოკის, ნაძვის და წიფლის მონაწილეობით. ტყეების ქვედა სარტყელში უხვად არის წარმოდგენილი მარადმწვანე ქვეტყე, რომელიც სუსტად არის გაშოსახული ლეჩხუმის ქედის ჩრდილო კალთებზე (ქვემო სვანეთში).

ცხენისწყალი ლეჩხუმის ტერიტორიაში თავისი მოკლე მონაკვეთით არის მოქცეული მურის კლდეკარიდან სოფ. ოფიტარამდე. ცხენისწყლის ამ მონაკვეთის მნიშვნელოვანი ნაწილი უკავია ცაგერის ეროზიულ ქვაბულს, რომელიც რაჭა-ლეჩხუმის მესამეული აუზის დასავლურ ნაწილშია. მურისა და სარეწყელას კლდეკარებით შემოფარგლული ეს ქვაბული განირჩევა ზღვის დონიდან 400—500 მ სიმაღლეზე მდებარე ბრტყელი, 1,5—2 კმ სიგანის მქონე აკუმულაციური ფსკერით, რომელსაც 45 მ სისქე ალუვიონი უფენია და ტიპობრივად გამოსახული აკუმულაციურ-ეროზიული მდინარეული ტერასებით. მარცხენა სანაპიროზე კარგად არის წარმოდგენილი რიყისზედა ორი ტერასი, რომელთა შეფარდებითი სიმაღლეები უდრის 70 და 145 მ-ს; უფრო ძველი და მაღალი ტერასები ნაწილობრივ გადარეცხილია, ნაწილობრივაც შუა ლეჩხუმის სერიდან ჩამოსული მეწყრებით დამაზინჩებული.

მურისა და სარეწყელას კლდეკარების სახელწოდებებით აღინიშნება ცხენისწყლის ხეობის შევიწროებულ, კლდოვანი მონაკვეთები ცაგერის ქვაბულის ჩრდილო და სამხრულ ბოლოებში. მურის კლდეკარი ჩაჭრილია

ლენხუმის სინკლინის ჩრდილო ფრთის ყირაზე დამდგარ ზედაცარცულ კირქვის ფენებში, ხოლო სარეწველა ხვამლისა და ასხის შეშაერთებელ კირქვიანსავე სერში, რომელიც სინკლინის სამხრულ ფრთას ემთხვევა და აგებულია ჩრდილოეთისაკენ საკმაოდ დამრეცად დახრილი შრეებით.

სარეწველას ქვემოთ ცხენისწყლის ხეობა ისევე ფართოვდება. აქ კირქვები გადარეცხილია და ხვამლისა და ასხის ქარაფების ქვეშ გამოშვლებულ პორფირიტულ და ფერად წყებებში გამოშვლებულია ზუბის ეროზიული ქვაბული. ამ უკანასკნელის სამხრეთ ნაწილში, სოფ. ოფიტარასთან ცხენისწყლის ტალღეა. ზღვის დონიდან 310 მ სიმაღლეზეა. ზუბის ქვაბული წარმოადგენს ასხის საძოვრების ერთადერთ მისადგომს ლენხუმის მხრიდან.

ცხენისწყლის მარჯვენა შემდინარე ჯონოული, რომლის აუზაც ლენხუმის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილს შეადგენს, სათავეს ოდიშის ქედის სამხრულ კალთებზე, ღვირას და ცეკურის მასივებზე ღებულობს, სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გაედინება და ცხენისწყალს ცაგერის ქვაბულს ქვემოთ შეერთვის სარეწველას კლდეკარში.

ჯონოულის ხეობის ზემო ნაწილში — ცეკურის მაღალი მასივის კალთებზე, კურურტ ახალქალასთან ძველი ყინვარების მიერ დატოვებულია ტროგებც. ცირკები, მორენები და უზარმაზარი ერატიული ლოდები. ხეობის უმეტესაშუა ნაწილი ხასიათდება ფართო და ბრტყელი, მაგრამ ამავე დროს მდინარის დინების მიმართულებით მნიშვნელოვნად დახრილი ფსკერით, რომელზეც სოფ. ქულბაქს ზემოთ გაფანტულია კირქვის ლოდები. ამ უკანასკნელებს კავშირი აქვთ არა მეოთხეული ყინვარების მოქმედებასთან, არამედ ასხის მასივის ჩრდილო კიდედან წამოსულ მძლავრ ღვარცოფულ ნაკადთან. ჯონოულის ხეობის ბრტყელი ფსკერის ჩამოყალიბებას და შენახვას ხელს უწყობს ამ მდინარის ქვემო წელში არსებული კლდეკარი, რომელიც სარეწველას განშტოებას წარმოადგენს და ხვამლის ჩრდილო (ზედაცარცული კირქვებით აგებული) კუესტის გაგრძელებაშია ჩაჭრილი. ქულბაქს ზემოთ, ჯონოულის მარცხენა შემდინარის ახლოურის ხეობის ქვემო ნაწილში, რიყეზე ამავე სახელწოდების პაწია ტბაა, — გამჟვირვალე წყალში მშვიდად დაცურავენ კალმახთა ჯოგები.

ჯონოულის ხეობის ფერდობები შერეული (სოქნარ-ნაძენარ-წიფლნარი) და წიფლნარც ტყეებით არის შემოსილი. ცეკურის მთის სამხრეთ-აღმოსავლურ კალთაზე, ზღვის დონიდან 1900 მ სიმაღლეზე, ნახშირმყავა-რკინიან წყაროს მახლობლად, წიწვიანი ტყით გარშემორტყმულ ველობზე მდებარეობს კურორტი ახალქალა.

ჯონოულის ხეობა სამხრეთიდან (მარჯვენა მხრიდან) შემოზღუდულია შალალი, სავსებით შევული კირქველი ქარაფით, რომელიც ასხის კარსტული მასივის ჩრდილო-აღმოსავლური კუთხის მოხაზულობას მისდევს. ქარაფის ზედა კიდე უშუალოდ მიკრულია „მაიდანზე“ — კარსტული ძაბრებით დაცხრილულ მაღალ პლატოზე. ქარაფი მრავალი კილომეტრის მანძილზე გრძელდება და კეტავს პლატოს მისადგომებს. ქარაფის სიმაღლე 100—300 მეტრია. ქარაფის ნგრევის შედეგად, მის ძირში ბევრგან ლოდების ხროვებია. ალაგ-ალაგ ასხის ფერდობს საფეხურებრივი პროფილი აქვს (დამეწყურის შედეგად).

ჯონოულის ხეობის მარცხენა მხარეზე ამართული სამეგრელოს ქედი, თნემი და განსაკუთრებით ცეკურისა, საზამთროს და საქერის მასივები სუბნეველურ სარტყელს აღწევენ და კლდოვანი ზედაპირით ხასიათდებიან.

ცხენისწყლისა და რიონის ხეობებს (სარეწელასა და ტვიშის კლდეკარებს) შორის ამართული ხეამლის კირქვიანი ბუმბერაზი მასივი (2002 მ ზღვის დონიდან) ნაქერალას ქედის უშუალო გაგრძელება დასავლეთისაკენ და მასავით კუესტას წარმოადგენს ქარაფოვანი სამხრული მხარით და დამრეცი ჩრდილო ფერდობით. ხეამლის სამხრული, იმერეთისაკენ მიპყრობილი ქარაფი უდიდესია საქართველოს კირქვიანი ზოლისათვის დამახასიათებელ რელიეფის ამგვარ ფორმებს შორის — მისი შეეული ნაწილის სიმაღლე რამდენიმე ასეულ მეტრს უდრის. ქარაფს გეგმაზე მორკალელი მოხაზულობა აქვს, ამასთან დაკავშირებით ხეამლის თხემური პლატო წინ არის სამხრეთისაკენ გამოწეული, როგორც ზღვაში შეჭრილი კლდოვანი კონციხი. ხეამლის მწვერვალიდან კარგ ამინდში დილაადრიან შავი ზღვის დანახვა შეიძლება.

ხეამლი ორმაგა კუესტა. იგი აგებულია ჩრდილოეთისაკენ დახრილი მონოკლინური წყებით.

უმალესი სამხრული ანუ ურგონული კუესტა, რომელიც ზემოაღწერილ მორკალულ ქარაფს აჩენს, ინტენსიური კარსტის სამეფოა. მის თხემზე მდებარე, ჩრდილოეთისაკენ დახრილი პლატოსებური კირქვეული ზედაპირი აღსავსეა კარსტული ძაბრებით, კეებით და შეეულკედლებიანი, ღრმა, ბნელი ნაპრალებით, რომლებშიც ზამთარში ჩახვეტილი თოვლი მთელი ზაფხულის განმავლობაში რჩება. ზღვის დონიდან 1710 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს ბოგაპაყინული, რომელშიც მთელი ზაფხულის მანძილზე დიდძალი ყინულია. ბროლივით გამჟვირვალე ყინულის სტალაქტიტებთან და გაყინულ გუბებთან ერთად, აღსანიშნავია შახტის კედლებზე გადაკრული ყინულის კრისტალურა გარსი, რომელიც ქაერში მყოფი წყლის ორთქლის კონდენსაციის შედეგად არის გაჩენილი და ხელოვნურ სინათლეს უამრავი თლილი ალმასებივით არეკლავს. ბოგას შახტი ბოლომდე გამოკლეული არ არის, — მის ვერტიკალურ ქაში არავინ ჩასულა. ადგილობრივ მცხოვრებთა დაკვირვებით, ბოგაში ყინულის დნობის პერიოდები ემთხვევა ტვიშის კლდეკარის მარჯვენა გვერდზე არსებული ვერძისთავას პერიოდული ვოკლუზის მოქმედების ფაზებს, — აქედან დაასკენიან, რომ ბოგას შახტი მიწისქვეშა სიღრუვეთა სისტემით ვერძისთავას ვოკლუზთან უნდა იყოს დაკავშირებული.

თავისებური მორფოლოგია ახასიათებს ხეამლის მაღალი კუესტის ქარაფსაც. ამ მიუდგომელ ვერტიკალურ პიტალოში მოჩანს მღვიმეთა შევბნელი შესასვლელები, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი მხოლოდ მამაც მთასვლელთათვის არის მისაწვდომი. უნდა აღინიშნოს სახელგანთქმული მღვიმე, — სეითი, რომელშიც 1938 წელს ქართული მთასვლელი ალექსანდრე ჭაფარიძე შევიდა. ქარაფს ბევრგან ნგრევა განუცდია, მის ძირში ვხვდებით უშველებული კირქვის ლოდების ხროვებს ხერელთა ლაბირინთებით.

დაბალი ჩრდილო ანუ ზედაკარტული კუესტა უფრო ლუსტად არის დაკარსტული, ვიდრე წინააღწერილი ურგონული კუესტა. იგი დაახლოებით 450 მეტრით დაბალია მაღალ კუესტაზე.

ხეამლის მასივი ქარაფებისა და ველობების გამოკლებით ტყით არის შემოსილი. სამხრული კუესტის თხემზე და ნაწილობრივ კალთებზეც ტყე შერეულია (სოკი, ნაძვი, წიფელი). ჩრდილო კუესტაზე და კუესტათშორისულ დეპრესიაში მხოლოდ ფოთლოვანი ჭიშები იზრდება და ისიც ძირითადად ბუჩქნარის სახით.

ცენტრალური კავკასიონის სამხრული ფერდობის ერთ-ერთი გასწვრივი გვერდითი ოროგრაფიული ერთეული—რაჰის ქედი კავკასიონის მთავარ ქედს მ. ზეკარასთან გამოეყოფა და ერწოს ტაფობამდე, ე. ი. მდ. მდ. ჭეჭორის, ყვარიალასა და ფაწის აუზების მიჯნამდე ზოგადად სამხრეთ-დასავლეთისაკენ მიემართება; მ. სირხლებერთადან დაწყებული, რაჰის ქედის თხემი დასავლურ მიმართულებას ღებულობს, რასაც ხიხათას მასივამდე ინარჩუნებს; შემდეგ მიმართულება ისევ სამხრეთ-დასავლური ხდება; ნაქერალას უღელტეხილის შიდამოდან რაჰის ქედი, რომელიც მაღალი კედლით დასცქერის ოკრიზას. კლავნილად მიდის ჩრდილო-დასავლეთისაკენ და ხეაშის პირისპირ თავდება ჩაონის მარცხენა ნაპირზე მიბჯენილი, სოფლებთან ტვიშთან და ორხვთან.

მწვერვალთა და უღელტეხილთა თანმიმდევრობა რაჰის ქედის თხემზე აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ შემდეგია: უღ. ლეთა, მ. მ. მაჩხარახოხი (5006 მ) უღ. ერწო (დაახლოებით 1930 მ), მ. ვალხოხი (2350 მ) მ. სირხლებერთა (2862 მ), მ. და უღ. დაღვერილა (2726 მ), უღ. ხიხათა (2050 მ), მ. ხიხათა (2243 მ), მ. ველტყევი (1926 მ), მ. საწალიყე (1997 მ), მ. გარჯილა (1829 მ), უღ. ნაქერალა (1370 მ) მ. ნაქერალა (1570 მ), მ. თავშეა (1770 მ).

გეოლოგიური აღწერის მიხედვით რაჰის ქედი ორ ნაწილად იყოფა — დასავლურ კირქვიან და აღმოსავლურ პორფირიტ-ფიქლოვან მონაკვეთებად, რომელთა საზღვარი წყალგამყოფ თხემს ფოცხრევის კირქვიანი მასივის აღმოსავლეთით (მდ. მდ. ჩიხურასა და თედელეთისწყლის სათავეებს შორის) ჰყვეთს.

კარსტული ფენომენების კლასიკურ რაიონად გვევლინება შაორის ტაფობი, რომელიც რაჰის ქედის ჩრდილო კალთაზე მდებარეობს, 1160 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე. შაორის პიროველქტროსადგურის აგებამდე ტაფობის ფსკერი წარმოადგენდა დაჭობებულ ბრტყელ ვაკეს, რომელიც გადასერილი იყო მდორე ნაკადულებით; რამდენიმე კარსტულ ძაბრში მოთავსებული პაწია ტბები წყლის აღმაველ ნაკადებს ატარებდნენ სიღრმიდან ზედაპირისაკენ და ასაზრდოებდნენ ნაკადულებს (ტბები ხარისთვალო, ჩახტურისწყალი, ცივიწყალი). ტაფობის მთელი ჩამონადენი მიწისქვეშა გზებით გადიოდა: მდინარეების შაორისა და ღორწყლის წყალი სასულეებში იკარგებოდა სოფ. ნიკორწმინდასთან, დაახლოებით 2 კმ გაივლიდა კარსტულ გვირაბებში და ისევ გამოშვებდებოდა, უკვე შარტულის სახელწოდებით, ღრმა კანიონის ფსკერთან. ძლიერი წვიმების და თოვლის სწრაფი დნობის დროს ნიკორწმინდასთან არსებული სასულეები („პონორები“) ვერ იტევდნენ ტაფობიდან მოზღვავებულ წყალს და ჩნდებოდა დროებითი ტბა.

შაორის ტაფობისათვის დამახასიათებელია ზამთრობით ჰაერის ცივი მავების ჩაგუდება და თოვლისაგან გამოსხივების შედეგად კიდევ უფრო მეტად გაცივება, — შედეგად ამისა, აქ ჩვენ გვაქვს მთელი ამიერკავკასიისათვის უდაბლესი მინიმალური ტემპერატურები (—35—40°) და თოვლის საბურჯლის ისეთი ხანგრძლივობა, როგორც ესოდენ მცირე აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარე ადგილებში ჩვენში სხვაგან არსად აღინიშნება. დიდია თოვლის სიმაღლეც.

ელექტროსადგურის აგების შედეგად შაორის ტაფობი მუდმივ წყალსაცავად არის გადაქცეული, ვოკლუზები ტბის წყლით დაიფარა, ყოფილი მიწისქვეშა გასადინარი ჩაყვრილა.

კარსტული წარმონაქმები რაჰის ქედზე სხვა ადგილებშიც არის, — მაგალითად, ხიხათასა და ფოცხრევის მასივებზე, სოფლების სხვათა და შქმერის მიდამოებში. ჭერ კიდევ ვახუშტის მიერ იქნა აღწერილი სხვადასაყინულ — 80 მ სიღრმის მქონე დახრილი შახტი, რომელიც მორთულია ანკარა ყინულის სტალაქტიტებით, სტალაგმიტებით, სვეტებით, ფარდებით და გლუტჩერისებური ყინულის მასებით.

რაჰის ქედის აღმოსავლური, პორფირიტ-ფიქლოვანი ნაწილის უმაღლეს მასივებზე (მ. მ. სირხლებერთაზე, მაჩხარახოხზე) ძველი გამყინვარების კვლიბითა დარჩენილი. აქვე, ყვირილასა და ღრამულას წყალგამყოფზე, მდებარეობენ წონასა და ერწოს მაღალი ტაფობები, რომელთა ფსკერის აბსოლუტური სიმაღლე 1700 მეტრს აღემატება. წონას ტაფობი დაკავებულია ქაობით, რომელიც ყოფილი ტბის ნაშთია, ხოლო ერწოს ტაფობში ტბა დღესაც არსებობს. ამ მიდამოში წარმოდგენილია კირქვების კუნძულისებრი მასივი, რომელშიც კარსტი არის განვითარებული ძაბრების, მღვიმეებისა და სხვა სახით.

რაჰალეჩხუმის სინკლინი ანუ მესამეული აუზი, რომელიც ლეჩხუმისა და ქვემო რაჰის უმეტეს სივრცეს მოიცავს, განედურად 75 კილომეტრის სიგრძეზეა გაშლილი, მისი სიგანე კი 10-დან 20 კმ-მდე ცვალებადობს.

მთელი ეს არე მიოცენის განმავლობაში წარმოადგენდა განცალკევებულ სელიმენტაციურ აუზს, რომელიც უკავშირდებოდა იმ დროს ზღვით დაფარულ ცენტრალურ სამეგრელოს რაიონს, სოფ. ზუბის მიდამოებში არსებული ყოფილი სრუტით. ცარცისა და ეოცენის კირქვების სინკლინურ ჩაზნექილობაში ჭეროლიგოცენის (მაიკოპური) თიხებია დალექილი, ხოლო მათზე დაფენილია მიოცენის სხვადასხვა საართულის ნალექები ჩოკრაქულიდან ქვედასარმატულამდე (ჩათვლით). ჩოკრაქული საართული ნაწილობრივ კარბონატული ფაციესით არის წარმოდგენილი, ნაწილობრივაც ტერიგენული ქვიშნარ-თიხნარი ფაციესით, ხოლო უფრო მაღალი საართულები მხოლოდ და მხოლოდ ტერიგენული (ქვიშა-ქვები, თიხები, კონგლომერატები). ნაფენთა მთელი ეს სისტემა დანაოქვებულია დიდი სინკლინის სახით, რომელსაც ჩრდილო ფრთა უფრო ციცაბო, ზოგან სავესებით ვერტიკალური აქვს, და რომელიც მეორეხარისხოვანი ნაოქვებით არის გართულებული.

გეოტექტონიკური ინვერსიის შემდეგ, რომელიც განხორციელდა სარმატული ხანის დასასრულში, რაჰალეჩხუმის სინკლინმა განიცადა აწევა. ამ უკანასკნელის ამპლიტუდა სინკლინის ღერძულ ზონაში 100—1000 მ უდრიდა, მის კიდეებთან კი 2000 მ. აწეებასთან ერთად წარმოებდა ეროზიული დანაოქვება, რის შედეგადაც გამოჩნდა ბორცვიანი, დაბალმთიერი (ღერძულ ზონაში) და საშუალომთიერი (ნაპირებზე) რელიეფი.

კარსტული პროცესების გამოვლინებებს, რაჰის ქედის გარდა, სინკლინის ღერძულსა და ჩრდილო ნაწილებშიც ვხვდებით. დაკარსტულია არა მარტო ცარცული, არამედ შუა და ზედა ეოცენური და ზოგან ჩოკრაქული (ქვედამიოცენური) კირქვებიც. სინკლინის ღერძული ზონის კარსტულ წარმონაქმებს შორის უნდა აღნიშნულ იქნეს სოფელ ზედვარდის ტაფობი, რომელიც ტექტოგენურ პოლიეს წარმოადგენს მისი სიგრძე 2 კმ და სიგანე 0,6 კმ არის.

მეწყარები ლეჩხუმისა და ქვემო რაჰაში ძლიერ ფართოდაა გავრცელებული და ხშირ შემთხვევებში ტექტონიკურ მოვლენებთანაა გადახლართული. მეწყარული პროცესები სკელიან რელიეფს და სერიოზულ ზიანს აყენებენ

სოფლის მეურნეობას და დასახლებულ პუნქტებს. ფრიად მძლავრი მეწყრები აღწერილი ლაილაშთან, ცაგერთან, საირმესთან, ლეხვანოსთან და ა. შ.

უდიდესი მეწყრები რაქა-ლეჩხუმის სინკლინის წამოქცეულ ჩრდილო ფრთაშია განვითარებული. აქ მეწყრულ პროცესებში აქტიურ ოლიგოცენურ თხიბთან ერთად პასიურ მონაწილეობას ლებულობენ ეოცენური და ცარცულ კირქვები. ასეთი ჩამოცურებული კირქვის უზარმაზარი ბლოკებით არის წარმოქმნილი, მაგალითად, საირმის მზერაწარმტაცი, ნანგრევების მსგავსი კლდეები და ცაგერთან ამართული ბორცვი, რომელზეც გვესოს ციხე დგას.

სინკლინის ერთ-ერთ ძირითად ოროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენს შუა ლეჩხუმის სერი, რომელიც ცაგერის ქვაბულს ორბელის ქვაბულსაგან ჰყოფს. იგი სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის, მიმართული და ხეაშლის მასივის ჩრდილო ფერდობს ლეჩხუმის ქედის დასავლურ ბოლოსთან აკავშირებს. სერის შეფარდებითი სიმაღლე 300—500 მეტრია. მისი კალთები ინტენსიურად იმეწყრება.

რაქა-ლეჩხუმის მესამეული აუზის თანადროული ლანდშაფტი მეორადს. ადამიანთა საზოგადოების გველენით სახეცვლილ ხასიათს ატარებს. ტოპოგრაფიულ რუკებზე სინკლინის კონტური ადვილი შემოსახაზია მწვანე შეფერადების (ტყის პირობითი ნიშნის) უქონლობის მიხედვით. ტყის საბურველი, რომლითაც ეს ტერიტორია ადამიანის ჩარევამდე იყო შემოსილი, თითქმის მოსპობილია, ბუჩქნარითა და კულტურული მცენარეულობითაა შეცვლილი.

9. რაჭის ქედის სამხრული ფერდობის ქვერაიონი. რაჭის ქედის ეს ფერდობი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ორ განსხვავებულ მონაკვეთად იყოფა, — მისი დასავლური ნაწილი, მოქცეული რიონის (ტვიშის) კლდეკარსა და ნაქერალას უღელტეხილს შორის, თხემის შესატყვისი ნაწილის მცირე სიმაღლესთან დაკავშირებით, ვიწროა და ამავე დროს ქარაფოვანი. რამდენიმე ათეული და ასეულობით მეტრი სიმაღლის მქონე შეუღული კედელი, რომელიც გაუყვება მთელ ნაქერალას, ოკრიბას დაპყურებს და კარგად მოჩანს ქუთაისიდან. ფერდობის ამ მონაკვეთს მნიშვნელოვანი დამანაწევრებელი ხეობები არ გააჩნია.

ნაქერალას უღელტეხილის აღმოსავლეთით რაჭის ქედი მაღლდება: მდ. მდ. ძუსასა და ბუჯას სათავეებში ამართული მწვერვალები — ველტყევი, საწალიკე, გარჯილა — 1800—2000 მ სიმაღლეს აღწევენ. ხიხათას მასივით დაწყებული ყვრილას სათავეების რაიონამდე ქედის თხემი, უდაბლესი უნაგირების გამოკლებით, ტყიან სარტყელს სცილდება; მდ. მდ. ჭრუჭულას, ჩიხურას, თედელეთისწყლის სათავეებთან მდებარე მწვერვალები — ხიხათა, ფოცხრევი. დაღვერილა, სირხლებერთა 2200—2800 მეტრს და მეტ სიმაღლესაც აღწევენ.

განსახილველი ფერდობის აღმოსავლური ნაწილი, რომელიც მოიცავს ყვრილას ზემო წელის (სოფ. ჰალის ზემოთ), თედელეთისწყლის, ჩიხურასა და ნაწრობრივ ქრუჭულას აუზებს, შუაიურული პორფირიტული წყებით არაა აგებული. ხიხათას მასივით დაწყებული დასავლეთისაკენ ქედის თხემური ზოლი აგებულია ცარცული სისტემის კირქვებით, რომლებიც მ. საწალიკესთან მთელ სამხრულ ფერდობს იპყრობენ ბუჯასა და ძუსას სათავეებში და უერთდებიან ჭიათურის პლატოს კირქვებს. კირქვები განვითარებულია ქედის უპოდურეს აღმოსავლურ ნაწილშიც — წონასა და ერწოს ტაფობებთან.

ფერდობის ცენტრალურ ნაწილში კარსტი მკვეთრად არის გამოხატული,— ამ მხრივ სანიმუშოა ბუჯას სათავეები, სადაც ვაკისა და პატარა საწალიკის სახელწოდებით ცნობილ ტექტოგენურ საფეხურებზე უამრავი კარსტული ძაბარია. შეიძლება ითქვას, ეს ადგილები წყვარამების სამეფოა. ვაკის ერთ-ერთ ბუნებრივ კაში მკაცრი ზამთრების შემდეგ ყინულის სტალაქტიტების ფარდა ჩნდება. კარსტული მღვიმეებიც არის ამ მიდამოში — კარიანი კლდე მიწისქვეშა ტბით და ზედა ბუჯის მღვიმე, რომელშიც მდინარე ბუჯა იკარგება. ბუჯას მიწისქვეშა მონაკვეთის სიგრძე დაახლოებით 0,5 კმ, ვარდნა 200 მ.

რაკის ქედის სამხრული ფერდობის აღმოსავლეთ ნაწილში, რომელიც პორფირიტული წყებით არის აგებული, რელიეფის ხასიათს ძირითადად ნორმალური ეროზია განსაზღვრავს. კარსტული მოვლენები აქ გვხვდება უკიდურეს აღმოსავლეთში — წონასა და ერწოს ტაფობების მიდამოებში.

მდ. ყვირილა სათავეს ღებულობს წონა-ერწოს ტაფობებიდან ორი ნაკადულის სახით. ერწოს ტბა ზღვის დონიდან 1711 მ სიმაღლეზეა. ხსენებული ნაკადულების შეერთებისთანავე ყვირილა ეიწრო ეროზიულ ხეობაში შედის, რომელშიც გაედინება სოფ. კალამდე. უფრო ქვემოთ ხეობა ფართოვდება და ბრტყელ ფსკერს იძენს.

სოფ. კალიდან საჩხერემდე ყვირილას გასწვრივ ვერცელდება საჩხერის ქვაბული, რომელიც გვევლინება შეფარდებითი დაძირვისა და მდინარეული ნაფენების აკუმულაციის ადგილობრივ ზონად ძირულის კრისტალურ მასივსა და კავკასიონის ნაოჭა სისტემას შორის.

საჩხერის ქვაბულის ფსკერისაკენ ორივე მხრიდან ჩამოდიან მეწყერები, რომლებიც აღნიშნულია ს. ს. საირხის, სავანის, კორვილას მიდამოებში.

რაკის ქედის სამხრული ფერდობის აღმოსავლური ნაწილი, რომელიც ჭიათურის მერიდიანის აღმოსავლეთით მდებარეობს, უფრო ტყიანია, ვიდრე დასავლური ნაწილი. გაბატონებულია წიფლნარი ტყეები. ზედა სარტყელში, დაახლოებით 1200—1300 მ სიმაღლით დაწყებული წიფელთან შერეულია სოჭი და ნაძვი. შუა ნაწილში, მდ. ჯრუჭულასა და ძუსას სათავეებს შორის მცენარეულობა უფრო მეტად არის ადამიანისაგან დაზარალებული, ბუჩქნარითა და ტყისშემდგომი მდელოებით შეცვლილი. პატარა საწალიკეში, ბუჯას სათავეებთან, საკმაოდ კარგად არის შენახული შერეული წიფლნარ-სოჭნარ-ნაძვნარი ტყე კარგად განვითარებული ქვეტყით, რომლის შედგენილობაშიც მონაწილეობენ კყორი, წყავი, თაგვისარა, კავკასიის მოცვი და სხვ. უფრო დასავლეთით, მდ. ტყიბულას სათავეებში შემორჩენილია წაბლის ტყეები.

V. მთიანი სამხრეთ ოსეთი მტკვრის აუზის ფარგლებში

საშუალო და მაღალმთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით მთა-ტყეებიდან ნიალურამდე, ვულკანურა წარმონაქმებით, მინერალური წყლების სუფთებით, ფლორისა და მცენარეულობის გარდამავალი ხასიათით კოლხეთიდან აღმოსავლეთ ამბერაკაკისისაკენ

ზოგადი დახასიათება. აღბეული ლანდშაფტური რაიონი სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქის ტერიტორიის მთიანი ზოლის იმ ნაწილს მოიცავს, რომელიც მტკვრის სისტემის მდინარეებით (დიდი და პატარა ლიახვით, რეხულა-

თი, ქანით) არის დრენირებული. ეს არის ცენტრალური კავკასიონის სამხრული ფერდობის უკიდურესი აღმოსავლეთი რაიონი, რომელიც აღმოსავლეთ კავკასიონს ეაზღვრება.

აღსაწერი ლანდშაფტური რაიონის დასავლური საზღვარი ემთხვევა კასპიისა და შავი ზღვების წყალგამყოფს და მ. ზეკარიდან ჯერ რაჰის ქედის თხემს მისდევს ერწოს ტბის მიდამოებამდე, შემდეგ კი ლიხის ქედის თხემს მ. რუსთავამდე. ჩრდილო საზღვარი კავკასიონის მთავარი ქედის წყალგამყოფი თხემს იმ მონაკვეთის თანხვედნილია, რომელიც მ. ზეკარიდან მ. ხორისარამდე ვრცელდება. აღმოსავლური საზღვარი, იწყება რა ამ უკანასკნელი მწვერვალის მახლობლად, ჩამოუყვება მდ. თეთრი არაგვის ზემო წელს, შემდეგ კი, სოფ. მექეთთან, ალგვის ქედის თხემზე აღის და ქსან-არაგვის ამ წყალგამყოფის ახემით მ. ლორწომისკლდემდე ჩამოდის. რაიონის სამხრული საზღვარი ჩვენ გავეყვანს ლიხის ქედზე ამართულ მწვერვალ რუსთავიდან პატარა ლიახვის ხეობაში მდებარე სოფელ ვანათზე, მეჯუღა-რეხულას ხეობათა გამყოფელ ქედს მწვერვალ უსანეთზე და ქსნის ხეობის სოფ. იკოთზე გადავლით ზემო-ხსენებულ ლორწომისკლდისაკენ.

მთიანი სამხრეთ ოსეთის ძირითადი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი, რომლებიც მას განასხვავებენ სხვა ლანდშაფტური რაიონებისაგან, შემდეგში მდგომარეობენ: უწინარეს ყოვლისა, აქ კავკასიონის სამხრული ფერდობა ვერ აღწევს სისტემას ტექტონიკურ ლერძამდე, რის მიზეზიც მდ. არდონის ეროზიული მოქმედებით მთავარი წყალგამყოფის სამხრეთისაკენ გადმოადგილებდა; აღნიშნული გარემოება განაპირობებს სამხრეთ ოსეთის მთების ნაკლებ სიმაღლეს და ნაკლებ გამყინვარებულობას კავკასიონის უფრო დასავლურ რაიონებთან შედარებით. ამავე დროს, ისინი მაინც უფრო მაღალნი და უფრო მეტი თოვლ-ყინულით შემოსილი არიან, ვიდრე აღმოსავლეთ კავკასიონის სამხრული ფერდობის რაიონები. მეოთხეული ვულკანების ფართო გავრცელებაც განასხვავებს სამხრეთ ოსეთს კავკასიონის დანარჩენი რაიონების უმრავლესობისაგან. სამხრეთ ოსეთის კლიმატური პირობები და მცენარეულობა გარდაამავალ ხასიათს ატარებენ დასავლეთ საქართველოში შემავალ კავკასიონის რაიონებიდან აღმოსავლეთ საქართველოში შემავალი რაიონებისაკენ, რაც გამოხატულებას პპოვებს ჯანესტიანების ხარისხში, ლანდშაფტური ზღვრების კიფსომეტრიულ მდებარეობაში, კოლხეთის მეზოფილური რელიქტური ფლორის ელემენტების რაოდენობაში.

მთიანი სამხრეთ ოსეთის ტერიტორია აგებულია უმთავრესად მეზოზოო-რი (ყარცული და ნაწილობრივ ზედაიურული) ფლიშური წყებებით, რომელთა შედგენილობაც ქვიშა-თიხოვანი მასალის (ქვიშაქვებისა და თიხაფიქლების) სიჭარბით და კარბონატული ფაციესების შეზღუდული განვითარებით ხასიათდება. ახალგაზრდა (ძირითადად მეოთხეული ხნოვანების) ეფუზიური ქანები კმნიან მოზრდილ კომპაქტურ მასივს ყელის პლატოს არეში და განცალკევებულ მცირე ფრაგმენტებს პატარა ლიახვის, დიდი ლიახვისა და ქსნის აუზებში. ტერიტორიის დასავლურ ნაწილში შეპოჭრილია პორფირიტული წყების გავრცელების ზოლი (მდ. ფაწას აუზში). სამხრეთ ოსეთის უკიდურესი ჩრდილო ზოლი, რომელიც მოიცავს მთავარ ქედს მისი ყველაზე მაღალი ტოპებითა და გვერდითი მთარეხილებითურთ, და რომლის სიგანე 20 კილომეტრამდე, მაღალმთიანი რელიეფით და სართლებად განლაგებული ეგზოგენურ ფორმა-

თა კომპლექსებით ხასიათდება. ჩრდილოეთ ოსეთის და ხევის (ყაზბეგის რაიონის) მოსაზღვრე უმაღლეს მასივებზე თანამედროვე ყინვარებია, რომლებიც ძირითადად ცირკულსა და ჩამოყიდულ ტიპებს მიეკუთვნება. აქვე და აგრეთვე გერმუხის მძლავრ მასივზე, რომელიც ლიახვის ზემო ხეობას სამხრეთიდან ზღუდავს, დარჩენილია ძველი ყინვარების ნაშთქმედარი. მეოთხეული ვაჟყინვარების კვლები იმ საზის სამხრეთით, რომელიც აერთებს მ. მაჩარა-ხოხს, მ. მზიუკარხას, მ. გერმუხს, ფაჩურის ქედს და მ. ყურყუტას, არ გვხვდება. მაღალმთიანი ზოლის ქვედა სართულში, ისევე როგორც უფრო სამხრეთით მდებარე საშუალომთიან ზოლში, ნორმალური ეროზიის ფორმებია გამოვლენილი. აღმოსავლეთით — ყელის პლატოს რაიონში და მის ირგვლივ — დიდი ლიახვისა და ქსნის სათავეებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მეოთხეული ეულკანიზმით გაჩენილი ფორმები — ლაჟური პლატო და ღვარები, კონუსები და გუმბათები.

სამხრეთ ოსეთის მთიანი ზოლის პავა ზღვიური პეირის დასავლური ნაკადების საკმაოდ ძლიერი გავლენის ქვეშ იმყოფება. ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა ხეობების ფსკერზე ცვალებადობს (რამდენადაც ამის გამოკვლევის საშუალებას არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების დაკვირვებები იძლევიან) 756 მმ-დან (ჭავე) 1183 მმ-მდე (ენეღი). მაღალ სარტყელებში ნალექიანობა საგრძნობლად მეტი უნდა იყოს. საშუალო თვიური ტემპერატურების ცვალებადობის წლიური ამპლიტუდა 21—22° ფარსს, ე. ი. ისეთივეა, როგორც რაჭა-ლეჩხუმში. საკმაოდ უკვე სინესტესთან დაკავშირებით, მარადიული თოვლის საზღვარი სამხრეთ ოსეთის მთებზე ზღვის დონიდან 3200—3300 მ სიმაღლეზეა. საშუალო წლიური ტემპერატურა დასახლებულ ზონაში ცვალებადობს 8°-დან (ჭავე) 4°-მდე (ენეღი). ზოლო ნივალურ სარტყელში და დაუსახლებელ ყელის პლატოზე 0°-ზე დაბალია.

მთიანი სამხრეთ ოსეთი მტკვრის მარცხენა შემდინარეებით ირწყვის, როგორცაა შორისაც დიდი ლიახვი თავისი შემდინარეებითურთ პატარა ლიახვითა და მჭეუდათი, რეხულა და ქსანი ყველაზე მნიშვნელოვანი არიან. ტბები თემოყრილია აღმოსავლეთით ყელის ეულკანურ პლატოზე და დასავლეთით. სადაც იმყოფება ერწოს ტბა. სამხრეთ ოსეთის ტერიტორია ფრიად მდიდარია ნიწისქვეშა (როგორც მტკნარი, ისევე მინერალური) წყლებით; მტკნარი წყლების ძეტად უხვი გამოსავლება დაკავშირებული ზედაიურულ კარბონატულ წყებთან, რომლის გავრცელების არესაც სამხრეთ ოსეთის რეგიონის ჩრდილო-აღმოსავლური კუთხე — ყელის პლატოს ირგვლივ მდებარე მდამოწარმოადგენს; აქ დიდი ლიახვისა და ქსნის, აგრეთვე თეთრი არაგვის სათავეებში ხშირად გვხვდება ვოლუზის ტიპის წყაროები. ლიახვის სათავეებში შიწის წალიდან უამრავი, წყალუხვი ვეძა ამოსჩქედს.

განსახილველი რეგიონის ფლორა კლხეთის მთების ფლორის გაღარბებულ ვარიანტს წარმოადგენს. ტყეები შედგებიან წიფლის, ნაძვისა და სოჭ-საგან. ვრცელი ფართობები უკავიათ ალპურ მდელოებსაც.

წიწვიანი ტყეები კარგად არის განვითარებული დიდი ლიახვის. მისი ზემო შენაკადების (ფაწას, ჯომადონის) და პატარა ლიახვის ხეობებში; ქსნის სათავეებში წიწვიანი თანდათანობით ქრება, რეხულას აუზში კი სრულებით არ არის. გაცილებით უფრო ფართოდ არის გავრცელებული აღმოსავლური წიფლით შედგენილი ტყეები, რომლებიც ვრცელ მასივებს ქმნიან ლიხის ქედზე

და რეგიონის ყველა ძირითადი მდინარეული აუზების მთა-ტყეოთა შუა და ზედა სარტყლებში.

სამხრეთ ოსეთის ცხოველთა სამეფოსათვის დამახასიათებელი, სხვათა შორის, ის არის, რომ აქ არ ბინადრობს ჭიხვი, რომელსაც ამ რაიონის განცალკევებული და შედარებით დაბალი კიუხ-ყინვაროვანი მასივები საიმედო თავ-წესაფარს ვერ აძლევს. მაღალმთიან ზოლში ცხოვრობენ არჩვი, შურთხი, ჭკა და ალპურ-ნივალური სარტყლებისათვის ჩვეულებრივი სხვა სახეობანი. მდინარეები უმთავრესად კალმახით არის დასახლებული, მაგრამ ზემო ქართლის რაიონის საზღვართან გვხვდება თევზების სხვა სახეობებიც (ხრამული, წვერა და სხვები).

10 — 11. ქეშელთა-ედისისა და ჭავა-ლარგვისის ქვერაიონები. სამხრეთ ოსეთის რეგიონი სამ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ქვერაიონად იყოფა: მაღალმთიან ქეშელთა-ედისის, საშუალო-მთიან ჭავა-ლარგვისისა და ყელის ვულკანური პლატოს ქვერაიონებად. პირველი ორი რეგიონის სივრცის უმეტეს ნაწილს მოიცავს და განედურ ზოლებად არის გაქიმული.

ჩრდილოეთით მდებარე, მაღალმთიანი ქეშელთა-ედისის ქვერაიონი გამოყოფილია სამხრული, ჭავა-ლარგვისის საშუალო-მთიანი ქვერაიონისაგან იმ ხაზით, რომელიც ერწოს ტბიდან სოფლებზე ყეშელთაზე და ქვემო ხეწეზე, მ. გერმუხზე, ფაჩურის ქედის თხემზე და მ. ლომისზე გადის. ამრიგად, მეჭულას და რეხულას ხეობები მთლიანად საშუალომთიან ქვერაიონში ხვდებიან, ქსნისა და პატარა ლიახვის ხეობები კი მხოლოდ თავიანთი სათავეებით ეკუთვნიან მაღალმთიან ქვერაიონს. უმეტეს განვითარებას მაღალმთური ლანდშაფტი დიდი ლიახვისა და მისი შემდინარის ფაწას აუზში აღწევს.

განსხვავება ზემოხსენებულ ორ ქვერაიონს შორის, უწინარეს ყოვლისა, იმაში მდგომარეობს, რომ ჭავა-ლარგვისის ქვერაიონი მისი რელიეფის შედარებითი ჰიფსომეტრიული შეზღუდულობის გამო ხასიათდება უმთავრესად ტყიანი ლანდშაფტით და მის ფარგლებში ალპურ ლანდშაფტს მხოლოდ უმნიშვნელო უბნების სახით ვხვდებით, ძეორადს მდელოებთან ერთად, ქედების თქემთა უმაღლეს ნაწილებში; იმავე დროს ქეშელთა-ედისის ქვერაიონში წარმოდგენილია ლანდშაფტების მთელი კიბე ტყიანი, ალპური და ნივალური საფეხურებით.

კავკასიონის მთავარ ქედს სამხრეთ ოსეთის ფარგლებში ზომიერი სიმაღლე აქვს, — არც ერთი აქაური მწვერვალი 4000 მ არ აღწევს, ქედის უწაგირისებური დადაბლებანი კი ზღვის დონიდან 2700 — 3200 მეტრის სიმაღლეზეა. წყალგამყოფ თხემს მ. ზეკარადან (3833 მ) აღმოსავლეთისაკენ თუ გავყვებით, ჩვენ სამხრეთ ოსეთისა და თერგ-არდონის აუზთა საზღვარზე შემდეგი მთავარი მწვერვალები და უღელტეხილები შეგვხვდება: ულ. ზეკარა (3195 მ)¹, ულ. ბახთანდაგი (2917 მ), მ. ბახთანდაგი (3012 მ), ულ. კუთხი (2686 მ), ულ. როკა (2991 მ), მ. კურფუტა (3200 მ), ულ. სბაზენცი (2910 მ), მ. ვაკიყფარსი (3565 მ), მ. ზილგახობი (3853 მ), მ. ყაღლასანი (რუკებზე „კალასან“, 3815 მ), ულ. ურსთული (3226 მ), მ. ლალზწითი (3877 მ).

¹ ზეკარა ქართული „ზეკარი“ არის; ოსური სახელწოდებების მნიშვნელობა: „ბახთანდაგი“ — ცხენის ვაზ, „ზილგახობი“ — მბრუნავი ვაზ, „ყაღლასანი“ — ხე-ტყის დასაცურებელი, ლალზწითი — გლეხი ყინვარი.

ლიახვის მარჯვენა შეშლინარეების ფაწასა და ჯომაგდონის სათავეებს შორის მთავარ ქედს გამოეყოფა და სამხრეთისაკენ მიემართება ჭავის ქედი, რომლის ჩრდილო ნაწილიც ბრუტსაბძლის მძლავრი მასივით (3670 მ) არის დაგვირგვინებული. ბრუტსაბძელი სიმაღლით საზღვრეთ ოსეთის ზოგიერთ სხვა მწვერვალს ვერ შეედრება, მაგრამ ამისდა მიუხედავად იგი სამხრეთიდან — ზემო ქართლის მხრიდან ყველა აქაურ მთებზე მაღლად და დიდად გამოიყურება. ეს გარემოება იმით აიხსნება, რომ ბრუტსაბძლის ციციბო კლდოვანი



სურ. 7. ყელის ვულკანური ზეგნის ჩრდილო ნაწილი დიდი მეფისკალის კონუსით. შორს მოჩანს მყინვარწყევრი.

პირამიდა მთავარი ქედიდან წინ არის სამხრეთისაკენ გამოწეული 10 — 12 კილომეტრით. ზემო ქართლის მცხოვრებნი ამ მთას „იალბუზსაც“ უწოდებენ. 1929 წელს ამ მწვერვალზე პირველად ასულ მთასვლელებს ზედ ძლიერ ძველა ხის ნაგებობის ნაშთები დახვდათ, — ეს უნდა ყოფილიყო განმარტობული საცხოვრებელი საკანი განდევლისა, რომელსაც, კაცხის სვეტისა და ბეთლემის გამოქვაბულის განდევილების მსგავსად აღრინდელი ქრისტიანობის ხანაში უცხოვრია უღნობელი თივლისა და კიუხების ამ სამეფოში.

სამხრეთ ოსეთის თანადროული გამყინვარება მეორე თანრიგოსანი მცირე ყინვარებით არის გამოხატული, რომლებიც თავმოყრილია ბრუტსაბძლის მასივზე (ფაწასა და ჯომაგდონის სათავეებში), ზილგახოხისა და ლალზჭითის კალთებზე. ძველი გამყინვარების კვლები უფრო ფართოდაა გავრცელებული, თუმცა მთავარი ქედის სამხრული ფერდობის ზოგიერთ ხეობაში (მაგალითად, სბასა და როკას ხეობებში) მათ ვერ ვამჩნევთ, ხოლო ძველი ყინვარების მიერ დამუშავებული მონაკვეთების მაქსიმალური სიგრძე 6—7 კმ არ აღემატება. ყველაზე მნიშვნელოვანი მეოთხეული ყინვარები მდებარეობდნენ. მდ. მდ. ქეშელთას, ჯომაგდონისა და დიდი ლიახვის მთავარი მდგენელის სათავეებში.

... დიდბ ლიახვის გასწვრივი ზემო ხეობის სამხრეთით ამართულია ვრცელი და საკმაოდ მაღალი გ ე რ მ უ ხ ი ს ქედი, რომელიც დაახლოებით პარალელურია კავკასიონის მთავარი ქედისა, მეოთხეულ პერიოდში გერმუხის ქედის მწვერვალ გერმუხიდან (3196 მ) ჩრდილოეთისაკენ მიუცავდა ხეობური ყინვარი, რომელსაც დ. ლიახვის მარცხენა შემდინარის თლიდონის ხეობა ეკავა 5 კმ სიგრძეზე. ამ ყინვარმა მოზრდილი ტროგი და მასში დაგროვილი მორენები დასტოვა. ანალოგიური ძველყინვარული კომპლექსი ბრიტატის ხეობაშიც არის. რომელიც მ. მანგაავცაგიდან ჩამავალი ყოფილი ყინვარის მიერ არის დამუშავებული.

გერმუხის ქედის აღმოსავლერ ბოლოს უკავშირდება მ. ქნოლისთან (3283 მ). გამოეყოფა, ზოგადად სამხრეთ-დასავლეთისაკენ არის მომართული და განსჯოფს დიდი და პატარა ლიახეების ხეობებს. მის თხემზე მ. მ. გულისი (2863 მ), სიდამონისჯვარი (2409 მ), და საბოლოვე (2121 მ) ამართულან.

ხარულის ქედი, რომელსაც თითქმის მერიდიანული მიმართულება აქვს, გერმუხის ქედის აღმოსავლურ ბოლოს უკავშირდება მ. ქნოლოსთან (3283 მ). იგი გამოეყოფა კავკასიონის მთავარ ქედს ლაღზწითის მწვერვლთან და განსჯოფს მდ. მდ. დიდი და პატარა ლიახეების, მეჭულდასა და რენულას ხეობებს. მდ. მდ. არაგვისა და ქსნის ხეობათაგან. მის თხემზე, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, განლაგებულია მწვერვალები: ეელო (3628 მ), ქნოლო (ოსური გამოთქმით „გუნ“) , გალაღღური (3229 მ), ძირისი (2594 მ), ცხარწყარო (2347 მ). მთაწმინდა (2276 მ), ზებუყური (2118 მ). ქედის ჩრდილო მონაკვეთი კავკასიონის თხემიდან ფარურად წოდებულ უზნამდე ძველი ყინვარების ზემოქმედების აშკარა ნიშნებს ატარებს.

სამხრეთ ოსეთის აღმოსავლური საზღვრის გასწვრივ გაწოლილი ა ლ ე ვ ი ს ქ ე დ ი ს უკიდურეს ჩრდილო მწვერვალს მ. მექეთისმთა (2936 მ) წარმოადგენს. რომელიც ყელის პლატოს სამხრეთ-აღმოსავლურ კუთხესთან არის ამართული. ყურყურას მასივამდე ქედს სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულება აქვს, მის ნემდეგ კი სამხრული. მთის თხემზე — ქსნისა და არაგვის წყალგამყოფზე, მექეთისმთის სამხრეთით გამოწკრივებულია მ. მ. ლომისი (2452 მ), მუნჯუხე (2683 მ), ყურყურა (2680 მ), ყურყურა სამხრული (2581 მ), საფერშეთისმთა (2521 მ), ლორწომისკლდე ანუ ალუვისკლდე (1970 მ).

ცარცული სისტემის ფლიშური წყებებით აგებულ ალევის ქედს საკმაოდ ნაზი რელიეფი ახასიათებს. ეს გამოიხატება მისი თხემის ტალღობრივ პროფილში და ფერდობთა მცირე კლდოვანებაში. გამონაკლისს წარმოადგენს კეხისებური მოყვანილობის მქონე ლორწომისკლდის უზარმაზარი მასივი, ზემო ქართლის ბევრი კუთხიდან რომ მოჩანს და კარგად რომ გამოიყნობა თავისი სამხრული მწვერვალის ჩამოხვეწილი ქარაფის მიხედვით. ეს მასივი ქვედაცარცული მასივი კირქვებით არის აგებული, რომლებიც მონაწილეობენ დიდ ტექტონიკურ შეცოცებაში. ლორწომისკლდე რაიონულ ცენტრ ლენინგორკს ჩრდილო-აღმოსავლეთით და ქ. დუშეთის ჩრდილო-დასავლეთით მდებარეობს.

სამხრეთ ოსეთის მთავარი მდინარე დ ი დ ი ლ ი ა ხ ე ი სათავეს ლებულობს მ. ლაღზწითის ჩრდილო-დასავლური ფერდობის ყინვარიდან და, ჩამოედინება რა ჩერ სამხრეთ-დასავლური მიმართულებით, სოფ. ახუბათში უერთდება ლიახვის მერე მდგენელს — მდ. ერმანიდონს. ამ ადგილის აბსოლუტური სიმაღლე დაახლოებით 1600 მეტრია.

ედისიდან სოფ. ქვემო როკამდე დიდი ღიახევი აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ გაედინება, ხოლო შემდგომში, მთებიდან გასასვლელამდე, სამხრეთ-დასავლეთისაკენ. სოფელ ვანელში ხეობის ტალღევი ზღვის დონიდან 1250 მ სიმაღლეზეა, ჭავაში 1060 მ-ზე, სოფ. დიდ გუფთაში (დიდი ღიახევისა და ფაწის შესართავთან) 990 მ. დიდი ღიახევის ხეობის ზემო ნაწილი (სოფ. კაბუსთას შემოთ) ყინვარული ზემოქმედების ნიშნებს აქვდავენებს, რაც ხეობის ვარცლი-სებერ მოყვანილობაში და მორენების არსებობაში მდგომარეობს.

აქვე, ღიახევის ზემო წელში, ვოკლუზთა მთელი ქვეფია, რომლებიც ზედაირულ კარბონატულ წყებასთან არის დაკავშირებული, და რომლებიც კიროვან ტრავერტინს ლექავენ.

კაბუსთას ქვემოთ ხეობას ეროზიული მორფოლოგია აქვს.

დიდი ღიახევის ხეობის სხვადასხვა ნაწილებში, აღსაწერი ჩაიონის ფარკლებში, მრავალი მინერალური წყაროა (მაგალითად, ედისში, ერმანში, ჭეწეში, ჭავაში, და ა. შ.), რომელთაგან ზოგიერთს უზარმაზარი დებიტი ახასიათებს.

ხეობა შედგება გაფართოებული და შევიწროებული მონაკვეთების მორაგეობისაგან, რომლებიც კანონზომიერ დამოკიდებულებას იჩენენ ლითოლოგიურ და ტექტონიკურ ფაქტორებთან. ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ვიწროობი გაჭრილია შუაიურულ პორფირიტულ წყებაში ფაწას შესართავს ზემოთ. ასეთ უბნებში ტერასები დიდ სიმაღლეზეა ატანილი ან კიდევ თითქმის არ არის გამოსახული.

დიდი ღიახევის ხეობა სოფ. ედისიდან და ქვემო ერმანიდან დაწყებული მთისწინეთის საზღვრამდე ტყით არის შემოსილი, რომლის შედგენილობაშიც შედარებით უკეთესად შენახულ უბნებში წიფელი და მუქწიფვიანი ჯიშები სპარბობენ, ხოლო ქვედა-სარტყელში და ინტენსიური სამეურნეო ზემოქმედების უბნებში — მეორადი ფართოფოთლოვანი თანასაზოგადოებები და ბუჩქნარები.

დიდი ღიახევის შემდინარეთა შორის, რომელიც მას მთიანი ზოლის ფარგლებში შეერთვიან, ყველაზე მნიშვნელოვანი არიან ფაწა. ჯომაგლონი, რუქლონი, თლიდონი, გუდისისწყალი.

მდ. ფაწა სათავეს მთავარი ქედის კალთებზე ღებულობს მ. მ. ზეკარასა და ბრუტსაბძელს შორის. მისი ორი მთავარი მდგენელი ნაკადი ზეკარის უღელტეხილის სამხრულ კალთებზე და ბრუტსაბძლის მასივის დასავლურ კალთებზე ჩანჩქერთა კიბეებს აჩენენ. ძველი ყინვარების მექანიკური მუშაობის კვალი ხეობას თითქმის სოფელ დოდონასტომდე (ზღვის დონიდან 1900 მ სიმაღლემდე) მოჰყვება, ტროგული ფორმისა და მორენული დანაგროვების სახით.

მდინარე ჯომაგლონი, რომელიც ღიახეს მარჯვნიდან შეერთვის სოფ. ქვემო როკას ქვემოთ, რამდენიმე ნაკადის სახით იწყება მ. მ. სოხსის, ბახფანდაგის, ბრუტსაბძლის კალთებზე და ზოგადად სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გაედინება. მთავარი ნაკადის ხეობით, რომელიც სათავეებით ზეკარის უღელტეხილის აღმოსავლეთით მდებარე ყინვარებს ებჯინება, აგრეთვე ჯომაგლონის მარჯვენა შენაკადის სომხხლონის ხეობით, რომელიც მ. ბრუტსაბძლის კალთებიდან იწყება. მეოთხეული პერიოდის გამყინვარების ეპოქაში მოზრდილი ყინვარები ეშვებო-

დენე. მათი ენები 21ს — 2180 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევდნენ სოფელ საკინკორფთან.

მნიშვნელოვანი გამყინვარება განუცლიათ დიდი ლიახვის მარცხენა, გერმუხის ქედდან ჩამომავალ შემდინარეებსაც — ერმანისწყალს, მის შენაკად ბრიტადონითურთ და თლიდონს შენაკად ბაკადლონითურთ. რაც შეეხება გულისისწყლის ხეობას, მისი გერმუხის მთიან მასივთან კავშირის მიუხედავად, აქაური გამყინვარება ძლიერ სუსტი იყო ხეობის ზემო ნაწილის სამხრული ორიენტაციის გამო. გულისისწყლის ხეობის ქვემო ნახევარი მისი ამგები მესა-ნეული ტერიგენული წყებების გასწვრივ არის გამომუშავებული, ამიტომაც დიდი სიგანით, დამრეცი გვერდებითა და მჭიდრო დასახლებით განირჩევა. გულის-სწყლის ხეობის ამ ნაწილში — სოფ. კვრივასთან, კრუზთან და ა. შ. და აგრეთვე დიდი ლიახვის ხეობის მეზობელ უბანში — ს. ს. ბორჯინისთან, საძვლეთთან, ელბაქთან არის მეოთხეული ვულკანური ნაგებობანი — ლავერი კონუსები და ლეარები.

დიდი ლიახვის ორი მარცხენა შემდინარე — პატარა ლიახვი და მეჭულა, რომლებიც მას უკვე მთიანი ზოლის ფარგლებს გარეთ შეერთვიან, თავიანთი სათავეებით მთავარ ქედამდე ვერ აღწევენ, მაგრამ მაინც მათ აუზებში სამხრეთ ოსეთის მთიანი ზოლის განსაზღვრული ნაწილი ხედება.

პატარა ლიახვი გერმუხის ქედის სამხრულ კალთებზე იბადება. მ. მ. მანგაევცაგსა და ქნოლოს შორის. მისი ზემო დინება სოფ. აწერისხევამდე მიმართულია სამხრეთისაკენ, შემდეგ — სოფ. ვანათამდე — დასავლეთისაკენ და ბოლოს, კიდევ უფრო ქვემოთ, ისევ სამხრეთისაკენ. პატარა ლიახვის დიდი მისი ორი მთავარი მდგენელი ნაკადის შესართავის სამხრეთით ზღვის დონიდან 1805 მ სიმაღლეზეა (სოფ. შალაურს ქვემოთ), მდ. ჩაფარუხისწყლის შესართავთან 1550 მეტრზე, სოფ. აწერისხევთან 1220 მ, სოფ. ვანათთან 1030 მ.

პატარა ლიახვის აუზის უმეტეს ნაწილში, სათავეებიდან სოფელ ბელოთის მიდამოებამდე გაბატონებულ გეოლოგიურ ფორმაციად ცარკული ფლიში გვევლინება. სოფ. ქნოლოს თავზე, გერმუხის ქედის აღმ. ნაწილის სამხრულ კალთაზე ანართულია ფრიად ახალგაზრდა ვულკანური, დაციტით აგებული წესიერი კონუსი (2875 მ), რომლის ლავერი ლეარი 3 კმ მანძილზეა ჩამოსული სოფ. ქნოლომდე. სოფ. ვანათის მიდამოებში და მათ ქვემოთ, მესამეული ნაფენების განვითარებასთან ერთად აღინიშნება მეოთხეული ეფუზივები, რომლებითაც აგებულია ექსტრუზიული კონუსები და ლეარები.

ძველი ყინვარების მექანიკური მოქმედების აღნაბეჭდი პატარა ლიახვის აუზის მორფოლოგიაში საკმაოდ სუსტად არის გამოხატული. იგი ნათლად მოჩანს მხოლოდ სათავეებში — მანგაევცაგის მასივიდან სოფელ ქნოლომდე, ე. ო. დაახლოებით 2200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე, ტროგის სახით.

მდ. მეჭულა ხარულის ქედის კალთებზე იწყება მ. ძირისთან და, ჩამოვლინება რა ზოგადად სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, სოფელ მეჭერისხევს ზემოთ მთებიდან გამოდის. მისი ხეობის ზემო ნაწილი ზედაცარკული ფლიშის ქანებშია გამომუშავებული; მთისწინეთთან უფრო ახლოს მდინარე პალეოგენურ ნაუნებს ჰკვეთს. მეოთხეულ გამყინვარებას მეჭულას (ისევე როგორც რეხულას) აუზში მორფოლოგიური კვალი არ დაუტოვებია და საფიქრებელია, რომ მნიშვნელოვანი ყინვარები ამ აუზში არც არსებობდნენ.

მტკერის მარცხენა შემდინარეები — ქსანი და რეხულა (ლახურა), რომლე-

ბიუჯეტის რევიზიის განსახილველი ლანდშაფტური რაიონის სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილს, ისევე როგორც პატარა ლიხევი და მეჭუდა, მთავარი ქედებიდან მოშორებული იწყებოდა. მათ აუზებს ნაძვლილი მაღალმთიანი ნაწილები არ გააჩნიათ.

რეზულა ანუ ლეხურა¹ გამოედინება ხარულის ქედის მწვერვალ ცხრაწყაროს კალთებიდან და სულერთად სამხრეთისაკენ მიემართება. მისი ხეობის ფსკერი სოფ. ზემო ზახორთან ზღვის დონიდან 1070 მ სიმაღლეზეა. რეზულას აუზი კავკასიონის მთიანი ოლქის ფარგლებში პალეოგენისა და ზედა ცარცის ფლორის წყებებით არის აგებული.

რეზულას აუზის მორფოლოგიურ ხასიათს განსაზღვრავს მდინარეული ეროზია, ყინვარული წარმონაქმები კი აქ სრულიად არ მოიპოვება.

რეზულას ხეობა მოკლებულია წიწვნარ ტყეებს და უმთავრესად წიფლნარით არის შემოსილი. გარშემორტყმული ქედების თხემებზე გავრცელებული მდელოები უმთავრესად მეორადი (ანტროპოგენული) წარმოშობისაა, რაშიც გვარწმუნებს ალპური სარტყლისათვის არასაკმარისი აბსოლუტური სიმაღლე და გაჩეხვას გადარჩენილი ცალკეული ხეები.

ქსანის, რომელიც ყელის ტბიდან გამოედინება, ქაშურის ხეობის ფარგლებში (სოფ. პავლიანამდე) სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ მიემართება, ხოლო დანარჩენ, უმეტეს მონაკვეთზე პირდაპირ სამხრეთისაკენ. მისი ტალღევის აბსოლუტური სიმაღლე ხეობის უმაღლეს დასახლებულ პუნქტთან სოფ. ზემო ბაგინთან 2100 მ უდრის, სოფ. პავლიანთან 1350 მ, ლარგვისთან (მდ. ქურთას შესართავთან) 1050 მ, ლენინგორთან 800 მ.

ქსანის აუზი მთიანი ზოლის ფარგლებში აგებულია ზედა იურის (ჩრდილოეთით), ცარცისა და პალეოგენის (სამხრეთით) ფლორის წყებებით. ზედაიურული კარბონატული ფლიშით წარმოქმნილია ქაშურის ხეობის მარცხენა მხარეზე და ყელის პლატოს სამხრულ კიდეზე ამართული არხის ქედი. აქ, ქსანის სათავეებში გვხვდება კარსტული გამოვლინებანი ძაბრებით მოფენილი დამრეცი ზედაპირებისა და ვოკლუზების სახით. ქაშურის ხეობაშივე და ყელის პლატოს სამხრულ პერიფერიაზე ქსანს და მის შენაჯადებს თავიანთი ხეობები და ხეები ბერთხეულ ლავეებში ჩაუქრიათ, რომლებიც ქარჩობის ხეობამდე ვრცელდებიან თითქმის.

ძველი გამყინვარების კვლები ქსანის აუზში საკმაოდ სუსტად არის გამოსახული, ისინი ქაშურის ხეობის სამხრეთით ამართული ფაჩურის ქედის ჩრდილო კალთებზეა გავრცელებული (იხ. წითელიბატის ტბების დახასიათება ქვემოთ, ყელის პლატოს აღწერილობაში) და აგრეთვე არხის ქედზეც, რომლის უნაგირებზეც ყელის პლატოს ყინულოვანი ქედის გამოჩნაზარდი ენები იყო გადმოკიდებული. ქაშურის ხეობა ყინულით არასოდეს ყოფილა ამოვსებული და მასში შემონახული ბრტყელი ფსკერის ნაშთები გენეტურად ყინვარის მექანიკურ (გვზარაკიულ ან აკუმულაციურ) მუშაობასთან კი არ არის დაკავშირებული, არამედ იმ ლავური ღვარის არსებობასთან, რომელიც ყელის პლატოდან ჩამოსულა ამ ხეობაში.

ქსანის აუზის დანარჩენი მთიანი ნაწილის მორფოლოგიურა ხასიათი ნორმა-

¹ პირველი სახელწოდება უფრო სწორად უნდა ჩაითვალოს, რადენადაც იგი მივითითებს სოფელ რეზზე, რომელიც შუა საუკუნეებში არსებობდა ამ მდინარის ხეობის ქვემო წელზე (იხ. ვახუშტის თხზულება და რუკები, ამილახვრების საგვარეულო გურჯები და სხვ.).

ლური ეროვნის მოქმედებით ჩამოყალიბდა. ქსნის ხეობა ლარაგვისს ზემოთ ეამურამდე და ქსნის შემდინარეების — ჭურთას, ცხრაზმას, ალეეურასა და სხვათა ხეობებში ტიპობრივ ეროზიულ ხეობებს წარმოადგენენ, რომლებიც მოკლენილია წესიერად გაფორმებულ მდინარეულ ტერასებს. მხოლოდ სოფელ ლარაგვისს ქვემოთ ჩნდება რიყნალბით დაფარული ტერასები, რომლებიც მუდმივ ჰიფსომეტრიულ მაჩვენებლებს და მნიშვნელოვან სიგანეს მხოლოდ სოფელ კორინთადან იძენენ.

მდ. ქსნის ჰიდროლოგიურ რეჟიმს ზემო წელში ართულეებენ უეცარი საგზაფხულო მოდიდებანი, რომლებიც ყელის ტბის ყინულსაფართან არიან დაკავშირებული. — ამ ტბის ყინულის დნობას ტბიდან გამომავალი ქსნის ყინულით შეგუბება და შემდეგ საგუბრის კატასტროფული გაგლეჯა სდევს, რაც მდინარის მოვარდნას იწვევს.

ქსნის აუზის ტყეების მცენარეულობა წიწვიანი ჯიშების მინარევს მხოლოდ ჩრდილოეთით — ეამურისა და ქარჩოხის ხეობების ფარგლებში შეიცავს; აუზის დანარჩენ, უმეტეს ნაწილში ფოთლოვანი ტყეა გავრცელებული, რომლის საუკეთესოდ შენახულ მასივებს წიფლის სიჭარბე ახასიათებს, ხოლო ინტენსიური სამეურნეო ზემოქმედების ადგილებში ტყის შედგენილობა ძლიერ შეოიუელი, კრელი არის.

12. ყელის ვულკანური ზეგანი. კავკასიონის ფარგლებში უვრცელესი. ასალგაზრდა ეფუზიური ვულკანიზმის რაიონი სამხრეთ ოსეთის მთიანი რეგიონის აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს და მთიულეთის ეთნოგრაფიულ ტერიტორიაშიც არის შექრილი. იგი მიკრულია კავკასიონის მთავარ ქედზე სამხრეთიდან, მ. მ. ლაღწითასა და ხორისარს შორის. ეს ვულკანური რაიონი — ყელის ზეგანი — უშუალოდ ირწყვის დიდი ლიახვის, ქსნისა და არაგვის ზემო დინებებით.

მეოთხეული ვულკანების მოქმედებამ კავკასიონის ამ ნაწილის იმ დროისათვის უკვე დანაწევრებული, საშუალომთიანი რელიეფის პირობებში შექმნა მნიშვნელოვან აბსოლუტურსა და შეფარდებითს სიმაღლეზე მდებარე მოვავებული ზედაპირი. აბსოლუტური ნიშნულები აქ 2600 მ-დან 3200 მ-მდე და მეტაბდეც მერყეობენ. აღნიშნულ ზედაპირზე სხედან 300—700 მ შეფარდებითი სმაღლის მქონე ვულკანური კონუსები. უახლესი ვულკანიზმის პროდუქტები უმთავრესად ლავეებით არის წარმოდგენილი, რომელთა შედგენილობაც ცვალებადობს ანდეზიტებიდან ლიპარიტ-დაციტებამდე; გაბატონებულია ანდეზიტ-დაციტური ლავეების ტიპი.

ყელის ზეგანზე და მის კიდეებთან ათიოდე ვულკანურ ცენტრს ითვლიან. დასავლურ მხარეზე, რომელიც დიდი ლიახვის სათავეებს გადაჰყურებენ, მდებარეობენ ჩამქალი ვულკანები ყელი (3628 მ) და ფიდარხოხი (3050 მ); ჩრდილო მხარეზე, თერგის აუზისაქენ — დიდი ხორისარი (3830 მ), მცირე ხორისარი (3741 მ) და ესიქომხოხი (3572 მ); აღმოსავლეთით, თეთრი არაგვის სათავეებში — დიდი მეფისკალო ანუ სირხი (3694 მ) მცირე მეფისკალო (3536 მ) და სხვ; ზეგნის სამხრული კიდის სამხრეთით, ქსნის სათავეებში წითელინახტი (3029 მ); თვით პლატოს შუაგულში მდებარეობს წესიერი ფორმის კრატეროვანი შლაკური კონუსი ნარვანხოხი (3252 მ).

ყელის პლატო ამ სახელწოდების ვიწრო გაგებით წარმოადგენს დამრეცად

ამონეკილ ლაფურ ფარს, რომელიც დაბალი საფეხურებით ეშვება სამხრეთით — არხის ქედის ჩრდილო ძირისაკენ და აღმოსავლეთით — არაგვის სათავეებისაკენ. ფარს თეთრი არაგვის ძველი ეროზიული ქვაბული უჭირავს. პლატოს ზედაპირზე მრავლადაა სხვადასხვა ზომის ტბიან-კობიანი ტაფობები; ზედაპირი დაფარულია ფიზიკური (განაყოფიერებით ყინვით) ვაპოფიტის ლორწოვანი პროდუქტებით და ატარებს მეთხეული ყინვარის ზემოქმედების მკვეთრ ნიშნებს. ყინული ზედამეთხეულის ცივ ხანაში მთლიანი საბურვლის ანუ ქედის სახით ჰფარავდა პლატოს. გამყინვარების კვლები წარმოდგენილია ეგზარციული ნალარეებით, მორენებით და არხისა და ყელის¹ ქედების იმ უნაგირების ტროგული განიკვეთით, რომლებზეც ხდებოდა პლატოს ყინულოვანი მასების გადაცოცება ქსნისა და პატარა ლიახვის აუზებში. მთელ პლატოზე ფართოდ არის გავრცელებული პერიგლაციალური პროცესებით, კერძოდ, ნიადაგის მზარლობით წარმოქმნილი მიკრორელიეფური ფორმები — 3000 მ-ს ქვემოთ, ე. წ. ტუფურები (ამობურცულობანი), ხოლო უფრო ზემოთ ქვის მრავალკუთხედები. მათი ინტენსიური განვითარება ამ რაიონში გამოწვეულია მოვარეული რელიეფით და მკაცრი პერიგლაციალური პავით. აქაურ ტბებს კომბინირებული ყინვა-რელიეფიკანური წარმოშობა აქვთ.

უდიდესი მათგანი, ყელის ტბა, რომლის სარკე ზღვის დონიდან 2919 მ სიმაღლეზეა, სიგრძით 2,7 კმ აღწევს. მისი მაქსიმალური სიგანე კი 1,2 კმ უდრის. ტბის სარკის ფართობია 1,33 კვ. კმ, სიღრმე 75 მ-მდე. ტბა მოთავსებულია ტროგისებურ ღრმულში, რომელიც ძველი ყინვარის მიერ არის ამოთხრული ახალგაზრდა ლავეებისა და ყელის ქედის ზედაიურული კარბონატული ფლიშის კონტაქტის გასწვრივ. ტბის სამხრული ბოლოდან გამოედინება ქსანი, რომელიც 2 კმ მანძილზე საკმაოდ მდორედ გაედინება პლატოს ფარგლებში, შემდეგ ვიწრო ეროზიული ნაპარალით არხის ქედს არღვევს და კასკადებად ვარდება ეშურის ხეობაში. 8-9 თვის განმავლობაში ტბის ზედაპირი ყინულით არის დაფარული. ტბაში თევზი არ მოიპოვება.

მნიშვნელოვანი ტბებია ყელის პლატოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში — დიდი მეფისკალოს ძირში (არჩვებისტბა), აღმოსავლეთით (არაგვისთავის ტბები) და სამხრეთით — არხის ქედის ჩრდილო ფერდობის გასწვრივაც.

ყელის პლატოს მცენარეულობა მკაცრი პავის, ინტენსიური მექანიკური გამოფიტვისა და ნიადაგური საბურვლის სუსტი განვითარების გამო, რაც განსაკუთრებით მისი მაღალი და ქვიანი (2800 მ-ზე მაღლა მდებარე) ნაწილისათვის არის დამახასიათებელი, ღარიბია და წყვეტილი ბალახეული საბურვლით არის წარმოდგენილი. სამაგიეროდ, საკმაოდ უხვია აქაური ფაუნა — პლატოს მიყრუებულ კუთხეებში ჭოგებად დადიან არჩეები, ბინადრობენ დათვი, მგელი, ღებოფაღა, შურთხი და სხვ.

ყელის პლატოდან სხვადასხვა მიმართულებით გაწვდილია ლავეების მეტად ან ნაკლებად გრძელი შტოები — ლაფური ღვარები, რომლებიც ძველ ხეობებს მიჰყოლიან.

დასავლეთით — დიდი ლიახვის სათავეებში ყელის პლატოს ამგვარ გამოწარად გვევლინება მალრანდვლეთის ლაფური ღვარი, რომელიც 15 კმ მან-

¹ ყელის ქედი ეწოდება ხარულის ქედის ჩრდილო ნაწილს კავასიონის მთავარი ქედიდან წ. გალედურამდე.

ძილზეა გაჭიმული მ. ყელიდან სოფ. ახუბათამდე. ქვისანი ზღაპირის მქონე ამ ღვარის აღმოსავლეთ ნაწილში, ედისისა და ერმანის ხეობათა შუამდინარეთში, ბევრი პატარა ტბაა მიმოხეული.

ყელის პლატოს ჩრდილო ნაპირიდან, მცირე ხორისარის მასივიდან მნიშვნელოვანი ლავერი ღვარია ჩასული თერგის აუზში — თრუსოს ხეობაში. სამხრეთისაკენ, ქაშურის ხეობაში ჩამოსული ლავერი ღვარის შესახებ უკვე იყო თქმული. დასასრულ, ლავები აღმოსავლეთისაკენაც გაგრეკლებულან; აქ ყელის პლატოს გაგრძელებად გვევლინება ხევისყელის ღვარი, რომლითაც წარმოქმნილია ჭერის უღელტეხილის უნაგირა. ღვარი გახერხილია ღრმა კანიონით, რომელსაც მთიულები ღუდისხევს უწოდებენ. თეთრი არაგვის მარჯვენა შემდინარე, რომელიც ყელის პლატოს აღმოსავლეთი ნაწილიდან ჩამოედინება (მდ. ერეთოსხევი), მაალ ჩანჩქერს აჩენს.

ყელის პლატოს ირგვლივ ამართული, ზედაიურული კარბონატული ფლოშით აგებული ქედები კარსტული წყლებით არის მდიდარი, რომლებიც მძლავრი წყაროების სახით გამოდიან ზღაპირზე.

ყელის პლატოს სამხრეთით, ქაშურის ხეობის ზემო ნაწილის მარჯვენა მხარეზე, ფაჩურის ქედის ფერდობზე წამოსკუპულია განცალკევებული ვულკანური კონუსი წითელიხატი ქსნისაკენ ჩამოსული ღვარითურთ. ამ ვულკანის გაჩენამ წარმოშვა ორი ტბა — დიდი და მცირე წითელიხატის ტბები, რომლებიც მოთავსებულია ყინულის მიერ ამოთხრილსა და მორენებით შეგუბებულ ცირკებში, ზღვის დონიდან 2750 — 2760 მ სიმაღლეზე.

VI. ფშავ-მთიულეთის რაიონი

სამუალო და მაღალმთიანი მრავალსართლიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით მოტყეებიდან ნივალურამდე, ფართოფოთლოვანი ტყეებით, ცალკეულ ვულკანურ ნაგებობებში

ზოგადი დახასიათება. ფშავ-მთიულეთის სახელწოდებით აქ იგულისხმება კავკასიონის სამხრული ფერდობის ის ნაწილი, რომელიც მდინარეების არაგვისა და ივრის აუზთა მთიან ზოლს მოიცავს, და რომელიც აერთიანებს აღმოსავლეთ საქართველოს შემდეგ ეთნოგრაფიულ პროვინციებს: მთიულეთს, ფშავს, სამხრეთ (პირაქეთ) ხევსურეთს და თიანეთს. საქართველოს სსრ თანადროული დაყოფის მიხედვით, აღებული ლანდშაფტური რეგიონი დღეისათვის აღმინისტრაციული რაიონის კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე მდებარე მთიან ნაწილს და თიანეთის რაიონის ტერიტორიას ემთხვევა.

რაიონის ჩრდილო საზღვარი კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის ზორისარ-ბორბალოს მონაკვეთს ემთხვევა. დასავლური საზღვარი ხორისარის მასივიდან ჭერ თეთრ არაგვს ჩამოსდევს, შემდეგ მექეთისმთასთან ალუვის ქედის თხემზე (ქსან-არაგვის წყალგამყოფზე) ამოდის და ამ უკანასკნელს მოჰყვება სამხრეთისაკენ ლორწომისკლდეამდე. სამხრული საზღვარი პირობითია და ლორწომისკლდიდან მ. ბერტყეს გადავლით თიანეთ-ახმეტის უღელტეხილისაკენ ზედადის. აღმოსავლური საზღვარი მ. ბორბალოდან კახეთის ქედის თხემს ჩამოსდევს იმავე უღელტეხილამდე.

ფშავ-მთიულეთის უმნიშვნელოვანესი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი, რომელნიც მას კავკასიონის დანარჩენი რაიონებისაგან განასხვავებენ,

მდგომარეობენ: ა) იმაში, რომ ეს რაიონი სამხრეთ ოსეთიდან მთიანი კახეთისაკენ გარდამავალ ხასიათს ატარებს როგორც თავისი გეოგრაფიული მდებარეობის, ისევე პიფსომეტრიული განვითარებულობის, გეოლოგიური აღნაგობისა და გამყინვარებულობის ხარისხის მიხედვით; ბ) კლიმატის სიმშრალე — კონტინენტურობის მეტ ხარისხში უფრო დასავლურ და აღმოსავლურ რაიონებთან შედარებით და გ) წიწვოანი ტყეების თითქმის სრულ უქონლობაში.

ფშავ-მთიულეთის ტერიტორია აგებულია იურული, ცარკული და (უკიდურეს შემთხვევაში) პალეოგენური ნაფენებით, ეს ნაფენები უმთავრესად ფლიშური ფაქციებისაა წარმოდგენილი და მკვეთრად დანაოქებულია; იზოკლინიური ნაოქები სამხრეთისაკენ არის წამოქცეული.

რაიონის ოროგრაფიულ ხასიათს ძირითადად გარდვიგარდმო ხეობები და მათი გამოყოფილი ეროზიული ქედები განსაზღვრავენ და მხოლოდ ფშავის არაგვის ზემო წელში გვაქვს მნიშვნელოვანი გასწვრივი ხეობა. ძველი გამყინვარება მხოლოდ მთავარ ქედს შეხებია და ისიც არა ყველგან. მთავარი ქედის სამხრული ტოტები აქ ყინვარული ზემოქმედების ნიშნებს თითქმის მოკლებულია. რაც შეეხება თანამედროვე ყინვარებს, მათი ერთდერითი წარმომადგენელი ქუთხის მასივის კალთაზეა — მღ. აბუდელაურის სათავეში.

ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი სიმაღლესთან ერთად მატულობს: ფასანურში იგი 861 მილიმეტრს უდრის, მღეთში 1145, გუდაურში 1371, ჯვრის უღელტეხილზე კი 1444 მმ. საშუალო წლიური ტემპერატურები იმავე პუნქტებში (საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ) ცვალებადობენ 8,5-დან (ფასანური) — 0,3-მდე (უღელტეხილზე). რაიონის უფრო აღმოსავლურ პუნქტებს შორის ბარისახოს ახასიათებს საშუალო წლიური ტემპერატურა 6,8° და წლიური ნალექიანობა 962 მმ, ხოლო თიანეთს, შესაბამისად, 7,7° და 778 მმ.¹

ფშავ-მთიულეთის პიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია არაგვის და ტოტვილი სისტემით და მღ. ივრით. ზედაიურული კარბონატული წყების გავრცელების ზოლში ხშირად გვხვდება ვოკლუზის ტიპის წყაროები. არის მინერალური წყლებიც. რაც შეეხება ტბებს, ამ მხრივ რაიონი ძლიერ დაბინძურებულია (განსაკუთრებით საქართველოს სამხედრო გზისა და ხევსურეთის ანუ ყინვალ-ბარისახოს გზის გასწვრივ) დროგამომშვებით ადგილი აქვს ღვარცოფულ მოვლენებს, რომლებიც გზებს და ზოგჯერ დასახლებულ პუნქტებსაც აზიანებს.

ფშავ-მთიულეთის მცენარეული საბურველი, მეზობელ სამხრეთ ოსეთისა და მთიანი კახეთის რაიონებთან შედარებით, ნაკლებ სიმდიდრეს ამჟღავნებს; ეს გარემოება არა მარტო კლიმატურ პირობებთან, არამედ ადამიანის ინტენსიურ ზემოქმედებასთანაც (განსაკუთრებით დასავლურ ნაწილში) არის დაკავშირებული. რაიონის მკვიდროდ დასახლებულ ნაწილებში ტყე განადგურებულია ან მეორადი ტყე-ბუჩქნარი ფიტოცენოზებით ჩანაცვლებული. წიწვნარი ტყეები რაიონში თითქმის არ გვხვდება, თუ არ ჩავთვლით ფშავის არაგვის აუზში არსებულ ნაძვის განცალკევებულ ადგილსამყოფელებს.

18—14. მღეთ-უკანაფშავისა და ანანურ-თიანეთის ქვერაიონები. ფშავ-მთიულეთის რაიონი ორ ლანდშაფტურ ქვერაიონად შეიძლება დაიყოს: ჩრდილო ანუ მღეთ-უკანაფშავისა და სამხრეთ ანუ ანანურ-თიანეთის ქვერაიონებად.

¹ მეტეოსადგურების აბსოლუტური სიმაღლეებია: ფასანური 1064 მ, მღეთი 1428 მ, გუდაური 2197 მ, ჯვრის უღელტეხილი 2380 მ, ბარისახო 1315 მ, თიანეთი 1091 მ.

მათი გამყოფელი საზღვარი ალექსის ქედის ყურყუტას მასივიდან ჩერ ფასანაურისაკენ მიემართება, შემდეგ მთიულეთის ქედის მ. ლუთხუბისაკენ, გადივლის სოფ. ორწყალს ქვემოთ მდ. ფშავის არაგვის ხეობაზე და ბოლოს, ავა რა ჰინოსმთასთან ქართლის ქედის თხემზე, ამ უკანასკნელით აღწევს ქართლისა და ახეთის ქედთა შერტების ადგილს. ჩრდილო ქვერიაონი განსხვავდება სამხრეთისაგან მაღალმთური რელიეფით, ალპური სარტყლის ფართო განვითარებით, ძველი გამყინვარების ნაკვალევებისა და ჰიუხთა ლანდშაფტის კუნძულების არსებობით.

კ ა ე კ ა ს ი ო ნ ი ს მ თ ა ე ა რ ი ქ ე დ ი ს მონაკვეთი, რომელიც ფშავ-მთიულეთს ჩრდილოეთიდან ეკვრის, მტკვრის მარცხენა შემდინარეების არაგვისა და ქსნის აუზებს განჰყოფს თერგის, მისი შემდინარეების ასასა და არღუნის და სულაქის აუზთაგან. ამ მონაკვეთის თხემზე, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, მდებარეობენ: ჩერის ანუ ხევისყელის უღელტეხილი (2388 მ), მ. საკოხესაძელე (3308 მ), მ. მილიონა (3007 მ)¹, მ. ქვენამთა (3146 მ), უღ. ბურსაჭილი ანუ გულამაყარი (2369 მ), მ. ჰაუხი (3853 მ), მ. როშახორხი (3572 მ), უღ. საქელისღელე (3085 მ), უღ. ბალავაჩო (2965 მ), უღ. არხოტისღელე (2932 მ), მ. არხოტისთავი (3246 მ), უღ. კალოთანისღელე (2995 მ), მ. ცროლი (3600 მ), უღ. ანატორისღელე ((2602 მ), უღ. დათვისჩერისღელე (2663 მ), მ. ბოროლა (2806 მ), უღ. ანდაკი (2748 მ), მ. მ. დიდი და პატარა ბორბალო (3295 და 3135 მ).

ცოცხალი ყინვარები მხოლოდ ჰაუხის კალთაზეა შემორჩენილი. მეოთხეული გამყინვარების მნიშვნელოვანი გეომორფოლოგიური კვლევებიც ძირითადად ჰაუხის მასივთან არის დაკავშირებული, რომლიდანაც უკანასკნელ ყრულოვან ეპოქაში სამხრეთისაკენ მოცოცავდნენ და ბურსაჭირ-აბუღელაურის ხეობათა საკმაოდ დაბალ ნაწილებს აღწევდნენ ხეობური ტიპის ყინვარები. ჰაუხის უზარმაზარი, ციხედარბაზივით ამართული დიაბაზური მასივი, რომელიც თავისი შეუღლი კვლავებით და თამამად აწვდილი ბუნებრივი კომპებით აღამიანს თავზარს სცემს. ზედამეოთხეულში ატმოსფერული სინოტივის მძლავრ კონდენსატორს წარმოადგენდა და ვრცელი ყინულსაბურცლით იყო შემოსილი.

ჰაუხის მასივისა და დიაბაზური ქანებით აგებული ზოგიერთი სხვა ადგილის გარდა, აგრეთვე საკოხესამელისა და მილიონას ახალგაზრდა ვულკანების გარდა, კავკასიონის მთავარი ქედი ფშავ-მთიულეთის ფარგლებში აგებულია იურული ფიქლებით, ქვიშაქვებით, მერგელებითა და კირქვებით. კარბონატული და თიხა-ქვიშოვანი წყებების გავრცელების ზოლები მთავარი წყალგამყოფი ქედის ონემს ირიბად ჰკვეთენ; ქედის უდიდესი ნაწილი, რომელიც ქვენამთის უღელტეხილის აღმოსავლეთით მდებარეობს, ფიქლებითაა აგებული, მცირე დასავლური მოხაკვეთი კი (ქვენამთიდან ხორისარამდე) — ზედაიურული კარბონატული წყებით.

ჩერის უღელტეხილი, რომელზეც გადადის საქართველოს სამხედრო გზატკეცილი, მთავარი ქედის თხემის საკმაოდ ღრმა და ვრცელ უნაგირისებურ ნაზნექილობას წარმოადგენს. ეს უნაგირა ოდესღაც (ყოველ შემთხვევაში უკანასკნელ გამყინვარებამდე) ძველი მდინარის მიერ იქნა ეროზიულად გამო-

¹ სიტყვა „მილიონა“ მილიდან წარმოსდგება და მოკეურ კილოვანზე ქვებისაგან აგებული მისი თხემის დამაგვირგვინებელ, მილივით აწვდილ კომუტრას ნიშნავს.

მუშავებული, ე. ი. ნორმალურ ხეობას წარმოადგენდა. ჭვრის უღელტეხილიდან ჩრდილოეთისაკენ ე. წ. შთასავლის ხეობით მიმავალი ტრაგი იმ ყინვარის მიერ უნდა იყოს გამომუშავებული, რომელიც ყელის ვულკანურ პლატოს ჩრდილო-აღმოსავლურ ნაწილში და მ. ხორისარის სამხრულ კალთაზე არსებულ ცირკში ღებულობდა სათავეს.

თეთრი არაგვის ხეობიდან (სოფ. მლეთიდან) ჭვრის უღელტეხილისაკენ აღმავალი ხვეული გზის უმეტესი ნაწილი დიდ ლაურ ღვარზეა გაყვანილი, რომელიც მეოთხეულ პერიოდში მ. საკოხესაძელიდან სოფ. ქვეშეთამდე ჩამოსულა. იგი კაიშაურის ღვარის სახელს ატარებს მასზე მდებარე მთიულთა სოფლის მხედვით. მისი ქვემო ნაწილის ზედაპირი სოფ. ქუმლისციხიდან ქვეშეთის მიდამოებამდე წარმოადგენს ზღვის დონიდან 1500 — 2000 მ სიმაღლეზე მდებარე ვაკეს. ამ ვაკეზე, მლეთის მახლობლად, მცირე ტბა ანდვიტ-ბაზალტური ლაგების ზედაპირის ჩაღრმავებაში მოთავესებული.

გულამაყრის ანუ ბურსაჭირის უღელტეხილიც, ჭვრის უღელტეხილივით, ვრცელ უნაგირას წარმოადგენს. იგი ნაშთია ძველი მდინარის ხეობისა, რომელიც სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ გაედინებოდა. შემდგომში ყინვარმა მას ვარკლისებრი (ტრაგული) მოყვანილობა გამოუმუშავა, ხოლო გამყინვარების შედეგად ხეობის ზემო ნაწილი მოტაცებულ იქნა არაგვის სისტემის ერთ-ერთი მდინარის მიერ.

მთიულეთის . ა რ ა გ ვ ი სათავეს მთავარი ქედის კალთებზე ღებულობს, ლავათისარისა და ხორისარის მასივებს შორის. ზედათურულ კარბონატულ წყებთან დაკავშირებული ვოკლუზური წყაროს სახით. ამ ვოკლუზის დებარე, ვ. რენგარტენის ცნობით, დღელამდე 100 მილიონ ლიტრს ანუ წამში 1.16 კუბურ მეტრს უდრის. მდინარის სათავესთან ვრცელი ყინვარული ცირკიც არის მ. მ. დიდ მეფისკალსა და ხორისარს შორის.

სოფ. ფასანაურამდე მდინარეს ზოგადად სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულება აქვს; ეს მონაკვეთი თეთრი არაგვის სახელს ატარებს, რადგანაც შავ ანუ გულამაყრის არაგვთან შეერთების ადგილას მის წყალს მოეთთრ. ფერი დაჰყოფს.

შეიერთებს რა მარცხნიდან შავ არაგვს, მდინარე ფასანაურს ქვემოთ სამხრულ მიმართულებას და მთიულეთის არაგვის სახელწოდებას ღებულობს. მხოლოდ ანანურთან ხდება დინების მიმართულება კვლავ სამხრეთ-აღმოსავლური და ასეთი რჩება ყინვალამდე. სოფ. ერეთოსთან, სადაც თეთრი არაგვის ძირითადი მდგენელი მეორე მდგენელს — ყელის ვულკანური პლატოდან ჩამომდინარე ნაკადს იერთებს, თეთრი არაგვის ტალევი 1830 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზეა. სოფ. ქვეშეთთან მდინარის ნიშნულია 1350 მ, ფასანაურთან—1050 მ, ანანურთან — 800 მ, ფშავის არაგვის შესართავთან — 740 მ.

სათაიდან ქვეშეთამდე თეთრი არაგვის ხეობა გამომუშავებულია კაიშაურის ლაური ღვარისა და ზედათურული ფლიშის კონტაქტის გასწვრივ, ზოგან კი თვით ეფუზივების წყებაშიც არის ჩაჭრილი. ამ უბანში ხეობას კანიონის ან ნახევრად კანიონის ფორმა აქვს. კანიონის ლაური მხარე მაღალ ქარაფებამდის, ფლიშურ მხარეზე კი გამწკრივებულია მძლავრი, ეროზიული პროცესებით ნაწილობრივ უკვე დანაწევრებული გავრანაზიდის კონუსები.

ქვეშეთს ქვემოთ ფასანაურამდე თეთრი არაგვის ხეობა ტექტონიკური

სტრუქტურების მიმართულებას ექვემდებარება, ზედაიურულ ნაფენებშია გამომუშავებული და განირჩევა ზომიერად დაქანებული ფერდობებით, რომელთა ზედა ნაწილებზე მიწებებულია მთიულთა სოფლები.

ფასანაურიდან ანანურამდე მთიულეთის არაგვის ხეობა ცარცული სისტემის ტერიგენული ფლიშის წყებებშია გამომუშავებული, ტექტონიკურ სტრუქტურებს მართობულად ჰკვეთს და სივიწროვით ხასიათდება. მხოლოდ ანანურადან იწყება, ფხვიერ მესამეულ წყებებში გადასვლის შემდეგ, ვრცელი ალუვიური ტერასები, რომლებიც ამის შემდეგ უწყვეტად ვრცელდებიან მდინარის ქვემო წელისაკენ.

მლეთის ზემოთ არაგვის ხეობა სრულიად უტყეოა, თუ არ ჩავთვლით „ხატის ტყეს“ — ხემცენარეულობის კუნძულს, რომელიც ლავერ მოწმუნებადარჩენილი ხატისსოფელთან. მლეთიდან დაწყებული, მთიულეთის არაგვის ხეობის ორივე გვერდი ტყით არის შემოსილი, რომელიც მხოლოდ ფოთლოვანი ჯიშებისაგან შედგება.

მთიულეთის არაგვის მარცხენა შემდინარე შავი არაგვი მთიულეთის ტერიტორიის გულამაყრად წოდებულ ნაწილს რწყავს. შავი არაგვის სათავეები მთავარ ქედზეა — ქაუხისა და ქვენამთის კალთებზე. შავი არაგვის ორი ძირითადი მდგენელი — ბაკურხევი და ბუსარჭირი ერთიმეორეს სოფელ ზანდლუთან — ზღვის დონიდან 1250 მ სიმაღლეზე უერთდებიან. გულამაყარი მთლიანად იურული ნაფენებით არის აგებული, — სათავეებში განვითარებულია თიხაფიქლები და ქვიშაქვები, უფრო ქვემოთ კი კარბონატული ფლიში. მთავარი მდგენელის მდ. ბუსარჭირის სათავეები ქაუხის დიაბაზური თხემების კლდოვანი ამფითეატრით არის ჩაკეტილი. აქედან მეოთხეულ პერიოდში ბუსარჭირის ხეობით ალპური ტიპის ყინვარი მოცოტავდა, რომელიც თითქმის სოფელ ბუსარჭირს აღწევდა; მის მიერ გამომუშავებული ტროგი ზღვის დონიდან 2200 მ სიმაღლეზე იკავდება. მდ. მდ. ბუსარჭირისა და ბაკურხევის შესართავს ქვემოთ, სოფ. მაკართასთან კიროვანი ტრავერტინის დანაგროვები არის, რომლებშიც ნაპოვია ზედამეოთხეული მცენარეების აღნაბეჭდები. კიდევ უფრო ქვემოთ ხეობის თხლად დასახლებული მონაკვეთი — გულამაყრის ვიწრობი იწყება, რომელიც ფასანაურამდე აღწევს.

თეთრი არაგვისა და შავი არაგვის ხეობები გულამაყრის ქედით (კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრული შტოქედით) არიან განყოფილი. გულამაყრის ქედი მთავარ ქედს 3196 მ სიმაღლის მქონე მწვერვალთან გამოეყოფა, სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული და დაგვირგვინებულია ქალისთავის (2739), საბაღოსა (2800) და წიფორის (2574 მ) მწვერვლებით.

მთიულეთის ქედი მთავარ ქედს მ. ქაუხთან გამოეყოფა, თითქმის ზუსტად მერიდიანული მიმართულებით მდის სამხრეთისაკენ და სოფ. ეინვლის მიდამოებში თავდება¹. მისი თხემი ეთნოგრაფიულ მიჯნას — მთიულეთისა და ფშავ-ხევსურეთის საზღვარს ქმნის. ამ თხემზე, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, შემდეგი მწვერვლები და უღელტეხილებია განლაგებული: მ. სამხრ. ქაუხი

¹ ზოგიერთ ტოპოგრაფულ რუკაზე გულამაყრისა და მთიულეთის ქედთა სახელწოდებები შეტანილია არის მხარეული. ხეინი ბრით, გულამაყრის ქედი უფრო მიზანშეწონილია ეწოდოს თეთრი და შავი არაგვის წყალგამყოფს და არა მთიულეთისა და ფშავის არაგვის წყალგამყოფს, რომელიც სცილდება გულამაყრის ფაოგლსა.

(1957 მ), ულ. ფხიტური (2750 მ), მ. საჩალისმთა (2914 მ), მ. ლუთხუბი (2572 მ). ულ. უკანტა (2275 მ), მ. ლალისმთა (2601 მ), მ. საფსიტისწყერი (2275 მ), მ. სახარონოსმთა (2345 მ), მ. ყმალი (2137 მ).

ნალექი წყებების შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ გაკიმული მთიულეთის ქედი თავის სხვადასხვა ნაწილებში სხვადასხვა გეოლოგიური ფორმაციებით არის აგებული — უცილურეს ჩრდილოეთში შუაიურული ფიქალ-ქვიშაქვიანი წყებით, უფრო სამხრეთით ზედაიურული კარბონატული ფლიშით, ხოლო სამხრეთ ნახევარში ცარკული სისტემის კირქველი და ქვიშაქვა-თიხოვანი ფაციესების მორიგეობით.

მეოთხეული გამყინვარება მთიულეთის ქედის მხოლოდ ჩრდილო, შედარებით მაღალ ნაწილს შეეხო, რომელიც გულამაყარს და ხევსურეთს განჰყოფს; ეს გამყინვარება მცირე ცირკული და ჩამოკიდებული ყინვარების სახეს ატარებდა. მთიულეთის ქედის ფერდობები მთელ მის სიგრძეზე წიფლნარი და შერეული ფოთლოვანი ტყეებით არის შემოსილი, ხოლო თხემური ზოლი ქედის ჩრდილო ზოლოდან მ. ყმალამდე (ყინვალიდან 10 კმ მანძილზე) ალპური და მეორადი მდელოებით.

ფშავის არაგვი სათავეს მ. ბორბალოს კალთებზე დებულობს, სოფ. ორწყალამდე კავკასიონის მთავარ ქედსა და ქართლის ქედის ჩრდილო ნაწილს შორის გაედინება, გასწვრივი ხეობით, დასავლეთისაკენ. ორწყალიდან დაწყებული ბოლომდე (სოფ. ვინვალამდე) მდინარეს სამხრეთ-სამხრეთ-დასავლური მიმართულება აქვს. ხეობის ტალევეს ფშაველთა უმაღლეს სოფლებთან აბსოლუტური ნიშნული 2050 მ აქვს, სოფ. ორწყალთან (ფშავისა და ხევსურეთის არაგვის შესართავში) — 1118 მ, სოფ. მაღაროსკართან — 919 მ, მდ. შარახევის შესართავთან — 789 მ.

ფშავის არაგვის აუზის ზემო (დაახლოებით მდ. ჩარგულლას შესართავს ზემოთ მდებარე) ნაწილი ოურული ნაფენებით არის წარმოქმნილი ისე, რომ ფშავის ზემო გასწვრივი ხეობის მარჯვენა მხარეზე ამართული მთავარი ქედის ფერდობი შუაიურული თიხაფიქლების და ქვიშაქვების წყებითაა აგებული, თვით ხსენებული ხეობა კი კარბონატულ ზედაიურულ ფლიშშია გამოქმუწეებული. აუზის დანარჩენი ქვემო ნაწილი წარმოადგენს კირქველი და ქვიშა-თიხოვანი წყებებით გამოსახული ცარკული სისტემის გავრცელების არეს და ხასიათდება რთული ნაოჭა სტრუქტურებით, რომლებიც კიდევ უფრო დახლართულია მეციოცებათა მთელი სერიით.

ძველ ყინვარულ ფორმებს ფშავის არაგვის აუზში წყვეტილი არეალა აქვთ; ისინი უმაღლეს მასივებზე — კიჩოს მთაზე (ქართლის ქედის ჩრდილო ნაწილში), ბორბალოზე და სამხრეთ ხევსურეთის ზოგიერთ ნაწილში გვხვდება. აუზის დანარჩენი უმეტესი ნაწილის მორფოლოგიურ ხასიათს ძირითადად მდინარეული ეროზია განსაზღვრავს.

ფშავის არაგვის აუზის მცენარეული საბურველი წარმოდგენილია ფოთლოვანი (წიფლნარი და შერეული) ტყეებით, რომელნიც 2100 — 2200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე აღწევენ და ალპური მდელოებით, რომლებიც მთავარ ქედზე და მთიულეთ-ქართლის ქედთა თხემებზეა გავრცელებული. ფშავის არაგვის მარჯვენა შენაკადის კაწალხევის აუზში, სოფ. ინოს მახლობლად, ნაძვნარი ტყის რელიქტური ფრაგმენტია შენახული.

სამხრეთ ანუ პირაქეთ ხევსურეთს მდ. ხევსურეთის არაგვის მთელი აუზი უჭირავს.

ხევსურეთის არაგვი სამი მდინარითაა შედგენილი, რომლებიც სოფელ ლე-ლის მიდამოებში — ზღვის დონიდან 1600 — 1700 მ სიმაღლეზე იყრიან თავს. დასავლური მდგენელი მდ. აბუდელაური (ბუდელაური) ქაუხის მასივის სამხ-რეთ-აღმოსავლური ცინვარიდან გამოედინება, შუა მდგენელი გორშალისწყა-ლი არხოტისა და ანატორისღელის უღელტეხილთა კალთებიდან, ხოლო აღმოს-ავლური მდგენელი ხახმატისწყალი დათვისჯვრისღელის უღელტეხილიდან. ამ სამი ნაკადის შეერთების ადგილიდან ხევსურეთის არაგვი სამხრეთისაკენ მოედინ-ება და ინარჩუნებს ამ მიმართულებას ბოლომდე. მას მარცხნიდან (მთავარი ქედიდან) შეერთვანი მნიშვნელოვანი შემდინარენი: ლიქოქისხევი და აკუშოს-ხევი.

ხევსურეთის არაგვის აუზი მთლიანად ქვედა და შუაიურული ფიქლოვანი წებებით არის აგებული და მხოლოდ აქა-იქ, ამ უქანასკნელთა ფონზე, დიამა-ზური ინტრუზიების გამოსავლებია. აუზის მორფოლოგიური ხასიათი უმთავრე-სად ეროზიით არის წარმოქმნილი. ძველ ცინვარებს თავიანთი მექანიკური მოქმე-დების აღნაბეჭდი დაუტოვებიათ მთავარი ქედის კალთებში ჩაჭრილი ხეობების სათავეებში ცირკების, კარების, მორენების სახით. განსაკუთრებით საყურად-ღებოა მეოთხეული გამყინვარების თვალსაზრისით აბუდელაურის ხეობა, რომელშიც ქაუხის მასივიდან 10 კმ-მდე სიგრძის მქონე ალპური ცინვარი ჩამო-დიოდა. ეს უზარმაზარი ცინვარი სოფ. როშასა და ქმოსტის მიდამოებში თავდებოდა, ზღვის დონიდან 1900 მ სიმაღლეზე. აბუდელაურის ფართო ხეობა მორენული მასალით არის ამოვსებული. მის ბრტყელ ფსკერზე მიმოფანტულია ყინვარის მიერ ქაუხიდან ჩამოტანილი დიამაზის უზარმაზარი ლოდები, რომლებ-იც ხეობას ზღაპრული ქალაქის შესახებ დაობას აძლევენ.

სამხრეთ ხევსურეთის სხვა ხეობებში ძველი ცინვარების შემოქმედების ეგომორფოლოგიური ნიშნები გაცილებით უფრო სუსტად არის გამოხატული. მკირე კარული ფორმები აღინიშნება, მაგალითად, ბლოს ხეობის სათავეებში. ქაუხის მასივს და მის მეზობელ როშასაზს თუ არ ჩავთვლით, ხევსურეთის არაგვის აუზი არამკვეთრი საშუალომთიანი რელიეფით, კლდოვანი ზედაპირე-ბის უმნიშვნელო გავრცელებით ხასიათდება.

ხევსურეთის არაგვის აუზის მცენარეული საბურველი ფოთლოვანი ტყეე-ბით და ალპური მდელოებით არის წარმოდგენილი. ტყის ყველაზე უკეთ შენა-ხული უბნები ძირითადად წიფლითაა შედგენილი, იმ ადგილებში კი, სადაც ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას დიდი გავლენა მოუხდენია ხემცენარეულო-ბაზე, ამ უქანასკნელს ძლიერ შეერეული, კრელი შედგენილობა აქვს (მუხა, რცნოლა, ცაცხვი და სხვა ჯიშები).

ქ ა რ თ ლ ის ქ ე დ ი, რომელიც ფშავის არაგვის აუზს ალაზნისა და ივრის აუზთაგან გამოკყოფს, მთავარ ქედს ბორბალოს საკვანძო მასივთან უკავშირდე-ბა. ბორბალოდან იგი ჭერ თითქმის დასავლეთისაკენ არის მიმართული, შემდეგ კი სამხრეთ-სამხრეთ-დასავლეთისაკენ. ქედი თავდება კავკასიონის ფარგლებს ჯარეთ, განედურად ვაწოლილი კუხეთის (საეურამო-იალის) სერთან, ცხვარი-ჭამიას უღელტეხილით. ქართლის ქედის თხემი სამხრეთისაკენ თანდათანობით დაბლდება. მასზე მდებარეობენ: უღელტეხილი ფუტკარული (დაახლ. 2300 მ), მ. ჭიჩოსმთა (3076 მ), მ. ჩარგლისთავი (2767 მ), მ. სოლომონისხედა (2351 მ), მ. ემისნიში (2263 მ), მ. თვალისმთა (1977 მ), მ. დოლოშა (1412 მ), მ. ხეობა (?492 მ), მ. ნოჯიყეთისმთა (1657 მ).

ქართლის ქედის უმეტესი ნაწილი (ჭიჩოსმთიდან თიანეთის ქვაბულის ჩრდილო-დასაუღეთ კიდემდე) ცარცული ნალექებით არის აგებული. ქედი გარდღეარდმოდ არის მიმართული რთული ტექტონიკური სტრუქტურების მართ, რომლებიც ცარცული ფლიშისათვის არის დამასასითებელი და ამიტომ მის გაწერეივ კარბონატული ფაციესები (მაგალითად, ზედაცარცული ლითონ-ჯრაფიული კირქვები) არაერთხელ მორიგეობენ ქვიშა-თიბოვან ფაციესებთან. ქედის ჩრდილო ბოლო აგებულია ზედაიურული კარბონატული ფლიშით, ხოლო სამხრული ბოლო მესამეული ფორმაციებით, რომლებიც უკიდურეს სამხრეთში მოლასურ ხასიათს ღებულობენ.

ბორბალოს მთაზე უშუალოდ მიკრული მონაკვეთისა და ჭიჩოსმთის მასივის გამოკლებით, სადაც შეოთხეულ პერიოდში მცირე ყინვარები არსებობდა, ქართლის ქედის მორფოლოგიური ხასიათის წარმოქმნაში გაბატონებული როლი მდინარეოლმა ეროზიამ შეასრულა. ქედის კალთები ფოთლოვანი (უმთავრესად წიფლნარი) ტყით არის შემოსილი; ხამდვილი ალპური მდელოები ქართლის ქედის თხემურ ზოლში სამხრეთისაკენ მ. ემისნიშამდე ერცელდებიან, მაგრამ უფრო სამხრეთითაც, თიანეთის ქვაბულის საზღვრამდე, თხემი უტყეოა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად.

მდ. იორი სათავეს ღებულობს ქართლისა და კახეთის ქედების გაყრის ადგილას და სოფ. ქვემო არტანამდე სამხრეთ-დასაუღეთისაკენ გაედინება, შემდეგ კი სამხრულ მიმართულებას ღებულობს, რომელსაც კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქის ფარგლებიდან გასვლამდე ინარჩუნებს. მდინარის ტალღევი ღიდი მარჯვენა შემდინარის ხაშარისხევის შესართავთან ზღვის ღონიდან 1850 მ სომალღეზეა, თიანეთის ქვაბულში კი 1080 მ. უკიდურესი მონაკვეთების გამოკლებით, რომლებიც სოფ. ხილიანს ზემოთ და თიანეთის ქვაბულის ქვემო გასაუღელის ჩამკეტ სერებს ქვემოთ მღებარეობენ, ივრის ხეობა კავკასიონის უარგლებში ცარცული სისტემის ფლიშურ წყებებშია გამომუშაებული. აქ ადგილი აქვს ქვიშაქვებისა და თიხაფიქლების არაერთხელის მორიგეობას ლითოვრაფიული და სხვა კირქვების წყებებთან. ივრის სათავეები ზედაიურული კარბონატული ნაფენებით არის აგებული, ხოლო თიანეთის ქვაბულს ქვემოთ მღებარე მონაკვეთი მესამეული სისტემის ტერიგენული ქანებით.

ძველი გამყინვარების კვლებს ივრის აუზში თითქმის არსად ვხვდებით, — შეიძლება მხოლოდ ყველაზე მაღალი მასივების თხემები აღწეოდნენ აქ შეოთხეულ თოვლის საზღვარს. რელიეფის ძირითადი ფორმების განვითარებას მდინარეული ეროზია განსაზღვრავდა.

ივრის ხეობის გვერდით ფოთლოვანი ტყით არის შემოსილი, რომელიც 1800—2200 მ სიმალღიდან მთამდელოებით იცვლება¹. მდელოთა გავრცელების ზოლები ქართლისა და კახეთის ქედების თხემებთან არის დაკავშირებული. ქართლის ქედის თხემურ ზოლში მდელოები გაცილებით უფრო შორს არის სამხრეთისაკენ შემოჭრილი, ვიდრე კახეთის ქედისაში. მდ. იორი კალმახით არის განთქმული.

ივრის ხეობის სამხრული ნაწილი კავკასიონის მთიანი ოლქის ფარგლებში თიანეთის ქვაბულს უკავია, რომელიც ტექტონიკური პროცესების, სახელდობრ

¹ ტყის ზედა საზღვარი ივრის ხეობის გარშემოფარგულ ქედებზე ზოგან ძლიერ დაწეულია ადამიანის სამეურნეო ზემოქმედებით.

იერის ხეობის აზევებული უბნით გადაღობვის შედეგად არის წარმოქმნილი. აზევების ღერძი მ. ბერტყეზე გადის. ქვაბულის გაჩენას თან სდევდა მდინარეული და ტბიური ნაფენების დაგროვება ტექტონიკურ კაშხალს ზემოთ და ამ უკანასკნელის ანტეცედენტური გახერხება; ორივე პროცესის ზღვარს მდ. იერის წონასწორობის პროფილი წარმოადგენდა. ამ პროცესთა შედეგად გაჩენილია თიანეთის ქვაბულის ბრტყელი, ქვიშებით, თიხნარებითა და რიყნალებით აგებული ვრცელი ფსკერი და მის ქვემოთ მდებარე ლელოვნის ვიწრობი.

აკუმულაციური ვაკე, რომელზეც რაიონული ცენტრი თიანეთი მდებარეობს, თავის სამხრულ, ყველაზე დაბალ ნაწილში ზღვის დონიდან 1050 მ სიმაღლეზეა, ხოლო ლელოვნის ვიწრობიდან ყველაზე დაშორებულ ნაწილებში 1200—1300 მ-მდე მაღლდება. ბრტყელი ვაკე იერის გასწვრივ დაახლოებით 15 კმ. მანძილზე (სოფ. ბოდახევამდე) ვრცელდება, ხოლო მისი შტო იერის მარჯვენა შემდინარის ქუსნოს აღმა 10 კმ-ზე მიდის. იერისპირა ვაკე შუა ნაწილში 5 კმ-მდე არის გავანივებული და მოიცავს იერის მარცხენა შენაკადის მდ. საგამის აუზის მნიშვნელოვან ნაწილს — ე. წ. ჩაბანოს ქვაბულს.

იერის კალაპოტი თიანეთის ქვაბულის ფარგლებში ცვალებადია და მიმართულებას ხშირად იცვლის.

კახეთის ქედი, რომელიც ქართლის ქედს მ. ბორბალოდან 5 კმ სამხრეთით გამოერთება, გეოლოგიურად და გეომორფოლოგიურად განსხვავებული ორი მონაკვეთისაგან შედგება. ჩრდილო მონაკვეთი ანუ საკუთრივ კახეთის ქედი კავკასიონის განსახილველ (ფშავ-მთიულეთის) ლანდშაფტურ რაიონში შემოდის, იმ დროს, როდესაც მეორე ნაწილი — გომბორის ქედი, ჩვენი სქემის თანახმად, ცენტრალური ამიერკავკასიის ოლქის ნაწილს შეადგენს. კახეთის ქედი ამ სახელწოდების ვიწრო მნიშვნელობით სამხრეთ-დასავლური მიმართულებით არის გაჭიმული დამ. შესვეტილამდე მოდის. ეს ქედი, გარდიგარდმოდ ჰკვეთს რა ნაღვე ქწყებებს, ეროზიულ წარმონაქმად გვევლინება. მისი ჩრდილო ნაწილი ზედაიურული კარბონატული ქანებით არის აგებული, სამხრულ ნაწილში კი ადგილი აქვს ქვიშოვან-თიხოვანი და კირქვიანი წყებების მორიგეობის რამდენიმეჯერ გამეორებას. ქედის სამხრულ ნაწილში, თიანეთ-ახმეტის უღელტეხილის რაიონში დარჩენილია მოსწორებული ზედაპირები, რაც წყალგამყოფის მდებარეობას ამ ადგილში ართულებს, ხლართავს, ძნელგასაკვლევად ხდის.

კოლხეთის ქედის უმეტესი ნაწილი წიფლნარი ტყეებით არის შემოსილი; მხოლოდ მის ჩრდილო ნახევარში (მ. მუხათის ჩრდილოეთით) თხემი ალპური მდელოებით არის დაფარული.

VII (15). მთიანი კახეთი (კახეთის კავკასიონი)

მრავალსართულიანი საშუალო და მაღალმთიანი ლანდშაფტი მთა-ტყეებისა და ალპური სარტყლებით, მეზოფილური ფლორით, წიწვიანების გარეშე

განსახილველ რაიონს საქართველოს სსრ ფარგლებში კავკასიონის სამხრული ფერდობის უკიდურესი, კახეთის ქედსა და აზერბაიჯანის სსრ შორის მოქცეული ნაწილი უკავია. მას მთიანი კახეთი, ჩრდილო კახეთი ანუ კახეთის კავკასიონი ეწოდება. მისი ტერიტორია მოიცავს ალაზნის ზემო წელის ხეობას —

ე. წ. პანკისის, ალაზნის მარცხენა შემდინარეთა აუზებს და მარჯვენა შემდინარის ოლტოს აუზს.

რაიონი ჩრდილოეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით თუშეთსა და დაღესტნის ასსრ ესაზღვრება; ეს საზღვარი კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის ახემს გასდევს მ. ბორბალოდან მ. ტინოვროსომდე. სამხრული საზღვარი, რომელიც აღსაწერ რეგიონს ცენტრალური ამიერკავკასიის ლანდშაფტურ ოლქში შემავალი ალაზნის ვაკის რაიონისაგან განპყოფს, პირობითად გატარებულია იმ პუნქტებზე, სადაც კავკასიონის კალთებში ჩაქრილი ეროზიული ხეობები აკუმულაციურ ვაკეს ებჯინებიან.

მთიანი კახეთის უმთავრესი ლანდშაფტური თავისებურებები მდგომარეობს იმაში, რომ აქაური მთები კავკასიონის სხვა, უფრო დასავლეთით მდებარე რაიონებთან შედარებით ნაკლებ მაღალია (საქართველოს ფარგლებში). განსახილველ რაიონში თანამედროვე ყინვარები სრულიად არ არის, ძველი გამყინვარების ნიშნები კი წყვეტრლად არის გავრცელებული ვიწრო თხემისპირა ზოლში და მცირე, მეორეხარისხოვან ყინვარებს მიეკუთვნება. ამასთან ერთად კახეთის კავკასიონისათვის ადგილობრივი ოროგრაფიული პირობებისა და მათზე დამოკიდებული ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესების გავლენით შეპირობებული უხვანალექიანობაც არის დამახასიათებელი, — ნალექთა ქაში აქ უფრო მეტია, ვიდრე სამხრეთ ოსეთსა და ფშავ-ხევსურეთში. ამიტომაც კახეთის ამ ნაწილის ფლორა უხვია და მეზოფილური ელემენტებით მდიდარი, — მართალია, მას კოლხეთის მთებისათვის დამახასიათებელი ბუერი მცენარე არ გააჩნია (მაგალითად, ნაძვი და სოჭი), მაგრამ, მეზობელ ფშავ-მთიულეთის რაიონთან შედარებით, აქ მეტი რაოდენობით არის კოლხეთის და, ამავე დროს თალიშის (პირკანიკის) ფლორის ელემენტები. ეს სწორედ ის რაიონია, სადაც კავკასიონის ფარგლებში ერთიმეორეს ხედებიან მესამეული რელიქტების ამ არი კერის წარმომადგენელი. სამეურნეო ფაქტორის გავლენა მთიანი კახეთის ბუნებაზე საკმაოდ სუსტია, — უფრო სუსტი, ვიდრე კავკასიონის სხვა, მკიდროდ დასახლებულ რაიონებში. დასასრულ, ალაზანგალმა კახეთის ზოგადი ოროგრაფიული ხასიათიც, სახელობრ, უშუალოდ ბრტყელი ვაკიდან აყულებული, მთისწინეთს თითქმის მოკლებული, მხოლოდ გარდიგარდმო ხეობებითა დასერილი მთიანი კედლის არსებობა ამ რაიონს საქართველოს სხვა ნაწილებთან განასხვავებს.

კახეთის კავკასიონი უმთავრესად იურული ნაფენებით არის აგებული; იურულიის გარდა, გვხვდება ღრმა ხეობებში ეროზიით გაშიშვლებული პალეოზოური მეტამორფიზებული ქანები და მთისწინეთში განვითარებული ცარცული სისტემის ნალექებიც. კავკასიონის მთავარი ქედის თხემი და ალაზნისაკენ ციკაბოდ დახრილი ფერდობის უმეტესი ნაწილი წარმოქმნილია ქვედა და შუა იურული თიხაფიქლების ინტენსიურად დანაოქვებული წყებებით, რომელთა ქვეშ — მდ. მდ. დიდხევის, სტორისა და სხვათა ხეობებში და აგრეთვე ალაზნის არი ძირითადი მდგენელის (წიფლოვანისხევისა და სამყურისწყლის) წყალგამყოფზე ამართულ სპეროზას კლდოვან მასივზე ზედაპირამდე ამოდიან პალეოზოური არკოზები, მარმარილოები, გრანიტები, კრისტალური ფიქლები.

კახეთის კავკასიონის სამხრულ ფერდობს პლიოცენში ჩარღვევა განუცდიდა; რის შედეგადაც მისი პერიფერიული ზონა დაძირულა და დღეს ალაზნის დეპრესიის უახლესი ნაფენებით არის დაფარული. ზედაიურული და ცარცული (ნა-

წილობრივ კარბონატული შედგენილობის მქონე) ნაფენების გავრცელების ზო-
ლები, რომელთაც იორ-ალაზნის სათავეებში დიდი სიგანე აქვთ, აღმოსავლ-
ეთისაკენ ვიწროვდებიან და ლაგოდენის რაიონში ცარცული უკვე აღარ გვაქვს.
ხედაიურული კი მთლიანობას ჰკარგავს და განცალკევებულ ნაგლეჯებადაა მთი-
წინეთში წარმოდგენილი.

ალაზნაგალმა მთიანი კახეთის გეომორფოლოგიური ხასიათი მდინარეული
ეროზიით არის ჩამოყალიბებული, რომელიც ტექტონიკურ პროცესებთან იყო
დაკავშირებული, და რომლის შედეგად კავკასიონის აღებული ნაწილის ფრიად
ინტენსიურ დანაწევრებას ჰქონდა ადვილი. ეს დანაწევრება მიმდინარეობდა
შუა პლიოცენის შემდეგ ალაზან-აგრიჩაის ინტრაგეოსინკლინის გამუდმებულა
დაძირვის პარალელურად.

ალაზნის მარცხენა შემდინარეების ხეობები კლდოვან ვიწრობებს წარმო-
ადგენენ, რომლებშიც ბევრია ჩანჩქერები და ბუნების სილამაზით დაჯილდოე-
ბული კუთხეები, მაგრამ არ არსებობს მოხერხებული პირობები სამეურნეო თ-
ვისებისა და გზათა გაყვანისათვის. ხეობათა ყველაზე შეიწროებულ
კლდოვან მონაკვეთებს ადგილობრივი მოსახლეობა „თორნების“ სახელწოდე-
ბით აღნიშნავს. ხეობურ გამყინვარებას მეოთხეულ პერიოდში კახეთის კავკა-
სიონის ფარგლებში ადგილი თითქმის არ ჰქონია, ამიტომაც აქ ნამდვილი ტრო-
გები იშვიათად გვხვდება. სამაგიეროდ, ბევრგან არის ძველი ყინვარების მიერ
დატოვებული ციკლები და კარები. ტურასები განვითარებულია უმთავრესად
მთისწინეთისაკენ გარდამავალ ზოლში და არ ვრცელდებიან ხეობათა სიღრმეში.

ალაზნაგალმა კახეთის ჰავა განირჩევა მნიშვნელოვანი განესტინანებულო-
ბით იმ გარემობასთან დაკავშირებით, რომ ჰაერის აღმავალ ნაკადებში, რომ-
ლებიც აქ ხშირი მოვლენაა, ხდება ადიაბატური გაცივების შედეგად ნალექები.
გამოყოფა. მთისწინეთის ზონაში, 400—800 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარე
მეტეოროლოგიურ სადგურებზე — ყვარელში, ლაგოდენში, ჭოულოში და
სსეებში ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 600—1000 მმ-ს უდრის,
უფრო მაღალ პიფსომეტრიულ სარტყლებში კი (კავკასიონის კალთებზე და
თხემზე) დაახლოებით 1500—1800 მმ-მდე უნდა დიდდებოდეს. საშუალო თვი-
ური ტემპერატურების რხევის წლიური ამპლიტუდა აქ საკმაოდ ზომიერია:
(მთისწინეთში 22—23°, უფრო ზევით კი ალბათ კიდევ ნაკლებიც).

რაიონი გადაკვეთილია ტიპობრივი მთის მდინარეებით — ალაზნის ზემო
წელით და ალაზნის უმთავრესად მარცხენა შემდინარეებით. როგორც უკვე
აღინიშნა, აქ ხშირად გვხვდება ჩანჩქერები, რომელთა შორის ყველაზე დიდი
ვარდნა მდ. ჰართლისხევის სათავეში არსებულ ჩანჩქერს აქვს (45 მ).

კახეთის მთიანი რეგიონის მცენარეული საბურველი ქვედა სარტყელში
(მთისწინეთიდან 2000—2200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე) წიფლის ტყეებით
არის უმთავრესად წარმოდგენილი, უფრო ზევით კი ალპური მდელოებით. აქა-
ურ ხეობებში, ტყიანი სარტყლის ფარგლებში, ბევრგან არის შემორჩენილი
კოლხეთისა და პირკანიის მცენარეულობის რელიქტები — ურთხელი, ძელ-
წვა, წყავი, ბზა და სხვ. კახეთის ტყეებში ხეებზე შემოხვეულია თალიშური სა-
ხესხვაობის სურთ (ადგილობრივი კილოკავით „ფათალო“). კახეთის კავკასიო-
ნის ფლორისა და ფაუნის კარგად შენახულობით განსაკუთრებით გამოირჩევა
ლაგოდენის ნაკრძალის ტერიტორია, სადაც ნადირობა და ხეების მოჭრა სას-
ტიკად აკრძალულია (იხ. ქვემოთ).



სურ. 8. ტყის ზედა საზღვარი შრ. ლალიტას სათავეებში კახეთს
კავკასიონი (ფოტო ბ. ზანგაშვილის).

კავკასიონის მთავარი ქედი კახეთის ფარგლებში შედარებით ზომიერი აბსოლუტური სიმაღლით ხასიათდება. მისი თხემის უსწორმასწორობაც (მწვერვალებსა და უღელტეხილებს შორის ჰიფსომეტრიული სხვაობა) შედარებით მცირეა. მ. ბორბალოდან ამ თხემს სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ რომ ვაყვევთ აზერბაიჯანის საზღვრისაკენ, ჩვენ სულაჯ-ალაზნის წყალგამყოფზე შევხვდებით შემდეგ ძირითად უღელტეხილებსა და მწვერვალებს: უღ. საყორხე (3050 მ), მ. სამყურისწყერი (3258 მ), უღ. საყინოსღელე (3241 მ), მ. დიდგვერდი (3334 მ), მ. ბულანჩოსწყერი (3259 მ), უღ. აბანოსსერი (2900 მ), მ. ზეთავი, მ. შავიკლდე (მთელი კახეთის კავკასიონის უმაღლესი პუნქტი, 3576 მ), მ. საბუე (3097 მ), მ. დიდი ანდარაზანი (3029 მ), მ. საქორისწყერი (3027 მ), უღ. ყადორი (2399 მ, უდაბლესი უნაგირა), მ. ხუბიარა. (3109 მ), მ. ასაკიდისთავისწყერი (3039 მ), მ. ნინიასციხე (3111 მ), მ. დიდგორი (2910 მ), უღ. ვანტლიაშეთი, მ. მოურავისწყაროსთავი, მ. ხომრიკი (3100 მ), მ. ტებესერი (3033 მ), მ. ხოჩალდალი (3484 მ), უღ. ხაჩხალროსა, მ. ტინოვროსო (3384 მ).

დიდგვერდის, შავიკლდის, ხოჩალდალისა და ზოგიერთი სხვა მაღალი მასივის კალთებზე შემონახული, საკმაოდ საღი იერის მქონე ყინვარული რელიეფის ფორმები და მორენული ნაფენები მოწმობენ ამ მთების ახლობელ წარსულში მომხდარ გამყინვარებას. არსებობს ყინვარული გენეზისის ტბებიც (მაგალითად, ლაგოდენისწყლის სათავეებში).

მთავარი ქედის სამხრული ტოტები სწრაფად დაბლდებიან ალაზნის ვაკისაკენ. მათ შორის ყველაზე თვალსაჩინოა: პანკისის ქედი ილტო-ალაზნის ხეობებს შორის; სპეროზას ქედი, რომელიც ალაზნის ორი ძირითადი მდგენელის — წიფლოვანისხევისა და სამყურისწყლის აუზებს განჰყოფს და სამხრეთით საკუთრივ სპეროზას არკოზული კლდოვანი მასივით ბოლოვდება; ნაქერალისსერი ალაზან-სტორის ხეობებს შორის; ანდარაზანის ქედი დიდხევ-ლოპოტის ხეობებს შორის და სხვა, უფრო მოკლე ტოტები.

პანკისის სახელწოდებით ალაზნის ხეობის ზემო, კავკასიონის მთიან ზოლის ფარგლებში მოქცეული (ბახტრიონს ზემოთ მდებარე) მონაკვეთი იგულისხმება. ალაზნის ორი მდგენელი — წიფლოვანისხევი და სამყურისწყალი, რომლების სათავეებიც მთავარ ქედზეა ბორბალოსა და დიდგვერდის მასივებს შორის, ზღვის დონიდან დაახლ. 950 მ სიმაღლეზე ერთდებიან. ამ პუნქტს ქვემოთ, სოფ. ქორთაბუდესთან ალაზანი ვიწრობს სტოვებს და პანკისის ფართო ხეობაში შემოდის, რომელიც 15 კმ მეტ მანძილზე ვრცელდება ალაზნის მთათშორისულ ვაკემდე. ძველი გამყინვარების კვლები ზემო ალაზნის ხეობაში სუსტად არის გამოხატული და დაკავშირებულია დიდგვერდის მასივთან.

პანკისის ხეობას ფხვიერი ნაფენებით აგებული განიერი ფსკერი აქვს, რომელიც სხვადასხვა ხნოვანების მდინარეული ტერასებით არის შედგენილი. ტერასირებული ზოლის საერთო სიგანე 2 კმ აღწევს. ალაზნის ნიშნული ხეობის ქვედა ბოლოში, ბახტრიონთან და ილტოს შესართავთან დაახლ. 750 მეტრია.

ქორთაბუდეს ზემოთ ალაზნის აუზი ფოთლოვანი ტყითაა შემოსილი, რომლის შედგენილობაშიც გაბატონებულ ჭიშად წიფელი გვევლინება. ალაგ-ალაგ შემონახულია ურთხელის რელიქტური ტყეები; მათი ყველაზე ვრცელი მასივი ალაზნის მარჯვენა შემდინარის — ბაწარას ხეობაშია, 1000—1100 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე; ამ მასივს 800 ჰექტარამდე ფართობი უკავია და, ამრიგად, იგი

კავკასიაში უდიდესი მასივია ურთხელის ტყეებისა. ხეების ასაკი აქ ცვალებადობს 300—500-დან 1500 წლამდე.

ალაზნის მარცხენა შემდინარე ილტო სათავეს ღებულობს კახეთისა და პანკისის ქედების გასაყარში და ჭერ სამხრეთ-სამხრეთ-დასავლეთისაკენ მოედინება ალაზნის ზემო დინების პარალელურად, შემდეგ კი მკვეთრად აღმოსავლეთისაკენ უხვევს და შეერთვის ალაზნის რაიონულ ცენტრ ახმეტას ცოტა ზემოთ. ილტოს აუზი თითქმის მთლიანად ცარცული ნაფენებით არის აგებული; მის გასწვრივ მორიგეობენ კარბონატული და ტერიგენული წყებების გამოსაფლები. პირველებთან დაკავშირებულია კიროვანის ტრავერტინისა და ტუფის დანაგროვებები. აუზის რელიეფი ეროზიულია; მისი ჩამოყალიბების წყვეტადს მსკლელობას გვიმოწმებენ მაღალი ტერასები, რომლებიც განსაკუთრებით კარგად ხეობის სამხრულ ნაწილშია გამოსახული. ილტოს აუზს თავის უმაღლეს ნაწილებშიც კი არ გახუდია გამყინვარება, ამიტომაც ფი გლაკიალური რელიეფის ფორმებს და მორენულ ნაფენებს საეხებით მოკლებულია. აუზის მთელი ხედაპირი, კახეთისა და პანკისის ქედთა ჩრდილო ნაწილების მდებარეობით დახარული თხემების გამოკლებით, ფართოფოთლოვანი ტყით არის შემოსილი.

კავკასიონის მთელი ის ნაწილი, რომელიც მოქცეულია პანკისის ხეობასა და აზერბაიჯანში მდებარე ქ. ნუხის მიდამოებს შორის, გრანდიოზული რღვევით ჩამოყალიბებულ თითქმის სწორხაზოვან მთიან კედელს წარმოადგენს. რომელიც 180—200 კმ (საქართველოს ფარგლებში 90 კმ) სიგრძეზეა გაჭიმული. კახეთ-შირვანის ამ ჩამონასხლელი კედლის იმ ნაწილში, რომელიც კახეთს ეკუთვნის, ჩაქრილია ალაზნის მარცხენა შემდინარეების — სტორის, დიდხევილოპოტის, იხნობის, ჩელტის, დურუჯის, ავანისხევი-კაბალის, კართლისხევის, ლავოდებისწყლის, მანისწყლის მოკლე, ღრმა და ვიწრო ეროზიული ხეობები. ნორმალური ეროზიით წარმოქმნილი რელიეფის ფონზე გვხვდება ცალკეული ფორმები, დაკავშირებულნი ძველ გამყინვარებასთან (ციკები, კარები და მორენები მდ. მდ. სტორის, ლავოდებისწყლისა და სხვათა ხეობებში), მეწყერებთან, ღვარცოფებთან და ა. შ. ღვარცოფული მოვლენებით განსაკუთრებით განთქმულია დურუჯი.

კახეთის კავკასიონის უხვი განესტიანება ჰაერის აღმავალი ნაკადების მიერ ხელს უწყობდა ტყეებში კოლხეთისა და პირკანიის მეზოფილური ფლორის რელიქტების შეხახვას. დასავლეთით, სოფ. ბაბანაურის მიდამოებში — პანკისის ხეობასა და სტორის ხეობას შორის მდებარე ფერდობებზე იზრდება ქელქვა, რომელიც ახლოს დგას ამ ხის პირკანულ სახესხვაობასთან; ქელქვიან კორიგებს აქ 300—400 მეტრარი უკავია. მდ. დიდხევის მარცხენა შენაკადის ფაშალისხევის ხეობას 4—5 კმ სიგრძეზე აუყვება წყაფის მარადმწვანე ბუჩქნარი. ეკარლის მახლობლად, მდ. ბურასის ნაპირებზე ზედაპირულ კირქვებზე ბზის ტევრები, რომელთაც 50 მეტრზე მეტი ფართობი უკავია.

ლა გ ო დ ე ხ ი ს ნ ა კ რ ძ ა ლ ი ს ტერიტორიას უკავია მთიანი კახეთის უკიდურესი აღმოსავლური (აზერბაიჯანთან მოსაზღვრე) ნაწილი — ალაზნის მარცხენა შემდინარეების ლავოდებისწყლისა და მანისწყლის აუზი. ნაკრძალის ფართობი 13500 მეტრარია, ხოლო მისი ზედაპირი ჰიდრომეტრიულად 450 — 2500 მ აბსოლუტურ სიმაღლეთა ფარგლებში ვრცელდება. ნაკრძალის ტერიტორიის უმაღლეს პუნქტს ბოჩალდაღის მწვერვალი წარმოადგენს, რომელსაც ძველი ყინვარების ზემოქმედების აშკარა ნიშნები ემჩნევა. ნაკრძალის უმეტეს

ნაწილს მთიანი, ფრიალ დანაწევრებული ეროზიული რელიეფი აქვს და მხოლოდ მთავარი ქედის წყალგამყოფ ზოლში, დაღესტნის საზღვართან შემორჩენილია უფრო მშვერი რელიეფის რელიქტები ზღვის დონიდან 2700 მ სიმაღლეზე მდებარე ტალღობრივი ვაკეების სახით. ნაკრძალის მდინარეები ბევრ ჩანჩქერს ქნიან, რომელთა სიმაღლეც 40 მ და მეტს აღწევს.

ტყის მცენარეულობა, რომლითაც ნაკრძალის ზედაპირი 2200—2300 მ სიმაღლემდეა შემოსილი, ნესტიანი ჰავის მეოხებით სიუხვითა და კოლხეთ-პირკანიკის ფლორის რელიქტური ელემენტების შემცველობით ხასიათდება. 700—800 მ სიმაღლიდან 2100 მ-მდე გაბატონებულია წიფლის ტყეები, რომლებსაც ალაგ-ალაგ რცხილა აქვს შერეული; უფრო მაღლა წიფლნარს არყისა და ცირცელის ბრეცილდეროიანი ტყე-ბუჩქნარები სცვლიან. ბოტანიკოსების ვარაუდით, ლაგოდენის ნაკრძალში უმაღლეს მცენარეთა ათასამდე სახეობა აზრდება, რაც საქართველოს მთელი ფლორის მეოთხედს შეადგენს.

ლაგოდენისა და მასთან მოსაზღვრე ზაქათალის ნაკრძალების ტერიტორიაზე, სახელმწიფო დაცვის მეოხებით, წარმატებით მრავლდებიან კავკასიონის ფაუნის ისეთი წარმომადგენელი, როგორებიცაა კეთილშობილი ირემი, დაღესტნის ჭიხვი, არჩვი, კავკასიის როჭო.

VIII (16). ხევი (ყაზბეგის რაიონი)

მაღალმთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ტყიანიდან ნივალურამდე, ახალგაზრდა ველკანური ნაგებობებით, საკმაოდ მწრალი ჰავით, მინერალური წყაროების სიუხვით, უტყეო შინაგანი ქვაბულებით

ხევის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონი მდებარეობს კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე, ცენტრალურსა და აღმოსავლეთ კავკასიონებს შორის გარდამავალ ზოლში, თერგის სათავეებში.

ხევის ლანდშაფტური რეგიონის სამხრული საზღვარი კავკასიონის მთავარი ქედის თხემს გასდევს მ. ზილგახონიდან ულ. ბურსაქირამდე; რეგიონის დასავლური საზღვარი მ. ზილგახონიდან არდონ-თერგის წყალგამყოფს მიჰყვება მ. სივერალტისაკენ და ხევს ჩრდილოეთ ოსეთისაგან (დვალეთის ქვაბულისაგან) განჰყოფს. ჩრდილო საზღვარი, რომელიც გამოჰყოფს ხევს და ყაზბეგის რაიონს ჩრდილოეთ ოსეთის სხვა ნაწილებისაგან (მდ. მდ. ფიავდონის და გიზელდონის აუზებისაგან ანუ, ვახუშტით, ფაიქომ-თაგაურ-ქურთაულისაგან) და ჩანეთ-ინგუშეთის ავტონომიური რესპუბლიკისაგან, გვერდითი ქედის შემადგენელი ხონისა და სხვა მასივების თხემს ემთხვევა; იგი გადის მ. მ. სუათისიხონის, ჯიმა-რაიხონის, მუინეარწვერის, შავანას, გველისმთის მწვერვალებზე და დარიალის კლდეკარს სოფლებს ლარსსა და გველეთს შორის ჰკვეთს. აღმოსავლური საზღვარი მ. გველისმთიდან თერგისა და ხევსურეთის არაგვის წყალგამყოფს მისდევს მ. ჭაუხის გადავლით ბურსაქირის უღელტეხილისაკენ.

ხევის რეგიონის დამახასიათებელი ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი მდგომარეობენ ტიპობრივ, ძლიერ განვითარებულ მაღალმთიან რელიეფში; ძველი გრანიტების გამოსავლებისა და ახალგაზრდა ველკანური ნაგებობების არსებობაში; მნიშვნელოვან გამუინეარებასა და მდინარეთა ყინვარულ რეჟიმში, მინერალური (მათ შორის ტუფმლექავი) წყლების გამოსავლების სიმრავლე-სი-

უხევე; ჰაეის შედარებით სიმშრალეში და მაღალმთური ხეობების თითქმის სრულ უტყეობაში. ჩამოთვლილი თავისებურებანი აღებულ რაიონს განასხვავებენ როგორც კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე მდებარე ყველა რაიონისაგან, ასევე ნაწილობრივ მის აღმოსავლეთით მდებარე თუშ-ხევსურეთის რაიონისაგანაც.

ხევის გეოლოგიური აღნაგობისათვის დამახასიათებელია იურული ნაფენების გაბატონებული გავრცელება; რაიონის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი აგებულია ქვედა და შუა იურის ფიქლოვანი და ფიქალ-ქვიშაქვიანი წყებებით; მხოლოდ მისი სამხრეთ-დასავლური კუთხე (თერგის მარჯვენა სანაპირო კობხემოთ და მთავარი ქედი მ. ქვენაშთის დასავლეთით) უქირავე ზედაიურულ კირქვებსა და მერგელებს. ფიქლები გამსჭვალულია დიამაზის ინტრუზიული ძარღვებით, რომელთა ყველაზე ერცელი გამოსავალი — ჭახუხის მასივი — ხევის რეგიონის სამხრეთ-აღმოსავლურ კუთხეში, ხევსურეთისა და მთიულეთის საზღვარზე მდებარეობს. დარიალის კლდეკარში თერგის ეროზიული მოქმედებით გაშიშვლებულია პალეოზოური რუხი გრანიტების მასივი, ხოხის ქედის თნემურ ზოლში კი, მყინვარწყვირან დასავლეთით დიორიტების გამოსავლებია. მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ აღსაწერ რაიონში უახლეს (მეოთხეულ) ეფუზივებს. მეოთხეული წარმონაქმები წარმოდგენილია აგრეთვე ყინვარული და მდინარეული ნაფენებით, დელუვიონით და ქვაყრილებით, აგრეთვე წყაროების მიერ დაღეჭილი კიროვანი ტუფებისა და ტრავერტინების მძლავრი დანაგრევებითაც.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ხევის რეგიონისათვის დიდი მრავალგაზრობაა დამახასიათებელი, — მაღალმთიანი ტექნოგენურ-ეროზიული რელიეფის ძირითადი ფონი გართულებულია ყინვარული, ვულკანური, კარსტული და სხვაგვარი გენეზისის მქონე ფორმებით.

ხევის უმაღლესი პუნქტები მისი ტერიტორიის ჩრდილოეთშია განლაგებული და ხოხის ქედისა და მის აღმოსავლურ გავრცელებაზე მდებარე მასივების მწვერვალებს ემთხვევა. თერგი, რომელიც სათავეს მთავარი ქედის კალთებიდან ღებულობს და დასაწყისში საკმაოდ წყნარად მიუყვება თრუსოს ხეობას, კობიდან ჩრდილოეთისაკენ მიბრუნების შემდეგ სვლას იჩქარებს და სტეფანწინდას (ყაზბეგს) ქვემოთ დარიალის კლდეკარით არღვევს რაიონის ზემოხსენებულ გაბატონებულ ჰიფსომეტრიულ ზონას. კავკასიონის ტექტონიკური დერძის გარდთვარდმო გაკვეთილ ამ ანტეცედენტურ ხეობაში, ჰიფსომეტრიული ნიშნულებისა და ლანდშაფტური ტიპების უზარმაზარი კონტრასტია შექმნილი.

12 კმ მანძილზე მყინვარწყვირის თხემიდან დარიალის შუა, უვიწროეს ნაწილამდე ჰიფსომეტრიული ნიშნულები თითქმის 4-კილომეტრიან ნახტომს აკეთებენ.

ხევის ვულკანური რელიეფი სპეციფიკურ ხასიათს ატარებს იმ გარემოებასთან დაკავშირებით, რომ აქაური ახალგაზრდა ვულკანები ეროზიული წარმოშობის მქონე მთიან, დანაწევრებულ ზედაპირზეა დადგმული.

თანამედროვე ყინულსაბურველი და უფრო მძლავრი მეოთხეული გამყინვარების კვლებიც ორივე (მთავარსა და გვერდითს) ქედებს ახასიათებს, მაგრამ ისინი თავიანთი განვითარების მცტ დონეს გვერდითს ქედზე (განაკუთრებით თერგის მერიდიანულ მონაკვეთის დასავლეთით) აღწევენ.

კარსტული წარმონაქმები ზედაიურულ კარბონატულ ფორმაციასთან არის დაკავშირებული და რაიონის სამხრეთ-დასავლურ ნაწილში გვხვდება.

ხევის რაიონის კლიმატი საკმაოდ გვაღვიანია. თუ სოფელ კობში, რომელიც ზღვის დონიდან თითქმის 2000 მ სიმაღლეზე მდებარეობს მთავარი ქედის ძირში, სწორედ ჭკრის უღელტეხილის დაბალ უნაგირას პირისპირ, წელიწადში 1070 მმ-მდე ნალექი მოდის, სოფ. ყაზბეგში და აგრეთვე დარიალის კლდეკარის ახლოს მდებარე არმხის კურორტში წლიური ნალექიანობა 650 მმ არ აღემატება, ე. ი. დაახლოებით ორჯერ ნაკლებია მთავარი ქედის სამხრული კალთების შესატყვისი ჰიფსომეტრიული ზონის ნალექიანობაზე. საშუალო წლიური ტემპერატურა კობში—3,4° შეადგენს, ყაზბეგში—5,8°, თეიური ტემპერატურების რაიონის წლიური ამპლიტუდა კი ირხევა 19—21° ფარგლებში. იელასის საშუალო ტემპერატურა ყაზბეგში 15,2° არის. მარადიული თოვლის საზღვარი რაიონში 3500—3700 მ სიმაღლეზეა.

რაიონის მთავარი ჰიდროარტერია — მდ. თერგი ზილგახოხის მასივის ჩრდილო და აღმოსავლურ კალთების ყინვარებიდან იწყება, ხოხის ქედიდან და მთავარი ქედიდან ჩამომდინარე ყინვარულსავე ნაკადებს იერთებს და სოფ. ყაზბეგთან გააფთრებულ ღვარად იქცევა, რომელიც გამაღებთ მიაქანებს ლოდებს, ხრეშს, ყინვარულ ფეკილს და ღრიალით იკლებს დარიალის კლდეკარს.

თერგის მარჯვენა შემდინარეებიდან მხოლოდ ხდისწყალს (რუსულად „კისტინკას“) შეიძლება ყინვარული მდინარე ეწოდოს. გაცილებით ნაკლებად საზრდოობს ყინვარებით მეორე მარჯვენა შემდინარე სნოსწყალი. თერგის მარცხენა შემდინარეები, პირიქით, თითქმის ყველა ტიპობრივ ყინვარულ მდინარეებად გვევლინებიან და სათავეს ხოხის ქედზე ღებულობენ (მდ. მდ. რესიდონი, სუათასიდონი, მნასიდონი, ჩხერი, ყაბახი). უდიდესი ყინვარები — სუათისი, ორწერი, დევდარაკი 6—7 კმ სიგრძისაა.

ხევი, განსაკუთრებით კი თრუსოს ხეობა და ჭკრის უღელტეხილის მიდამოები მდიდარია ჰიდროკარბონატული ტიპის მინერალური წყლების გამოსავლებით, რომელთაც დიდი დებიტი აქვთ. ბევრი მათგანი კიროვან ტუფებს ლექავს.

ხევის მცენარეული საბურველი ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად ძლიერ არის გარდაქმნილი; ხემცენარეულობა ძირითადად მონაპობილია, — მისი მეორადი დერივატები შემორჩენილია მხოლოდ ზღისა და ყაბახის ხეობათა ქვემო ნაწილებში და უმთავრესად ფოთლოვანი ბუჩქნარითაა წარმოდგენილი.

რაიონის ძირითადი სივრცე, თოვლ-ყინულის ზონის გამოკლებით, ალპურსა და სუბალპურ მცენარეულობას უკავია; ჩრდილო რუშებების ფერდობებზე მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ დეკიანებს, რომლებიც დაკავშირებულია 2200—2800 მ აბსოლუტურ სიმაღლებთან.

ხევის ფაუნისტური თავისებურებებიდან ხსენების ღირსია ის გარემოება, რომ აქ ეხლა, ისევე როგორც ვახუშტის დროს, კლდოვან მთებში მრავალი ჭიხვი და არჩვი ბინადრობს. მათი ჯოგების დურბინდით დანახვა სადამო ხანს რაიონული ცენტრიდანაც კი შეიძლება ყუროს მასივის კალთებზე. მაღალი მთების ეს დამახასიათებელი ნადირები განსაკუთრებით ბლომად არის ზღისა და დევდარაკის ხეობებში. ზამთრობით ისინი ტყიან სარტყელშიც ჩამოდინან.

ზილგახოხსა და ჭაუხს შორის მდებარე მთელ მონაკვეთზე მთავარი ქედი ვერსად აღწევს 4000 მ სიმაღლეს. მის ჩრდილო ფერდობზე ყინვარები სამხრულ

ფერდობთან შედარებით ცოტათი მეტია; ყინვარები ჩამოწოლილია ზილგახო-
ხის¹, ყადლასანის, ლაზღწითის, ლავათისარის, ხორისარის, ჭაუხის მასივების
ჩრდილო კალთებზე.



სურ. 9. მყინვარწვერის ხედი (ფოტო სპ. ველაშვილისა).

ძველი ყინვარების ნამოქმედარი მთავარი კედლის ჩრდილო ფერდობის
თხემისპირა ზოლის უმეტეს ნაწილშია გავრცელებული. მეოთხეული გამყინვა-
რების ყველაზე ვრცელი კერა დაკავშირებული იყო ჭაუხის მასივთან, რომელი-
დანაც მდ. სნოსწყლის აუზში ყინვარები იმ დროს 2070—2100 მ სიმაღლემდე
ეშვებოდნენ ეს მასივი, რომელზე ასვლების საუკეთესო საწყის პუნქტად ხე-
სურათა სოფელი ჭუთა გვევლინება, დაკბილული დიაბაზური მწვერვალებისა და
ციკლოპი ყინვარების განმარტებულ სამეფოს წარმოადგენს.

მ. მცირე ხორისარიდან, რომელიც კრატერიან ვულკანურ კონუსს წარმო-
ადგენს, ჩრდილოეთისაკენ ეშვება მ კმ სიგრძის მქონე, რელიეფში საუცხოოდ
გამოსახული ლავური ღვარი, რომელიც თრუსოს ხეობის ქვემო ნაწილში თერ-
გის მარცხენა ნაპირზეა მიბჯენილი და კასრისხევის კლდეკარს ქმნის. ღვარს
შვეთრად გამოხატული სანაპირო ლავური ქვირები აქვს, რომელთა სიმაღლე
95 მ-მდეა, და რომლებიც ღვარის კიდური ნაწილების სწრაფი გაცივების შედე-
გადაა გაჩენილი. ღვარს ორივე მხრიდან „ტყუპი მდინარეების“ ეროზიული კა-
ნონები გაუყვება, რომლებიც ლავისა და ნალექი წყებების კონტაქტის ხაზების
გასწვრივ არის გამომუშავებული. ღვარის ზედაპირი კიბესავით, ციკაბო და მო-
ვაკებული საფეხურების მორიგეობით ეშვება; უფრო მაღალი დიდი ხორისა-
რის კონუსი ექსტრუზიას წარმოადგენს და ლავურ ღვარებს მოკლებულია.

¹ ზილგახოზ რსურად მპრუნავ მთას ნიშნავს და იმ გარემოებაზე მიგვიოთხებს, რომ ეს
მწვერვალი სხვადასხვა მხრიდან ერთგვარად გამოაყურება.



სურ. 10. 2. შუაანა. ხევი (ფოტო სპ. მელაშვილის).

ახალგაზრდა ველკანები მთავარ ქედზე ჯერის უღელტეხილის ჩრდილო-აღმოსავლეთითაც არის, ესენია: ა) საკონხაძელე, რომლის ლავური ღვარიც სამხრეთით, მთიულეთისაკენ არის ჩამოსული; ბ) მილიონა, რომელსაც გაუჩენია 3 კმ სიგძის ღვარი მდ. ნარვანდონის ხეობაში და გ) წითელი, რომელიც სნოსწყლის მარცხენა შემდინარის — ხორხის მარცხენა სანაპიროზეა ამართული ზევსურების სოფელ ართხმოს ზემოთ. მთავარი ქედის ჩრდილო ტოტზე, სოფ. სიონსა და კობს შორის ამართული, ტუფებითა და ლავებით აგებული ქაბარჯონის (3141 მ) მასივის გეოლოგიური ასაკი სადაოდ ითვლება; ბედლენდების მსგავსად — დაღარული ფერდობების მქონე ეს მასივი, რომლიდანაც ხშირად გრიალით მოგორავენ ლოდები, უმრავლესობას მეოთხეულ ან პლიოცენურ ველკანად მიაჩნია.

ღაბოლოს, კიდევ ერთი ველკანური ცენტრი — მ. ესიქომი (3572 მ) მთავარი ქედის ჩრდილო კონტრფორსზეა მ. ხორისარის ჩრდილო-დასავლეთით და თრუსოს ხეობაში მდებარე ოსების სოფელ აბანოს სამხრეთით.

ჯერის უღელტეხილის ჩრდილო ფერდობზე, საქართველოს სამხედრო გზასთან კიროვანი ტრავერტინის ვეებერთელა დანაგროვებია, რომლებიც წყაროებისაგანაა დაღეჭილი და ზოგან თოვლივით სპეტაკია, ზოგან კი რკინის მარილების მინარევით ნარინჯისფრად შეღებილი.

მთავარი ქედის განხილული მონაკვეთის ჩრდილო ფერდობი, რომელიც სევის რეგიონს ეკუთვნის, სავსებით უტყეოა, თუ არ ჩავთვლით თრუსოსა და სხოს ხეობებზე მიკრული ზოგიერთი მთის კალთაზე არსებულ ბუჩქნარებს.

ხორხის ქედი, რომელიც წარმოადგენს კავკასიონის გვერდითი ქედის ერთ-ერთ მძლავრ მასივს, გაუჩემულს მდ. არდონიდან მდ. თერგამდე, ხევის რაიონს მხოლოდ თავისი აღმოსავლური ნახევრით ეკუთვნის, მ. სივერაუტის აღმოსავლეთით. ხორხის ქედი კავკასიონის მთელი აღმოსავლური ნახევრის ყველაზე მაღალი და ყველაზე ვრცელი გამყინვარების მქონე ნაწილია. იგი მთავარ ქედთან გადაბმულია გარდგარდმო სერით — არდონისა და თერგის წყალგამოფით, რომელზეც თრუსოს უღელტეხილი (3150 მ) მდებარეობს. ხორხის ქედის თხემზე — თერგისა და მისი მარცხენა შემდინარეების ფიაგრონისა და გოზელდონის წყალგამყოფზე მდებარეობენ (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ): მ. სივერაუტი (3785 მ), უღ. მიდაგრაბინი, მ. წითიხობი (3905 მ), მ. სუაფისიხობი (4480 მ), მ. ჯიშარაიხობი (4777 მ), მაილიხობი (4622 მ) და მ. მყინვარწყვარი (ხორხის ქედისა და მთლიანად კავკასიონის აღმოსავლური ნახევრის უმაღლესი პუნქტი, 5045 მ). ქედის ღერძული ზოლი დიორიტებითა და დიბაზებით არის აგებული; უფრო ქვემოთ ქედის სამხრული კალთების ზოლი განვითარებულია შუა და ქვედა იურის თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების წყებები.

ხორხის ქედის სამხრული ფერდობი მ. სივერაუტიდან მყინვარწყვარამდე ყინვართა უწყვეტი მწყარივითაა შეღესილი; ეს ყინვარები დასავლეთ ნაწილში (მდ. მდ. რესიდონის, ტეფდონის, ჯიშარაიდონის აუზებში) ცირკულსა და ჩამოკიდულ ტიპებს მიეკუთვნებიან, აღმოსავლეთ ნაწილში კი (მდ. მდ. სუათისიდონის, მნაისიდონის სათავეებში და მყინვარწყვარის მასივზე) ხეობურს. ჯიშარაიხობის მასივიდან მდ. სუათისიდონის სათავეებისაკენ სამი დიდი ყინვარი (დასავლური, შუა და აღმოსავლური სუათისის ყინვარები) მოცოცავს, რომელ-

თა სიგრძეც 4-6 კმ არის. მოზრდილი დენკარას ანუ მნას ყინვარი მდ. მნასი-
ლონის აუზშია.

ხოხის ქედის მაღალი, მნიშვნელოვან დადაბლებებს თითქმის მოკლებული
თოვლ-ყინულოვანი თხემი ძნელი ვადასალაზბაია; აქ უღელტეხილები, შეიძ-
ლება ითქვას, მხოლოდ ალპინისტებისათვის არსებობს.

ხოხის ქედის სამხრული კალთები ალპური და სუბალპური ბალახეული
მცენარეულობითაა შემოსილი. მხოლოდ ცალკეულ ხეობებში (სუათისილონ-
ზე, მნასილონზე) არის დარჩენილი არყითა და ცირცელით, აგრეთვე ტირი-
ფით შედგენილი ბუჩქნარები.

ხოხის ქედი აღმოსავლეთით მყინვარწყვილის მასივით თავდება,
რომელიც თავისი აღნაგობის, მორფოლოგიისა და შესწავლის ისტორიის თავი-
სებურების მეოხებით განსაკუთრებული აღწერის ღირსია. თერგის მარცხენა
შენაკადების რადიალურად განლაგებული ხეობების სისტემით დანაწევრებულ-
ე ეს მასივი დავიარგვინებულია მყინვარწყვილის (რუსულად ყაზბეგის, ოსუ-
ჩად „ჩრისტიწყვის“ ანუ „ურსხოხის“) მწვერვალით, რომელიც ვულკანურ
კონუსის წარმოადგენს. მყინვარწყვილის კონუსის შეფარდებითი სიმაღლე, თუ
მას ორჯული ქანებით აგებული კვარცხლბეგიდან ავითვლით, დასავლეთის მხა-
რეზე 600 მეტრია, აღმოსავლეთით კი 1500 მ. ფიქლოვან კვარცხლბეგში ჩა-
პრილ, რადიალურად მიმართულ ხეობებს მოჰყვებიან მყინვარწყვილის ყინვართა
დნობით მოსაზრდოვე მდინარეები: მნასილონი, ჩხერი, ყაბახი და სხვები.

აღნიშნულ ხეობათა უმრავლესობამ მეოთხეულ პერიოდში გარდაქმნა გა-
ნიცადა იმის შედეგად, რომ ამოვსებულ იქნა მყინვარწყვილიდან და მეზობელი
ვულკანური ცენტრებიდან ამოღვრილი ანდეზიტ-დაციტური, ანდეზიტური და
ანდეზიტ-ბაზალტური ლავებით. ლავური ღვარები აქედან დაშვებულია სამხ-
რეთით (მნას ღვარი), აღმოსავლეთით (ჩხერის ღვარი) და ჩრდილო-აღმოსავლეთ-
ით (გველეთის ღვარი). ზოგიერთმა მათგანმა თერგის შეგუბება და თერგისა
და მისი შემდინარეების ხეობათა არსებითი გეომორფოლოგიური ცვლილებები
გამოიწვია.

მყინვარწყვილის მასივის გვერდითი ვულკანური ცენტრებიდან აღსანიშნავია
სირხისარი (3670 მ) მდ. მნასილონის ხეობის მარცხენა მხარეზე და ტყარშეთის-
მა (3429 მ) მდ. მდ. არშისწყლისა და ხურთისისწყლის სათავეებთან.

მასივის ზედა ნაწილს თოვლის ქუდი ახურავს, რომლიდანაც სხვადასხვა
მიმართულებით მიცოცავენ საკმაოდ დიდი ყინვარები: სამხრეთისაკენ — მნას-
ილონის ხეობაში ყ. დენკარა, აღმოსავლეთისაკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთი-
საკენ — ჩხერის აუზში ყ. ყ. ორწყვილი და აბანო, ჩრდილო-აღმოსავლეთისა-
კენ — ყაბახის აუზში ყ. ყ. დევდარაკი და ჩათა (ჩაჩი). მათ შორის ყველაზე
დაბლა დევდარაკის ყინვარი ჩამოდის, — მისი სიგრძე 6 კმ აღწევს, ხოლო ქვე-
მო ბოლო ამჟამად 2400-2450 მ ნიშნულზეა. ამ ყინვარმა სახელი მოიხვეჭა გა-
წანადგურებელი ჩამონგრევებით, რომლებსაც XVIII საუკუნის ბოლოს და
XIX საუკუნეში არა ერთხელ დაუზიანებიათ საქართველოს სამხედრო გზა და-
ჩიალში.

ორწყვილის ყინვარის შუა ნაწილის მარცხენა მხარის თავზე, მყინვარწყვილის
კონუსიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გამოწვდილ კონტაფორსზე, ზღვის
ღონიდან 4100 მ სიმაღლეზე — მარადიული ყინვის სამეფოში მდებარეობს
ხალხური თქმულებებით, მემკთიანეთა ცნობებითა და დიდი ილია ჭავჭავაძის
პოეზიით უკვდავყოფილი ბეთლემის გამოქვაბული.

ორწვერის ყინვარის მარცხენა მხარეზე, 3700 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარეობს მყინვარწვერის (ყაზბეგის) მაღალმთური მეტეოროლოგიური ობსერვატორია, სადაც დაკვირვებები 1934 წლიდან წარმოებს.

ძველად, მეოთხეულ პერიოდში, მყინვარწვერის მასივის ყინვარები დღევანდელთან შედარებით უფრო დაბლა ჩამოდიოდნენ. მათი მექანიკური მოქმედების შედეგად დარჩენილია ტროგები (მეტწილად საკმაოდ ცუდად გამოხატული) და მორენები.

მყინვარწვერის მასივის მცენარეული საბურველი წარმოდგენილია ძირითადად ალპური მდელოებით და დეკიანებით. ყაზახის, ჩხერისა და ზოგიერთ სხვა ხეობაში შემორჩენილია სუბალპური ბრეცილდეროიანი ტყე-ბუჩქნარები, შედგენილი ცირცელით, არყითა და სხვა სიცივისამტანი ჭიშვებით.

თერგის ხეობის მერიდიანული მონაკვეთის აღმოსავლეთით და სწოს ხეობის ჩრდილოეთით ამართულია ხ დ ის მ თ ა თ ა ჯ გ უ ფ ი, რომელიც გვერდითი ქედის ნაწილად გვევლინება. ამ მთების კალთებიდან გამოედინებიან თერგის მარჯვენა შემდინარეები ხდისწყალი და არშხი. აღნიშნულ ჯგუფში ანუ კვანძში შედის სამი მერიდიანული ქედი — ყურო, შავანა და კიდევანი, რომელთა სამხრული ბოლოები ერთმანეთთან განედური ქედითაა გადაბმული.

ყუროს ქედი, რომელიც თერგისა და ხდისწყლის წყალგამყოფს წარმოადგენს, დაგვირგვინებულია ყუროსწვერისა (4091 მ) და შინოს (3948 მ) მწვერევებით. იგი უშუალოდ დასცქერის თერგის მერიდიანულ ხეობას და სოფელ ყაზბეგს; მისი კალთებიდან დასავლური მიმართულებით „ხევის პატარძლის“ — მყინვარწვერის თეთრად მოკაბჭათე კონუსისა და მისი კალთებიდან ჩამოწოლილი ორწვერ-აბანო-დედარაკის ყინვარების ხედი იხსნება.

შავანას ანუ შინის ქედი ხდისწყლისა და არშხის წყალგამყოფია. იგი ყუროს ქედზე საგრძნობლად მაღალია, — მისი უმაღლესი მწვერვალი შავანა (შანი) ზღვის დონიდან 4430 მეტრს აღწევს და ამრიგად აღმოსავლეთი კავკასიონის მესამე მწვერვალს წარმოადგენს სიმაღლის მიხედვით¹.

ხევსურეთთან მოსაზღვრე კიდევანის ქედზე ამართულია მ. მ. კიდევანის-მაღალი (4219 მ), სახარისმაღალი (3906 მ), გველისმთა (3881 მ),

სამივე ქედი აგებულია ქვედაიურული თიხაფიქლებით, რომლებიც მთის ბროლის კრისტალების შემცველი კვარცის ძარღვებით არის გამსჭვალული. შავანას ქედის ორივე ფერდობზე და ყუროს ქედის აღმოსავლურ ფერდობზე რამდენიმე ჩამოკიდული და ცირკული ყინვარია. ზემოდასახელებული სამი ქედის შემაერთებელ განედურ სერზე ორი უნაგირასებრი დადაბლება არსებობს — უღელტეხილები კიბეშა და სამთარეხლოსღელე, რომლებითაც გადადიან საცალფეხო ბილიკები სწოს ხეობიდან ხდისწყლისა და არშხის ხეობებში. აღნიშნული სერის დასავლური ნაწილის ჩრდილო კალთაზე, ხდისწყლის სათავეში ჩამოწოლილია მნიშვნელოვანი ყინვარი კიბეშა ანუ კიბე, რომელიც ადამიანთა 2-3 თაობის თვალწინ ხეობური ყინვარიდან ცირკულ ყინვარად იქცა.

ხევის რეგიონის ხეობათა აღწერა თ რ უ ს ო ს ხ ე ო ბ ი თ უ ნდა დავიწყეთ, რომელიც ირწყვის თერგის ზემო დინების მონაკვეთით სათავეებიდან კობამდე. თრუსო მაღალმთური გასწვრივი ხეობაა, მთავარსა და ხონის ქედებს შორის არის მოქცეული და ზოგადად ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთი-

¹ თებულოსმთისა და ბაზარდუხის შემდეგ.

საენაა მიმართული. მისი ფსკერი კობთან 1950 მ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან, სოფ. აბანოსთან 2200 მეტრზე, მდ. სივერაუტის შესართავთან 2450 მ.

ზედაიურულ კირქვებთან და მერგელოვან ფიქლებთან, რომლებიც თრუსოს ხეობის უმთაერესად მარჯვენა მხარეზეა გავრცელებული, დაკავშირებულია კარსტული მოვლენები და წყაროების მიერ დედამიწის წიაღიდან ამოტანილი ნახშირმჟავა კირის ტრავერტინებად და ტუფებად დალექვა.

კარსტული მოვლენები კარგად არის განვითარებული, მაგალითად, თერგის მარჯვენა შემდინარის დესიდონის აუზში, ურსთუალის უღელტეხილისაქენ მიმავალი ბილიკის გასწვრივ. აქ კარსტული ძაბრების ანუ წყეარამების განვითარების ვრცელ არეს ვხვდებით.

ტრავერტინის დანაგროვები საუკეთესოდ წარმოდგენილია კასრისხევის ენრობის ზემო ბოლოსთან, მდ. სუათისილონის ხეობაში და სხვა ადგილებში; მათი სისქე 8-12 მ-ს აღწევს.

თრუსოს ხეობა გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ოთხ მთავარ მონაკვეთად შეიძლება დაიყოს.

პირველი, ყველაზე ზემოთ მდებარე მონაკვეთი თერგის სათავედან მდ. სივერაუტის შესართავამდე (7 კმ მანძილზე) ტროვს წარმოადგენს, რომელიც რამდენადმე გარდაქმნილია მდინარის მექანიკური მუშაობით.

ამის ქვემოთ ხეობა, ღებულობს რა სამხრეთ-აღმოსავლურ მიმართულებას, ფართოვდება და მას უჩნდება ბრტყელი, ალუვიონით მოფენილი ფართო ფსკერი, რომლის ჩამოყალიბება ხორისაიდან ჩამოსული ლაეური ღვარით თერგის შეგუბებას გამოუწვევია. ამ ბრტყელ რიყეს 15 კილომეტრზე მეტი სიგრძე და 1-2 კმ სიგანე აქვს. თერგი დატოტვილად გაედინება ქვებით მოფენილ, სავსებით შიშველ სიმბრტყეზე. ხეობის ამ ნაწილში გამავალი გზები მუდმივ მიმართულებას მოკლებულია, ისინი მრავალგან ჰყვეთენ თერგის ტოტების ცვალებად კალაოტებს; ამ ტოტების სიღრმე წყალმცირობის პერიოდებში ნახევარ მეტრს თითქმის არსად აღემატება. ადგილობრივ მცხოვრებთა ძირითადი სატრანსპორტო საშუალება — ცხენშებმული ორბორბალა ურია — მწვენიერად არის მიმოსვლის ამგვარ პირობებთან შეგუებული.

კიდევ უფრო ქვემოთ იწყება მესამე უბანი — კასრისხევის (ოსურად „კასარას“) ვიწრო ეროზიული კლდეკარი, რომლის გაჩენაც მცირე ხორისარის ენლკანიდან ლაეური ღვარის ჩამოსვლასთან ყოფილა დაკავშირებული. ეს ვიწრობი 3-4 კმ მანძილზე გრძელდება. სვეტებად დამზარული ლაეების მალალი ქარაფი თერგს მარჯენიდან დასდგომია; ხეობის მარცხენა გვერდი აქ ფიქლებით არის აგებული და შედარებით ნაკლებად ციცაბოა.

კასრისხევის ანუ კასარას კლდეკარს ქვემოთ ხეობა კვლავ თრუსოს უმეტესი ნაწილისათვის ტიპობრივ ხასიათს ღებულობს — ვრცელი და თერგის ტოტებით დაქსელილი შიშველი რიყის ხასიათს. ამჭერად ხეობის ბრტყელო აკუმულაციური ფსკერის ფორმირების მიზეზად გვევლინება უკვე სხვა ლაეური ღვარი, რომელიც მყინვარწვერიდან ჩამოპყლია მდ. მნისილონის ხეობას, და რომელსაც თერგი კობთან გადაულობავს. თერგის მიერ უკვე გაჭრილი ღვარის ბოლო დღემდეა დარჩენილი ამ მდინარის მარჯვენა ნაპირზე, მთა ქაბარჯინის კონტრფორსის ძირზე მიდგმული ბრტყელთხემიანი ბორცვის სახით, სოფელ უხათის ტერიტორიაზე (მდ. ნარვანდონის შესართავს ქვემოთ).

თრუსოს ხეობაში მრავალი მინერალური წყაროა; მათი ღებიტი მთელ

რივ შემთხვევებში ძლიერ დიდი არის; მაგალითისათვის შეიძლება დავისახელოთ სოფ. ქეთერისთან (ოსურად „კეტერსი“) არსებული ნახშირმჟავა-რკინიანი ვოკლეზი, რომელიც დღე-ღამეში 12,5 მილიონ ლიტრ წყალს იძლევა, და ზომელზეც წისკვილების მთელი კასკადია გამართული. უზარმაზარი ვეძებია სოფ აბანოსთანაც მდ. ესიქომის ხეობაში და ა. შ. წყაროთა უმრავლესობა რკინისა და კალციუმის გახსნილ მარილებთან ერთად ნახშირმჟავა გაზის უზარმაზარ რაოდენობასაც შეიცავს; ზოგან (მაგალითად, სოფ. აბანოსთან) გაზის ბობოქრულად გამოყოფა იწვევს წყაროსთან მისული თავების, ბაყაყების, ხეციკებისა და ჩიტების გაგუღვას, — მიდამო მათი გვამებით არის მოფენილი.

თრუსოს ხეობაში ოდესღაც საკმაოდ ფართო გავრცელება ჰქონიათ ტყეებს; ამას მოწმობენ, სხვათა შორის, ტრავერტინებში არსებული ცილინდრული სიღრუეები, რომლებიც კიროვან ნალექებში ჩააჩრხულ და შემდეგ გახარწნილ ხეების ღეროებისაგან და ტოტებისაგან უნდა იყოს დატოვებული. შესაძლებელია, რომ ამ შოვლენას გამყინვარებისშემდგომი ტემპერატურული ოპტიუმის ფაზაში ჰქონდა ადგილი. ამჟამად ტყე ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით თრუსოს ხეობაში სრულიად აღარ იზრდება, — არის მხოლოდ ბუჩქნარები ფერდობებზე, რომლებიც შედგენილია უმთავრესად არყითა და ცირცელთ.

თრუსოს ფარგლებში თერგის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია სივერაუტლონი, რესიდლონი, ტეფლონი, ჭიპარაილონი, სუათისილონი, მნაისილონი, რომელნიც მას მარცხნიდან შეერთებიან და მარჯვენა შემდინარეები წოწოლთაილონი, დესიდლონი და ესიქომლონი. ყველა ამ ხეობების ზემო ნაწილებს ტროგული ხასიათი აქვთ, ქვემო ნაწილები კი ეროზიულ მორფოლოგიას ატარებენ.

ორიგინალური მორფოლოგია და განვითარების ისტორია ახასიათებს მნაისილონის ხეობას, რომლის ბედ-იღბალშიც ვულკანური ფაქტორი ჩარეულა. მცინვარწვერის სამხრულსა და ყველაზე გრძელ (15 კმ) ლავურ ღვარს ამოუგნია მნაისილონის ძველი ხეობა, რომლის ფსკერი ამჟამად 200-270 სიმაღლეზე იწყოფება თანადროული ხეობიდან. ეს უკანასკნელი ძველი ხეობის დასავლეთით და პარალელურად არის ფიქლებში გამოამუშავებული; მის მარცხენა სანაპიროზე გაწოლილი და მისი მარცხენა შენაკადებით რამდენიმე ალაგას ვაკეთილი ლავური ღვარი ბრტყელთხემიანი მალღობების მწყკრის ქმნის. სირხისარის წარკვეთილი კონუსი, რომელიც მნაისილონის ლავური ღვარის ჩრდილო ნაწილზეა მიკრული, მასზე უფრო ახალგაზრდაა, მის ბრტყელ, პლატოსებურ მწვერვალზე პაწია ტბაა.

თერგის მარჯვენა შემდინარე სნოსწყალი სათავეს გველისმთისა და უღ. არხოტისთავისღელის კალთებზე ღებულობს, ნადარბაზევის სახელწოდებით ცნობალ აღვილამდე სამხრეთ-დასავლეთისაკენ გაედინება და შემდეგ, მკვეთრად გაუხვევს რა ჩრდილო დასავლეთისაკენ, თერგს შეერთვის სოფ. ყაზბეგის სამხრეთით. სნოსწყლის ტალღევი სოფ. ჭუთასთან 2100 მ სიმაღლეზეა, ხოლო თერგთან შეერთების წინ — 1750 მეტრზე.

სნოს ხეობა, ისევე როგორც თრუსო, გასწვრივ ქვაბულს წარმოადგენს, რომელიც ხდის მთათა კვანძსა და კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედს შორის არის მოქცეული. იგი აგებულია უმთავრესად შუა და ქვედაურული ფიქლოვანი და ფიქალ-ქვიშაქვიანი წყებებით, რომლებიც იზოკლინური ნაოჭების სისტემას ქმნიან და ქერტლისებურად წამოცოცებულია, რღვევათა დამრეცი

სიბრტყეებით სამხრეთისაკენ. ქაუხის დიაბაზები თავისებურ პეტროგრაფიულ, კენჭულს წარმოშობენ სამხრეთ-აღმოსავლეთით — მთავარი ქედის მონაკვეთზე ელვლტებილებს ბურსაჰირსა (ქვენამთასა) და საძვლისღელეს შორის. კარბონატული ქანების გამოსავლების უქონლობის მიუხედავად, სნოსწყლის აუზში (ნავალითად, მარცხენა სანაპიროზე — ჭუთას ზემოთ) ტრავერტინის დანაგროვები გვხვდება.

სნოსწყლის აუზის მორფოლოგიური ხასიათი ძირითადად ნორმალური ეროზიისა და აკუმულაციის გავლენით არის ჩამოყალიბებული. მთავარი მდინარისა და მისი შემდინარეების სათავეებში მნიშვნელოვანი როლი შეუსრულებია მცოთხეული ყინვარების მექანიკურ მუშაობას, რის შედეგადაც გაჩენილა ტროგები, ცირკები, კარები, მორენული ფორმები. ძველი გამყინვარების ნიშნები არ ჩამოდიან 2070 მ სიმაღლეზე უფრო დაბლა. ყველაზე დაბლა ეშვებოდნენ ქაუხის მასივის ყინვარები; ერთ-ერთი მათგანი, რომელიც სნოსწყლის მარცხენა შენაკადის ხეობას მიჰყვებოდა, ღობავდა სნოსწყლის ხეობას (თვით სნოს ხეობის ყინვარს სოფელ ჭუთამდე 3-4 კმ უკლდა, მას ბოლო 2300 მ სიმაღლეზე ჰქონდა). მოზრდილი ხეობური ყინვარი იყო ჩაწოლილი მდ. ჭოროთხორხას ხეობაშიც, რომელიც შეანარს ქედის სამხრულ ბოლოსთან იწყება და სნოს მთავარ ხეობას ზღვის დონიდან 2204 მ სიმაღლეზე უერთდება. უფრო ნაკლები სიღრმის ყინვარები იყო სნოსწყლის სხვა შემდინარეთა ხეობებში.

სნოს ხეობის მთელი ქვემო ნახევარი, რომელიც ჩრდილო-დასავლეთისაკენ არის ორიენტირებული, ნაღარბაზევიდან (მდ. მდ. სნოსწყლის, ქვენამთისწყლისა და კორასწყლის შესაყარიდან) შესართავამდე ფართო რიყითაა აღჭურვილი. ეს ბრტყელი ალუვიური ვაკე გაჩენილია მდინარეული აკუმულაციის შედეგად, რაც მყინვარწყვირიდან ჩამოსული ჩხერის ლავერი ღვარით თერგის შეგუბებაზთან იყო დაკავშირებული.

სნოს ხეობაშიც ამკამად ყოფილი ტყეებისაგან უმნიშვნელო ნაშთებიღაა დარჩენილი, რომლებიც წარმოდგენილია ტირიფის, ცირცელისა და არყის ბუჩქნარებით. ხემცენარეულობის ეს ფრაგმენტები უმთავრესად ჩრდილო ფერდობებთან არის დაკავშირებული და ზღვის დონიდან 2300-2350 მ სიმაღლემდე აღწევენ.

სნოს-წყლის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია მდ. მდ. შინოსწყალი, კორასწყალი და ჭოროთხორხა, რომლებიც მას მარჯვნიდან (გვერდითი ქედიდან) შეერთვიან და მდ. მდ. ხორხი, ქვენამთისწყალი და ქაუხისწყალი, რომლებიც ჩამოდინებიან მთავარი წყალგამყოფი ქედიდან, ე. ი. მარცხნიდან. ყველა ჩამოთვლილი მდინარის საზრდობაში, შინოსწყლისა და ხორხის გამოკლებით, ყინვარებიც მონაწილეობენ.

ხე ე ამ სიტყვის ვიწრო გაგებით ეწოდება თერგის ხეობის მონაკვეთს კობს ქვემოთ. ხევის განსაკუთრებულ უბანს დარიალის კლდეკარი წარმოადგენს.

სოფ. კობიდან სოფ. ყაზბეგამდე (სტეფანწმინდამდე) თერგის ხეობა ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული, ყაზბეგს ქვემოთ კი ჩრდილოეთით

1. თრუსოსა და სნოს ხეობათა ტრავერტინებში შენახული სიღრუეები და ფოთლების და ნაყოფთა აღნაგებებები მოწმობენ ამ ხეობაში ხემცენარეულობის ყოფილ მეტ გავრცელებას, რასაც ადგილი უნდა ჰქონოდა კლამატური ობტიმუმის ეპოქაში, ადამიანის ზეგავლენამდე.

საენ. მისი ტალღევი კობ-ყაზბეგის მონაკვეთზე თითქმის 200 მეტრით დაბლდება და ყაზბეგთან ზღვის დონიდან 1730 მ სიმაღლეზეა. დარიალში თერგს უზარმაზარი ვარდნა აქვს და მისი კალაპოტის აბსოლუტური ნიშნულები ეცემა კლდეკარის უეწროვეს ნაწილში (ხდისწყლის შესართავის მიდამოში) 1350 მ-მდე, ხოლო საქართველოს ჩრდილო საზღვარზე 1200 მ-მდე.

კობ-ყაზბეგის უბანში თერგის ხეობა ლეიასურ თიხაფიქლებშია გამოშვებული, რომლებზედაც ხეობის მარცხენა მხარეზე რამდენიმე ადგილას მყინვარწვერიდან ჩამოსული მეოთხეული ლავეები (მნას, ფხელშის, არშას, ჩხერის ღვარები) არის გადაფარებული. ხეობის ფსკერული ნაწილი ამოვსებულია რიყნალეებითა და ქვიშაქვებით, რომლებიც ჩხერის ღვარით თერგის შეგუბების შედეგად დაგროვებულა და წარმოადგენს ფართო ბრტყელ რიყეს, დაქსელილს მდინარის ტოტებით. ხევის ამგვარი ხასიათი მხოლოდ სოფელ სიონს ზემოთ მდებარე მონაკვეთზეა დარღვეული, სადაც თერგი იძულებულია ვიწრო კალაპოტში იდინოს, ერთი მხრივ, ქაბარჯინის ხროკი ფერდობებიდან ჩამონაზიდი მასალის მძლავრ კონუსსა და, მეორეს მხრივ, ფხელშის ლავეური ღვარის ბოლოს შორის.

მყინვარწვერის ლავეები ხევის გეომორფოლოგიურ ხასიათში თვალსაჩინო როლს ასრულებენ. სოფ. კობთან მნასიდონის ლავეური ღვარი, რომელსაც ერთ დროს თერგი გადაუღობია, ქაბარჯინზეა მიბჯენილი უკვე აღნიშნული მაგიდისებური მოწმის სახით, რომლის შეფარდებითი სიმაღლე 200 მეტრს უდრის. უფრო ქვემოთ, სოფ. ხურთისსა და სიონს შორის ფხელშის ღვარის ბოლო ნაწილს ამოუვსია თერგის ყოფილი კალაპოტი 3 კმ სიგრძეზე და იძულებული გაუხდია მდინარე გამოემუშავებინა ახალი კალაპოტი ლავეებისა და ფიქლების კონტაქტის გასწვრივ და ნაწილობრივ თვით ღვარშივე — შედარებით არაღრმა, მაკრამ ვიწრო კანიონი. თერგის მარცხენა შენაკადები; რომლებიც მას სოფ. ფხელშის, არშასა და სხვათა მიდამოებში შეერთვიან, ლავეების მიერ განიდევნენ თავიანთი ყოფილი ხეობებიდან და ამჟამად ახალ ხეობებს აყალიბებენ (ერთ-ერთ ამგვარ ნორჩ ხეობაში არშის ჩანჩქერი მდებარეობს).

სოფ. ყაზბეგის მიდამოში ხეობის მორფოლოგიაზე მნიშვნელოვანი გავლენა მოუხდენიათ ყუროს ქედიდან ჩამოსულ გრანდიოზულ მეწყერს და ყუროსხევის ღვარცოფულ გამონაზიდებს. ყაზბეგის მეწყერს ზოგიერთი მკვლევარი შეცდომით თერგის სავარაუდო ყინვარის სტადიალურ მორენად სთვლიდა. მეწყერზე მდებარეობს ყაზბეგის ნაწილი.

ხევის აღწერილ უბანში არსებობს პიროკაზრონატული წყლების გამოსავლები — სოფ. ფანშეთთან, უხათთან და ა. შ. თერგის რიყისათვის დამახასიათებელია ბუჩქნარი ქაცვის დომინანტობით და მღვლოები. სოფელ სიონთან ქაბარჯინის მასივის ერთ-ერთ შეერილზე შერჩენილია არყ-ცირცლის ტყის მასივი, რომელიც დაცვის ობიექტს წარმოადგენს. აქვე, ფერდობებზე, ხელოვნურად გაშენებული ფიჭვნარიც არის.

დარიალი ეწოდება თერგის ხეობის ანტიცდენტურ მონაკვეთს, რომელიც კავკასიონის ღერძულ ზონაშია ჩაჭრილი და კლდოვანი დერეფნის სახით არღვევს გვერდით ქედს. დარიალის დასაწყისად მდ. ჩხერის შესართავი ურდა ჩაითვალოს, სადაც თერგი დინებას აჩქარებს და ღრიალით იჭრება ხეობაში. დარიალის ყველაზე ვიწრო, კლდოვანი და ველური ნაწილი პალეოზოურ გრანიტულ მასივშია ჩაჭრილი — ყაბახისა და ხდისწყლის შესართავების რაიონ-

ში, სადაც ძველ სტრატეგებს ეროზიულ მოწმეზე ციხე-სიმაგრე აუგიათ. დარიალის ბოლო ლარსის ყოფილი საფოსტო სადგურის ახლოსაა და ამგვარად კლდეკარის ერთობლივი სიგრძე 11 კილომეტრს უდრის.

ფიქრობდნენ, რომ დარიალი ოდესღაც ყინულით იყო ამოვსებული, და რომ გრანიტის დიდი ლოდები, რომლებიც ამ ხეობის ფერდობებზე და ფსკერზე გრანიტის ძირეულ გამოსავლებზე გაცილებით უფრო ჩრდილოეთითაც გვხვდებიან, წარმოადგენენ მეოთხეული პერიოდის თერგის დიდი ყინვარის მიერ გადატანილ ერატიულ ლოდებს. დარიალის კლდეკარი ამჟამადც ფხვიერი ნაფენების ინტენსიური გადაადგილების აოეს წარმოადგენს; ამ პროცესში ყინვარების მონაწილეობა ყოველთვის უშუალო და პირველხარისხოვანი როდი არის. დიდი მნიშვნელობა აქვთ ღვარცოფულ ნაკადებს, რომლებიც ამჟამად უმთავრესად კატასტროფული თავსება წვიმების შედეგად წარმოიშობა, და რომლებიც იწვევენ დიდძალი ნგრეული მასალის (მათ შორის დიდრონი ნატეხების) სწრაფ გადაადგილებას. ახლო წარსულში ღვარცოფები დევდარაჟის ყინვარის გრანდიოზულ ჩამონგრევებთან იყვნენ დაკავშირებულნი და მათი გადამზიდულობის უნარიც დღევანდელზე ძლიერი იყო (ცნობილია, რომ ლარსის ახლოს მდებარე „ერმოლოვის ქვა“, რომლის სიდიდეც $29 \times 15 \times 13$ მ არის, 1832 წელს იქნა დევდარაჟის ერთ-ერთი უმძლავრესი ჩამონგრევისას გაჩენილი ღვარცოფული ნაკადით გადატანილი). მეოთხეულ პერიოდში ეს მოვლენები კიდევ უფრო მეტ სიმძლავრეს იჩენდნენ, ტექტონიკური და ვულკანური პროცესების საკმაოდ ინტენსიურ გამოვლინებებთან დაკავშირებით. საფიქრებელია, ეკრძოდ, რომ ვულკანური ამოთხევებით გამოწვეულ ყინვარების კატასტროფულ დნობას გრანდიოზული ღვარცოფები უნდა წარმოეშვა და ამ ღვარცოფულ წყლებს შეეძლოთ ჩრდილო კავკასიის მთისწინა ვაკეზე მსხვილი მასალის გაზიდვა.

ლარსთან (უკვე საქართველოს საზღვრებს გარეთ) თერგი დარიალს სტოვებს და 10-12 კმ გავლის შემდეგ მიაღწევა კლდოვან ანუ კირქვიან ქედს, რომელსაც მეორე, 8-9 კმ სიგრძის მქონე ანტეციდენტური კლდეკარით არღვევს. ამ გაკვეთის ადგილამდე ხეობა გაფართოებულია და დატოტვილი თერგი ბრტყელ რიყეზე გაედინება. ლარსს ქვემოთ ხეობის გვერდები ფოთლოვანი ტყითა და ბუჩქნარით არის შემოსილი.

ხდისწყალი (Кистинка) სათავეს კიბეშას ყინვარიდან ღებულობს, ზოგადად ჩრდილო-დასავლეთისაკენ გაედინება და თერგს სოფ. გველეთს ქვემოთ 3 კმ მანძილზე შეერთვის.

შავანასა და ყუროს ქედების ფიქლოვანი მაღალი კედლებით გარშემოზღულული ხდე კლდეების, ღორღნალების, ყინვარების, ალპური მდლეობებისა და კორომ-ჩანჩქერიანი ნაკადების განმარტოებულ სამეფოს წარმოადგენს. ხეობის ზემო ნაწილი საფეხურებიანი უტყეო ტროვის ხასიათს ატარებს, თარაზული დაქობებული მოედნებისა და კორომ-ჩანჩქერიანი უბნების მორიგეობით. თითქმის სრული უქარობის მეოხებით, აქ ზაფხულობით არაჩვეულებრივად მრავალგვარი პეპლები დაფრენენ, ზამთრობით კი ჭოგებად ცხოვრობენ ჩიხები და არჩვები, რომლებიც ამ დროს ღდის ხეობაში თავს უშიშრად გრძნობენ.

ხდისწყალი შუა ნაწილში ეროზიულ ხეობაში შედის, რომლის ციცაბო ფერდობები ფოთლოვანი ბუჩქნარითაა შემოსილი და შემდეგ, ჩაიჭრება რა

დარიალის გრანიტულ მასივში, აქაფებული ჭორაშების უწყვეტ კბენს აჩენს. ამ თეთრი კიბის სიგრძე 4 კილომეტრია, სიმაღლე კი 300 მ.

IX (17). თუშ-ხევსურეთის რაიონი

მალაშთიანი მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სარტყელთა სისტემით ტყიანიდან ნიჟარადად, შედარებით კონტინენტური ჰაით, ფიქვანარი და არხალი ტყეებით

თუშ-ხევსურეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონი კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე მდებარეობს და უშუალოდ ესაზღვრება ჩაჩნეთ-ინგუშეთისა და დაღესტნის ავტონომიურ რესპუბლიკებს (რსფსრ). იგი უკიდურესი აღმოსავლური ნაწილია ჩრდილო კავკასიის გეოგრაფიული ტერიტორიის იმ ზოლისა, რომელიც საქართველოში შემოდის.

განსახილველი რეგიონის დასავლური საზღვარი არხოტისთავისღელის უღელტეხილიდან ჩრდილოეთისაკენ გაუყვება კიდგანის ქედს მ. მარტინის-წიამდე. ჩრდილო საზღვარი ასის ხეობას სოფლებს ამრასა და ფუის შორის ჰკვეთს, აღის ხევსურეთის ქედის თხემზე მ. თბილწყალმალის ჩრდილოეთით, შემდეგ არღუნის ხეობას გადასჭრის სოფლებს შატილსა და ჭარეგოს შორის და. აღის რა პირიქითის ქედის თხემზე მ. თებულოს მთასთან, მიჰყვება მას დიკლოს-შთამდე; ამ უკანასკნელიდან საზღვარი, გადაჰკვეთს რა ანდის ყოისუს ხეობას, აღწევს მთავარ ქედზე ამართულ შავიკლდის მასივს. სამხრული საზღვარი ეთხვევა კავკასიონის მთავარი ქედის წყალგამყოფი თხემის მონაკვეთს სამეღისღელისა და არხოტის-თავის-ღელის უღელტეხილებს შორის მდებარე პუნქტიდან მ. შავკლდეამდე.

თუშ-ხევსურეთის რეგიონის განმასხვავებელ თავისებურებად, მასზე დასავლეთის მხრიდან მიკრულ ხევის რაიონთან შედარებით, უწინარეს ყოვლისა გვევლინება უფრო ერთგვაროვანი გეოლოგიური აღნაგობა — ფიქლოვანი წყებების გაბატონებული მნიშვნელობა, უახლესი ეფუზივებისა და ძველი ინტრუზივების უქონლობა; თუშ-ხევსურეთის გამყინვარება საგრძნობლად ნაკლებია ხევისაზე. ხევისაგან განსხვავებით, თუშ-ხევსურეთში კარგადაა შემონახული ფიქვანარი ტყეები. კავკასიონის სამხრული ფერდობის მეზობელი რაიონებისაგან აღსაწერი რეგიონი უფრო მაღალმთური და რთული რელიეფით, მშრალი ჰაით, მცენარეულობის სიმწირითა და განსხვავებული შედგენილობით განირჩევა.

ქვედა და შუაიურული ასაკის ფიქლოვანი წყებები, რომლებითაც თუშ-ხევსურეთი არის აგებული, აჩენენ ძლიერ შეკუმშული (ალაგ-ალაგ იზოკლდნური) ნაოქების სისტემას და ზოგიერთ ადგილებში დიაბაზების ძარღვებითაა გარღვეული. დიაბაზების ყველაზე ვრცელი გამოსავალი დასავლეთით იმყოფება ჩევის რეგიონის საზღვრის ახლოს (ჭიმლისკლდე). გვხვდება კიროვანი ტრაკიტინების დანაგროვები, მორენული და ალუვიური ნაფენები.

აღსანიშნავია, რომ თუშ-ხევსურეთის ტერიტორია, ისევე, როგორც ხევი, კავკასიონის ტექტონიკურსა და ორო-პიდროგრაფიულ ღერძებს შორის არის მოქცეული. მთიანეთის ტექტონიკური ღერძი (მეგაანტიკლინის თხემური ზონა) აქ ემთხვევა პირიქითის ქედს და, ამგვარად, თუშეთი და ჩრდილო ხევსურეთი. ჩრდილო კავკასიის მთიან ზოლთან თავის პიდროგრაფიული კავშირისა და რი-

გი არსებითი მსგავსებების მიუხედავად, კავკასიონის სამხრული ფერდობის ტექტონიკურ. ზონაში შედიან.

რაიონის ოროგრაფიული აღნაგობაც ზოგადად, ხევისას მიემსგავსება, — იქაც და აქაც ჩვენ გვაქვს გასწვრივი ოროგრაფიული ელემენტების სიჭარბე, — ასეთებია მთავარი და გვერდითი ქედები და მათ შორის მდებარე გასწვრივი ქვაბულები. მსგავსება დარღვეულია ჩრდილო ხევსურეთის მერიდიანულად განლაგებული ქედებით და ხეობებით. თუშ-ხევსურეთის მთების რამდენადმე ნაკლები აბსოლუტური სიმაღლის გამო, აქ სიმაღლეთა ნახტომები და გამყინვარების ხარისხი შედარებით ნაკლებია ხევისაზე. რელიეფის ენერჯია მაინც საკმაოდ მნიშვნელოვანია, — მაგალითად, სიმაღლეთა სხვაობა თებულოსმთის მწვერვალსა და სოფ. შატის შორის (სწორი ხაზით 15 კმ მანძილზე) თითქმის 3200 მ-აღწევს, ხოლო დიკლოსმთის მწვერვალსა და ანდის ყოისუს ხეობის ფსკერს შორის (დაღესტნის საზღვართან) 11 კმ მანძილზე, დაახლოებით 2600 მეტრს. მნიშვნელოვან ყინვარებს მხოლოდ მ. მ. კიდევანისმაღლის, თებულოსმთისა და დიკლოსმთის მასივებზე ვხვდავთ. ძველი გამყინვარების კვლები ხეობების ზემო ნაწილებშია გავრცელებული და არსად ზღვის დონიდან 2000 — 2100 მ-ზე ნაკლებ სიმაღლემდე არ ეშვება.

თუშ-ხევსურეთის ჰავა, ისევე როგორც ხევისა, შედარებით გვაღვიანო და კონტინენტურია. ამ მოვლენის თვალსაზრისით ილუსტრაციად თოვლის საზღვრის დიდი სიმაღლე (ზღვის დონიდან 3600-3800 მ) და აგრეთვე მდინარეული ჩამონადენის დაბალი მოდული (15-30 ლიტრი წაშში კილომეტრიდან თუშეთისათვის) გვევლინება. სოფელ ახრეის მეტეოროლოგიურ სადგურს ზღვის დონიდან 1800 მ სიმაღლეზე საშუალო წლიური ტემპერატურა 5° აქვს, თეიურ ტემპერატურათა რხევის წლიური ამპლიტუდა აქ 19,4° არის, ხოლო ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი 880 მმ. ჰავის კონტინენტურობის ხარისხი რეგიონის ფარგლებში, თოვლის საზღვრის მდებარეობის მიხედვით, აღმოსავლეთისაკენ უნდა მატულობდეს.

თუშ-ხევსურეთის ლანდშაფტის დამახასიათებელ თავისებურებად, რაც მას კავკასიონის დანარჩენი, საქართველოს ფარგლებში მდებარე რაიონებისაგან განასხვავებს და დაღესტანთან აახლოებს, გვევლინება ფიჭვნარი და ფიჭვნარ-არყნარი ტყეების ფართო გავრცელება.

რეგიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი ჩრდილო კავკასიისა და დაღესტნის მდინარეული სისტემების ნაწილს შეადგენს და წარმოდგენილია მდინარეების ასის, არღუნისა და ანდის ყოისუს ზემო დინებებით (ასა შეერთვის სუნჯას, რომელიც შემდინარეა თერკისა; იგივე შეეხება არღუნსაც; ანდის ყოისუ დანარჩენს. სამ ყოისუსთან ერთად დაღესტნის ფარგლებში აჩენს მდ. სულაკს). ტბების მხრივ თუშ-ხევსურეთი მეტად ღარიბია.

მთავარი წყალგამყოფი ქედის მონაკვეთი, რომლითაც თუშ-ხევსურეთის რაიონი სამხრეთიდან არის შემოსაზღვრული, უკვე დახასიათებულ იქნა ფშავ-მთიულეთისა და მთიანი კახეთის რაიონების აღწერისას. საქელის-ღელის უღელტეხილიდან მ. შაკვლდემდე მთავარი ქედის მწვერვალები ვერსად აღწევენ 3600 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს, უღელტეხილები კი, ამავე დროს, 2800-3100 მ სიმაღლეზე მდებარეობენ, რის გამოც ქედის თხემის გასწვრივი პროფილი ტალღობრივია, დიდ მწვერვალებსა და უნაგირებს მოკლებული.

მთავარი ქედის ამ მონაკვეთის ჩრდილო ფერდობზეც თანადროული გამოყინვარება თითქმის არ არსებობს.

ძველი გამყინვარების კვლევა თითქმის უწყვეტადაა გავრცელებული მთავარი ქედის ჩრდილო (თუშ-შევსურეთის რეგიონში შემავალი) ფერდობის მთელ სიგრძეზე. ზოგან, მეოთხეულ პერიოდში, ხეობური ყინვარებიც კი იყო; ასეთი ყინვარები მიტოცავდნენ. მაგალითად, მდ. მდ. ცირკლოვნისწყლის (ასას ზემო მონაკვეთის), გუროსწყლის, თუშეთის ალაზნის, პირიქითული ალაზნის, ორწყლის სათავეებში.

მთავარი ქედის აღებული მონაკვეთი ლეიას-დოგერის თიხაფიქლებით არის აგებული, რომლებიც ცალკეულ ადგილებში გარღვეულია დიამაზის ძარღვებით.

წყალგამყოფი ხაზის მიმართულება აქ კლავნილია, — მთავარი ქედის თნეში ხშირად იცვლის თავის მიმართულებას, რაც მდინარეული აუზების უთანაბრო ეროზიული განვითარებით არის გამოწვეული. ხევსურეთის არაგვის სათავეების ინტენსიურ ეროზიულ მოქმედებას წყალგამყოფი ჩრდილოეთისაკენ გადაუწვებია და ამის შედეგად მთებს—ჭაუხსა და ბორბალოს შორის გაჩენილია მთავარი ქედის ნახევარწრისებურად გაღუნული მონაკვეთი — ე. წ. „ხევსურეთის რკალი“.

კიდეგანის ქედი მთავარ ქედს საძვლისღელისა და ბაღაჯაოს უღელტეხილიან შორის გამოეყოფა, ჩრდილოეთისაკენ ვრცელდება და კლდოვან ანუ კირქვიან ქედს ებჯინება უკვე ინგუშეთის ფარგლებში, მ. გაიკომდთან. მისი თხემი მდინარეების ასასა და არმხის წყალგამყოფს ქმნის. კიდეგანის ქედზე, სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ, მდებარეობენ: უღ. არხოტისთავისღელე (235 მ), მ. გველისმთა (3881 მ), მ. სახარისმაღალი (3906 მ), უღ. სახარისღელე (3597 მ), მ. კიდეგანისმაღალი (4219 მ, ქედის უმაღლესი პუნქტია), უღ. საჯიხვისღელე, მ. თათელისმაღალი (3782 მ), უღ. სალაშქროსღელე, მ. საამლოსმაღალი (3884 მ), მ. მარტინისმთა (3952 მ). კიდეგანის ქედის აღმოსავლურ, ხევსურეთის ფარგლებში მოქცეულ ფერდობზე მდებარეობენ ცირკული და ჩამოკიდული ყინვარები, რომლებიც ასაზრდოებენ ასას მარცხენა შემდინარეებს — ჭიმღისწყალს, ახიელისწყალს, ჩხათანას. მათ შორის ყველაზე შესანიშნავია აღდგენილი ტიპის (ორსართულიანი) ყინვარი, რომელიც მ. კიდეგანისმაღლის ჩრდილო-აღმოსავლური კალთიდან ჩამოდის ახიელისწყლის მარცხენა მდგენელის სათავეში. იმავე მდინარის მარჯვენა მდგენელის ხეობით კიდეგანისმაღლის სამხრეთ-აღმოსავლური ყინვარი ოდესღაც 2100 მ სიმაღლემდე ჩამოდიოდა. კიდეგანის ქედის ვერც ერთი მეოთხეული ყინვარი ვერ აღწევდა ასას ხეობამდე.

კიდეგანის ქედის სამხრული ბოლოდან არხოტისთავისღელის უღელტეხილსა და მ. გველისმთას შორის გამოიყოფა კლდოვანი ტოტი, რომელიც ჭიმღისკლდის სახელწოდებითაა ცნობილი. ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ მიმართული ეს შტოქედი 5 კმ შემდეგ ასის (არხოტისწყლის) ხეობას ებჯინება სოფ. ჭიმღას ზემოთ, თუმცა მისი გეოლოგიური გავრცელება ასას მარჯვენა სანაპიროზეც არის კლდოვანი სერით აღნიშნული. კიდეგანის ქედისაგან განსხვავებით, რომელიც მთლიანად იურის ასპიდური ფიქლებითაა აგებული, ჭიმღისკლდე წარმოქმნილია დიამაზებით და წარმოადგენს დენუდაციური პროცესებით გაშიშვლებულ უზარმაზარ ინტრუზიულ სხეულს, ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლო-

ში ასას ხეობით გახერხილს. ხავერდოვანი ალპური მდებარეობისა და მორენულ-ზინების თავე ამართული შეეულო კედელი წვეტიანი კოშკურებითა და რქებით არის დაგვირგვინებული: ეს არის ნამდვილი ლაბირინთი სერებისა, კლდოვანი წვეტებისა, ძნელგასავალი ვერტიკალური ნაპრალებისა, რომლებიც გამოწარეცი არამდგრადი ქანების ადგილზეა დარჩენილი. ჭიშკისკლდის ძირი ასას ხეობაში დიბაზის უშველებელი ლოდებით არის მოფენილი.

ხევისურეთის ქედი (მერიდიანული ქედი, რომელიც ჩრდილო ხევსურეთს არხობისა და შატილის თემებად ჰყოფს) მთავარ წყალგამყოფ ქედს ხორტანისდელის უღელტეხილსა და მ. ცროლს შორის გამოეყოფა, მიემართება ჩრდილოეთისა და ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ და კლდოვან ქედს ებჯინება მ. ხახალგისთან (ჩაჩნეთ-ინგუშეთის ფარგლებში). იგი ასასა და არგუნის წყალგამყოფს წარმოადგენს და ქმნის საზღვარს, ერთი მხრივ, არხობის ხევსურეთსა და დალაის (დლიდის) ქვაბულსა და, მეორე მხრივ, შატილის ანუ არდობის ხევსურეთსა და ჭანთიარუნის ქვაბულს შორის. მის თხემზე, ხევსურეთის ფარგლებში, მდებარეობენ მ. გომლისმალაი, უღ. ისართლევ, მ. მოხასმალაი (3986 მ) და ა. შ. უფრო ჩრდილოეთით, ჩაჩნეთ-ინგუშეთის ფარგლებში ხევსურეთის ქედის გაგრძელება გაცილებით დაბალია და ვევილამის სახელწოდებას ატარებს.

ხევსურეთის ქედი აგებულია იურული თიხაფიქლებით. თანადროული ყინვარები ძირითადად მის აღმოსავლურ ფერდობზეა თავმოყრილი, არდუნის მარცხენა შემდინარეების გიორგიწმინდისხევისა და შიტკურისხორხის სათავეებში. დასავლურ ფერდობზე ყინვარი მხოლოდ მოხისმალის მასივზე გვხვდება. აღმოსავლური ფერდობის გამყინვარების მეტი სიმძლავრის მიზეზად დასავლური ქარი გველინება, რომელსაც გადააქვს თოვლი საქარო მხრიდან უქარო მხარეზე. ამციერ გამყინვარების ეპოქაში კარული ყინვარებით მოფენილი იყო მთელი დასავლური ფერდობიც მოხისმალასა და გომლისმალას შორის, რასაც დარჩენილი კაროდების მწკრივები მოწმობს. კიდევ უფრო ადრე, კავკასიონის უკანასკნელი დიდი გამყინვარების დროს (იმ ეპოქაში, როდესაც ჭაუხის მასივის ყინვარები სოფ. ჭუთამდე და რომამდე აღწევდნენ) ხევსურეთის ქედიდან ჩამოშავალი ყინვარები დასავლეთისკენაც და აღმოსავლეთისკენაც საკმაოდ შორს ვრცელდებოდნენ, თუმცა ასასა და არდუნის ხეობებამდე მაინც ვერ მიდიოდნენ.

პირიქით უკვე ქედი მდ. ანდის ყოისუს ზემო წელის აუზს შარო-არდუნის აუზისაკენ და ჭანთიარუნის მარჯვენა შემდინარეთა სათავეებისაკენ განწყობს და წარმოადგენს გვერდითი ქედის დიდ მონაკვეთს, რომელიც მდ. არდუნისა და მდ. ანდისყოისუმიდ არის გაწოლილი. მის თხემზე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ შემდეგი მწვერვალები და უღელტეხილები მდებარეობენ: თებულოსმთა (აღმოსავლეთი კავკასიონის უმაღლესი მწვერვალი, 4507 მ), უღ. თებულო (3341 მ), მ. ყურყუმასწვერი (3672 მ), უღ. უყერიჩო (30003 მ), უღ. ქერილო (3061 მ), უღ. ქაჩუ (3550 მ), მ. ჭომიტიო ანუ დათახქორთი (4274 მ), მ. ჭეშოსმთა (4407 მ), მ. დანოსმთა (4179 მ) დამ. დიკლოსმთა (4275 მ).

ქედის აღმოსავლური ნახევარი (ქაჩუილამის უღელტეხილის აღმოსავლეთით) ერთობლივად მალაია და თანადროული ყინვარებით შემოსილი. გამყინვარება შედარებით უფრო მძლავრი ჩრდილო ფერდობზე (შაროარდუნის სათავეებში) არის; სამხრული ფერდობის ყინვარები, რომლებიც ჩამოწოლილია

აქლის ყოისუს მარცხენა შემდინარეთა (ფარსმისწყლის, ქეშოსწყლის, ჩილოსწყლის) სათავეებში, შედარებით უფრო მომცროა და ძირითადად ცირკულსა და ჩამოკიდულ ტიპებს მიეკუთვნებიან; გამოჩაყლის მათ შორის მხოლოდ ქეროსწყლის სათავეში არსებული ყინვარი შეადგენს, რომელიც მ. დიკლოსმთის სამხრეთ-დასავლურ კალთაზეა ჩამოწოლილი და ატარებს 3 კმ სიგრძის მქონე, ზოლიანი მორენის ქვეშ ჩამარხულ ენიანი ხეობური ყინვარის ხაზიათს¹. პირაქითული ქედის მთელ ამ აღმოსავლურ ნახევარში არ მოიპოვება თუნდაც ერთი ისეთი უღელტეხილი, რომლის დაძლევაც ალპინისტური ტექნიკის მოუხმობებლად შესაძლებელი იქნებოდა.

პირიქითული ქედის დასავლური ნახევარი თუ თებულოს მთის ანუ დაქვეხისმალალსა და თოვლით შეღესილ ტანწერწერტ პირამიდას არ ჩავთვლით. საგრძნობლად დაბალია აღმოსავლურ ნახევარზე, ყინვარებს მოკლებულია და ადვილად გაივლება, — აქ არის თავმოყრილი პირიქითული ქედის ყველა ოთხივე ოფიციალურად ცნობილი უღელტეხილი. თებულოსმთის მძლავრი საკვანძო მასივი, რომლის ტოტებიც სამხრეთისაკენ, ჩრდილო-დასავლეთისაკენ, ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ არიან გაწვდილი, ხეობური ტიპის გამყინვარების განმარტობებულ კერას წარმოადგენს. მისი თოვლის ფაფახი ასახრდოებს საკმაოდ მსხვილ ყინვარებს, რომლებიდანაც გამოედინებიან არღუნის მარჯვენა შემდინარე მდ. ტულო და ანდის ყოისუს მთავარი მდგენელი მდ. ქვახიდისწყალი. თებულოსმთის მასივი მთავარ ქედთან შეერთებულია ბორბალოსმთის მასივთან, პაწუნტის (აწუნთის) გარდივარდშო ქედის საშუალებით, რომელზეც მდებარეობენ ამავე სახელწოდების უღელტეხილი (2570 მ) და მ. აშულო (3965 მ).

პირიქითული ქედი, ეს უზარმაზარი ბუნებრივი კედელი, თუშეთს ჩრდილოეთის ცივი ქარების უშუალო შემოჭრისაგან იცავს; იგი მას ნაწილობრივ არღუნის აუზში მცხოვრებ მოუსვენარ მეზობლებისაგანაც იფარავდა. ამ ქედს პირიქითის ხეობისა და კავკასიონის მთავარი ქედის მხრიდან დიადი და თვალწარმტაცი სანახაობა აქვს. სწორედ პირიქითული ქედის მწვერვალთა პანორამამ შთააგონა მთების უკვდავ მგოსანს ვაჟა-ფშაველას ის სიტყვები, რომლებიც თაყ პოემა „ბახტრიონში“ გამოხატულია ალაზნის სათავეებიდან მოშორალი აღამიანის განცდები.

პირიქითული ქედი აგებულია ლეიასის თიხაფიქლებით, რომლებიც ადვილად იფიტება, ინგრევა და თხემურ ზონაში მძლავრ ღორღნალებს, ლოდნარებსა და მორენულ გროვებს წარმოშობს. ძველი გამყინვარების კვლები ყველა ხეობის სათავეებშია, მაგრამ ვერსად აღწევენ მდ. პირიქითულ ალაზნამდე ან შაროარღუნამდე. მეოთხეული პერიოდის უდიდესი ყინვარების სიგრძე ქედის სამხრულ კალთებზე 5 — 8 კმ, ჩრდილო. კალთებზე კი 7-10 კმ აღწევდა. პირიქითული ქედის კალთები უტყეო არიან სამხრული ფერდობის უკიდურესი აღმოსავლური ხეობების (ჩილოს, ქეროსა და სხვათა) გამოკლებით, სადაც

¹ ეს მოზრდილი ყინვარი ტოპოგრაფებს ვერ შეუმჩნევიათ ავეგვისას და ამიტომაც ამაოა მისი გამოხატულების ძებნა, უმსხვილესი მასშტაბის რუკაზედაც კი.

² ალაზნის თავში გადავიდნენ, მთისა წყრონი სწდებოდნენ, სადაც კი გაიხედავდით, გასაბერონი სდგებოდნენ, ზოგნი ცის გულმკერდს ჰკოცნიდნენ, ზოგნიც უკან რჩებოდნენ.

იზრდება ფიქვანარი და არყნარი ტყეები; სუბალპური ბუჩქნარები და დეკია-
ნები (კავკასიის როდოდენდრონის ტყეები) სხვა ხეობებშიც გვხვდება.

სუნჯის მარჯვენა შემდინარე ასა (ზემო დინებაში არხოტისწყლის სახელ-
წოდებით ცნობილი) სათავეს იქ ღებულობს, სადაც მთავარ ქედს კიდევანის
ქედი გამოეყოფა — არხოტისთავისღელისა და ბალაეჩოს უღელტეხილების
კალთებზე; იგი მიედინება ჩრდილოეთისაკენ ჯერ ცირკლოვნისწყლის, შემდეგ
არხოტისწყლისა და ბოლოს (ახიელის ქვემოთ) ასას სახელწოდებით. მისი
ტალღევა არხოტის თემის სოფელ ახიელთან ზღვის დონიდან 1650 მ სიმაღლე-
ზეა, ხოლო მდ. ნელხის შესართავთან (რეგიონის ჩრდილო საზღვართან) 1200
მეტრზე.

ასას აუზი ხევსურეთის ფარგლებში აგებულია ლეიასური ხნოვანების
ფრქოვანი წყებებით, რომლებშიც კიშლისკლდის ქედზე და კალოთანას ხეობა-
ში დიაბაზური ქანების ვრცელი გამოსვლები გვხვდება. როგორც ასას მთავარ
ხეობაში, ისევე მის შემდინარეთა ხეობებშიც არის მიწისქვეშა წყლების მიერ
ღეღამიწის წიაღიდან ამოტანილი კიროვანი ნივთიერების გამოყოფა-დალუქვის
შედეგად დაგროვილი ტრავერტინები.

ძველი გამყინვარების კვლები ასასა და მისი შემდინარეების სათავეებშია
წარმოდგენილი და არსად 2000-2100 მ აბსოლუტურ ნიშნულებს ქვევით არ ჩა-
მოდიან. ახალთახალი მორენებით, რომლებიც ისტორიულ წარსულში (შუა საუ-
კუნეებსა და XVII—XIX საუკუნეებში) მომხდარ ყინვარების წინ წამოწევის
სტადიებს ეკუთვნიან, ამოვსებულია ასას ზემო, განედურად მიმართული მონა-
კვეთის ხეობა კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედსა და კიშლისკლდის სამ-
ხრეთ-დასავლურ ნაწილს შორის, 4 კმ სიგრძეზე. ანალოგიურ მორენებს ქვეშ
არის ჩამარბული კიდევანისა და ხევსურეთის ქედების ზოგიერთი ყინვარის
ბოლოები. უკანასკნელი დიდი გამყინვარების ეპოქაში ასის ხეობის ყინვარი
ჩადიოდა იმ ადგილამდე, სადაც ეს მდინარე კიშლისკლდის დიაბაზურ კედელს
არღვევს, ე. ი. მდ. კიშლისწყლის შესართავს ზემოთ 2 კმ მანძილზე მდებარე
აუნქტამდე.

ასას შენაკადების — მდ. მდ. კიშლისწყლის, ახიელისწყლის, ტანისწყლის,
კალოთანისწყლის, ბისნას, ჩხათანასა და სხვათა ხეობებშიც შეოთხეულ პე-
რიოდში მოთავსებული იყო ხეობური ყინვარები, რომლებსაც 4-6 კმ სიგრძე
ქონდათ, და რომლებსაც ბევრი უკლდათ მთავარ ხეობაში გასვლამდე. ასას
ხეობა კიშლისკლდის გაკვეთის ადგილს ქვემოთ და ყველა გვერდითი ხეობის
ქვეშ ნაწილები მდინარეული ეროზიის მოქმედებით არის ჩამოყალიბებული.

ასას და ზოგიერთი მისი შემდინარის (ტანისწყლის, ახიელისწყლის, კა-
ლოთანისწყლის) ხეობებში შემონახულია ფიქვანარი და არყნარი ტყეები.
რომლებიც ალაგ-ალაგ ზღვის დონიდან 2300-2400 მ სიმაღლეს აღწევენ. ალაუ-
რი მდელოებით დაფარული მთავარი ქედის, კიდევანისა და ხევსურეთის ქედ-
ების კალთები ტყეების ზედა საზღვრიდან 3200-3400 მ აბსოლუტურ სიმაღლე-
მდე. ფართოდაა გავრცელებული დეკიანები.

მდ. არღუნის აუზი თუშ-ხევსურეთის რაიონში შემოდის მხოლოდ ზე-
შო (ხევსურეთის ეთნოგრაფიულ საზღვრებში, ე. ი. ჩაჩნების სოფელ ჯარეგოს
ზემოთ მდებარე) ნაწილთ. იგი ყველა მხრიდან მთავრეხილებით არის გარშე-
მორტყმული — კავკასიონის მთავარი ქედით, ხევსურეთის, ჰაწუნტისა და
მაისტისმთის ქედებით — და ტიპობრივად გამოხატულ მაღალმთურ ხასიათს

ატარებს. იგი ორი ძირითადი მდინარით ირწყვების, რომლებიც სოფელ შატილს ქვემოთ ერთდებიან — მდ. ქანთიარჯუნის მთავარი მდგენელი არდოტისწყლით და მარცხენა შემდინარით შატილისწყლით. აღნიშნულ მდინარეთა შესართავი ზღვის დონიდან 1150 მ სიმაღლეზეა, მდ. გუროსწყლის შესართავი 1670 მ, მდ. ქხონისქალისა 1520 მ.

მდ. არლუნი (არდოტისწყალი) სათავეს ბორბალოს მთის კალთებზე ღებულ-ლობს და ხევსურეთის ფარგლებში ჩრდილოეთისაკენ გაედინება, თან მრავალ შემდინარეს ღებულობს — მარცხნიდან ქანქახისწყალს და ზემოხსენებულ შატილისწყალს (შენაკადებით გუროსწყლით, გიორგიწმინდისწყლით, მიტკურისხორხით), მარჯვნიდან კი ქხონისქალას და ბლუხას. მდინარეების — გუროსწყლის, გიორგიწმინდისწყლის, ბლუხას და აგრეთვე ქხონისქალის სათავეებში (ხევსურეთის ქედის აღმოსავლურ ფერდობებზე, მ. მაისტისმთის (4083 მ), თებულოსმთისა და მახკოს მთის კალთებზე ჩაწოლილია მცირე ყინვარება. შატილისწყლის, არდოტისწყლის, ქხონისქალის, გუროსწყლისა და ზოგიერთი სხვა მდინარის ხეობებში მნიშვნელოვან ფრაგმენტებად ტყე არის გავრცელებული, რომელიც ფიჭვისა და არყისაგან შედგება.

თუ შეთხებით უჭირავს კავკასიონის ჩრდილო ფერდობის საკმაოდ ვრცელი მაღალმთიანი ქვაბული, რომელიც ირწყვების მდ. ანდის ყოისუთი და რომელიც გარშემოზღულულია კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფით, პირიქითული და ჰაწუნტის ქედებით. თუშეთის ყველაზე დაბალი პუნქტი, რომელიც ანდის ყოისუს ხეობის ფსკერზე მდებარეობს დაღესტნის ასსრ საზღვართან, ზღვის დონიდან 1650 მ სიმაღლეზე იმყოფება: დიკლოსმთის მწვერვალი ამ პუნქტიდან სწორი ხაზით 13 კმ მანძილზე და 2600 მეტრით მაღლა მდებარეობს.

თუშეთის ქვაბული ორ გასწვრივ ხეობად იყოფა, რომელთა ღერძებიც ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული. ჩრდილო ხეობას, რომელშიც მდ. პირიქითი ალაზანი გაედინება, პირიქითის ხეობა ეწოდება, ხოლო სამხრულს (მდ. თუშეთის ალაზნის ხეობას) გომეწრის ხეობა. აღნიშნული ორი მდინარე ერთმეორეს სოფელ შენაქოს მერიდიანზე, ზღვის დონიდან 2050 მ სიმაღლეზე უერთდებიან და წარმოშობენ ანდის ყოისუს.

პირიქითისა და გომეწრის ხეობებს განჰყოფს გასწვრივი ქედი მაკრატელა, რომელიც გამოეყოფა ჰაწუნტის ქედს მ. მ. ამუღოსა და ბორბალოს შორის, დაგვირგვინებულია სამრულისმთის (3482 მ) და ცივას (3362 მ) მწვერვალებით, კლავნილად მიდის სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და ომალოს პლატოთი თავდება. მის თხემზე მდებარეობენ უღელტეხილები ნაროენისღელე (3250 მ), ნაყაიფი-ჩო (დაახლ. 2500 მ) და სხვები, რომლებზეც გადადიან პირიქით-გომეწრის შემაერთებელი საცხენე ბილიკები. მაკრატელას ქედის თანადროული გამყინვარება უმნიშვნელო სიმძლავრით ხსიათდება და სამრულისმთის მასივის ჩრდილო კალთებთან არის დაკავშირებული. მეოთხეულ პერიოდში აქედან მიეოცავდნენ ხეობური ყინვარები, რომლებიც ჩრდილოეთით ნაროენისწყლის ხეობას მიჰყვებოდნენ, სამხრეთით კი წოეთის ქვაბულში ჩამოდიოდნენ; ამ ყინვართა სიგრძე 5-6 კმ აღწევდა, მათი ქვემო ბოლოები 2400-2500 მ აბსოლუტურ სიმაღლეებზე მდებარეობდნენ. ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთური ბოლო—სოფ. დართლოდან და დოკოდან დაწყებული ტყით არის შემოსილი, რომელშიც ფოთლოვანი ჭიშები სჭარბობენ; ქედის დანარჩენი, უმეტესი ნაწილი ალპური მდელოების ლანდშაფტს უკავია.

ნაროენისწყლის (პირიქითი ალაზნის მარჯვენა შემდინარის) ხეობა ზამთარ-გაზაფხულზე ჩამოზვავებული თოვლის უზარმაზარი მასებით ივსება და ეს თოვლი ზაფხულის ბოლომდე მთლიანად გადნობას ვერ ასწრებს. მდინარე თოვლში გვირახს აკეთებს და რამდენიმე კილომეტრის სიგრძეზე ამ გვირახში გაედინება ისე, რომ ზედაპირზე მის ნატამალსაც ვერ დაინახავთ. შუა ზაფხულამდე თუ-ნებია ხეობის თოვლით ამოვსებულ ფსკერზე მიმოდინან თავიანთი ცხვრის ფარები და ცხენებით და მხოლოდ აგვისტოში თოვლის ხიდებზე მოგზაურობა საშიში ხდება, რაც მთიელებს აიძულებს ხეობას მისი მარჯვენა ფერდობის ციკა-წო საცალფეხო ბილით აუქციონ ხოლმე გვერდი.

მაკრატელას ქედიც და თუშეთის ორივე გასწვრივი ხეობაც (პირიქითი და გომეწარი) იურული ფიქლებით არის ავებული. პირიქითის ხეობაში, სოფელ დართლოს მახლობლად კიროვანი ტრავერტინის მძლავრი დანაგროვებია. პირიქითისა და გომეწარის ხეობათა მორფოლოგიური ხასიათი მდინარეული ეროზიით არის შექმნილი და მხოლოდ მათი ზემო ნაწილები დაუშუშავებიათ მეოთხეულ ყინვარებს, რაც ტროგებითა და მორენებით არის დამოწმებული. მშვენივრად გამოხატულია ბოლომორენული სერები და ბორცვები ალაზნისთავის სახელით ცნობილ ადგილას — ზღვის დონიდან 2700 მ სიმაღლეზე (მდ. თუშეთის ალაზნის სათავეები), ქვახიდისწყლის ხეობაში (მდ. პირიქითი ალაზნის ზემო წელში) და სხვ.

თუშეთის აღმოსავლეთ ნაწილში, პირიქითი და გომეწარის ალაზნის შესართავის რაიონში შემონახულია რელიქტური ეროზიული ვაკეები, რომლებზეც სოფლები ომალო, შენაქო და დიკლო მდებარეობენ; მდინარეული ნაფენებით (თხნარებისა და რიყნალების მორიგეობით) დაფარული ეს ვაკეები ზღვის დონიდან 2100—2200 მ ანუ მდინარეთა ხეობების ფსკერიდან 150-200 მ სიმაღლეზე მდებარეობენ. მათი წარმოქმნა დაკავშირებული უნდა ყოფილიყო, როგორც ჩანს, ანდის ყოისუს ტექტონიკურ შეგუბებასთან სოფ. ჭეროს მიდამოებში (დალესტნის საზღვართან), რაც ხეობის სათანადო ნაწილის აღნაგობათა და მორფოლოგიური თავისებურებებით დასტურდება.

თუშეთის აღმოსავლეთ ნაწილშივე — ანდის ყოისუს ხეობაში, ორივე ალაზნისა და მათი შენაკადების ხეობათა ქვემო ნაწილებში გავრცელებულია ტყეები, რომელთა შედგენილობაშიც მთავრ როლს ფიჭვი ასრულებს; ალაგ-ალაგ ფიჭვთან შერეულია არყის ხის სახეობებიც. ქვაბულის ჩრდილო-დასავლურ, შედარებით უფრო მაღალსა და ნესტიან ნაწილში ხემცენარეულობა მხოლოდ ქუჩა არყისა და ცირცელის ბუჩქნარებით არის წარმოდგენილი.

კოლხეთის ოლქი

დანაწილების სქემა

კოლხეთის ოლქი, რომელიც რესპუბლიკის ფარგლებში მოიცავს დასავლეთ საქართველოს სუბტროპიკულ ნაწილს შავი ზღვის დონიდან ძირითადად 500—600 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე, მკაფიოდ იყოფა, უწინარეს ყოვლისა, ვაკე და ბორცვიან ნაწილებად. კოლხეთის დაბლობი ვაკე შეიძლება განხილულ იქნეს, როგორც მთლიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი. რაც შეეხება კოლხეთის ვაკის გარშემომზღუდველ ბორცვიან ზოლს, რომელიც კავკასიონისა და

მცირე კავკასიონის კალთებზეა მიკრული, იგი ტექტონიკურ პირობებთან და ზღვიდან დაშორებასთან დაკავშირებით ამედავენებს თავის რელიეფის, კლიმატის, ნიადაგური და მცენარეული საბურვლის და ლანდშაფტის სხვა კომპონენტების მნიშვნელოვან სხვადასხვაობას და ამიტომ რამდენიმე რაიონად უნდა იქნეს დაყოფილი.

კოლხეთის ოლქის ლანდშაფტურ დანაწილებას შემდეგი სახე მიეცემა:

- 1 (რ-ნი X). კოლხეთის ვაკე დაბლობი;
- 2 (რ-ნი XI). აფხაზეთის მთისწინეთი;
- 3 (რ-ნი XII). ცენტრალური ოდიშის პლატო;
- 4 (რ-ნი XIII). ოკრიბა (ჩრდილო იმერეთის მთისწინეთი);
- 5 (რ-ნი XIV). ზემო იმერეთის პლატო;
- 6 (რ-ნი XV). სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთი;
- 7 (რ-ნი XVI). აჭარა-გურიის მთისწინეთი;

ჩამოთვლილ რაიონებს შორის ყველაზე ნესტიანია აჭარა-გურიის მთისწინეთი და ცენტრალური ოდიშის პლატო, სადაც ნალექთა წლიური ჯამი აღწევს და ზოგან აღემატება 2000 მმ. ამ რაიონების აღმოსავლეთით — იმერეთში და აგრეთვე სამეგრელოს დასავლეთით — აფხაზეთში ნალექიანობა მცირდება, რაც გამოვლინებას ჰპოვებს მდინარეული ჩამონადენის განაწილებაში, ნიადაგური და მცენარეული საბურვლის ხასიათში (კერძოდ, წითელშიწა ნიადაგების გავრცელებაში). ბორცვიანი ზოლი ორ შტოდ იყოფა, რომლებიც ერთიმეორეს ზემო იმერეთის პლატოს რაიონში უერთდებიან. ჩრდილო ზოლი და დასახლებული პლატო. განირჩევიან კასტის განვითარებით, რასაც თითქმის ვერ ვხვდებით სამხრულ ზოლში. გამოყოფილი რაიონების გეომორფოლოგიური თავისებურებანი კიდევ უფრო აღრმავებენ მათ შორის არსებულ ლანდშაფტურ განსხვავებებს და აადვილებენ მათს ერთმანეთისაგან გამიჯნვას.

X. კოლხეთის ვაკე დაბლობი

ერთსართლიანი ლანდშაფტი ვაკე რელიეფით, ნესტიანი სუბტროპიკული ჰავით, მკიდრო ჰიდროგრაფიული ქსელითა და კაობებით, კარბნესტიანი ტიპის ნიადაგებით, მუზოფილური და ჰიგროფილური მცენარეულობით

ზოგადი დახასიათება. კოლხეთის ვაკე დაბლობი მოიცავს კოლხეთის ლანდშაფტური ოლქის შუა, ყველაზე დაბალ ნაწილს, რომელიც ამავე დროს მთლიანად დასავლეთ საქართველოს გეოგრაფიული გულიც არის. სამკუთხედისებური მოყვანილობის მქონე ეს ვაკე ერთ-ერთი გვერდით შავ ზღვაზეა ნაერული, მდინარეებში კინტრიშისა და მაჭარას შესართავეებს შორის; სამკუთხედის დანარჩენი ორი, კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის ძირების გასწვრივ კაჭიმული გვერდი ქ. ზესტაფონთან ერთდება და მახვილ კუთხეს ქმნის.

ამგვარად მოხაზული ტერიტორიის გარეთ მდებარეობენ ზღვისპირა ვაკე-თა უფრო მცირე ფრაგმენტებიც, რომელთა შორისაც საქართველოს ფარგლებში ყველაზე მნიშვნელოვანია ბიჭვინთის ვაკე ჩრდილოეთით და კახაბერის ვაკე სამხრეთით. ორივე ფრაგმენტი ჩვენ აღწერილი გვაქვს კოლხეთის ვაკესთან ერთად, რომელსაც ისინი სანაპირო ვაკის შევიწროებული ზოლით უკავშირდებიან.

რეგიონის დასავლურ საზღვარს შავი ზღვის ნაპირი წარმოადგენს; ჩრდილო-აღმოსავლური საზღვარი კავკასიონის ბორცვიანი მთისწინეთის ძირს გაუყვება. ხოლო სამხრული საზღვარი აპარა-იმერეთის ქედის მთისწინეთის ძირს.

განსახილველი რეგიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს დაბლობსა და ბრტყელ ზედაპირში. თანაბრად ნესტიანსა და თბილ ჰავაში; უხვ ჰიდროგრაფიულ ქსელში, რომელიც მდორე მდინარეებით, კაობებიითა და რელიქტური ტბებით არის წარმოდგენილი; კარბად ნესტიანი გრუნტებისათვის დამახასიათებელ ნიადაგებში; ჰიგროფილურ მცენარეულობაში.

აღნიშნული თავისებურებანი, საბოლოო ანგარიშში, კოლხეთის უახლესი გეოლოგიური ისტორიისა და გეოგრაფიული მდებარეობის შედეგია. ცნობილია, რომ კოლხეთის ვაკე შავი ზღვის ყოფილი უბეა, რომელიც მდინარეული ნაფენებით ამოვსებულა; იგი მეოთხეული პერიოდის ბოლო მონაკვეთშია ჩამოყალიბებული, და მას ისტორიული დროის განმავლობაშიც კი არსებითა ცვლილებები განუცდია.

კოლხეთის გეოგრაფიული მდებარეობა და მთლიანად დასავლეთ საქართველოს ოროგრაფიული აღნაგობა, სახელდობრ ზღვის მეზობლობა და ოკეანური ჰაერის ნაკადების შემხვედრი მიმართულებით გახსნილი მთიანი ამფითეატრის არსებობა განაპირობებს წლის ყველა სეზონში თითქმის თანაბარსა და უხვ ეანესტიანებას, — სწორედ ამით განსხვავდება კოლხეთი ხმელთაშუეთის დანარჩენი ნაწილებიანგან. რომლებიც ზაფხულობით სინოტივის ნაკლებობას განიცდიან.

კოლხეთის ვაკე აგებულია მეოთხეული ნაფენებით, სახელდობრ შუა და ზედა მეოთხეულით. ფხვიერი მასალის ზედა ნაწილი კავკასიონიდან და მცირე კავკასიონიდან მდინარეების მიერ ჩამონახილ ალუვიონს წარმოადგენს, უფრო: დაბლა კი დაფენილია შავი ზღვის ნალექები, რომელთა შორისაც ფაუნისტურა ნიშნების მიხედვით დადგენილია ძველშავზღვიური, ახალექსინური, კარანგატული, ძველექსინური და ჩაუდური შრეები. მდინარეული ნალექები გამოხატულია რიყნალებით, ქვიშებითა და თიხებით, რომლებიც შერწყმულია ტბიურ თიხებთან და კაობებში დაკროვილ ტორფებთან.

ვაკე რელიეფი კოლხეთის ფარგლებში ორგეარად არის წარმოდგენილი. დაბლობის შუა, უდაბლესი ნაწილი, რომელიც ზღვის ნაპირზეა მიკრული კოდორსა და სუფსას შორის და ნაპირიდან ხმელეთის სიღრმეში დაახლოებით ცხენისწყლის შესართავამდე ვრცელდება, განირჩევა თითქმის სავსებით ჰორიზონტალური ზედაპირით; მისი აბსოლუტური სიმაღლე არსად სცილდება 20—25 მ-ს; კოლხეთის ეს ნაწილი ეროზიულ ფორმებს სავსებით მოკლებულია; მისი მორფოლოგიური ხასიათი მთლიანად აკუმულაციური პროცესებით არის შექმნილი; აქაური მდინარეები (რიონი, ხობი და სხვ.) აწეულ კალაპოტებში გაედინებიან, რაც ინტენსიური აკუმულაციის შედეგია. ზღვისპირა ზოლში ზვირთმოსევის გეომორფოლოგიური მოქმედება გამოხატულებას ჰპოვებს სანაპირო დიუნების სახით, რომლებიც ამნელებენ მდინარეთა მიერ წყლის ზღვაში შეტანას და იწვევენ მათ ქვემო წელთა გადახრას ნაპირის გასწვრივ.

ვაკის პერიფერიულ ნაწილებს სხვაგვარი მორფოლოგიური იერი აქვთ: ისინი დამრეკად მალღლებიან მთისწინეთის ძირისაკენ, ზღვის დონიდან 100—150 მ სიმაღლემდე აღწევენ და დასერილი არიან მდინარეთა ეროზიული კალაპოტებით.

მთელ რეგიონში ჰავა ნესტიანი და თბილია. მეტეოროლოგიურ სადგურებს, რომლებიც მდებარეობენ ფოთში, კობულეთში, ოჩამჩირაში, ცხაკაიაში, ზუგდიდსა და სამტრედილაში, ახასიათებს 13—14° საშუალო წლიური ტემპერატურა, 4—5° უცივისი თვის საშუალო ტემპერატურა; საშუალო თვიური ტემპერატურების წლიური ამპლიტუდა 17—18° არის, ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჭამი 1500—2300 მმ. ვაკე იმყოფება ზღვიური ბრიზების გავლენის ქვეშ, რაც ზაფხულის ტემპერატურას ადაბლებს და ჰაერის სინოტივეს ზრდის.

კოლხეთის ვაკის ჰიდროგრაფიული ქსელი, აქაური ტოპოგრაფიული პირობებისა და ახლობელ წარსულში განცილილი გეოლოგიური ისტორიის შეზავებული გავლენის შედეგად, თავისებურ ხასიათს ატარებს. დაბლობის ყველაზე უფრო დაწეული შუა ნაწილი, რომლის ფარგლებშიც შავი ზღვის წყლით შეგუბების მოვლენა ზემოქმედებას ახდენს ჩამონადენზე, განირჩევა კაობიანობით, მდორე და კლაკნული მდინარეებით, რომლებიც ქვემო წელში ზღვის ნაპირის პარალელურად გაედინებიან, აგრეთვე ზღვიური და მდინარეული წარმოშობის მქონე შეინილი ტბებით.

დაბლობის პერიფერიულ, დახრილ ნაწილებს გაცილებით უფრო სრული დრენაჟი ახასიათებს; ვაკეობები და ტბები აქ თითქმის არ არის, მდინარეებს მნიშვნელოვანი სიჩქარე აქვთ. მაინც მიწისქვეშა წყალი აქაც ახლოს არის ზედაპირთან. კოლხეთის დაბლობის მდინარეები ორ ძირითად ტიპად იყოფა: ტრანზიტულ მდინარეებად, რომლებიც დაბლობის ირგვლივ ამართულ მთებზე ან მთისწინეთში იწყებიან (მდ. მდ. კოდორი, ლალიძგა, ენგური, ხობი, რიონი მისი შემდინარეებით ტეხურით, ცხენისწყლით, ყვირილათი, ხანისწყალი, სუფსა) და ადგილობრივ მდინარეებად, რომელთაც სათავე დაბლობის ფარგლებშივე აქვთ (ჭურია, ფიჩორა და სხვ.).

კოლხეთის დაბლობის ნიადაგური საბურვლის ხასიათში გამოვლინებას პოვენ აქაური რელიეფის, ამგები ქანების, ატმოსფერული და გრუნტული განესტიაზების თავისებურებანი. ვაკის ცენტრალურ, დაწეულ ნაწილში კაობური ნიადაგებია გაბატონებული, რომელთა გაჩენაც კარბ სინესტესთან არის დაკავშირებული; ვაკის პერიფერიულ, უფრო კარგად დრენირებულ ნაწილებში კაობური ნიადაგები ადგილს უთმობენ ეწერ ნიადაგებს. მთელ რიგ ადგილებში მდინარეულ ნაფენებზე განვითარებულია ალუვიური ნიადაგები, რომლებიც ევოლუციის საწყის სტადიებში იმყოფებიან.

დაბლობის მცენარეულობა ინტენსიური საამურნეო ზემოქმედების შედეგად, რასაც უმთავრესად ბოლო აწელებებში ჰქონდა ადგილი, თავისი პირველადი, ბუნებრივი სახით საკმარის სუსტად არის შენახული. ადრინდელი აღწერილობებისა და ყოფილი მცენარეული საბურვლის ნაშთების მიხედვით, კოლხეთის უდაბლესი, კარბად განესტიაზებული ნაწილი მთლიანად შემოსილი ყოფილა მურყნალი ტყეებითა და კაობური მცენარეულობით, ხოლო უფრო შეშალეულსა და შედარებით კარგად დანაწერტ განაპირა ნაწილებში იზრდებოდა ტყეები კოლხეთის მუხის, რცხილისა და წაბლის უპირატესობით.

კოლხეთის ვაკის რაიონი შეიძლება სამ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონად დაიყოს, რომლებიც ერთიმეორისაგან განსხვავდებიან კლიმატურ-ჰიდროლოგიური და ნაწილობრივ გეომორფოლოგიური, ნიადაგური და სხვა პირობების მიხედვით. ესენი იქნება: 1 (18) — სამურზაყანოს დაბლობი, 2 (19) ოდიშ-გურიის დაბლობი და 3 (20) იმერეთის დაბლობი. ოდიშ-გურიის დაბლობი გა-

ნირჩევა ყველაზე უხვი და წლის დროთა მიხედვით თანაბარი ატმოსფერული განესტრანეებით, ჰაობებისა და მათთვის დამახასიათებელი ნიადაგ-მცენარეულობის თითქმის მთლიანი გავრცელებით, დაბალი და ბრტყელი რელიეფით. სამურზაყანოს დაბლობი განსხვავდება ზემოაღნიშნული ქვერაიონისაგან ნაკლები განესტრანეებით და ჰაობური ლანდშაფტის ლოკალური (ზღვისპირა) გავრცელებით. რაც შეეხება იმერეთის დაბლობს, იგი ოდიშ-გურიის დაბლობისაგან განსხვავდება ატმოსფერული ნალექების ნაკლები რაოდენობითა და მნიშვნელოვანი ჰაობური მასივების სრული უქონლობით.

18. სამურზაყანოს დაბლობი. სამურზაყანოს სახელწოდებით ცნობილი იყო აფხაზეთის სამხრეთ-აღმოსავლური დაბლობი ნაწილი, რომელიც სამეგრელოს ესაზღვრება. ვაფართოვებთ რა ამ სახელწოდების შინაარსს, ჩვენ სამურზაყანოს დაბლობად ვგულისხმობთ კოლხეთის ვაკის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილს, შემოფარგულს მდინარეებით მაჭარათი და ენგურით. ოჩამჩირესა და ანაკლიას შორის მდებარე მნიშვნელოვანი ფართობი დაჰაობებულია და თავისი ლანდშაფტის მიხედვით კოლხეთის ცენტრალური ჰაობური მასივის (ჰალადი-დის) ნაწილს შეადგენს; როგორც ეს კოლხეთის ჰაობიანი ნაწილებისათვის არის საერთოდ დამახასიათებელი, სამურზაყანოს სანაპიროზეც წარმოდგენილია ზღვის დონის ახლომდებარე წარსულში მომხდარი აწევისა და ზღვით ყოფილი სმელეთის დაფარვის საბუთები, — მათ რიცხვს ეკუთვნის მაგალითად, ქალაქ ოჩამჩირეს მახლობლად აღმოჩენილი ისტორიამდელი სამოსახლო, რომლის კულტურული ნიშნების შემცველი ზოგიერთი შრე ზღვის თანადროულ დონეზე დაბლა მდებარეობს. ქვერაიონის დანარჩენი ტერიტორია, რომელიც მდ. მაჭარას შესართავიდან ზღვის ნაპირით ოჩამჩირისაკენ და იქიდან ჰაობიანი ზოლის გასწვრივ ენგურისაკენ ვრცელდება, კოლხეთის განაპირა ნაწილების დამახასიათებელ თვისებებს ატარებს.

სამურზაყანოს დაბლობი გადაკვეთილია მრავალი მდინარითა და ნაკადულით; ზოგი მათგანი კავკასიონის მთავარი ქედის კალთებზე ღებულობს სათავეს (კოდორი, ენგური), ზოგი ამ ქედის სამხრულ ტოტებზე (დალიძგა, ოქუმი, მოქვი, დგამიში), ზოგიც დაბლობის ფარგლებშივე ან ფანავის ქედის მთისწონეთში (ანარია, გაგიდა, გუდავა). მდინარეები: ანარია, გუდავა, ერისწყალი, გაგიდა ქვემო წელში ზღვის ნაპირის პარალელურად, დიუნების გასწვრივ გაედინებიან. დიუნებს გადმოღმა ზოლი, მდინარეთა ქვემო წელის სანაპიროები, აგრეთვე ისკერიას ბრტყელი კონცხი, რომელიც კოდორის ძველ დელტას წარმოადგენს, დაჰაობებულია.

სამურზაყანოს დაბლობში ტბებიც არის, რომლებიც ამ ზღვისგან დიუნებით გამოყოფილი ნაწილებისაგან წარმოსდგებიან (ლაგუნები), ან კიდევ წარმოსდგენენ დიუნებით შეგუბებულ მდინარეთა ქვემო წელს და ზოგ შემთხვევაში მნიშვნელოვანი სიღრმით განიჩევიან. ყველაზე მეტი ფართობი მათ შორის ბუბესირის ტბას აქვს (1,59 კვ. კმ), რომელიც მდ. ოქუშსა და ანარიას შორის მდებარეობს და ხასიათდება კლაკნილი და განტოტვილი მოყვანილობით. ტბები არის აგრეთვე მდ. კოდორის შესართავთან, სოფ. გაგიდასთან და ა. შ.

სხენებულ ტბებში, აგრეთვე ფანავის ქედიდან ჩამომავალ მდინარეებში იხტოფაუნა შედგენილია ლოქოთი, ქარიყლაპიათი, ქორკილათი, ფრათფითე-ლათი, ყეფალით და გველთეფხათი. ცალკეული ხნიერი ლოქოების წონა

100 — 160 კილოგრამს აღწევს. მდინარე კოდორში პერიოდულად ბინადრობენ ზღვიდან შემავალი ორაგული, ზუთბი და ტარალანა.

10. ოდიშ-გურიის დაბლობი. კოლხეთის ვაკის ცენტრალურ ნაწილს, რომელიც შემოსაზღვრულია ზღვით, მდინარეების სფუსის, ენგურისა და ცხენისწყლის ქვემო წელით, ოდიშ-გურიის დაბლობი ეწოდება. ამ ტერიტორიაზე შუაგული ვაკეა რიონის ქვემო წელით გადასერილ ჰალადიდის ქაობურ მასივს.

ეს არის კოლხეთის ყველაზე ნორჩი ნაწილი, რომელიც მეოთხეული პერიოდის ბოლოში ჩამოყალიბდა. არქეოლოგიური ძეგლები გვიჩვენებენ, რომ გაუვალი ქაობების ლანდშაფტი გეოლოგიურად სულ მოკლე ხნის წინათ გაჩენილა, რომ ისტორიის ადრინდელ საფეხურებზე — ძველ კოლხთა კულტურის აყვავების ეპოქაში, კოლხეთის ქაობიანობის ხარისხი საგრძნობლად ნაკლები ყოფილა. სამოსახლოები, რომლებსაც არქეოლოგები ძველი წელთაღრიცხვის IV—III ათასწლელებით ათარიღებენ, განლაგებულია ხელოვნურ მიწაყრილ ბორცვებში, რომლებიც თავიანთი ფერდობებით ტორფისა და თიხის უაბლესი შრეების ქვეშ არიან დაძირულნი 4—5 მ სიღრმემდე. ამ ყორღანისებური ბორცვების რაოდენობა კოლხეთში 600-მდე აღწევს.

ოდიშ-გურიის დაბლობი აგებულია ზედა მეოთხეული და თანადროული მდინარეული, ტბიურ-ქაობური და (ღრმა ფენებში) ზღვიური ნალექებით. აკუმულაციური პროცესების შედეგად წარმოქმნილია სავსებით ბრტყელი, პორიზონტალური რელიეფი; აბსოლუტური ნიშნულები აქ 20 მეტრს არ აღემატება. დაბლობი გადაკვეთილია კავკასიონიდან ჩამომავალი მდინარეების (რიონის, ხობის) ქვემო წლებით და აგრეთვე იმ მდინარეებით, რომლებიც სათავეს თვით ვაკის ფარგლებშივე ან მთისწინეთის დაბალ ნაწილებში ღებულობენ (მდ. მდ. ქურია, ფიჩორა და სხვ.).

რიონი და ხობი მთებიდან ჩამოტანილ ნგრეულ მასალას დაბლობზე აფენენ, მათი კალაპოტები მალაა აწეული შუამდინარეთების დაქაობებულ სივრცეებთან შედარებით. ეს კალაპოტები ძლიერ კლაკნილია, შეანდრებიანი. მთავარი მდინარე რიონი დასახლებულია თევზთა 28 სახეობისაგან შედგენილი: ისტიოფაუნით, რომელთა შორისაც აქ სამრეწველო მნიშვნელობა ახდაკიას (სკიას) და რუსეთის ზუთხს ეკუთვნით; მათ გარდა გვხვდება ტარალანა, წვერა, შავმუტელა, დიდთავა, ლოქო, კობრი და სხვ.

დაბლობში ტბებიცაა, რომლებიც გაჩენილია ან ზღვისაგან ნაწილების მოწყვეტით ხმელეთის ზრდის შედეგად, ან კიდევ მდინარეთა შეანდრების გაგლეჯით და მდინარეული კალაპოტების გადაადგილებით. ყველაზე ვრცელია მათ შორის პალიასტომის ტბა ქალაქ ფოთთან, რიონის შესართავის სამხრეთით. ეს ზღვიური რელიქტი წარმოადგენს 17,3 კვ. კმ ფართობის მქონე წყალსატევს, რომლის დონეც შავი ზღვის დონესთან არის გაწონასწორებული. ტბას შვერთვიან დაქაობებულ ნაპირებს შორის ზანტად მდინარი ნაკადულები; ყველაზე მნიშვნელოვანი შემდინარე ფიჩორაა, რომელიც ცხაკაისა და აბაშის მერიდიანებს შორის ღებულობს სათავეს და მარცხნიდან გურიის მთისწინეთიდან ჩამომავალ ნაკადულებს იერთებს, ხოლო მარჯვნიდან რიონის წყლებს, გამონადონს ბუნებრივ სანაპირო ჭებირებში. პალიასტომი ზღვისაგან გამოყოფილია ტალღების მიერ შექმნილი ყელით, რომლის უვიწროვეს ნაწილს სიგანე 1—1,5 კმ აქვს.

წინათ პალიასტომის ტბა ზღვასთან დაკავშირებული იყო მდინარე კაპარ-

ქათი, რომელიც მისი ჩრდილო-დასავლური კუთხიდან გადის და ზღვისა და ტბის ნაპირთა პარალელურად გაედინება სამხრეთ-სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულებით. ამჟამად ტბის სამხრეთ-დასავლური კუთხიდან ხელოვნურად გათხრილია ზღვისაკენ უმოკლესი გასასვლელი სრუტე. პალიასტომის წყალი მომლაშა, მისი მარილიანობა პერიოდულად შატულობს ხოლმე, ზღვის წყლის შეფერვისა და ღელვის დროს შექრის შედეგად. მეორე მხრივ, რიონის წყლების ტბაში შევლა მის გამტკნარებას უწყობს ხელს. პალიასტომის ტბას მასში მცხოვრები იხტიოფაუნის მრავალგვაროვნების მიხედვით საქართველოს წყალსატევთა შორის პირველი ადგილი უჭირავს, — აქ ბინადრობს თევზთა 29 სახეონა, მათ შორის ტარალანა, შავი ზღვის ქაშაყი, ენდემური სახის პალიასტომის დიდმუცელა, ბათუმის შამაია, კეფალის ორი სახეობა, ღორჯოს ოთხი სახეობა, ანგლი, კობრი, ლოქო, კარჩხანა, ქარიყლაია, ფარგა, მტაცებელა და სხვ. აბაშის სამხრეთით რიონის მარცხენა სანაპიროზე წაგრძელებული პატარა ტბებია, რომლებიც მდინარის მიერ მიტოვებულ მენადრებში არიან მოთავსებული და ადგილობრივ მცხოვრებთა შორის „ნარიონალების“ სახელწოდებას ატარებენ (ტბები ჭაფანა და გულეთყარი, აგრეთვე ჩალუბას ტბა ლანჩხუთთან. მცირე პალიასტომი, იმნათი და შდ. ფიჩორას სისტემასთან დაკავშირებული: სხვა ქაობური ტბები, დიუნებით შეგუბებული ტბები მალთაყვა, გრიგოლეთი და სხვ.).

კოლხეთის ამ ნაწილის მცენარეულობა რამდენიმე ტიპად იყოფა გეომორფოლოგიური და პიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით. სანაპიროს ვიწრო ზოლი, რომელიც ზღვის დონეებს უჭირავთ, და რომელსაც სიგანე არა აქვს 1—2 კილომეტრზე მეტი, ხასიათდება სუსტად განვითარებული მცენარეული საბურვლით, რომელიც შედგენილია ქვიშაშხალის, ლურჯი ნარის, ზღვის შროშანის, ნეგოს, რძიანას, ხურბუმოს სახეობებით, ქაცვიანებით, ლიანებით და უამრავი სარეველა მცენარეებით. დიუნების ზოლზე ხმელეთის მხრიდან მიკრულია ქაობების ზოლი, რომლის ვრცელი ზღვისპირა ნაწილები ხემცენარეულობისაგან თავისუფალია და დაფარულია ბალახეულით (ისლი და სხვ.) ან ხავსით (მათ შორის სფავნუმებით). ქაობებს სცვლიან ქაობური ტყეები მურყნის (თხმელის) ბატონობით. ბალახოვანი და ხავსიანი ქაობების ვრცელი მასივები მდებარეობს მდინარეების კურიას, ხობის, რიონის ქვემო წელს შორის და პალიასტომის ტბის ირგვლივ.

მდ. სუფსის სამხრეთით ზღვისპირა ვაკე ვიწროვდება; აქ იგი ზღვასა და გურიის მთისწინეთს შორის არის მოყოლებული; მხოლოდ ქობულეთის მიდამოებში ვაკეთა ზოლი ისევ ფართოვდება და აჩენს ქობულეთის ქაობიან ვაკეს. რომელიც გადაკვეთილია მდორე ნაკადულების დატოვებული სისტემით.

20. იმერეთის დაბლობი. ცხენისწყლის აღმოსავლეთით მდებარეობს კოლხეთის ვაკის მესამე, იმერეთში შემავალი ნაწილი. ეს არის კოლხეთის დაბლობის შედარებით ძველი უბანი, რომელიც გაჩენილია მეოთხეულში, ყოფილი კოლხეთის უბის აღმოსავლურა, ვიწრო ნაწილის ამოჭების შედეგად. აბსოლუტური სიმაღლის ნიშნულები ცვალებადობენ 20 მ-დან (დასავლეთით) 120—130 მ-მდე და მეტადეც (ქ. ზესტაფონთან და სოფ. მათხოჯთან).

1 ვახუშტი ბაგრატიონის „საქართველოს გეოგრაფიული აღწერის“ თანახმად, ამ რიონის ძველად „გაგა“ ეწოდებოდა.

იმერეთის ვაკის დახრილობა აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ (ყვირილასა და რიონის გასწვრივ) უმნიშვნელოა. უფრო შესამჩნევი დახრილობა აქვს დაბლობის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილს, რომელიც ცხენისწყლის გამოწინააღმდეგ კონუსს წარმოადგენს და, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე 150 მ-დან 40 მ-მდე ეცემა. აქაური მდინარეები ცოტად თუ ბევრად ჩაჭრილ კალაპოტებში გაედინებიან, ამიტომაც ჰაობები აქ თითქმის არ არსებობს.

ვაკის ღერძულ ზოლში რიონი ქვერიაონის ფარგლებში მთელ რიგ შემდინარეებს იერთებს, — მარჯვნიდან ცხენისწყალსა და გუბისწყალს, მარცხნიდან კი ყვირილას, ხანისწყალსა და სულორს. მთებიდან გამოსვლის შემდეგ ისინი დინებას ანელებენ და ვაკის მდინარეთა ხასიათს ლებულობენ. ამ ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვან მდინარეებთან ერთად, იმერეთის დაბლობს, განააგუარებით ცხენისწყალსა და რიონს შორის, მრავალი მცირე ნაკადული რწყავს, რომლებიც ალუვიური წყლებით საზრდოობენ.

იმერეთის დაბლობის ნიადაგური საბურველი წარმოადგენს ეწერი და ალუვიური ტიპების შეხამებას, მათი განლაგება აქ ძირითადად რელიეფის ასაკება დაპოკიდებული. ზედაპირის შედარებით ძველი ელემენტები ეწერ ნიადაგებს უკავია, იმ დროს როდესაც ახალგაზრდა (ზედამეოთხეული) მდინარეულ ტერასებზე გაბატონებულია ალუვიური, სუსტად განვითარებული ნიადაგები. ქ. ქუთაისის დასავლეთით და სამხრეთ-დასავლეთით მეოთხეულ კონგლომერატებზე განვითარებულია თავისებური ძველი ალუვიური ნიადაგები, რომლებსაც ახასიათებთ შრის ფრიალ მცირე სისქე, გაეწრებულობის სისუსტე, დაუშვარი რიყისქვის დიდი რაოდენობა, ჰუმუსის სიმცირე. ეს თავისებურებები სოფლების ქვიტირის, შალაკისა და სხვათა რიყიან ნიადაგებს ისეთ სითბურ თვისებებს ანიჭებენ, რომლებიც ხელსაყრელია ადრეული საბოსტნე კულტურებისათვის.

იმერეთის ვაკის ბუნებრივი მცენარეული საბურველი ცუდად არის შენახული, — ყოფილი მუხნარ-რცხილნარი ტყეები თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის მიერ, მათი ადგილი კულტურულ მცენარეულობას დაუკარგა. ორგანიზებული დაცვის მეოხებით, ტყის მნიშვნელოვანი მასივია შერჩენილი იმერეთის დაბლობის მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში — რიონ-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე. ესაა აჭაშეთის ტყე, რომელიც ქართველ მემართიანეთა ცნობებით ჯერ კიდევ XI საუკუნეში სანადირო ადგილს წარმოადგენდა. აჭაშეთის ტყე შედგენილია იმერული და ქართული მუხისაგან და ძელქვისაგან; ქვეტყეში მონაწილეობენ იელი, თავისარა და სხვა სახეობანი. მუხნარი ტყე უფრო ნაკლები ფრაგმენტი სალორის ტერასაზეა ქუთაისისა და რკინიგზის საღვურ რიონს შორის.

21. ბიჭვინთის კონცხი. ზედამეოთხეულ ხანაში მდ. ბზიფის აკუმულაციურ მუშაობას მის ყოფილ შესართავთან ხმელეთის მნიშვნელოვანი შევრილი (დელტა) გაუჩენია, რომელიც ბიჭვინთის კონცხით თავდება. ბზიფის ეს ძველი დელტა წარმოადგენს დაბლობ ვაკეს, რომლის სიგრძე მდინარის გასწვრივ ათ კილომეტრამდეა.

ბიჭვინთის ვაკის სამხრული, მდ. ბზიფის მარცხენა სანაპიროზე მდებარე ნაწილი დაქობებულია; ბიჭვინთის კონცხის დაქობებაც ახლობელი წარსულის ამბავია; ეს მტკიცდება ჰაობში და მის ფსკერზე დაფენილ ტორფში დამჩრული ანტიკური ნაგებობების ნაშთების არსებობით. აქვე მდებარეობს რელიქტური ტბა ინკითი, რომელშიც ცხოვრობენ კობრი, დერიუგინის შამაია, ლორ-

ქოები, დიდშულა. დელტის მარჯვენა, ბზიფის ჩრდილოეთით გადაშლილი ნაწილი ქაობებს მოკლებულია და რამდენიმე ნაკადულით არის გადაკვეთილი. დელტის სამხრულ ბოლოზე, ზედ ბიჭვინთის კონცხთან, მდებარეობს ნაკრძალად გამოცხადებული ბიჭვინთის ფიჭვის ტყე — მესამეული პერიოდის რელიქტი, ჩრდილო კოლხეთისათვის ენდემური სახეობით შედგენილი. ამ ნაკრძალი ტყის ფართობი 189 ჰექტარია.

22. კახაბერის ვაკე. კოლხეთის დაბლობის სამხრეთით, ქალაქ ბათუმის მიდამოებში, იყოფება ვაკის კიდევ ერთი ფრაგმენტი, რომელიც მოქცეულია, ერთი მხრივ, ზღვასა და, მეორე მხრივ, პონტოსის ქედსა და აკარა-იმერეთის ქედის ტოტებს შორის. ეს არის კახაბერის ვაკე, რომელიც მდ. კოროხის მეოთხეული და თანადროული ნაფენებით არის შექმნილი და მის ყოფილ დელტას წარმოადგენს.

მდინარე კოროხის ქვემო წელი კახაბერის ვაკეს ორ არათანაბარ ნაწილად ჰყოფს, რომელთაგანაც მარჯვენა ნაწილი ზედ განლაგებული ქ. ბათუმითურავ საგრძნობლად ვრცელია მარცხენა ნაწილზე. ქალაქის ტერიტორიის ფარგლებში დარჩენილი იყო რელიქტური პატარა ტბები (ნურზე და სხვ.), რომელთაც ხელოვნურად ამრობენ. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით, რაც გეომორფოლოგიური მონაცემებია და ისტორიულ ცნობებს ემყარება, ამ რაიონში უკანასკნელი ათასეული წლების მანძილზე მომხდარა სანაპირო ხაზის არსებითი ცვლილებები, რომლებიც ძირითადად მდგომარეობენ კოროხის დელტისა და ბათუმის ყურის წარმოქმნაში და შემდეგ პირველი მათგანის თანდათანობით მონგრევაში.

კახაბერის ვაკის ლანდშაფტისათვის დამახასიათებელია მეორადი, ანტროპოგენული იერის ბატონობა: ნიადაგები სუსტად განვითარებულ ალუვიურ ტიპს მიეკუთვნება. მცენარეული საბურველი გამოსახულია კულტურული ნარგავ-ნათესებით (სიმინდის ყანებით, ციტრუსოვანთა ბაღებით), რომლებიც დაბალ ბუჩქნართან მორიგეობენ.

XI. აფხაზეთის მთისწინეთი

ერთსართულიანი ბორცვიანი ნოტიო-სუბტროპიკული, ტყიანი, მნიშვნელოვნად გარდაქმნილი ლანდშაფტი კარსტული უბნებით

ზოგადი დახასიათება. აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის ფარგლებში, მდინარეებს — ფსოუსა და ენგურს შორის კავკასიონის გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის ზოლი საკმაოდ ვიწროა — უფრო ვიწრო, ვიდრე სამეგრელოსა და იმერეთში. ეს გარემოება აიხსნება კავკასიონის ქედის აფხაზეთის ნაწილის სიახლოვეთ შავი ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლურ ნაპირთან და ამ ტერიტორიის ტექტონიკის თავისებურებებით.

აფხაზეთის მთისწინა ზოლი ქ. სოხუმის მიდამოებში გამავალი ხაზით ორ თითქმის თანაბარ ნაწილად იყოფა, რომელთაგანაც ჩრდილო-დასავლური ნახევარი, მდ. ფსოუდან სოხუმამდე გაქობული, უშუალოდ ეკერის ზღვის ნაპირს, ხოლო მეორე, სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილი ზღვისაგან გათიშულია სამურ-ზაყანოს ვაკე დაბლობით.

აფხაზეთის მთისწინა რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ თავისებურებას

შეადგენენ: აჭარა-გურიასთან და სამეგრელოსთან შედარებით ნაკლებად უხვი განესტიანება. აჭარა-გურიის მთისწინა რაიონისაგან ეს რაიონი კარატის გავრცელებითაც განსხვავდება. აფხაზეთის რაიონის გეომორფოლოგიური ხასიათი, სახელდობრ მთებიდან ვაკისაკენ სწრაფი გადასვლა, აქედან გამომდინარე ფიზიკურ-გეოგრაფიული შედეგებითურთ, განასხვავებს მას კოლხეთის უფრო აღმოსავლური რაიონებისაგან.

აფხაზეთის მთისწინა რეგიონის გეოლოგიურ აღნაგობაში მთავარ როლს ასრულებენ ცარცული და მესამეული ნაფენები, რომლებიც დამრეც ნაოჭთა სისტემას ქმნიან. ცარცულის მნიშვნელოვანი ნაწილი კირქვებით არის წარმოდგენილი, მესამეული კი უმთავრესად ნგრეული ქანებით (ზედამესამეულ ქანებს უფრო უხეში მექანიკური შედგენილობა ახასიათებთ, ვიდრე პალეოგენურს და გამოხატული არიან კონგლომერატებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით).

განსახილველი რაიონის რელიეფი აერთიანებს ტექტოგენური, ეროზიული, კარსტული, მეწყრული და სხვა ფორმების ჯგუფებს. ნაოჭა სტრუქტურები რელიეფში აქ უფრო წესიერად არის არეკლილი, ვიდრე აფხაზეთის მთიან ზოლში — კარგად გამოხატულია ანტიკლინური და მონოკლინური სერები, სინკლინური ქვაბულები და ა. შ. საკმაოდ კარგადაა წარმოდგენილი მდინარეულახეობების მთისწინა მონაკვეთების ტერასირებული ხასიათი. სანაპიროზე აღინიშნება ზღვიური ტერასებიც.

კარსტული მოვლენები მთელ რიგ ადგილებშია განვითარებული, — გუდაუთსთან, ახალ ათონთან, სოხუმის მიდამოებში, წებულდაში, მდ. მოქვის აუზში, ტყვარჩელთან და ა. შ. აფხაზეთის მთისწინეთში მდებარეობს კავკასიონის უდიდესი გამოკვლეული აბრაკილის კარსტული მღვიმე. აფხაზეთის მთისწინეთის კარსტული წარმონაქმები დაკავშირებულია როგორც კირქვებთან, ისევე კონგლომერატებთანაც (გუდაუთის რ-ნი). მეწყრები განსაკუთრებით ძლიერ არის განვითარებული ახალ ათონსა და სოხუმს შორის.

აფხაზეთის მთისწინა რაიონის კლიმატი საკმაო სინაზით განირჩევა. საშუალო წლიური ტემპერატურები ირხვეიან 13°-დან 15°-მდე, უცივესი თვის საშუალო ტემპერატურა 4—6° არის, ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 18°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა უდრის 1300 — 1600 მმ-ს (მათი განაწილება სეზონებისა და თვეების მიხედვით ძლიერ თანაბარია).

რაიონის პიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდინარეებით, რომელთა ნაწილიც კავკასიონის მთიანეთის ფარგლებში იწყება და მთისწინა ზოლს ზღვისაკენ დინების გზაზე გადაჰყვებს (მდ. მდ. ფსოუ, ბზფი, ლაფათა, ბაკლანოვკა ანუ აფსთა, გუმისთა, კელასური, კოდორი, ოქუმი). მთისწინა ზოლში სათავეს ღებულობენ მდინარეები ბესლეთი, მაჭარა, დგამიში, გულაფა, დობჯართა და სხვები.

აფხაზეთის მთისწინეთის მცენარეულობა მისი პირველადი სახით თითქმის არ შენახულა, ადამიანის ინტენსიური სამეურნეო ზემოქმედების გამო. ეს მცენარეულობა წარმოდგენილი ყოფილა ტიპობრივი კოლხეთის ტყით, რომელიც უმთავრესად მუხისა და რცხილისაგან შედგებოდა, და რომელსაც მრავალი

სხვადასხვაგვარი მარადწვანე მცენარეები ახლდა ქვეტყისა და ხეებზე შემოხვეული ლიანების სახით.

აფხაზეთის მთისწინა ზოლი ორ ქვერაიონად შეიძლება დანაწილდეს: დასავლეთ ანუ ზღვისპირა და აღმოსავლეთ ანუ 'სამურზაყანოსპირა ქვერაიონებად; მათი საზღვარი დაახლოებით ემთხვევა მდ. კოდორის ქვემო წელს. პირველი ქვერაიონი მეორისაგან განახევადება შავი ზღვის ბრიზების მკაფიო გავლენით და ლანდშაფტის მეტი გაკულტურულებულობით.

28. ზღვისპირა ქვერაიონი. აფხაზეთის მთისწინა ზოლის დასავლური ნაწილი შეიძლება შემდეგი ძირითადი უბნების მიხედვით იქნეს განხილული: განთიად-გაგრის უბანი, მიუსერის მალღობი, გულაუთ-ფსირცხის უბანი, სოხუმის მიდამოები, წებელის ქვაბული, კოდორის მთისწინა ტერასების უბანი.

მთისწინა აფხაზეთის ზღვისპირა უბანი წარმოადგენს, საბჭოთა კავშირის ულამაზეს კუთხეს და ხმელთაშუაზღვეთის (ამ სახელწოდების ფართო გაგებით) ერთ-ერთ საუკეთესო კუთხეთაგანს. ვისაც უხილავს, მაგალითად, სოხუმის მყუდრო უბიდან გადაშლილი პანორამა — რამდენიმე საათულად განლაგებული, მწვანით უხვად შემკული მთების ამფითეატრი მის ძირში მიკედლებულია ტურთა ქალაქითურთ და უკან ამართული სპეტაკი თოვლიანი მწვერვალებით — მას გაუძნელდება ჩვენი სამშობლოს ამ მშვენიერი კუნძულის დაეწევა.

ზღვის პირზე მიმდგარი გაგრის ქედის კონტრფორსები გამოკყოფენ აფხაზეთის ბორცვიანი ზოლისაგან მის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლურ მონაკვეთს — სოფ. განთიადის მიდამოებს, მდებარეს მდ. ფსოუს ქვემო წელის აღმოსავლეთით.

აღებულ უბანს ჰკვეთენ, მდ. ფსოუს გარდა, სხვა წერილი მდინარეებიც — ხაშუფსე და სხვები, რომლებიც გაგრის ქედის დასავლურ ბოლოდან ჩამოედინებიან. ეს უბანი აგებულია პალეოგენური და ზედაკარტული წყებებით, რომელთა შედგენილობაშიც მონაწილეობენ კირქვები, ქვიშაქვები, თიხები და სხვ. უბნის მორფოლოგიური ხასიათი ჩამოყალიბებულია უმთავრესად ნორმალური ეროზიის გავლენით, რომელსაც გამოუმუშავებია ბორცვიანი ზედაპირი. სიმაღლის მაქსიმალური ნიშნულები 300 — 500 მ აღწევენ, მდინარეული ხეობების სიღრმე კი 100 — 200 მ. ყოფილი ტყის საფარი განსახილველი ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში განადგურებულია, — მისი ნაშთები შემონახულა ფსოუს ხეობის უმთავრესად მარცხენა კვერდზე და ხაშუფსეს ხეობაში. მთიანი ზოლის საზღვართან არის წიფლნარი და სოქნარ-ნაძენარი ტყეების მნიშვნელოვანი მასივები.

განთიადის აღმოსავლეთით, ახალ გაგრამდე, ზღვაზე მიბჯენილი ტოტებზ გაგრის ქედისა მთისწინა ბორცვიან ზოლს ძლიერ ავიწროვებენ და თითქმის სპობენ. სანაპიროს იმ ზოლის სიგანე, რომელიც კურორტ გაგრასა და მეზობელ სოფლებს უკავიათ, აქ 0,5 — 0,7 კმ არ აღემატება. ამ უბნის უმნიშვნელოვანესი მდინარეებია ჟოვეკვარა და გაგრიფში. განიციდის რა განტვირთვას კირქვების ნაპრალებში მოძრავი კარსტული წყლებისაგან, გაგრის ქედი (არაბიკას მასივის სახით) ასაზრდოებს რამდენიმე კარსტულ ნაკადულს, რომლებიც ან ვოკლუზური წყაროების სახით გამოდიან მთების ძირთან და მაშინვე ზღვას შეერთიან, ან კიდევ ზღვის ფაკერზე ამოიხზიხულებენ ე. წ. აქაქური წისკვილების სახით.

შესანიშნავია გაგრის ჰავა: ეს არის საქართველოს უთბილესი კუთხე რო-

გორც საშუალო წლიური ტემპერატურის (15,1°) მიხედვით, ისევე ორი უცივიესი თვის საშუალო ტემპერატურის (6,8°) მიხედვითაც. ასეთი მაღალი ტემპერატურა აიხსნება გაგრის ქედის გაუღენით, რომელიც გზას უღობავს ჩრდილოეთიდან მომავალ ცივ ჰაერის მასებს. ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 18°-ზე ნაკლებია; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1270 — 1400 მმ-ს უდრის. ზღვის სანაპიროზე მიკრული გაგრის ქედის ქვედა კალთები შერეული ფართოფოთლოვანი ტყის ნაშთებითაა შემოსილი.

ბზიფის ქვემო წელიდან მდ. შავწყალამდე, შავი ზღვის ნაპირის გასწვრივ გაქიმულია ბორცვიანი მიუსერის მაღლობი, რომლის სიგრძე 18 კმ, ხოლო მაქსიმალური სიგანე 8 კმ-ია. თხემის აბსოლუტური სიმაღლე 304 მ აღწევს. მიუსერის მაღლობი ბზიფის ქედის სამხრული კალთებისაგან გამოყოფილია გასწვრივი დადაბლებით, რომელშიც გავრცელებულია მიოცენური და პალეოგენური თიხები, მერგელები და ქვიშაქვები-თვით მაღლობი აგებულია პლიოცენური (პონტურ-კიმერიული) კონგლომერატებით, რომელთა შრეებიც დაახლოებით 30°-იანი კუთხით სამხრეთისკენაა დაქანებული. მაღლობის ჩრდილო-კიდე ციკაბო და ფლატოვანია; სამხრული ფერდობი ზედ ზღვის ნაპირზეა მიბჯნისი, რაც ამ უკანასკნელს ძნელგასაველად ხდის. მაღლობი დანაწევრებულია ეროზიული ხეობებისა და ხეების ქსელით; ამ ხეებში გაედინებიან მდ. მდ. აკვარა, მიუსერა და სხვები. მაღლობის უმეტესი ნაწილი შემოსილია ფართოფოთლოვანი ტყით, რომელშიც გაბატონებულ ჯიშებად მუხა, რცხილა და წაბლი გვევლინება. ჩრდილოეთით (სოფლების ბარშიშისა და კეაყალუკის მიდამოებში) და ნაწილობრივ აღმოსავლეთითაც, ზედაპირის ვრცელ ნაწილებში ტყე განადგურებულია.

მდ. შავწყალა გამოედინება ბზიფის ქედის დასავლური ნაწილის სამხრული ფერდობის ძირში მძლავრი კარსტული ვოკლუზის სახით, რომლის ზარჩიც 5 კუბურ მეტრს სჭარბობს წაშში. ეს ვოკლუზი ბზიფის ქედის თხემზე არსებული მრავალი კარსტული ძაბრისა და ქის მიერ შთანთქმული წყლით საზრდოობს.

მდ. შავწყალას აღმოსავლეთით მთისწინა ზონა ფართოვდება. დასახლებული მდინარეებიდან მდ. ბაკლანოვკამდე (აფსთამდე) ბზიფის ქედის ციკაბო სამხრული კალთების ძირთან გადაშლილია ზღვისაყენ სუსტად დახრილი პლატო; იგი 200 — 250 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზეა და დანაწევრებულია მდ. მდ. ბელაიას (ხიფსთას), გუდაუს, დოხეართას, ბაკლანოვკას (აფსთას) და მათაშენაკადების ხეობებით. ეს ამაღლებული ვაკე აგებულია ქვედამეოტხეულ: ხროვანების კონგლომერატებით, რომელთა შრეებიც რელიეფის ზედაპირის თანახმად არის სამხრეთისაკენ დამრეკად დახრილი. პლატოში ჩაჭრილი მდინარეული ხეობებისა და ხეების სიღრმე რამდენიმე ათეულ მეტრს აღწევს. კონგლომერატების წყება, თავისი კარბონატული შედგენილობის მეოხებით, დაკარსტვას განიცდის, რის შედეგადაც მასში განვითარებულია თავისებური მღვიმეები და კარსტული ძაბრები.

სამეცნიერო ლიტერატურაში აღწერილია რამდენიმე ასეთი კლასტოკარსტული მღვიმე, — მაგალითად ტარკილას მღვიმე სოფელ დურიფშში. იგი დატრტვილი ვიწრო ვეირაბების სისტემას წარმოადგენს, რომლებშიც ნაკადულები გაედინებიან, და რომლებშიც სტალაქტიტები მხოლოდ ჩანასახური ფორმით გვხვდება.

აღწერილი პლატოს ზედაპირი დაფარულია მეორადი მცენარეულობით —

ბუჩქნარებით, ნათეს-ნარგავებით, მღვლელებით. მხოლოდ აქა-იქ თუ არის შერჩენილი მუხნარ-ტყილნარი ტყის უმნიშვნელო ნაშთები.

მდ. ბაკლანოვკის აღმოსავლეთით მთისწინა ზოლის ხასიათი ისევ იცვლება: ცარცული და პალეოგენური ქანები აქ სამხრეთისაკენ გამოშვებულ ქიშ ქმნიან, რომელიც რელიეფში კპოვებს გამოხატულებას იმ ტყიანი მთა-გორაკების სახით, რომლებიც ახალ ათონთან (ფსიარცხასთან) ზღვაზეა მიბჯენილი. ეს მთები და გორაკები წარმოადგენენ ზაშირბარასა და აუ-ამლვას კირქვიანი მააივების ტოტებს. ახალი ათონის მახლობლად ცნობილია კირქვებში გამომუშავებული კარსტული მღვიმეები. აღსანიშნავია ანაკოფის მღვიმე, რომელიც 1961 წელს იქნა აღმოჩენილი, მის უზარმაზარ, სტალაგმიტებით მორთულ დარბაზში, რომლის სიგრძე 300 მ, სიგანე 80 მ, ხოლო სიმაღლე 40—50 მ არის, ჩასვლა შეიძლება 215 მ სიღრმის მქონე შახტით.

მაიკოპური თიხები, რომლებიც ზემოდან ეფარებიან კირქვების წყებებს და თავის მხრივ დაფარული არიან ფერადი თიხებისა და ქვიშების წყებით, ახალი ათონის დასავლეთით და აღმოსავლეთით მდებარე უბნებში მიღრეცილებას იჩენენ დამეწყვისაკენ. მეწყრული მოვლენები აქ სისტემატურ მუჟარას უქმნიან მიმოსვლას, დასახლებულ პუნქტებს და სოფლის მეურნეობას. მეწყრები ალაგ-ალაგ უშუალოდ ზღვაში ეშვებიან, რომლის ტალღებიც, რეცხავენ რა ნაპირებს, არღვევენ ქანების მასების წონასწორობის პირობებს და ხელს უწყობენ დამეწყვას. ნეოგენური კონგლომერატის ლოდები, რომლებიც პასიურ მონაწილეობას აღებულობენ მეწყრული მასების მოძრაობაში და ცოცდებიან ქვეით, ან უწყსრიგოდაა მიმოფანტული ფერდობებზე, ან კიდევ თავისებურ საფეხებებს ქმნიან.

მდ. მდ. გუმისთასა და კოდორის შესართავეებს შორის ცარცული და პალეოგენური კირქვები, ხოლო მათთან ერთად საშუალომთიანი რელიეფიც ზღვის ნაპირს კვლავ შორდება და ადგილს უთმობს ნეოგენური და მეოთხეული ქანებით აგებულ ბორცვიან რელიეფს და ზღვისპირა ვაკის ფრაგმენტებს. აქ უბანში შავი ზღვის სანაპირო ხაზი საკმაოდ კლაკნილია, აჩენს ბომბორის კონცხს და სოხუმის ყურეს. პირველი მათგანი წარმოადგენს მდ. გუმისთის დელტას, ზღვაში შექრილს დაბლობი, ნაწილობრივ დაჭაობებული ვაკის სახით, რომლის რელიეფი გართულებულია სანაპირო ზეინულებით. სოხუმის ყურეში წყალქვეშ იმყოფება დამარული ანტიკური ქალაქის — დიოსკურიის ნაშთები. აღნიშნული ყურის ფსკერი წარმოადგენს მდ. აღმოსავლეთ გუმისთის ძველ დელტას, რომელიც გაჩენილია შავი ზღვის დაბალი დონის პირობებში მანამდე, სანამ ეს მდინარე მოტაცებული იქნებოდა.

მთისწინა ზოლი აქ აგებულია ცარცული და მესამეული ნალექი წყებებით ისე, რომ პალეოგენური და უფრო ძველი წარმონაქმები გავრცელებულა მთების (ბზიფის ქედის სამხრული შტოების) სიახლოვეს და წარმოდგენილია უმთავრესად კარბონატული ქანებით, ხოლო თვით სანაპირო ზოლი აგებულია ნეოგენური და მეოთხეული წყებებით, რომლებსაც 7 — 10 კმ სიგანის ზოლი უკავია. მთისწინეთი საერთო სიგანე სოხუმის მიდამოებში 15 კმ აღწევს.

0,5 — 3 კმ სიგანის მქონე ვიწრო ზოლი, რომელზეც სოხუმია გაშენებული, წარმოადგენს თანადროული და ზედამეოთხეული ზღვიურ-მდინარეული ნაფენებით აგებულ აკუმულაციურ ვაკეს. ამ ზოლს ხმელეთის მხრიდან ეკვრის ძველი ზღვიური ტერასები, რომლებიც 15 — 120 მ სიმაღლეზე მდებარეობს.

ზღვიდან 5 — 6 კმ მანძილზე ტერასები და მონოკლინურად აგებული პლიოცენური კონგლომერატის სერები ებჭინება ზედაკარტული და ეოცენური კირქვებით აგებული ანტიკლინური სერების ძირს. რომელთა აბსოლუტური სიმაღლე 600 — 700 მ აღწევს. მდინარეების გუმისთის, პალეო-გუმისთის, ბესლეთოსა და სხვათა ხეობები ტექტოგენური რელიეფის ამ წესიერად გამოსახულ ფორმას რამდენიმე ადგილში ჰკვეთენ და ანაწილებენ განცალკევებულ მოკლე მასივებად, რომლებსაც იაშთხვა, ბირცი, ახბოქი, აბაჩალდარა ეწოდება.

თავისებურ გეომორფოლოგიურ წარმონაქმად აქ გვევლინება იაშთხვის უწყლო ხეობა, რომელიც იაშთხვისა და ბირცის მასივებს შორის არის მოქცეული. იგი გამომუშავებულია მდ. აღმოსავლეთ გუმისთის ყოფილი ქვემო წელის მიერ იმ ხანაში, როდესაც ეს მდინარე უშუალოდ ზღვას შეერთვოდა; ზედა მეოთხეულში დაააგლეთმა გუმისთამ მოიტაცა აღმოსავლეთი გუმისთა და ამით უწყლოდ დასტოვა ეს ანტეცედენტური ხეობა.

ტექტოგენური რელიეფი სოხუმის შიდაპოებში წარმოდგენილია, გარდა ზემოხსენებული ანტიკლინური სერებისა, სინკლინური ქვაბულებითაც, რომლებიც ოლიგოცენური თიხებითაა აგებული. ამგვარი ქვაბულები კარგად არის გამოსახული სოფ. შრომასთან და ს. ს. ლინდაუს, ბესლეთისა და სხვათა მდამოებში.

სოხუმის მდამოებში თავმოყრილია მთელი რიგი კარსტული მღვიმეებია, რომლებიც კირქვებშია გამომუშავებული. აღსანიშნავია მღვიმეები მთისკალთა, ახალშენი, გუმა, აძაბა, ლინდაუ. შესანიშნავია კელასურის მღვიმეთა რთული სისტემა ამავე სახელწოდების მდინარის დონის ქვეშ, რომელთა სიღრმე თითქმის 100 მ აღწევს კელასურის ხეობის თანადროული ფსკერიდან.

სოხუმის ჰავა შემდეგი საშუალო მაჩვენებლებით ხასიათდება: საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის $+14,7^{\circ}$, უცივესი თვის (თებერვლის) ტემპერატურა $+5,7^{\circ}$, ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა $18,2^{\circ}$, ატმოსფერული ნალექთა წლიური ჯამი 1390 მმ.

ზედაპირული ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდინარეებით გუმისთით, ბესლეთით, კელასურით, მაქარათი და სხვებით; უდიდესი მთავანის სათავეს მთებში ღებულობენ, თუმცა კავკასიონის მთავარ ქედამდე ვერ აღწევენ; ბესლეთი და სხვა მცირე მდინარეები მთისწინეთის ფარგლებში იწყებიან. კირქვიანი ზოლის ჰიდროლოგიურ რეჟიმში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ კარსტული წყლები, — მაგალითად, მდ. ბესლეთი უმთავრესად იმ წყლით საზრდოობს, რომელსაც მდ. კელასური კარსტული სასულებების საშუალებით კარგავს; ამ გარემოებასთან დაკავშირებით ბესლეთი განირჩევა ჩამონადენის ფრიად მოწესრიგებული (გათანაბრებული) რეჟიმით. მძლავრი ეოკლუზური წყაროები მდ. გუმისთის აუზშიც არის.

ქერ კიდეც XIX საუკუნის პირველ ნახევარში სოხუმის (ცხოშის) მიდამო კოლხეთის ტიპის ტყით იყო შემოსილი. ამჟამად ეს რაიონი კოლხეთის ერთერთ ყველაზე უფრო ათვისებულ, გაკულტურებულ ნაწილს წარმოადგენს. ფართოფოთლოვანი შერეული ტყის მცირე მასივები, რომელთა გაბატონებულ ჯიშებს მუხა და რცხილა წარმოადგენენ, შენახულია მდ. კელასურის ქვემო წელში, აგრეთვე მაქარა-კელასურის შუამდინარეთში, სადაც წიფლნარი ტყის მასივიცაა შემორჩენილი.

სოხუმის უბნის აღმოსავლეთით, მდ. მაქარას ზემო წელსა და მდ. ამტყელის შესართავს შორის მდებარეობს აფხაზეთის მთისწინეთის თავისებური

ნაწილა — წებელდის პლატო ანუ ქვაბული. ტექტონიკურად აქ საქმე გვაქვს ზედაცარტული კირქვების გაფართოებულ სინკლინურ მულდასთან, რომელსაც სამხრეთით ბრაქიანტიკლინი სცვლის. სინკლინს განუვლია აზუვება, რასაც თას: სდევს კოდორისა და შის შემდინარეთა ხეობების ჩაჭრა, კარსტული ღრენაის განვითარება და ამ რაიონის ზედაპირული ჰიდროგრაფიული ქსელის გადაგვარება.

წებელდის ყოფილ მდინარეთა შესახებ მეტყველებენ ძველი გამშრალი ხეობები ალუვიური ნაფენების ნაშთებით. ამგვარი ხეობები შენახულია, მაგალითად, სოფ. წებელდის ჩრდილოეთით (გერგემიშის უწყლო ხეობა) და სოფ. ჩინის მიდამოებში.

წებელდის მიდამოებს ზოგადად ახასიათებს საკმაოდ ვრცელი (10×3 კმ) ქვაბულის სახე. ქვაბულის გრძელი ღერძი განედურადაა გაწოლილი. იგი თითქმის ყველა მხრიდან ტყიანი მთებითაა შემოზღუდული. ქვაბულის სამხრულ კიდეზე ამართული აფიანჩას მთა ზღვის დონიდან 1060 მ სიმაღლეს აღწევს. საკუთრივ ქვაბულას ფსკერი ზღვის დონიდან 300—400 მ სიმაღლეზე იმყოფება.

წებელდის ქვაბული კარსტულ მოვლენათა ასპარეზია და სწორედ ან მოვლენებში უნდა ვეძებოთ ოდესღაც არსებული ზედაპირული ნაკადების გაქრობის მიზეზი. წებელდის მთელ რიგ პუნქტებში გამოხატულია კარსტული რელიეფის ფორმები (ძაბრები, შახტები, შრატები, მღვიმეები, კანიონები) და კარსტული წყლები (მდინარეთა შთასანთქმელები, ვოკლუზები). რამდენიმე კარსტული მღვიმეა ცნობილი იმ კირქველ კანიონში, რომელშიც გაედინება მდ. ამტყელ-ქაშფალი (შაქურანის, ფაღის, ამტყელის მღვიმეები). აღნიშნული კანიონი ანტეცედენტურად არის ჩაჭრილი ქვემო კოდორის ბრაქიანტიკლინის ჩრდილო ფრთაში და შის გვერდებზე შეინიშნება დიფერენციალურად აზუვებული პლიოცენური და ქვედაყოფიანი ტერასების ნაგლეჯები. კარსტული მღვიმე არსებობს სოფ. ყადათანაც (მღვიმე ქვაქარა, რომელშიც არქეოლოგიური გათხრების შედეგად გამოვლინებულია ზედა პალეოლითის კულტურულა მრე და აღმოჩენილია კარსტული შახტი მასში ჩაეარდნილი ცხოველების ძვლებით).

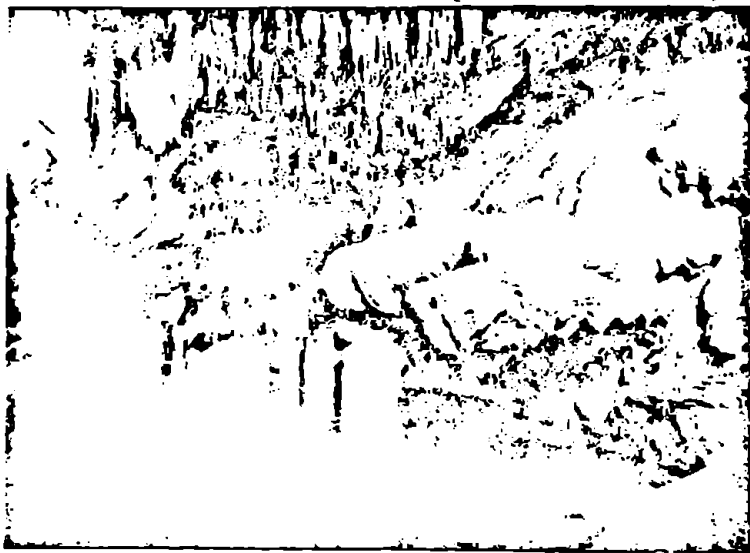
წებელდის ქვაბულის ფსკერის ლანდშაფტი მკვეთრ კონტრასტში იმყოფება ირგვლივ ამართულ ტყიან ფერდობებთან. ეს ფსკერი უტყუო არის, დაფარულია კულტურული ნარგავ-ნათესებით და მკორადი დაბალი ბუჩქნარით. მხოლოდ ქვაბულის დასავლურ ნაწილში შემონახულია მუხნარ-რეხილნარი ტყის მომცრო მასივი სხვა ფართოფოთლოვანი ჭიშების მინარევით. წებელდის ქვაბულის ცენტრალურ ნაწილში, სოფ. წებელდის სამხრეთით, თოვლის დნობისა და ძლიერი წვიმების დროს ხდება წყლის დაგუბება იმის გამო, რომ კარსტული ხერხელები ვერ აუდიან ჩამონადენის გატარებას.

წებელდის ქვაბულის სამხრეთით მდ. კოდორი გაედინება საკმაოდ ღრმა და ვიწრო კლდოვან კანიონში, რომელიც ფანავის ქედის დასავლურ ბოლოს შემოუვლის და ჩაჭრილია ზემოხსენებულ ანტიკლინურ ნაოჭში.

მთებიდან გამოსული კოდორი, სოფ. ნაასა და კოდორის შორის, ქმნის კარგად გამოსახულ რიყნალი ტერასების სერიას. ტერასების რიცხვი 5— აღწევს, შეფარდებითი სიმაღლე 5—170 მ. ისინი განსაკუთრებით სრულად კოდორის მარჯვენა სანაპიროზე განვითარებული ნაადან დრანდამდე. მთისწინა ზოლის ეს აკუმულაციური ტერასები არ პოულობენ უშუალოდ გაგრძელებას:

კოდორის აუზის მთიან ზოლში, სადაც ტექტონიკურ მოძრაობათა ტემპი სრულად სხვაგვარი, გაცილებით უფრო ინტენსიური იყო, ამიტომაც მთისწინა ტერასთა შესატყვისი ეროზიული დონეების დადგენა მთიან ზოლში გაძნელებულია.

24. ხამურზაყანოს მთისწინა ქვერიაონი. ვრცელდება კოდორის ქვემო წელიდან ენგურამდე. მდ. მდ. კოდორსა და ლალიძგას შორის მთისწინა ზოლი თანხვედბა ფანავის ქედის სამხრული კალთების ქვედა ნაწილს. აქ განვითარებულია ცარცული და პალეოგენური ნალექი წყებები, რომლებსაც სამხრეთიდან გაუყვება ნეოგენური ნალექების (მათ შორის კონგლომერატების) ფართო ზოლი. ბორცვიანი რელიეფი გამომუშავებულია ფანავის ქედიდან ჩამომავალ-მდინარეების (მოქვის, ღლამიშისა და სხვების) ეროზიული მოქმედებით, დამრეცად დანაოქებულსა და მცირე სიმაღლეზე აზვევებულ ნალექ წყებებში. ნეოგენზე ძველი ფორმაციებით აგებულია ქვერიაონის შედარებით ამაღლებული და მჭიდროდ დანაწევრებული შიდა ზოლი, ხოლო ნეოგენურით უფრო დაბლა და ნაკლებად დანაწევრებული პერიფერია, რომელიც ხამურზაყანოს დაბლობის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილზეა მოკრული.



სურ. 11. აბრსკილის მღვიმის ვეირამში. აუზზეთი (ფოტო ი. წიკრიძისა).

კარსტულ წარმონაქმნებს შორის, რომლებაც ფანავას ქედას სამხრული მთისწინეთის კარქველ ნაწილში უხვადაა წარმოდგენილი, თვალაჩინო ადგილი უკავია უზარმაზარ სტალაქტიტოვან მღვიმეს, რომელიც ცნობილია აბრსკილის (აგრეთვე ჭილოუს ანუ ოტაპის) მღვიმის სახელწოდებით. სიღამაზისა და სრდალის მხრივ შესანიშნავი ამ მღვიმის შესასვლელი მდებარეობს მდ. მოქვის აუზში, 260 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე, სოფ. ოტაპის ცენტრიდან 1,5 კმ მანძილზე. მღვიმიდან გამომავალი ნაკადული აჩხტიბგო შეერთვის მდ. ოტაპს, რომელიც თავის მხრივ უერთდება მოქვის მარჯვენა შემდინარეს ღუბას. 22

აბრსკილის მღვიმის შემადგენელ დერაფნებს 3 კ-მდე ჩამური სიგრძე აქვთ. ხოლო მთავარი გვირაბის სიგრძე 1,5 კმ აღწევს. მღვიმე შედგება მთავარი გვირაბისაგან, რომელიც თავის ღრმა ნაწილში იტოტება, და რომელსაც მიჰყვება მიწისქვეშა მდინარე ახხიტიზგო და მთელი რიგი სხვადასხვა ზომის დარბაზებისაგან.

ძირითადი გვირაბი მორფოლოგიურ მსგავსებას იჩენს ვაკე ჩრჩხლების მდინარეთა კალაპოტებთან—განირჩევა გეგმაში ფრიალ კლაკნილი მიმართულებით. ხოლო მისი ფსკერის გასწვრივი დახრილობა უმნიშვნელოა. ამ გვირაბში ზოგან ცხენოსანსაც შეუძლია გავლა, ზოგან კი ჰერი იმდენად დაბალია, რომ ადამიანს დაკუბვით სვლა უხდება. სვლა მეტწილად წყალში ხდება, რომლის სიღრმეც ალაგ-ალაგ მეტრამდე აღწევს.

გვირაბის ზეით, მის სხვადასხვა მონაკვეთებთან, განლაგებულია ნაირნაირი სიდიდისა და მოყვანილობის დარბაზები, რომელთაგან ზოგი სიდიდით ახდენს შთაბეჭდილებას (სიმაღლე 40 მ-მდე), ზოგიც მდიდარული სტალაქტიტური მორთულობით ან შენილი თიხების მძლავრი დანაგროვებით.

აბრსკილის მღვიმეში სხვადასხვა ტიპის მღვიმური ნალექებია დაგროვილი. უხვადაა წარმოდგენილი კალციტის ნალექნებები — სტალაქტიტები, სტალაგმიტები, სვეტები, სტალაქტიტური ფარდები, სტალაქტიტთა კონები, ჰელიტიტები, აგრეთვე ტრავერტინის ნაგროვები. განსაკუთრებით მდიდარია კალციტური მორთულობით ე. წ. „ფარდებიანი დარბაზი“, რომელიც მღვიმის შესასვლელიდან 250 მეტრითაა დაშორებული და ძირითადი გვირაბის ზოგიერთი მონაკვეთი.

შესანიშნავია მღვიმის ძირითად გვირაბში და ზოგიერთ დარბაზში თიხის მძლავრი მასების არსებობა, რომლებიც მარად ნესტიან და პლასტიკურ მდგომარეობაში იმყოფება და 3—4 მ სისქეს აღწევს. ბევრგან ამ თიხაში გამოკვეთილია ფრიალ წესიერი ეროზიული ტერასები, რომლებიც მოწმობენ მღვიმის ფსკერის წყვეტილ, ნახტომისებურ გაღრმავებას თიხის დალექვის შემდეგ. ასეთი ტერასები კარგადაა ჩამოყალიბებული, მაგალითად, „მეანდრის დარბაზში“, რომელიც შესასვლელს ნახევარი კილომეტრითაა დაცილებული. თიხებში და მათ ჰვეშ დაკუთხული ღორღის შრებია, რომელიც კირქვისა და კაჟის ნატეხებისაგან შედგება.

აღნიშნულ ნალექებში ნააოვნია მღვიმური დათვის ძვლები. ზოგიერთი მათგანი პირველყოფილი ადამიანის მიერ არის გადატეხილი ძვლის ტვინის ამოსაღებად. ამ ფაქტით, აგრეთვე მღვიმის შესასვლელთან ნააოვნი ქვის ტლანქად დამუშავებული იარაღების პოვნით დასტურდება აბრსკილის მღვიმეში ძველი ქვის ხანის ანუ პალეოლითის ადამიანის ბინადრობა.

კარსტული მღვიმეები და ვოკლუზის ტიპის წყაროები ფანავის ქედის სამხრული მთისწინეთის ფარგლებში ბევრ სხვა პუნქტშიც არსებობს — მდ. ოტაპის სათავეში, სოფ. ჭლერდესთან და ა. შ. ოტაპის მარცხენა შენაკადის — მდ. გაჯვიკვარას მარჯვენა ფლატოვან ნაპირში, კიშერიული ასაკის კონგლომერატება და ნიჟაროვნებში გამოშუშავებულია თავისებური მღვიმე.

მდ. მდ. თამიშა და მოქეს შორის, აგრეთვე ამ უკანასკნელის შუა წელზე შენახულია მუხნარ-რცხილნარ-წაბლნარი ტყეები. მთებისაქვე მათ სცვლის წიფლნარ-წაბლნარი.

მდ. მდ. ლალიძგასა და ენგურს შორის მდებარეობს აფხაზეთის მთისწინე-

თის უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლური მონაკვეთი, რომელიც სამურზაყანოს დაბლობის სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილზეა მიკრული. მთისწინეთის ამ ნაწილს ჰკვეთენ მდინარეები ანარია, ოქუმი, ერისწყალი, რეჩხი და სხვები, რომელთა სათავეებშიც ფანავის ქედის აღმოსავლური ნაწილის ტოტების კალთებზეა. ეს მონაკვეთი თავისი გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური, ჰიდროგრაფიული, ნიადაგური და სხვა პირობების მხრივ პრინციპულად არ განსხვავდება სამურზაყანოს მთისწინა ქვერადიონის წინა (კოდორ-ლალიძეას შორის მდებარე) ნაწილისაგან, მის ანალოგიას წარმოადგენს.

კარსტული მღვიმეები, ვოკლუზები და კირქვიანი ადგილებისათვის დამახასიათებელი სხვა გეომორფოლოგიური და ჰიდროგრაფიული ფენომენებიც ცნობილი არის სოფ. ჩხორთოლთან, რეჩხთან და სხვაგანაც. ერისწყლის შემდინარე რეჩხი ოხაჩქუეს კირქვეული შაივის ძირში გამოედინება მძლავრი, მაგრამ ცვალებადი დებიტის მქონე ვოკლუზების სახით; ანკარა და ყინულივით ცივი წყალი გრგვინვით მოისწრათის გვიგანტური ლოდნარებიდან. თვით მდ. ერისწყალი ორ ტოტად გამოდის კარსტული გვირაბებიდან, სხვადასხვა დონეზე.

ენგურის მარჯვენა სანაპიროზე ამართულია კირქვების ბრაქინტიკონური ნაოჭით წარმოქმნილი სატანჯიოს გორაკი (507 მ), რომელიც განცალკევებულ საკმაოდ მძლავრ მასივს ქმნის აფხაზეთის მთისწინა ზოლის სამხრეთ-აღმოსავლურ დაბოლოებაზე.

ლალიძეასა და ენგურს შორის მოქცეული მთისწინა უბნის ლანდშაფტი ძირითადად ანტროპოგენულ ხასიათს ატარებს და მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტების სახით ინარჩუნებს კოლხეთის ტიპის შერეულ ფართოფოთლოვან (მუხრან-რცხილნარ) ტყეებს, რომლებიც განსაკუთრებით კარგად ღრმა ხეობების გვერდებზე და მალალ გორაკებზეა გამოსახული.

XII. ცენტრალური ოდიშის პლატო

ერთსართულიანი ლანდშაფტი ვაკე-ბორცვიანი რელიეფით, ნესტიანი სუბტროპიკული ჰავით, ხშირი ჰიდროგრაფიული ქსელით, კარსტისა და კლასტოკარსტის ინტენსიური განვითარებითა და ანტროპოგენული ფაქტორების მნიშვნელოვანი გავლენით

ზოგადი დახასიათება. კოლხეთის ჩრდლო ბორცვიანი განაპირეთის შუა ნაწილი, რომელიც აფხაზეთსა და იმერეთს შორისაა მოქცეული, უჭირავს დაბალ დანაწევრებულ პლატოს. ეთნოგრაფიულად ეს ტერიტორია შეესაბამება ცენტრალურ ოდიშს (სამეგრელოს).

ცენტრალური ოდიშის ბუნებრივი თავისებურება მდგომარეობს უწინარეს ყოვლისა, მის გეომორფოლოგიურ გამოშიგნულობაში და განსხვავებულობაში კოლხეთის ჩრდილო ბორცვიანი ზოლის დანარჩენ ნაწილთან, — მხოლოდ აქ ვხვდებით ნამდვილ პლატოსებრ რელიეფს, დანაწევრებულს ურთიერთპარალელურ, თანაბარი სიმაღლის სერებად და მცირე სიღრმის მქონე გრძელ ხეობებად. ამავე რეგიონის დამახასიათებელ გეომორფოლოგიურ მოვლენად უნდა ჩაითვალოს არაჩვეულებრივად ფართო და მძლავრი განვითარება ნგრეულ ქანების კარსტისა, რომელიც გამოსახულია უზარმაზარი დერაფენისებური

მღვიმეებით. კლიმატოლოგიურად რეგიონისათვის დამახასიათებელია ჩრდილო ბორცვიანი ზოლის დასავლურ (აფხაზეთში მდებარე) და აღმოსავლურ (იმერეთში მდებარე) ნაწილებთან შედარებით უფრო უხვი განესტიალება. ამ უკანასკნელთაა გამოწვეული გამოფიტვის წითელმიწური ქერქისა და წითელმიწა ნიადაგების მეტი განვითარება ცენტრალურ ოდიში აფხაზეთისა და იმერეთის ბორცვიან რაიონებთან შედარებით. დასასრულ, განსახილველი რეგიონის მცენარეული საბურველი განირჩევა, აფხაზეთთან და თვით ოკრიბასთან შედარებითაც, ტყის ქვედა სარტყლის გაფართოებულობით, აგრეთვე დაფნის რელიქტური კორომების არსებობით ურთის კირქველ მასივზე.

ცენტრალური ოდიში აგებულია ნალექი წყებებით, რომელთა გეოლოგიური ასაკი ზედაცარტულიდან ძირითადად შუამეოთხეულამდე (ჩაუდურამდე) ცვალბადობს. რეგიონის საერთო სინკლინურ აღნაგობასთან დაკავშირებით, შედარებით ძველი (ცარტული და პალეოგენური) ნალექებით აგებულია მისი შემადგენელი კიდეები, ხოლო შუა ნაწილი ნეოგენური ზღვების ნალექებს და მეოთხეულ კონტინენტურ წყებებს უჭირავს. ზედა ცარცი და მასთან მკიდროდ დაკავშირებული ქვედა პალეოგენი კარბონატული ფაციაციებითაა წარმოდგენილი; დანარჩენი სტრატოგრაფიული პორიზონტები და სართულები გამოსახულია უმთავრესად ნგრეული მასალით (თიხებით, ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით). ამ მასალის სიმსხო განსაკუთრებით იზრდება მიოპლიოცენსა და პლიოცენში, რაც გამოწვეული იყო ნაშალი მასალის გაძლიერებული ჩამოზიდვით, ახევეების ინტენსიურ პროცესში მყოფი კავკასიონიდან. აღსანიშნავია აგრეთვე ამ ასაკის კონგლომერატებში კირქველი მასალის გაბატონებული როლი, რაც განასხვავებს ზედანეოგენურ კონგლომერატებს მეოთხეული კონგლომერატებისაგან.

ცენტრალური ოდიშის ტექტონიკა, ერთობლივი სინკლინური აღნაგობის ფონზე, გართულებულია გუმბათისებური ნაოქებით, რომლებიც პლატო, კიდურ ნაწილებში მკაფიოდაა რელიეფში ბორცვისებური მალღობების სახით გამოხატული, ხოლო შუა ნაწილში ეროზიულად წარკვეთილია და ახალგაზრდა ნალექებითაა დაფარული.

აღსაწერი რაიონის უმეტესი ნაწილი უკავია მცირე სიმაღლეზე ატანილსა და დანაწევრებულ სტრუქტურულ ვაკეს, რომელსაც ბ. მეფერტმა „ნახევრად ვაკე“ უწოდა. იგი სამხრეთ-დასავლეთიდან და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან შემოფარგლულია ბორცვიანი სერებით, რომლებიც სიმაღლით აღემატება შუა ნაწილს. აღნიშნული სერები არსებითად შეადგენენ მალღობათა ორ განცალკევებულ სისტემას და მესამე, ნაკლებ მნიშვნელოვან შუალედურ სისტემას. დასავლურ მალღობს ეწოდება ურთა, ხოლო აღმოსავლურს, ვახუშტი ბაგრატიონის მიხედვით, უნაგირა. შუალედური მალღობი ზოგად გამოყოფილია ურთისაგან ხობის ხეობის ფართო ქიშკრით, ხოლო უნაგირასაგან კიდევ უფრო ფართო გასასვლელით, რომელშიც მოთავსებულია მდ. ცივის ხეობა.

რეგიონის კლიმატური პირობები შემდეგი მაჩვენებლებით ხასიათდება: საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის 13—14°, უცივესი თვის ტემპერატურა 4—5°, წლიური აპლიტუდა 18—19°, ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1600—2100 მმ. ნალექთა უმეტესი ნაწილი ზაფხულში და შემოდგომაზე მოდის. ჰავის ნესტიანი ხასიათი მნიშვნელოვანი ფაქტორი არის. რომელიც განსაზღვრავს ოდიშის ლანდშაფტის იერს — მდინარეთა ქსელის

სიხშირეს, მჭიდრო დანაწევრებას, ნიადაგური და მცენარეული საბურავლის, აგრეთვე ფაუნის ხასიათს.

ჰიდროგრაფიული ქსელი გამოსახულია მრავალი მდინარითა და ნაკადუ-ლით. აფხაზეთის და იმერეთის მოსაზღვრე მდინარეების — ენგურისა და ცხენისწყლის გარდა, აქ გავლენიანია ხობი შემდინარეებითურთ (კანისწყლით, ოჩხომურით), ტეხური, აბაშა და რამდენიმე ათეული ნაკლებ მნიშვნელოვანი მდინარე (ჭოში, ცივი, ზანა, გურძემი და სხვ.). პორფირიტული და კირქვეული წებებიდან ჩამომავალი მდინარეები მარდაღი ნივთითა და სუფთა წყლით განირჩევიან, — ზოგი მათგანი (მაგალითად, ხობი და ტეხური) კოლხეთის დაბლობამდე აღწევენ გამჭვირვალე ცისფერი ნაკადების სახით. ეს საშუალებას იძლევის წმინდა წყლის მოკვარულ კალმახს იარსებოს ამგვარი მდინარეების მთისწინა მონაკვეთებში. ჰიდროლოგიური რეჟიმის კარსტული ტიპი გვხვდება როგორც კირქვებიან პერიფერიაზე (ურთის, ეკისმთისა და სხვა მასივებზე), ისევე პლატოს შუა ნაწილის ნეოგენურ კონგლომერატებშიც და წარმოდგენილია ვოკლუზური წყაროებით, მღვიმური ნაკადულებით და ა. შ.

ნიადაგური საბურველი მნიშვნელოვან სიჭრელეს ამჟღავნებს, — გარდა წითელმიწებისა. რომელთა განვითარების მხრივ ოდნეში მხოლოდ აჭარასა და გურიას ჩამორჩება, აქ გავრცელებულია აგრეთვე ყომრალი, ნეშომპალა-კარბონატული, ყვითელმიწა და ალუვიური ნიადაგები.

ცენტრალური ოდნის მცენარეულობა ცოტად თუ ბევრად მხოლოდ მნიშვნელოვანი დახრილობის მქონე ფერდობებზეა შემონახული (ურთასა და უნაგირას სერებზე და მდინარეთა ხეობების გვერდებზე) და გამოსახულია კოლხეთის ტყით, რომლის შედგენილობაში სკარბობს მუხა, წიფელი, რცხილა, წაბლი, იფანი მარადმწვანე ქვეტყის (შქერისა, წყავის, ბზისა და სხვათა) და ლეშამბოების მძლავრი განვითარებით. რეგიონის სივრცის უმეტეს ნაწილში ეს ბუნებრივი მცენარეულობა, რომელიც წარსულში მთელ ზედაპირს მოსაგდა, უკვე შეცვლილია მეორადი ტიპებით — ბუჩქნარებთ, მდელოებით, ნარგავ-ნათესებთ.

25. ოდნის პლატო ანუ „ნახევრად ვაკე“. ოდნის ცენტრალური ნაწილის — დაბალი, დანაწევრებული პლატოს მომზიბვლილი სანახაობა ეშლება ადამიანის თვალს ჩრდილოეთიდან — ე. წ. თარზენის გავაკებიდან, რომელიც საფეხურის სახით გაუყვება გაუჩა-მიგარიას კირქვეული მთების სამხრულ კალთებს. აქედან კარგად შეინჩნევა პლატოს ცენტრალური ნაწილის ის გეომორფოლოგიური თავისებურება, რომელიც ამართლებს მისთვის ნახევრად ვაკის წოდების მინიჭებას. ვაკისებურობა განოვლინებულია მდინარეთა წყალგამყოფების — ეროზიული სერების საოცრად თანაბარი სიმაღლით და დარღვეულია მჭიდრო ეროზიული დანაწევრების სისტემით — პლატოს ოდესღაც ერთიან ბრტყელ ზედაპირში ჩაჭრილი, თითქმის მერიდიანულად მიმართული მდინარეული ხეობებით და ხევეებით. ასეთი სიბრტყე აქ შუა მეოთხეულ დრომდე არსებობდა და დანაწილებული იქნა ორი ფაქტორის — ოკეანური დონის დადაბლებისა და ადგილობრივი ტექტონიკური აზეგების გავლენის შედეგად. ვაკე რელიეფი ამ სიტყვის ნამდვილი მნიშვნელობით, ე. ი. ბრტყელი და უმნიშვნელოდ დახრილი ზედაპირი აქ მხოლოდ დიდი, ტერასირებული ხეობების ფსკერს და შუამდინარეთების იმ მკირეტიცხოვან უბნებს ახასიათებს, რომლე-

ბიკ გადაურჩა დამლუპველ ეროზიას. დანარჩენი სივრცე შედგენილია მნიშვნელოვანი დახრილობის მქონე ფერდობებით.

ოდიშის „ნახევრად ვაკის“ მდინარეული და ხეობური ქსელის კონფიგურაცია საკმაოდ მარტივია: ყველა მნიშვნელოვანი მდინარე და მათი ხეობები. მცირეოდენი გამონაკლისის გარდა, მიმართულია ჩრდ.-ჩრდ.-აღმოსავლეთიდან სამხრ.-სამხრ.-დასავლეთისაკენ, ე. ი. კავკასიონის ძირიდან ოდიშ-გურიის კაობიანი ვაკე დაბლობისაკენ, რის შედეგადაც ჩამოყალიბებულია სისტემა პარალელური დანაწევრებისა კონსექვენტური ხეობებით. დანაწევრების ასეთი გეგმა იმ დახრილობამ წარმოშვა, რომელიც ახასიათებდა კავკასიონისძირა ალპოვიურ ვაკეს ჩაუღურ საუკუნემდე. წყალგამყოფთა თხემების აბსოლუტური სიმაღლე რეგიონის ჩრდილო-ნაწილში, კავკასიონის ძირთან. 350—400 მ აღწევს, სამხრეთისაკენ კი მცირდება 150—200 მ-მდე.

ქანისწყლის, ხობ-ოჩხომურის, ტეხურისა და აბაშის ფართო, ტერასირებული ხეობები ანაწილებენ „ნახევრად ვაკეს“ ხუთ შედარებით კომპაქტურ. არათანაბარ სექტორად. თითოეული მათგანი დანაწევრებულია მდინარეებითა და ნაკადულებით, რომლებიც არ ქმნიან მნიშვნელოვან რიყეებსა და ტერასებს. დანაწევრების დიდ სიმჭიდროვეს ნათელჰყოფს შემდეგი ტიპობრივი მგაღლითი: იმისათვის, რომ სწორხაზოვანი გადავსეროთ ზემოაღმართულ. ხუთ სექტორის შორის უდიდესი — ხობ-ტეხურის სექტორი სოფ. ჩხოროწყულდან სოფ. გურქემამდე, ჩვენ სულ თხუთმეტაოდე კმ მანძილზე 16—17-ჯერ მოგვიხდება „ჩაყვინთვა“ ისეთ ხეობებში, რომელთა სიღრმე 100 მ აღემატება.

უკიდურეს დასავლურ სექტორად გვევლინება ენგურ-ქანისწყლის სექტორი, რომელიც სამხრეთისაკენ ფართოვდება და განიჩჩევა პარალელური სუბმერიდიანული დანაწევრებით. პლატოს ამ ნაწილის ბრტყელი ზედაპირი, აკებული ჩაუღური კონტინენტური წყებით და დაფარული მძლავრად განვითარებული წითელშიწა ნიადაგებით, ემთხვევა ენგურის უძველეს ტერასას. იმ მდინარეთა შორის, რომელთა ხეობებითაც დანაწევრებულია ეს სექტორი, უმნიშვნელოვანესია ჩხოლშია და ჭუმი (ენგურის მარცხენა შემდინარეები).

უფრო აღმოსავლეთით მდებარე ქანისწყალ-ხობის სექტორი, პირიქით. სამხრეთისაკენ ვიწროვდება და დანაწევრებულია ამ ორი მდინარის შენაკადებით, რომელთა ხეობებიც ზოგადად კონსექვენტურ ტიპს მიიკუთვნება, ე. ი. მთავარი მდინარეების პარალელურია, მაგრამ თავიანთ ქვემო წელში ჩვეულებრივად დაგეზებულია მოხრილია მთავარი მდინარეებისაკენ. ხობ-ოჩხომურის შეამდინარეთი წარმოადგენს ბრტყელ ტერასულ ვაკეს, რომელზეც, სამხრულ ნაწილში, მდებარეობს ჩხოროწყუ. ხობის შემდინარე სკურჩა პირველი და ოჩხომურის შენაკადი შიქშა გაედინებიან არაპროპორციულად ფართო, კარგად გამოქუთუბებულ ხეობებში, რომლებშიც წინათ გაედინებოდა მდ. ხობი. ხობის თანადროული ხეობა მუხურსა და ჩხოროწყუს შორის ფრიალ ახალგაზრდა (ზედამეთხეული) ასაკისა და ამიტომ მასში ძველი, მაღალი ტერასები არ არის წარმოდგენილი.

ცენტრალური და ყველაზე ვრცელი, ხობ-ტეხურის სექტორი განსხვავდება წირადწერილ სექტორთაგან დანაწევრების რთული გეგმით. ოჩხომურსა და ტეხურს შორის მოქცეული სივრცე შეიძლება დაიყოს ორ განსხვავებულ ეროზიულ-ჰიდროგრაფიული გეგმის მქონე ნაწილად — სამხრულ სწორკუთხედისებურად და ჩრდილო სამკუთხედისებურად. სამხრულ ნაწილს პარალე-

ლურად ანაწევრებენ მნიშვნელოვანი მდინარეები — ცივი, ზანა, გურძემი და სხვები, ხოლო ჩრდილო ნაწილში მდინარეები და მათი ხეობები მარაოსებურად გაშლილ სისტემას ქმნიან.

კიდევ უფრო აღმოსავლეთით მდებარე ტეხურ-აბაშის სექტორი აბედათისმთის მაღალი ბრაქიანტიკლინური, კირქვული ბირთვიანი სერით ორ უბნად იყოფა, რომელთაგან ერთი (ჩრდილო უბანი) უნაგირას სერის შიდა მხარეზეა, ხოლო მეორე (სამხრული უბანი) გარე მხარეზე.

დასასრულ, უკიდურესი აღმოსავლური ანუ აბაშა-ცხენისწყლის სექტორი, რომელიც მდინარეების ინჩხისა და ნოღელას ხეობებითაა დანაწევრებული, მთლიანად ზემოაღნიშნული სერის გარე მხარეზე მდებარეობს და მცირე სიღაღით განირჩევა.

მეზო და მიკროელიეფის ეროზიულ ფორმებთან ერთად, ოდიშის „ნახევრად ვაკის“ ფარგლებში მნიშვნელოვანი გავრცელებით სარგებლობს მდინარეულ-აკუმულაციური, კლასტოკარსტული, მეწყრული ფორმებიც. დიდი მდინარეების გასწვრივ განვითარებულია აკუმულაციური ტერასები, რომლებიც რიუნალებითა და ქვიშებითაა აგებული. განსაკუთრებით სრულად არის ტერასთა სერია წარმოდგენილი ენგურის მარცხენა მხარეზე, სოფ. ჭვარსა და ქ. ზუგდიდს შორის. მოვაკებული ტერასული ზოლის სიგანე ენგურის, ხომ-ოხხომურისა და ტეხურის გასწვრივ 2—4 კმ აღწევს. ენგურს თუ არ ჩავთვლით, ცენტრალური ოდიშის მდინარეებს მხოლოდ 1—2 რიყისზედა ტერასი აქვთ, რაც მათი სიახალგაზრდავის შედეგია.

მეოტური კონგლომერატები, რომლებითაც აგებულია „ნახევრად ვაკის“ შუა ნაწილი, აგრეთვე კარაგანული ქვიშაქვები დაკარსტვას განიცდიან და ამის შედეგად მათში გაჩენილია მღვიმეები გრძელი, ხშირად ხესავით განტოტვილი ღერეფების სახით. მათი სიგრძე 1 კმ აღწევს.

უდიდესი კლასტოკარსტული მღვიმეები მდებარეობენ სოფლების კორცხელის, ჭვალის, მაზანდარას, გარახას, ლეწურწუმეს, სავეკოს, ნაზოდელაოს, ნოღას მიდამოებში. ზუგდიდის ჩრდილო-აღმოსავლეთით 8 კმ მანძილზე მდებარე კორცხელის მღვიმე 800 მ სიგრძისაა, გამოიწვევებულია კარაგანულ ქვიშაქვებში და, რამდენადაც ამჟამად ცნობილია, წარმოადგენს ქვიშაქვებში განვითარებულ უდიდეს მღვიმეს. დანარჩენი მღვიმეები ძირითადად მეოტურ კონგლომერატებშია გამოიწვევებული; უდიდესი მათგანის — ნაზოდელაოს მღვიმის შემადგენელ გვირაბთა ჯამური სგრძე 700 მ აღწევს და ამგვარად იგი კონგლომერატებში განვითარებულ უდიდეს მღვიმეს წარმოადგენს. კლასტოკარსტულ მღვიმეთა უმრავლესობაში გაედინება ნაკადულები. მათი ღერეფების მორფოლოგიაში დიდ როლს ასრულებენ მექანიკური ეროზიის ფორმები — კანიონები, სკულპტურული ტერასები. კალციტის ნაღვენთები ძლიერ, სუსტად არის განვითარებული. შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენ აქ ნამდვილ მიწისქვეშა ხეობებთან გვაქვს საქმე.

მეწყრები დაკავშირებულია ძირითადად ოლიგოცენურ თიხებთან, რომლებიც გავრცელებულია კონგლომერატული ფართობის ირგვლივ, დასავლურა (ენგურისაკენ მიპყრობილი) მხარის გამოკლებით. ლიტერატურაში აღწერილია სოფ. ხუნწის მიდამოს მეწყრები, რომლებსაც ადგილი აქვთ აბაშა-ცხენისწყლის შუამდინარეთში.

28. ურთა-ბიას მაღლობები. ცენტრალური ოდიშის პლატოს სამხრეთ-

დასავლეთიდან ეყვრის ურთასა და ბიას მალღობები, რომლებიც ერთად შეადგენენ მთლიან ანტიკლინურ სტრუქტურას, გაკვეთილს მდ. მდ. ხობითა და მუნჩიათი. ანტიკლინური ზონის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილს — მ. ურთას სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილისაგან — მ. ბიასაგან განასხვავებს არა მარტო მეტი აბსოლუტური სიმაღლე (466 და 214 მ), არამედ გეოლოგიური აღნაგობა და რელიეფიც, კერძოდ ის, რომ ურთაზე გვაქვს ვრცელი გამოსავალი ზედა-ცარცული და პალეოგენური, კარსტული კირქვებისა, რომლებიც ბიას არეში დაფარულია ოლიგოცენური და მიოცენური წყებებით (თხეებით, მერგელებით, ქვიშაქვებით).

ურთას მასივს უკავია 12 კმ სიგრძისა და 5 კმ სიგანის მქონე სივრცე-ტექტონიკურად იგი ანტიკლინურ ნაოკს წარმოადგენს, რომელიც ასიმეტრიული სტრუქტურისაა (სამხრული ფრთა უფრო ციკაბო და ზოგან გადმოყირავებულიც არის) და იძირება სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულებით. მასივის მაღალი, თხემური ზონა აგებულია ცარც-ეოცენის კირქვებით, ხოლო ორი ფერდობის ქვედა ნაწილში განვითარებულია ეოცენის შემდგომი (ოლიგოცენური და მიოცენური) ტერიგენული ნალექები. კირქვები დაკარსტულია, უხვად არის წარმოდგენილი ძაბრები, მღვიმეები, კარსტული ჰიდროგრაფიის მოვლენები. მღვიმეები ცნობილია სოფლების ცაიშის, ურთის, ხეთის მიდამოებში. ურთასთან არსებული მღვიმეები (მდ. ჭუმის მარცხენა ნაპირზე) ორ სართულადაა განლაგებული — ზედა სართული ყოველთვის მშრალია, ქვედა სართულიდან კი ძლიერი წვიმების დროს გამოვარდება ხოლმე ნიაღვარი.

ურთის მასივის ჩრდილო-დასავლური და სამხრეთ-აღმოსავლური ბოლოებზე გაკვეთილია მდინარეებით ჭუმითა და მუნჩიათი, რომლებიც აქ გამკვეთ ხეობებს ქნნიან. დადგენილია, რომ მუნჩიას მიერ ურთის მასივის გაკვეთა განხორციელდა უკუსვლითი ეროზიის საშუალებით, რაც ამ მდინარის ტერასული ნაფენების ლითოლოგიური შედგენილობით დასტურდება. ჭუმის გამკვეთი ხეობა, რომელშიც სოფ. ცაიშთან ჰაბურღილიდან 80° ტემპერატურის მქონე გოგირდიანი წყალი ამოსჩქვფს, ანტიცედენტურად უნდა იყოს გაჩენილი.

ურთის მასივის ქვედა ნაწილებში ორივე ფერდობზე განვითარებულია მონოკლინური სერები ოლიგოცენ-მიოცენის ნალექ წყებათა საფუძველზე. ჩრდილო-აღმოსავლურ ფერდობზე — სოფლების აბასთუმნისა და ურთის მიდამოებში კარგადაა გამოსახული გასწვრივი ხეობები.

ურთის ორივე ფერდობის ზედა ნაწილი შემოსილია საკმაოდ შენახული ფოთლოვანი ტყით, რომლის შედგენილობაში სკარბობს წიფელი, რცხილა, წაბლი და მუხა. სამხრეთ-დასავლური ფერდობის ქვედა ნაწილში, სოფლების ცაიშისა და ხეთის შორის, შემორჩენილია დაფნის ტყეები.

მდ. ხობის ვასავლელი ურთა-ბიას ანტიკლინურ სერში წარმოადგენს ფართო მოვაკებულ ჰიშკარს, რომელიც უშუალოდ ჰანისწყლის შესართავს ქვემოთაა.

ბიას მალღობი წარმოადგენს განედურად გაწოლილ ბორცვანალ სერს, რომლის სიგრძე 8 კმ არის, სიგანე კი 4—5 კმ. იგი ვერ შეედრება ურთას ვერც რელიეფის მრავალფეროვნებით (მოკლებულია კარსტულ ფორმებს), ვერც სივრცით და ტყის საბურველის შენახულობით, მაგრამ აღემატება მას წყლოვანობის ხარისხით, — თუ ურთის თხემური ზონა მოკლებულია ზედაპირულ წყლებს, ბია დასერილია ნაკადულების მჭიდრო სისტემით.

27. უნაგირას ხერი. უნაგირას სახელწოდებით XVIII საუკუნის ქართველ გეოგრაფს ვახუშტი ბაგრატიონს აღწერილი აქვს „დაბალი ქედი, რომელიც გაუყვება ტეხურის დასავლურ ნაპირს რიონიდან კავკასიონამდე“. ამგვარი განსაზღვრის გარკვეული უზუსტობის მიუხედავად¹, ძნელი არ არის იმის დადგენა, რომ ვახუშტის მხედველობაში ჰქონდა ცენტრალური ოდიშის პლატოზე სამხრეთ-აღმოსავლეთი მხრიდან მიკრული გორაკ-ბორცვების ხაზობრივი სისტემა.

უნაგირას სერის საერთო სიგრძე კურორტ მენჯიდან აბაშის ჰიდროელექტროსადგურამდე სწორი ხაზით 35 კმ-ია, ხოლო სიგანე ცვალებადობს 3—7 კმ ფარგლებში. სერის მონაკვეთები, რომლებიც ერთიმეორისაგან თხემის გარდოგარდმო დადაბლებებით (უნაგირებით) არის გამოჩნული, საკუთარ სახელწოდებებს ატარებს. ეს სახელწოდებებია (სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ) ეკისმთა, დადიანისტახტა, ნაქალაქევისმთა, აბედათისმთა. ყველა ეს მასივები, ურთას მსგავსად, წარმოადგენენ ზედაცარცული და პალეოგენური კირქვების ბრაქიანტიკლინურ სტრუქტურებს, რომელთა ფრთები დაფარულია ოლიგოცენური და მიოცენური ხნოვანების ნგრეული ქანების წყებებით.

შეფარდებითი სიმაღლის (200—400 მ) მიხედვით, უნაგირას სერის შემადგენელი მალაობები მალალი ბორცვებისა და დაბალი მთების ტიპებს უნდა მიეკუთვნოს. მათი ზედა, კირქვული ნაწილები განირჩევა კომპაქტურობით, უწყლობით, კარსტული რელიეფის ფორმების უხვი განვითარებით, მნიშვნელოვანი ტყიანობით. ფერდობთა ქვედა ნაწილები კი, რომლებიც არაკარბონატული ქანებით არის აგებული, პირიქით, მკიდრად არის ეროზიით დანაწევრებული, უხვად ირწყვებიან ზედაპირული წყლებით და მეტწილად უტყეოა.

ეკისმთის მასივს 9 კმ სიგრძე, 3—4 კმ სიგანე და 467 მ აბსოლუტური სიმაღლე აქვს. მის თხემურ ნაწილში კარგადაა გამოსახული კარსტული წარმონაქმები — ძაბრები, ვრცელა მოგრძო ღომულები, მღვიმეები. კარსტული მღვიმეები აღწერილია სოფლების საწულეისკიროს, საგუნიოს, სადამიოს, კვარჯალის ტერიტორიებზე, — უმთავრესად მასივის ჩრდილო კალთებზე. ეკისმთის მასივის ზედაპირის მნიშვნელოვანი ნაწილი კოლხეთის ტიპის ტყით არის შემოსილი.

დადიანისტახტა მცირე მასივია, რომელიც სოფ. კოტიანეთს დასცქერის და თავისი უმაღლესი წერტილით ზღვის დონიდან 349 მ სიმაღლეს აღწევს.

ნაქალაქევისმთის მასივს 14 კმ სიგრძე, 1,5 კმ სიგანე და 395 მ აბსოლუტური სიმაღლე აქვს. იგი შუაზეა გაჭრილი ტეხურის ანტეცედენტური ვიწრობით სოფლების ბეთლემისა და ნაქალაქევის შორის. მის მწვერვალზე შენახულა ციხე-გოჯის, რომაული ეპოქის რთული საფორტაფიკაციო, საეკლესიო და საერო ნაგებობათა კომპლექსის ნანგრევები.

უნაგირას სერის შემადგენელ მასივთა შორის ყველაზე ვრცელი და მაღალი აბედათისმთის მასივია, რომელიც 12 კილომეტრზეა გაჭიმული სოფ. კვაუთიდან აბაშის ჰიდროელექტროსადგურამდე. მისი სიგანე კირქვული ნაწილის ფარგლებში 2 კმ არის, ხოლო ერთობლივად (მონოკლინურად აგებული, მესამეული ქანებით შედგენილ ფერდობებთან ერთად) 5—6 კმ.

¹ სინამდვილეში უნაგირას სერი რიონამდე არ მიდის; გარდა ამისა, ტეხური მ სერს ჰკვეთს სოფ. ნაქალაქევიდან, ისე რომ სერის ჩრდილო-აღმოსავლური ნახევარი გაუყვება ტეხურის არა დასავლურ (მარჯვენა), არამედ აღმოსავლურ (მარცხენა) ნაპირს.

აბელათისმთის უმაღლესი წერტილი მის ცენტრალურ ნაწილში მდებარეობს სოფლებს თამაკონსა და ნახუნოვოს შორის, ზღვის დონიდან 624 მ სიმაღლეზე, ხოლო მდ. მდ. ტუხურისა და აბაშის უახლოესი მონაკვეთების ტალღეებიდან; შესაბამისად, 440 და 460 მ სიმაღლეზე.

აბელათისმთა შემოსილია ტყის ქვედა სარტყლისათვის დამახასიათებელი კოლხეთის ტიპის შერეული ფართოფოთლოვანი ტყით.

აბელათისმთის ჩრდილო-აღმოსავლური ბოლო გამოყოფილია ასხის კირქვეული მასივის სამხრეთ-დასავლური კუთხისაგან (ტაბაკელას ქედისაგან) კირქვებში გამომუშავებული აბაშის კანიონით. ეს ადგილი, სადაც აბაშას გაურღვევია უნაგირას ხერი, ყველაზე უფრო თვალწარმტაც სანახაობას წარმოადგენს ოდიშში. ოდესღაც, მეოთხეულ პერიოდში მდინარეს აქ საკმაოდ ფართო, ბრტყელფსკერიანი ხეობა ჰქონია, რომელიც ალუვიონით ყოფილა მოფენილი. შემდგომში ტექტონიკურმა აზევებებმა შეცვალეს მდინარის მექანიკური მუშაობის პარამეტრები და მან დაიწყო ზემოხსენებული ძველი ხეობის ფსკერში ახალგაზრდა კანიონის ჩაჭრა.

აბაშის კანიონს აბჰესის მიდამოში 50—70 მ სიღრმე და ალაგ-ალაგ მხოლოდ 5—6 მ სიგანე უქვს. კანიონში ორ ადგილას შენახულია კირქვის ბუნებრივი ზიდების ნაშთები და ეს გარემოება მოწმობს, რომ კანიონი, ნაწილობრივ მაინც, კარსტული მღვიმის კერის ჩაქცევითაა გაჩენილი. აქვეა მოგუგუნე ჩანჩქერები, რომლებიც კიდევ უფრო ამშვენებენ კანიონის პეიზაჟს.

XIII. ოკრიბა (ჩრდილო იმერეთის მთისწინეთი)

ერთსართულიანი ლანდშაფტი გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით, ნესტიანი სუბტროპიკული, ნესტიან-ზომიერისაყენ გარდამავალი ჰავით, კოლხეთის ტყით (მნიშვნელოვანდ გავლერბურებული), მეწყარებთა და პერიფერიაზე განვითარებული კარსტით

ზოგადი დახასიათება. ცენტრალური ოდიშის პლატოს აღმოსავლეთით, მასა და ზემო იმერეთის პლატოს შორის მდებარეობს იმერეთის ნაწილი, რომელიც დასავლეთიდან მდინარე ცხენისწყლითაა შემოფარგლული, ჩრდილოეთიდან ხეაშლის მასივისა და ნაქერალას ქედის სამხრული კალთების ქარაფებით, აღმოსავლეთიდან (პირობითად) მდ. ჩხარულათი და სამხრეთიდან კოლხეთის ვაკის ჩრდილო კილით სოფ. ღვანკითიდან სოფ. მათხნაქამდე. ეს სივრცე შეესაბამება ოკრიბას ამ სახელწოდების ფრიად ვიწართობული შინაარსით (საკუთრივ ოკრიბა მოიცავს უმთაერესად ტყიბულის რაიონის ტერიტორიას).

გაფართოებული ოკრიბის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის ბუნებრივი თავისებურება მდგომარეობს შუაიურული პორფირიტული წყების ფართო გავრცელებაში; კირქვეული ალყის არსებობაში; კარსტული და მეწყრული მოვლენების თავისებურ განლაგებაში, კარსტული ჰიდროლოგიურა რეჟიმის გამოვლინებებში; ოდიშთან შედარებით ნაკლებად გამოსახულ კლიმატის ზღვიურ ხასიათში და ამ უკანასკნელიდან გამომდინარე ნიადაგურსა და გეობოტანიკურ განსხვავებებში — კოლხეთის ტიპობრივი ნიშნების გამკრთალებაში აღმოსავლეთისაყენ. ოკრიბის ლანდშაფტის მთავარი განმასხვავებელი თვისებები მის აღმოსავლეთით მდებარე ზემო იმერეთის პლატოს რაიონთან შედარებით. მდგომარეობს გეოლოგიური სტრუქტურისა და რელიეფის გარდა, ოკრიბის

მეტ განესტინებასა და ჩამონადენშიც. პიფსომეტრიული განვითარების მხრივ ოკრიბა ახლოს დგას ზემო იმერეთის პლატოსთან და ბევრად აღემატება ცენტრალურ ოდიშს, მისი რელიეფი დაბალმთიან და ზოგან თითქმის საშუალომთიან ხასიათს აღწევს.

რაიონის აღმოსავლეთ ნაწილს და ზემო იმერეთის მოსაზღვრე ოკრიბა-არგვეთის ზოლს უკავია ყვირილას მარჯვენა შემდინარეთა აუზი; რაიონის შუა ნაწილზე მერიდიანული მიმართულებით გაედინება მდ. რიონი, რომლის დასავლეთით, რიონსა და ცხენისწყალს შორის, მდებარეობს მდ. გუბისწყლის აუზი.

აღსაწერი რაიონის ტერიტორია გამოვსებულია ხემაღლის მასივისა და ნაჭერალას (რაკის) ქედის დაბალი განტოტებებით, რომლებიც მის ჩრდილო ნაწილში ქმნიან დაბალმთიან, ალაგ-ალაგ თითქმის საშუალომთიან რელიეფს; ეს უკანასკნელი სამხრეთისაკენ ბორცვიან რელიეფში და ვაკეებში გადადის. რაკის ქედის ტოტებიდან ოკრიბის ფარგლებში უმნიშვნელოვანესია ნახრევის ქედის (მ. ნახრევი, სიმაღლე 853 მ. ზღ. დონიდან) და ოკრიბა-არგვეთის ქედი (მ. გოგნი. 1076 მ). მერიდიანულ ქედს, რომელიც ხემაღლის სამხრეთული ძირიდან სამხრეთისაკენ მოპყვება რიონს მარჯვენა სანაპიროს, თავის ჩრდილო ნაწილში გორმალის ქედი ეწოდება (მ. ნადეშთური, 1622 მ), ხოლო სამხრულ ნაწილში სამგურალის სერაი. უნდა აღინიშნოს, რომ ოკრიბის სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილი (ცუცხვათისა და ტყიბულის ქვაბულები) ზედაპირულ ჩამონადენს მოკლებულია და მდ. ყვირილას აუზს კარსტული გვირაბ-ხერელების საშუალებით უკავშირდება.

ტექტონიკური თვალსაზრისით ოკრიბა წარმოადგენს დამრეც გუმბათს. რომლის თალიც ეროზიით არის გადაჩეცხილი. შუა ნაწილს, რომელიც შუაიურული წყებებით არის აგებული და ოკრიბასთან ერთად ლეჩხუმის სამხრეთ-დასავლურ ნაწილსაც მოიცავს, ირგვლივ ერტყმის ცარტული კირქვების ალუა, შრეების პერიკლინური დახრილობით, რითაც არეკლილია ოკრიბის ტექტონიკური ამობურცულობის მოყვანილობა. შუა იურა უმთავრესად ეულკანოგენური ფაციესით (პორფირიტული წყებით ანუ სერით) არის წარმოდგენილი.

რაიონის მთელი შუაგული, რომლის აღნაგობაშიც კირქვები არ ლებულობენ მონაწილეობას, ხასიათდება ეროზიული გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის ბატონობით, რასაც თან სდევს მეწყრული ფორმების განვითარება. კირქვეული ალუა როგორც დასავლეთით (წყალტუბოს რაიონში), ისევე სამხრეთ-აღმოსავლეთითაც (ოკრიბა-არგვეთის სერის ფარგლებში) მდიდარია კარსტული წარმონაქმნებით, რომელთაგან ზოგიერთი უკვე ფართოდაა ცნობილი. რიონის ხეობაში, განსაკუთრებით იქ, სადაც იგი კოლხეთის დაბლობში გამოდის, საკმაოდ კარგად არის ჩამოყალიბებული მდინარეული აკუმულაციური ტერასების სერია.

ოკრიბის რეგიონის ჰავა, თანახმად ქუთაისის, ტყიბულის, ორპირის, წყალტუბოს, გორდის მეტეოსადგურების დაკვირვებებისა, შემდეგი მაჩვენებლებით ხასიათდება. საშუალო წლიური ტემპერატურები ზღვის დონიდან 100—700 მ სიმაღლეზე მდებარე შუალედში ცვალებადობენ 15—12° ფარგლებში; უცივესი თვის ტემპერატურაა 5—2°, წლიური ამპლიტუდა უდრის 18—19°; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1300—1800 მმ-ია (სოფ. გორდში, ასხის მასივის კალთაზე იგი 1964 მმ აღწევს). ზამთრობით და გაზაფხულობით დამახასიათებელია ფიონის ტიპის ხანგრძლივი და ინტენსიური ქარები. ნალექთა

განაწილება სეზონებისა და თვეების მიხედვით. რაიონის უმეტეს ნაწილში საკმაოდ თანაბარია.

ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია ზედაპირული მდინარეებით და კირქველი პერიფერიისათვის დამახასიათებელი კარსტული წყლებით. მთავარი მდინარე რაიონი ოკრიზის რეგიონის ფარგლებს გარეთ იერთებს მდ. გუბისწყალს, რომელიც რეგიონის დასავლეთ ნაწილს რწყავს და მდ. ყვირილას, რომლის მარჯვენა შემდინარეები (წყალწითელა, კიშურა, ძვერულა და სხვ.) რწყავენ რეგიონის აღმოსავლურ ნახევარს.

კარსტული ჰიდროგრაფიის გამოვლინებები ტიპობრივად წარმოდგენილია როგორც დასავლეთით (წყალტუბოს რაიონში), ისევე სამხრეთ-აღმოსავლეთითაც (ოკრიზა-არგეთის სერზე). აქ გვაქვს ვოკლუზური წყაროები, მუდმივი და პერიოდული წყალშთანმთქმელი სასულები, მიწისქვეშა მდინარეები, ესტაველები.

ოკრიზის რეგიონის ნიადაგურ საბურველში შერწყმულია ნიადაგთა წითელმიწა, ყვითელმიწა, ყომრალი, ნეშომპალა-კარბონატული ტიპები. მათი განლაგება ზოგადად ასეთია: წითელმიწა ნიადაგები ახასიათებს რეგიონის დასავლურ ნაწილს, ყვითელმიწები და ტყის ყომრალი ნიადაგები — მის უმეტეს შუაგულ ნაწილს, ხოლო ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგები კირქველ პერიფერიას.

ფართოდაა გავრცელებული ინტენსიური ეროზიის გავლენის ქვეშ მყოფი ციცამო ფერდობები, რომელთა ჩამორეცხვას ადამიანის სამეურნეო საქმიანობაც (ხენა, ტყის განადგურება, პირუტყვის ძოვება) ხელს უწყობს. ბევრგან გვხვდება ატმოსფერული წყლის მიერ გამოხრული კირქვის ზედაპირები. ნათქვამთან დაკავშირებით, ნიადაგური საბურველი ბევრგან გადარეცხილი, გათხელებული და ქვიანი არის, ზოგჯერ კი მთლიანად განადგურებულიც.

ოკრიზის ბუნებრივი მცენარეულობის გაბატონებულ ტიპს კოლხეთის ფართოფოთლოვანი ტყე წარმოადგენს, რომელიც ქვედა სარტყელში წარმოდგენილია მუხით, რცხილით, წაბლით, ხოლო ზედა სარტყელში წიფლით. კარგადაა განვითარებული ქვეტყე (მარადმწვანის ჩათვლით) და ლეშამბოები. დასახლებული სივრცის მნიშვნელოვან ნაწილში ეს ბუნებრივი მცენარეული საბურველი მოსპობილი და შეცვლილია ბუჩქნარებით, მდელოებით, ნარგავნათესებით. რაჰის ქედის სამხრულ ფერდობზე, ტყიბულის ქვანახშირის საბადოების მიდამოში, ზღვის დონიდან 800 მ სიმაღლეზე იმყოფება სუფთა წაბლნარი, რომელსაც 100 ჰექტარამდე ფართობი უჭირავს. ეს კორომი სახელმწიფო დაცვის ობიექტს წარმოადგენს. წაბლის ხეების სიმაღლე აქ 25 მ აღწევს.

28. წყალტუბოს ქვერაიონი. რაიონის ხეობის დასავლეთით, სამგურალის სერსა და მდ. ცხენისწყალს შორის გადაშლილია მთისწინა ტალღობრივი ვაკე. რომელზეც მდებარეობს კურორტი წყალტუბო, სოფლები დედალაური, ცხუნკური, ქვილიშორი, ყუმისთავი, ხომული და სხვ. ვაკის ზედაპირი დამრეცად დახრილია სამხრეთისაკენ, ჩრდილოეთით იგი ზღვის დონიდან 400—500 მ სიმაღლეზეა, სამხრეთით კი დაბლდება 75—100 მ-მდე. იგი დაახლოებით შუაზეა გაჭრილი მერიდიანულად გადინარი მდ. გუბისწყლით, რომლის ზემო წელს სემი ეწოდება.

აგებულია რა უმთავრესად ცარცული ასაკის კირქვებით (ჩრდილოეთით ქვედა ცარცით, სამხრეთით კი ზედა ცარცით), წყალტუბოს ტალღობრივი ვაკე მასზე აღმოსავლეთიდან მიკრული სამგურალის სერით კარსტულ სამეფოს წარმოადგენს. ოდნელაც რელიეფის განვითარება ნორმალური (მდინარეული) ეროზიის გავლენის ქვეშ მიმდინარეობდა, მაგრამ შემდგომში კარსტული ღრე-ნაჟის გაჩენამ შეამცირა ზედაპირული ჩამონადენი და თითქმის შეწყვიტა ერო-ზიული პროცესები. ეროზიის მოქმედების სფეროში მხოლოდ იმ ხეობათა ფსკერი დარჩა, რომელთა მდინარეებიც გადაურჩა მიწისქვეშა რეჟიმზე გადა-სვლას. მიწისქვეშა წყლების დონის დადაბლებამ წინაპირობები შექმნა წყლის ვერტიკალური ცირკულაციისათვის და კარსტული რელიეფის ფორმების გან-ვითარებისათვის. ყველაფერი ამის შედეგად აქ წარმოდგენილია კონსერვირე-ბული და ნაწილობრივ უახლესი ტექტონიკური მოძრაობებით დეფორმირებუ-ლი ძველი ეროზიული ხეობები; ვაკე დაჩერებულია უამრავი კარსტული ძაბ-რით, რომლებსაც ადგილობრივი მოსახლეობა „წყვარამებს“ უწოდებს.

კარსტული ძაბრების სიდიდე, მოყვანილობა და აღნაგობა დიდ მრავალ-გეარობას იჩენს. მათი სიღრმე 1—2 მ-დან რამდენაზე ათეულ მეტრამდე ცვა-ლებადობს, დიამეტრი ზოგ შემთხვევაში 300—400 მ აღწევს. ჩვეულებრივი ტიპის კონუსურ ძაბრებთან ერთად ხშირია ბრტყელფსკერიანი (დელუვიური თიხნარებითა და სხვა მასალით ამოვსებული) ძაბრებიც, რომლებიც მეორადი ჩაქცევითი ორმოების გაჩენის შედეგად ორმაგი ანუ ჩადგმული ძაბრების ხა-სიათს ლებულობენ.

ძაბრების გარდა გვხვდება უფრო რთული წარმოშობის, აღნაგობისა და ფორმის მქონე კარსტული ღრმულებიც. მათ მოგვჩო ან მიმოჭრილი მონახუ-ლობა აქვთ. სამგურალის სერის კალთებზე განვითარებულია შრატული ველები. რაიონში ბევრია კარსტული მღვიმეები, რომელთა შორისაც ყველაზე მეტად არის ცნობილი სათაფლიას მღვიმე. იგი სამგურალის სერის სამხრულ ბოლოზე მდებარეობს, ქუთაისიდან 6 კმ დაშორებით, ზღვის დონიდან 350 მ სიმაღლეზე. ამ მღვიმეში, 300 მ მანძილზე, გაედინება მდ. ოლასკურას ზემო წელი. სათაფლაა ზევრ ტურისტს იზიდავს თავისი თვალწარმტაცი სტალაქტიტური შორთულო-ბით. აქვე, მღვიმის მიდამოებში, ქვიშაქვური ფენის ზედაპარმა შემოგვიანახა ცარცული პერიოდის გიგანტური ქვეწარმავლების — დინოზავრების ნაკვალე-ვი. დადგენილია, რომ აქ ოდესღაც სამი სახის დინოზავრთა ჯოგებს გაუვლია. კარსტული მღვიმეები არის აგრეთვე წყალტუბოში, ქვლიშორთან, ყუმისთაფ-თან, ცხუნკურთან, ძეძილეთთან და სხვ.

უნვად არის წარმოდგენილი კარსტული ჰიდროგრაფიის მოვლენებით. კარსტული ჰიდროლოგიური ფენომენების განვითარების ერთ-ერთ ცენტრს კურორტი წყალტუბო წარმოადგენს, რომლის მიდამოებშიც ყურადღებას იპყრობს ნაკადული თავუკულმაღლე და სოფ. ხომულის ესტაველა.

სოფ. ხომულში ორი ღრმა კარსტული ძაბრი ჩვეულებრივ ნთქამს ატმოს-ფერულ წყალს, მაგრამ ხანგრძლივი და ძლიერი წვიმების დროს დებიტირებას იწყებს, ე. ი. წყალს ღვრის ზედაპირზე და ამრიგად აქ ესტაველებთან გვაქვს საქმე. მიწისქვეშა მდინარეები გაედინება სათაფლიას, ყუმისთავის, ქვილიშო-რის მღვიმეთა გვირაბებში.

განსახილველი ქვერათონის ნიადაგური საბურველი სოფლების ბედისეულა-სა და დედალაურის მიდამოებში (ქ. წულუკიძის აღმოსავლეთით და ჩრდილო-

ეთით) წითელმიწებითაა წარმოდგენილი, ხოლო დანარჩენ სივრცეზე ნეშომპალა-კარბონატული და ტყის ყომრალი ნიადაგების შეთანაწყობით. წყალტუბოს ქვერეიონის ხემცენარეულობა ცუდად არის შენახული, — თუ არ ჩავთვლით სათაფლიის მღვიმის ირგვლივ მდებარე ნაკრძალის ტერიტორიას, ტყის მნიშვნელოვანი მასივები აქ სრულებით არ მოიპოვება.

მშ. შიდა ოკრიბა. კირქვების ალყით გარშემორტყმული ოკრიბის შუაიურული ნალექების არე განირჩევა სავესებით დანაწევრებული ეროზიული (ბორცვიანი და დაბალმთიანი) რელიეფით, რომლის ხასიათი ცვალებადობს ლითოლოგიური და ტექტონიკური პარამეტრების მიხედვით.

შიდა ოკრიბის ამგებ წყებათა შორის ყველაზე ფართოდ ბაიოსის პორფირიტული წყებაა გავრცელებული, რომლითაც აგებულია: რიონის ხეობა, მდ. მდ. ლეხიდარისა და ტყიბულას აუზები. წყალწითელას აუზში გაბატონებულია ბათური საბრტყლის ფურცელა ფიქლების წყება. შიდა ოკრიბის კიდევებზე, ცარცული კირქვების ქვეშ გაშიშვლებულია ბათური ნახშიროვანი და ზედაიურული ფერადი წყებები, რომლებიც ვიწრო ზოლებს ქმნიან ხეამლის მასივის, ნაქერალის ქედის, ოკრიბა-არგვეთის, საქოლავისა და სამგურალის სერების ძირის გასწვრივ. შუაიურული წყებები ქმნიან სამ ანტიკლინს, გართულებულს მეორეხარისხოვანი ნაოქვებითა და ნარღვევებით. შიდა ოკრიბის სამხრეთ ნაწილში მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ მაგმურ ქანებს — სოფ. კურსების ტეშენიტებს, რომლებიც ამარაგებენ საქართველოს მშენებლობებს მალახარისხოვანი მოსაპირკეთებელი მასალით, პორფირიტულსა და ბაზალტურ განფენებს ქუთაისის ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით და ა. შ.

პორფირიტული ბაიოსის წყება, რომელიც ნაირგვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე შრეებისაგან შედგება, ჩვეულებრივად ქმნის მალალ, ციკაბო და კლდოვან თხემებს, გაქრილს ასეთივე კლდოვანი ხეობებით, ჩანჩქერების სიმრავლით. ბათისა და ზედა იურის უფრო ერთგვაროვანი და რბილი წყებები მკვეთრ რელიეფს არ ქმნიან, მაგრამ დამეწყვრას განიცდიან. იურულსა და ცარცულ წყებებში არსებული, გარეცხილი შიდაფორმაციული ლავური განფენების ნაშთებს შერჩევითი დენუდაციის პროცესში გაუჩენიათ მკვეთრად გამოყოფილი მწვერვალები — მთავარი და მაცხოვრისგორა ქუთაისის აღმოსავლეთით, მ. სამება და სხვ.

მეწყვრებს ფართო გავრცელება აქვთ ნაქერალას ქედის სამხრულ კალთებზე, სადაც ცნობილია ძირითადი იურული ქანების მძლავრი ჩამოტოკებული მასები და მათ მიერ ჩამოტანილი კირქვის ლოდები (ძირონის მეწყერი ქ. ტყიბულთან; მდ. ლეხიდარის მარჯვენა სანაპირო მ. თაეშავასთან), აგრეთვე აღნიშნული კალთების ზედა ნაწილში განვითარებული დელუვიური მეწყრები, რომელთა კლასიკური მაგალითია ე. წ. გრძელმიმდგრის მეწყერი. მეწყრები ხშირია წყალწითელას აუზშიც, სადაც ისინი იწვევენ მდინარეთა შეგუბებას და მათი მიმართულების შეცვლას.

შიდა ოკრიბის ჰიდროგრაფიული ქსელი გამოსახულია ზედაპირული მდინარეებითა და ნაკადულებით. ქვერეიონის დასავლურ ნაწილს ჰკვეთს მდ. რიონი. ოკრიბის ფარგლებში რიონს თითქმის არ გააჩნია მნიშვნელოვანი მარჯვენა შემდინარეებები, ხოლო მარცხენა შემდინარეებს შორის ყველაზე დიდია ლეხიდარი, რომელიც რიონს სოფ. ნამახვანსა და მექვენას შორის შეერთვის და ზემო წელში ბევრ ჩანჩქერს აჩენს. ოკრიბის უმეტესი ცენტრალური ნაწილი

ირწყვის მდ. წყალწითელათი, რომელიც ყვირილას ოკრიბის ფარგლებს გარეთ შეერთვის. დასასრულ, მდ. მდ. კიშურა და ტყიბულა სამხრეთ-აღმოსავლეთი ოკრიბის ჩამონადენს კარსტული გვირაბებით ატარებენ იმავე ყვირილასაკენ.

ტყიბულის ქვაბულის სამხრულ ნაწილში მდებარეობს ახალსოფლის ტაფობი, რომელიც ტექტონიკურად ვადლობილი ხეობისაგან წარმოიშვა და ტიპობრივ კარსტულ „პოლიეს“ წარმოადგენს. თოელის ინტენსიური დნობისა და ხანგრძლივი წვიმების დროს კარსტული ხერხელები ვერ აუღიან მთელი ჩამონადენის გატარებას და ჩნდება დროებითი ტბა. ამ უქანასკნელის ნალექებით მოფენილია ტაფობის ფსკერი. ნალექების სისქე 80 მ აღემატება; წარმოადგენილია ისინი თიხის, ქვიშისა და წვრილი ხრეშის შრეების შორიგეობით.

მეზობლად მდებარე ტყცხეთის ქვაბულში, რომლის ჩამონადენიც ყვირილასაკენ გასასვლელს მალარას მრავალაართულიანი გამჟოლი მღვიმის საშუალებით პოულობს, წყლის დაგუბება და დროებითი ტბის გაჩენა ვაცილებით უფრო იშვიათად ხდებოდა, ვიდრე ახალსოფლის ტაფობში, ამიტომაც აქ არც ტბიური ნალექების დაგროვებას აქვს ადგილი.

შიდა ოკრიბის ნიადაგური საბურველი, რომელიც ძირითადად ყვითელში-წებისა და ტყის ყოშრალი ნიადაგების შეთანაწყობითაა წარმოდგენილი. რელიეფის პირობებისა და ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით ბევრგან ჩამორეცხვას განიცდის. ზემოხსენებული ახალსოფლას კარსტული ტაფობის ფსკერზე განვითარებულია ეწერი და ეწერლებიანი ნიადაგები.

20. ოკრიბა-არგვეთის ქვერაიონი. ამ ქვერაიონში შედის ოკრიბა-არგვეთის მაღლობი ანუ სერი და მასზე სამხრეთიდან მიკრული სიმონეთის დახრილი ვაკე. ქვერაიონის ტერიტორია ვრცელდება გელათ-ქუთაისის მიდამოებიდან ოკრიბისა და ზემო იმერეთის პლატოს საზღვრამდე.

ოკრიბა-არგვეთის სერს უმეტეს ნაწილში განედური მიმართულება აქვს. დაახლოებით ქ. ტყიბულის გრძიდიდან მისი თხემი ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ უხევეს და შემდეგ უერთდება რაჭის ქედს ნაქერალას უღელტეხილის სამხრეთ-აღმოსავლეთით წყალგამყოფის მნიშვნელობა ამ სერს მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში აქვს, სადაც იგი გამოჰყოფს მდ. ტყიბულას აუზს მდ. ჩოლაბურის სისტემისაგან. უფრო დასავლეთით სერი ვაკეთილია შაბათაღელე-კიშურასა და ტყიბულა-ძვერულას მიწისქვეშა კალაპოტებით.

სერის უკიდურესი დასავლური ნაწილი, რომელიც გეგმაზე ჩრდილოეთ-საკენ გალუნული რკალის საბით წარმოვედიდება და საქოლავის სახელს ატარებს, გამოჰყოფს მდ. წყალწითელას შუა წელის აუზს კიშურას შენაკადის საბანელას სათავეებისაგან. ოკრიბა-არგვეთის სერის თხემი საქოლავის მწვერვალით 713 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევს; მ. კორტოხისთავი სოფ. ცუცხვათის სამხრეთ-აღმოსავლეთით 873 მ სიმაღლეზეა ამართული. ტყიბულის მერიდიანიდან დაწყებული, თხემი კიდევ უფრო მაღლდება და ტყიბულსა და სოფ. მუხურს შორის დაგვირგვინებულია 1263 მ სიმაღლის მქონე მწვერვალით.

ოკრიბა-არგვეთის სერი ძირითადად აგებულია კირქვული წყებებით; დასავლეთით — საქოლავის მასივში გაბატონებულია ურგონული კირქვები, უფრო აღმოსავლეთით კი ეს უქანასკნელი მორიგეობენ ზედაკარცულ კირქვებთან. პლეისტოცენის დასაწყისამდე სერი დაბალი იყო და მის თხემს ჰყვეთლენ ზედაპირული მდინარეები იმ ადგილებში, სადაც ამჟამად მალარას მღვიმიე

1 ამჟამად იქ ზელონური წყალსაცავია.

და მდ. ტუიბულას შთასანთქმელი მდებარეობს. ზედაპირული ჩამონადენის შეცვლა მიწისქვეშა ჩამონადენით დაკავშირებული იყო ქვედაპლენისტოცენურ ტექტონიკურ მოძრაობებთან, სახელდობრ „სამხრეთ ოკრიბის შეცოცებასთან“, რის დროსაც მდინარეები ვერ ასწრებდნენ აზუეობის პროცესში მყოფი სერის ვახერხვას და გზას პოულობდნენ კარსტულ ზერელებში.

ტუცხვათის ქვაბულის წყლები მაღარას მღვიმის საშუალებით გამოდიან მდ. ჰიშურას აუზში. მაღარა ვამპოლი მრავალსართულიანი კარსტული გვირაბია, რომლის სიგრძე 250 მ-ს უდრის. გვირაბის ჩრდილო შესასვლელ დარბაზში, რომლის სიმაღლეც 30 მ-მდეა, ქერთან მოჩანს გამოფიტული ხის ღერო, რაც მოწმობს ოდესღაც მომხდარ კატასტროფულ წყალდიდობას; ძირითადი გვირაბის თავზე 2—3 სართულად განლაგებულია უფრო ძველი გვირაბები, რომლებშიც ამჟამად მდინარე არ გაედინება.

ტუიბულის ქვაბულის წყლები ახალსოფლის პოლიეს სამხრულ ნაწილში სასულეებში იკარგებოდა 490 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე და ვიწრო კარსტული გვირაბებით 1,5 — 2 კმ მანძილზე დინების შემდეგ ეკლავ გამოდიოდა ზედაპირზე, 300 მეტრით დაბლა, მდ. ძვერულას სახით. ამ უკანასკნელის გამოსასვლელ ატარებდა მღვიმეებიდან გამომავალი ორი მძლავრი ვოკლუზის ხასიათს. ტუიბულის ქვაბულში ზელოვნური წყალსაცავის მოწყობამ, რაც პიდროლექტროსადგურის აგებასთან იყო დაკავშირებული, არსებითად გარდაქმნა ამ მიდამოს პიდროგრაფია. კარსტული ზერელები განთავისუფლდა მდინარისაგან და შეიქმნა მათში ადამიანის ჩაღწევის შესაძლებლობა. ეს შესაძლებლობა გამოიყენეს ქუთაისისა და ტუიბულის სპელეოლოგებმა, რომლებმაც 1960 წელს განახორციელეს ტუიბულა-ძვერულას ყოფილ მიწისქვეშა კალაპოტში ჩასვლა 280 მ სიღრმემდე. ძვერულას ზემო წელზევე მდებარეობს საგვარჯილის მშრალი ეხი, რომლის გათხრებმა გამოავლინა სხვადასხვა ძველი ეპოქის კულტურული ნაშთები, დაწყებული შუა პალეოლითის ბოლოდან და ისტორიული დროით დამთავრებული.

საქოლაის მასივის (ოკრიბა-არგვეთის სერის დასავლური ნაწილის) ბოლო ვახერხილია მდ. წყალწითელას ვიწრო და მიხვეულ-მოხვეული კლდოვანი კანიონით, რომლის სიღრმე 100 — 120 მ-ს აღწევს. ამ კანიონის კედლებში იხსნება რამდენიმე კარსტული მღვიმე, რომლებიც პირველყოფილი ადამიანების თავშესაფარებს როლს ასრულებდა. საკაეიას მღვიმეში, რომელიც სოფ. მოწამეთას მიდამოში მდებარეობს, აღმოჩენილია ორინიაკული ეპოქის კულტურისა და მეოთხეული ფაუნის ნაშთები. ზედა პალეოლითი აღმოჩენილია უვაროვისა და ბართაშვილის მღვიმეებშიც, ხოლო ნეოლითი ე. წ. იაზონის მღვიმეში, რომელიც ქ. ქუთაისის აღმოსავლურ კიდეზე მდებარეობს.

სიმონეთის დახრილი ვაკე აღმოსავლეთისაკენ თანდათანობით გადადის ზემო იმერეთის პლატოში. იგი გადაკვეთილია ყვირილას სისტემის მდინარეებით — ჰიშურათი, საბანელათი, ძვერულათი და სხვებით. მისი ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე ჩრდილოეთით 300 — 350 მ-მდე აღწევს, ხოლო სამხრეთით 100 — 150 მ-მდე მცირდება. ეს ვაკე აგებულია ცარცული და მესამეული წყებებით. ზედაცარცული კირქვებით აგებულ შუამდინარეთებში (მაგალითად, სოფლების ნაგარევის, ჭოგნარის მიდამოებში და სხვაგან) ვანეთარებულია კარსტული მოვლენები — ძაბრები, ქები, მღვიმეები და სხვ. მდინარეთა ხეობები ჩვეულებრივად მცირე სიღრმეშია ჩაჭრილი და მხოლოდ ჰიშურას, ბრო-

ლიკეთის სერის ანტიცედენტურად გარღვევის ადგილში, გამომუშაებულ აქვს კლდეკარი.

XIV. ზემო იმერეთის პლატო

ერთსართულიანი ლანდშაფტი მნიშვნელოვან სიმაღლეზე აზევებული, დანაწევრებულ კავშირში რელიეფით, სიკმაოდ ნესტაბილური ზომიერი ჰავით, ყვითელმიწა, ყომახი და ნეშომპალაკარბონატული ნაღდაგებით, ფოთლოვანი ტყისა და მგორადი მდელოების მცენარეულობით, მნიშვნელოვანად გაყვრებული, კარსტის ფართო გავრცელებით

ზოგადი დახასიათება. ზემო იმერეთის პლატო, რომელიც გეოლოგთა ძირულის კრისტალურ მასივს შეესაბამება, შეადგენს კოლხეთის ლანდშაფტური ოლქის უკიდურეს აღმოსავლურ ნაწილს და ამავე დროს წარმოადგენს კოლხეთის ჩრდილო (აფხაზეთ-ოკრიბისა) და სამხრეთი (აქარა-იმერეთის) ბორცვიანი ზღვების ურთიერთშემაკავშირებელ რაიონს. რეგიონი მოიცავს მდ. ყვირალას აუზს ყვირალას ზოგიერთი იმ შემდინარის გამოკლებით რომლებითაც ოკრიბა ირწყვების.

ზემო იმერეთის პლატოს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ინდივიდუალობას, რომლის ძირითადი განმსაზღვრელი ფაქტორი ამ რაიონის ტექტონიკური ისტორია არის, შეადგენენ მისი გეოლოგიური აღნაგობა, რელიეფი და სხვ. მთელ საქართველოში მხოლოდ აქ გვაქვს მნიშვნელოვან სიმაღლეზე აზევებული დენუდაციური და სტრუქტურული პლატოსებური ზედაპირები ამგები შრეების მშვიდი, ტექტონიკურად თითქმის დაურღვეველი წოლით. ამ რაიონის ტექტონიკური ბედის თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ პალეოზოური დანაოჭების შემდეგ, რომლის ღერძიც სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენაა მიმართული, აქ ადგილი არ ჰქონია არც ინტენსიურ დაძირვებს და გეოსინკლინის გაჩენას, არც შრეების მნიშვნელოვან დანაოჭებას. ამ გარემოების მეოხებით ზემო იმერეთის პლატოს რაიონში შემონახული ძველი პენეპლენიზებული ზედაპირი, რომლის ნაწილიც დაფარულია სუსტად დისლოცირებული მეზო-კაინოზოური ნალექი შრეებით.

რეგიონის მნიშვნელოვანი სივრცე, რომელიც მოიცავს რიონ-მტკვრის წყალგამყოფს (ლიხის ქედს) და მდინარეების ძირულას, ჩხერიმელასა და ყვირალას ხეობათა ნაწილებს, აგებულია ძველი (პალეოზოური და პრეკემბრიული) კრისტალური ქანებით — გრანიტებით, კრისტალური ფიქლებით და სხვ. ეს კრისტალური სუბსტრატები გამსჭვალულია უფრო ახალგაზრდა ინტრუზიული ქანების ძარღვებით. მასივის დანაჩენ ნაწილში იგი დაფარულია პორიზონტალურად მდებარე ან სუსტად დანაოჭებული, მცირე სისქის მქონე იურული, ცარკული და მესამეული ნალექების შრეებით. ზღვა პერიოდულად იპყრობდა ხოლმე ამ ტერიტორიას მიოცენის დასასრულამდე. ზედა სარმატში საბოლოოდ მოიხსოვრება სრუტე, რომელიც მანამდე გადიოდა ამ რაიონზე, ხოლო ქვედა პლიოცენიდან მთელი ძირულის მასივი დენუდაციის არეში იწყობება.

მაქსიმალურ ჰიფსომეტრიულ ნიშნულებს ზემო იმერეთის პლატო ლიხის ქედისა და ძირულა-ჩხერიმელას წყალგამყოფის თხემურ ზონებში აღწევს, სადაც ცალკეული მწვერვალები ზღვის დონიდან 1200-1500 მ სიმაღლემდე არის ამართული. პლატოს ზედაპირის უმეტესი ნაწილი 500-800 მ აბსოლუტურ სიმა-

ლევებზე მდებარეობს. ძირულა-ყვირილას შუამდინარეთში პლატოს სიმაღლე კლებულობს ჩრდილო-დასავლური მიმართულებით, რაც ამგებში ნალექი წყუ-
ბების ტექტონიკითაა შეპირობებული. პლატოსებური სიბრტყის დამნაწევრებე-
ლი მდინარეული ხეობების სიღრმე რაიონის შიდა ნაწილებისაკენ მატუ-
ლობს, — იგი უდრის შორაპნის მიდამოებში 150 — 200 მ, კიათურასთან
300-400 მ, ხოლო ლიხის ქედის დასავლურ კალთებთან 700-900 მ.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისითაც ზემო იმერეთის პლატო არაერთ-
გვაროვანია და მასზე წარმოდგენილია რელიეფის ორი გენეტურად და მორ-
ფოლოგიურად განსხვავებული ტიპი.

რეგიონის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს — ე. წ. კიათურის სტრუქტურულ
პლატოს — ახასიათებს სუსტად დისლოცირებული მეზო-კაინოზოური ნალექე-
ბით აგებული, არაღრმად დანაწევრებული, ვრცელი შუამდინარეთები, რომ-
ლებიც ერთმანეთისაგან მდინარეთა კანიონებითაა გაყოფილი და კარსტული
მოვლენების ფართო განვითარებით განირჩევა. თუ კიათურის პლატოს რომე-
ლიმე მაღალი პუნქტიდან გადავავლებთ თვალს, მისი ზედაპირი მოვაკებულად,
ბრტყლად წარმოვადგება. ამავე დროს რომელიმე ხეობის ფსკერზე მყოფი
ადამიანი თავს ნამდვილ მთიან ქვეყანაში გრძნობს. მატარებლით წიფის გვირა-
ბიდან შორაპნამდე და იქიდან კიათურა-საჩხერამდე მიმავალ მგზავრს აზრალაყ
ა. მოუვა, რომ მან მოვაკებული ქვეყანა გადასვრა.

რეგიონის დანარჩენი (ძირითადად სამხრეთ-აღმოსავლური) ნაწილი --
ძირულის ღეწულაიური პლატო — წარმოადგენს ძველი (მეზოზოურზე ადრე-
ნდელი) პენეპლენის ნაშთს, დანაწევრებულს ეროზიული ხეობების მჭიდრო
ქსელით. ამ ეროზირებული პენეპლენის ყოფილი ვაკისებური ხასიათი გამოხა-
ტულებას კპოვებს გარეცხვისაგან გადარჩენილი სიბრტყის ფრაგმენტების არსე-
ბობაში და წყალგამყოფი ქედების სწორ გასწვრივ პროფილში, მაგრამ ზოგა-
დად ეს ადგილები ტიპობრივი საშუალომთიანი რელიეფის შთაბეჭდილებას
ქნის.

ზემო იმერეთის ჰავა მთელ კოლხეთის ლანდშაფტურ ოლქში გამოირჩევა
თავისი შედარებით კონტინენტურობით და სიგრილით, რაც გამოწვეულია მისი
მნიშვნელოვანი დამორებით შავი ზღვიდან, საგრძნობი აბსოლუტური სი-
მაღლით და ა. შ.

მეტეოროლოგიური სადგურები ხარაგოულში, კიათურაში, წიფაში, ფო-
ნაში, კორბოულში და საბუეთში (ლიხის ქედის თხემზე) ხასიათდებიან (აბსო-
ლუტურ სიმაღლეზე დამოკიდებით) საშუალო წლიური ტემპერატურებით
13°-დან (ხარაგოული, კიათურა) 6-8°-მდე (საბუეთი), უცივესი თვის საშუალო
ტემპერატურით 2-4°-დან — 3-5°-მდე, უთბილესი თვის ტემპერატურით 23°-დან
16-18°-მდე, ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა 20-21°-დან 16-19°-მდე;
ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა ცვალებადობს 700-800 მმ-დან
1100-1200 მმ-მდე მათი მინიმალური რაოდენობა ქართლის საზღვარზეა.

ზემო იმერეთის პლატოს ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდ.
ყვირილას ვანტოტეილი სისტემით, საკმაოდ უხვი კარსტული წყლებით და წვირი-
ლი, მიმოფანტული ტბებით. რეგიონის ძირითად ნაწილს რწყავენ ყვირილა,
ძირულა და ჩხერიმელა მათი მრავალი შემდინარით, რომელთა შორის უმნიშ-
ვნილია ვანტოტეილი მდ. მდ. საძალისხევი, გეძრულა, ღუმალა და სხვანი, რომლებიც
გაედინებიან ყვირილა-ძირულის შუამდინარეთში; რაქის ქედიდან ჩამომდინარე

ტუსა, ბუჭა, კაცხურა, ჯრუქულა და ლიხის ქედიდან ჩამომდინარე გვიზგა, რიკოთულა და სხვ.

ნიადაგური და მცენარეული საბურველი რეგიონში განაწილებულია ზედაპირის დახრილობისა და სიმაღლის, გეოლოგიური სუბსტრატისა და ადამიანის ზეგავლენის ინტენსივობის ხარისხის მიხედვით. მცენარეულობის ძირითადი პირველადი ტიპი — ფოთლოვანი ტყე — კარგადაა შენახული უმთავრესად ღენუდაციური პლატოს (დანაწევრებული პენეპლენის) ფარგლებში — ლიხის ქედზე, ძირულა-ჩხერიმელის წყალგამყოფზე და ა. შ., რაც აიხსნება ამ ადგილების რელიეფში გაბატონებული დიდი დახრილობებით. კიათურის სტრუქტურული პლატოს ფარგლებში ტყე თითქმის განადგურებულია. ტყის შედგენილობაში სპარბობს წიფელი, რომელსაც ემატება ან სკელის მუხა, რცხილა, იფანი, წაბლი, ცაცხვი. წიწვიანებიდან მხოლოდ ფიჭვი გვხვდება. დიდი სივრცეები უკავია მცენარეულობის მეორად ტიპებს — ტყისშემდგომ მდელოებსა და ბუჩქნარებს. ნიადაგური საბურველი რეგიონის დასავლურ, შედარებით დაბალ ნაწილში ნეშომპალა-კარბონატული, ყვითელმიწა და წითელმიწა ნიადაგებითაა წარმოდგენილი, ხოლო ამაღლებულ ნაწილებში უმთავრესად ტყის ყოშრალი ნიადაგებით.

81. კიათურის სტრუქტურული პლატო. დამარხული პენეპლენი — სუსტად დისლოცირებული მეზოზოური და კაინოზოური ნალექებით აგებული სტრუქტურული პლატო მოიცავს რეგიონის ჩრდილო-დასავლურ, დასავლეთურსა და სამხრეთ-დასავლურ ნაწილებს. ყვირილას კანიონისებური ხეობით იგი ორ (მარჯვენა და მარცხენა) ნაწილად იყოფა. მარჯვენა ნაწილი მოიცავს მდ. ჩოლაბურისა და მისი შემდინარეების ტუსასა და ბუჭას აუზთა უმეტეს ნაწილს და ყვირილას მარჯვენა სანაპირო ზოლის იმ მონაკვეთს, რომელიც რაჭის ქედის სამხრულ კალთებზე მიკრული საჩხერესა და საღვ. სალიეთს შორის სტრუქტურული პლატოს მარცხენა ნაწილი მოიცავს ყვირილა-ძირულის შუამდინარეთის დაახლოებით ორ მესამედს, ძირულა-ჩხერიმელის ქვემო წელთა შუამდინარეთის მცირე ფრაგმენტს და აგრეთვე ჩხერიმელა-ძირულა-ყვირილას მარცხენა სანაპიროს მონაკვეთს ხარაგოულიდან ზესტაფონამდე.

კიათურის პლატოს აშვები ნალექი ფორმაციების ასაკი ქვედაიურულიდან ქვედაპლიოცენურამდე ცვალებადობს. მნიშვნელოვანი გავრცელებით სარგებლობს კირქვები, რომლებიც სხვადასხვა სტრატეგრაფიულ პორიზონტს ეკუთვნის — ლეიასს, ზედა ცარცს, მიოცენს. კარსტი უმთავრესად ცარცულ კირქვებშია განვითარებული.

პლატოს იმ ნაწილს, რომელიც ყვირილას მარჯვენა სანაპიროზეა და 600-800 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევს, ჰყვეთენ რაჭის ქედიდან ჩამომავალი მდ. მდ. ტუსა, ბუჭა, კაცხურა, რვანისწყალი და სხვები. ეს მდინარეები თავისი კანიონისებური ხეობებით პლატოს ამ ჩრდილო-დასავლურ განაპირეთს ანაწილებს ქარაფოვანი კიდევებით შემოფარგლულ უბნებად — „ზეგნებად“. იმ ადგილებში, სადაც კარსტვადი ზედაცარცული კირქვის ფენები არ არის მარჯანციის შემცველი მესამეული ნალექებით დაფარული, ბლომადაა კარსტული ძაბრები, ხოლო ზემოაღნიშნული კანიონების გვერდებზე გვერგან იხსნება მღვიმეები.

კარსტული მღვიმეები აღნიშნულია, მავალითად, სოფლების სკანდეს, თუზის, ვაქევის, რვანის, დაკვეთისა და სხვათა ტერიტორიებზე. ზოგიერთი აქაური მღვიმე ფართოდაა ცნობილი მათში აღმოჩენილი პირველყოფილ ადამიან-

თა. ნადგომების მეოხებით. ასეთია, მაგალითად, გვარჯილასკლდის მღვიმე სოფ. რანათან, რომლის კულტურულ ნაგებობებშიც, მადლენური ადამიანის ნაქეთობებთან ერთად, ნაპოვნია ჭიხვის, სამურავის, არჩვის, პრომეთეოსის თავისა და სხვა ცხოველთა ძვლები. ჩრუქულას მღვიმეში შუაპალეოლითურ კაქის იარაღებთან ერთად აღმოჩენილია უძველესი ტიპის ადამიანის — ნეანდერტალიდის კბილი. ზედა პალეოლითი გათხრილია მღვიმევეშიც, სადაც ერთ-ერთ ვრცელ კარსტულ მღვიმეში მოთავსებულია XIII საუკუნის ღვთაების ეკლესია.

ფართოდაა გავრცელებული კარსტული პიდროგრაფიის მოვლენებიც. მათ შორის განსაკუთრებით სინტერესოა შავმორევას პატარა ტბა, რომელიც სოფ. ხრეთის სამხრეთით კარსტულ ძაბრშია მოთავსებული და ცხრაპირაღელის პერიოდულად მოქმედი ვოკლუზები სოფ. ქვაციხესთან.

სინტერესოა გეომორფოლოგიურ წარმონაქმად გვევლინება კირქვის დენდრაიური მოწმე სოფ. კაცხთან — ე. წ. „კაცხის სვეტი“. ეს ბუნებრივი აგეტი 60—100 მ სიმაღლეზეა ამართული, ზემოთკენ მსხვილდება და აჩენს ჰაერში გადმოყრდებულ ბრტყელ მოედანს, რომელზეც შუა საუკუნეების დასაწყისში ზანდვიგლები ცხოვრობდნენ. აგეტის თავზე VIII—IX საუკუნეებში აგებულ იქნა ეკლესია აღმოაჩინეს.

ჭიათურის სტრუქტურული პლატოს ესლახან აღწერილი მარჯვენა ნაწილის ტყეები თითქმის მთლიანად მოსპობილია და მხოლოდ მდ. ბუჯას ხეობაშია შენახული.

ყვირლას ხეობა საჩხერესა და მდ. საძალისხევის შესართავს შორის წარმოადგენს ზედაცარტულ კირქვებსა და მათზე გადაფარებულ მესამეულ შრებში ჩაპრილ კანიონს, რომლის სიღრმე ცვალებადობს 70—100 მ-დან (სოფ. დარჯიჯათან) 300—400 მ-მდე (ჭიათურის ქვემოთ). ყვირლას ტალღივი ამ მონაკვეთში ზღვის დონიდან 250-დან 420 მ-მდე სიმაღლეზეა. კანიონის შვეული კლდოვანი გვერდები გაპობილია ყვირლას მარჯვენა და მარცხენა შენაკადების კანიონებით, რომლებიც ყვირლას კანიონის განტოტებებს წარმოადგენენ. ხეობის ფსკერზე გვხვდება თვალწარმტაცი მოყვანილობის კირქვეული შთენილები და ზევიდან ჩამოვარდნილი უზარმაზარი ლოდები.

ყვირლასა და მისი შენაკადების კანიონების გვერდებში მრავალი კარსტული მღვიმეა, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილიც ქვის ხანაში ადამიანთა საცხოვრებლად, ხოლო ისტორიულ დროში სიმაგრეებად იყო გამოყენებული.

მარჯვენის დამუშავების შედეგად ყვირლას მდინის ატივნარებული ნაწილაკებისაგან შავად შეფერილი წყალი მოაქვს. ყვირლა-ძირულის შუამდინარეთი დანაწევრებულია მათი შენაკადებით, რომელთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ძირულის შენაკადები — დუშალა, ხელმოსმულა, გეძრულა, და ყვირლას შენაკადები საძალისხევი, იზვარა და სხვ. პლატოს ზედაპირი აქ ყვირლიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, ე. ი. დუშალა-ძირულას გამყოფელი სერისაკენ მალდება, ისე რომ ყვირლისთან მისი აბსოლუტური ნიშნულება 600—700 მ ფარგლებშია, ხოლო მდ. დუშალასთან 800 — 900 მ ფარგლებში.

ცარტული კირქვების ფართო გავრცელების შედეგად, ჭიათურის პლატოს მარცხენა ნაწილშიც კარსტი ბევრგან არის განვითარებული. განსაკუთრებით გამოირჩევა ამ მხრივ სოფლების ნიგოზეთის, სვერის, მანდაეთის, გუნდაეთის; შუქრუთის მიდამოები.

კარსტული რელიეფის ზედაპირული ფორმები გამოსახულია ნიარ-ნიარს
ქაბრებით. რომლებიც ხშირად უწყლო ხეობათა ფსკერის გასწვრივ არის წ.მწ
კრივებული. გვხვდება როგორც მანვილფსკერანი, ისევე ბრატულფსკერაინი
(ფხვიერი ნაფენებით ამოვსებული) ქაბრებით. სოფ. ნიგოზეთთან ქაბრთა
მწკრივი გაერთიანებულია მიწისქვეშა დერეფნით (კარსტული გვირაბით), რომე-
ლიც მთელ სიგრძეზე საკმაოდ ადვილი გასაველია.

მნიშვნელოვანი კარსტული მღვიმეებია სოფ. ნიგოზეთთან, სვერთან, ბერე-
თისასთან და სხვაგან. გვხვდება ვოკლუზების ტიპის წყაროებიც.

ჭიათურის პლატოს მარცხენა ნაწილის ეროზიული რელიეფი გამოსახუ-
ლია ურთიერთმარალეული, ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთი-
საკენ მიმართული ხეობების სისტემით. ამრიგად, აქაური ხეობები პლატოს ზე-
დაპირისა და მისი ამგები შრეების საერთო დახრილობის პერპენდიკულარულა-
დაა მიმართული. ეს მდგომარეობა უნდა შექმნილიყო იმის შედეგად, რომ
ზედაპირი თავდაპირველად (ქვედა პლიოცენში) სამხრეთ-დასავლეთისაკენ იყო
დახრილი და მასზე ჩაისახა კონსექვენტური ხეობების სისტემა; შემდეგში არა-
იანაბარმა ტექტონიკურმა ახვევებმა შრეები და მათი ზედაპირი ჩრდილო-
დასავლეთისაკენ დახარა, ხოლო მდინარეებმა თავიანთი კალაპოტების ჩაჭრით
შინარჩუნეს ძველი მიმართულება. ამგვარად, აქაური ხეობები ანტიკლდენტუ-
რი ხეობების თავისებურ ტიპს უნდა ეკუთვნოდეს.

ჭიათურის პლატოზე ახალგაზრდა ვულკანური ნაგებობებიც გვხვდება. მათ
რიცხვს ეკუთვნის პერევისის და გორაძირის მეოთხეული ბაზალტური ლაგო-
ლიტ-ექსტრუზიები, რომლებიც კონუსისებურ ბორცვებს ქმნიან. ბაზალტებს
გაურღვევიათ ნეოგენური შრეები, ამოუბურციათ მათი ზედაპირი, მოუხდენიათ
კონტაქტური მეტამორფიზმი. განსაკუთრებით შესანიშნავია გორაძირის კონუს-
ში კობოლუსის აღმოსავლეთით, ძირულა-დუმალას წყალგამყოფზე. მათი
მწვერვალებიდან ზემო იმერეთის პლატოს ვრცელი სანახაობაა ვადაშლილი.
გორაძირი წარმოადგენს მერიდიანულ სერს, დაკვირვებულს 100—150 მ შე-
ფარდებითი სიმაღლის მქონე მწვერვალებით, რომელთაგან ჩრდილო, მთავარი
მწვერვალი ზღვის დონიდან 1109 მეტრზეა ამართული, სამხრული კი 1090
მეტრზე. ბაზალტი შიშვლდება მხოლოდ მთავარი მწვერვალის თხემზე, ზედა-
პირის დანარჩენი ნაწილი კი აგებულია კონტაქტური მეტამორფიზმის შედე-
გად ფრიად სახეცვლილი, გამუქებული მთიანური კირქვებით.

განსახილველი შუამდინარეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, სოფ. მა-
ხათურთან, მდებარეობს მძლავრი მწვერი, რომელსაც უზარმაზარი ცირკი
და ფხვიერი მასალით აგებული სერები გაუჩენია. სერებს შორის პატარა ტბე-
ბი და ნატბეურებია მოთავსებული. ლიდეის ტბა — ე. წ. ტეფნაძეების ტბა
ზღვის დონიდან 715 მ სიმაღლეზეა, მისი დიამეტრი 70 მ, სიღრმე კი 2 მ უდრის.
მეწურული ცირკი სამხრეთიდან შემოფარგლულია მთიანური კირქვების ქარა-
ფით, რომლის სიმაღლე 20—25 მ-ია, სიგრძე კი 3—4 კმ.

ყვირილა-ძირულის შუამდინარეთის ზედაპირი, ნალექი საფარის გავრცე-
ლების ფარგლებში. თითქმის მოკლებულია ჩაის. მთიანარაოლი ხეობებით შიშო-
ფარგლული, არალრმად დანაწევრებული სივრცეები, რომელთა ფარგლებში
სიმაღლეთა რხევა არ აღემატება 50—70 მ-ს, თითქმის მთლიანად ნარგავ-ნათესე-
ბითა და მეორადი მდებარეებითაა დაფარული. მხოლოდ იმ ადგილებში,
რომლებიც მჭიდროდაა კარსტული ქაბრებით დაცხრილული და ამიტომ მიწათ-

მოქმედებისათვის უვარკისია, ხემცენარეულობა შედარებით უკეთესად არის შენახული.

ძირულა-ჩხერიმელის შუამდინარეთში მდებარეობს ბაზალეთ-ლორეშის პლატო, რომელიც აღნაგობისა და რელიეფის მიხედვით სრულ ანალოგიას წარმოადგენს დამარხული პენეპლენის ზემოაღწერილი ნაწილებისას. იგი შემოფარგლულია კირქვის ქარაფებით; ეს უკანასკნელები კარგად არის გამოსახული, მაგალითად, ჩხერიმელის მარჯვენა სანაპიროზე რკინიგზის სადგურებს ხარაგოულსა და ლაშეს შორის (ხანდებისკლდე) და სოფ. ლორეშის მიდამოებში, ძირულის მარცხენა შენაკადის მდ. ლორეშისხევის სათავეებში. პლატოს ზედაპირი დაცხრილულია კარსტული ძაბრებით, რომლებიც ჩადგმულია კონსერვირებული ვროზიული რელიეფის ფორმებში — უწყლო ხეობებში. პლატოს კიდურ ნაწილებში იხსნება კარსტული მღვიმეები და მათ შორის დევისხვრელი, რომელიც ლიტერატურაში კარგად არის ცნობილი მასში აღმოჩენილი ზედაპალეოლითური კულტურის ნაშთების მეოხებით, ჩრდილო-აღმოსავლეთით კი ანაშუკეთის მღვიმე.

ჩხერიმელა-ძირულა-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე, სოფლების კვალითის, ილემის, კიცისა და სხვათა მიდამოებში, შუაიურული პორფირიტული წყებისა და მასზე გადაფარებული შიოცენური ნალექების საფუძველზე განვითარებულია დანაწევრებული, კარსტულ ფორმებს მოკლებული პლატო. იგი პატარა მდინარეების ქსელითაა დრენირებული და თავისი ლანდშაფტით ჭიათურის სტრუქტურული პლატოს დანარჩენი ნაწილების ანალოგიურია. ნიადაგურა აბურველი წარმოდგენილია უმთავრესად ნეშომპალა-კარბონატული ტიპით, რომელიც ვითარდება კირქვებზე, კიროვან ქვიშაქვებზე, მერგელებზე, კიროვან თიხებზე და ა. შ.

მე. ძირულის დენუდაციური, ინტენსიურად დანაწევრებული პლატო ზემო იმერეთის უმეტესი ნაწილი, სახელდობრ ლიხის ქედი, ძირულა-ჩხერიმელისა და დუმალა-ძირულის წყალგამყოფები, ძირულის ხეობა, ჩხერიმელის აუზის ნაწილი უკავია მეზოზოურზე ძველ პენეპლენს არქეისა და პალეოზოის კრისტალური კომპლექსის საფუძველზე. ამიერკავკასიის მთათაშუეთის ამ გაშიშვლებული კიფის გეომორფოლოგიურ გამოსახულებას წარმოადგენს მდინარეული ხეობებით მჭიდროდ დანაწევრებული დენუდაციური პლატო, რომელსაც მისი გამკვეთი მდინარის სახელის მიხედვით შეიძლება ძირულის პლატო ეწოდოს.

პენეპლენი, რომელიც აქ პალეოზოური ერის დასასრულისათვის გამოუმუშავდა, მთელი შემდგომი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში განიცდიდა ზომიერი ამპლიტუდის რხევით მოძრაობებს, — ხან მცირე სიღრმეში იძირებოდა, ხან კი ოკეანის დონიდან მცირე სიმაღლეზე აზევდებოდა. ნალექი საფარი, რომელიც დროგამოშვებით ყალიბდებოდა დაძირული პენეპლენის ზედაპირზე, მომდევნო აზევებისას ირეცხებოდა, მაგრამ იმავე დროს თვით პენეპლენიზებული ზედაპირი იძენდა არ ზარალდებოდა ეროზიისაგან, რომ დაეკარგა თავისი ერთობლივი მორფოლოგიური იერი. თანადროული საშუალო და დაბალმთიანი რელიეფი აქ ქვედა პლიოცენის შემდეგ ჩამოყალიბდა, ე: ი. საქართველოს ამ ნაწილში გეოტექტონიკური რეჟიმის შებრუნების შემდეგ.

მაქსიმალურ აბსოლუტურ სიმაღლეებს ძირულის დენუდაციური პლატო ძირულა-ჩხერიმელის წყალგამყოფზე აღწევს, სადაც სოფ. გეთსამანის თავე

ამართულია 1497 მ აბსოლუტური სიმაღლის მქონე მწვერვალი. ლიხის ქედო პენეპლენის ფარგლებში რამდენადმე უფრო დაბალია და მხოლოდ 1300—1350 მ აღწევს (მ. მ. შვილდისი, დედაბერა, ედისჯვარი და სხვ.). მდ. შდ. ძირულას, ჩხერიმელისა და სხვათა ხეობების ფსკერი, რომლებიც ქედთა თხემეზიდან აწორი ხაზით 4—6 კმ მანძილზეა, ზღვის დონიდან 300—350 მ სიმაღლეზე მდებარეობს.

მოგზაური, რომელიც ამ ტერიტორიას ხეობების ფსკერზე სვლით (მაგალითად, ჩხერიმელის გასწვრივ გამავალი რკინიგზის მაგისტრალით) ჰკვეთს, თავს ნამდვილ მთიანეთში გრძნობს და თვით გეომორფოლოგიის პროფესიონალი თვალის კი ძნელად თუ შეამჩნევს რელიეფის რაიმე არსებითს გადახრას საშუალომთიანი ტიპის რელიეფისაგან. ამავე დროს, წყალგამყოფთა თხემებზე ასვლისას — მაგალითად, რიკოთის, ჯვრისა და სხვა უღელტეხილებიდან, აგრეთვე ტოპოგრაფიული რუკების ანალიზისას ირკვევა არსებობა დიფერენციალურად ვადადგილებული სიბრტყეებისა, რომლებიც მოგვიხაზავენ ამ ქვეყნის პენეპლენიზებულ, საწყის ზედაპირს.

პენეპლენიზაცია იგრძნობა ქედთა თხემების თანაბარსიმაღლიანობაში და სწორ პროფილში და აგრეთვე წყალგამყოფებზე შემორჩენილი ბრტყელი რელიეფის ქრამენტების არსებობაში (მაგალითად, მ. დედაბერას ჩრდილოეთით ლიხის ქედის თხემზე). ამ ადგილთა ერთობლივი გეომორფოლოგიური იერი ჰოჯვავონებს შოტლანდიაში მდებარე გრამპიანის მთების რელიეფს — აზვევბულსა და ნავეიანევი სიკაბუკის მდგომარეობამდე დანაწევრებულ პალეოზოურ პენეპლენს. ჭიათურის სტრუქტურული პლატოსაგან განსხვავებით, ძირულის დენუდაციური პლატო ფრიალ მკიდროდაა ერთობლივი ხეობებით დასერილი.

დენუდაციური პლატოს ლანდშაფტი არსებითად განსხვავდება სტრუქტურული პლატოს ლანდშაფტისაგან. ტყე აქ გაცილებით უკეთ არის შენახული — იგი მხოლოდ დასახლებული პუნქტების მიდამოებში უთმობს ადგილს ბუჩქნარებს, მდელოებს, სიმინდის ნათესებს. უმთავრესად წიფლით შედგენილი ტყეებით შემოსილია ლიხის, ძირულა-ჩხერიმელისა და სხვა ქედები. წიფელთან ერთად იზრდება სხვა ფოთლოვანი ჯიშებიც — წაბლი, მუხა, რცხილა, ცაცხვი და სხვ. დუმალა-ძირულის წყალგამყოფზე შენახულია ფიქვენარები. ნიადაგურა საბურველი ტყის ყომრალი ნიადაგებითაა წარმოდგენილი და ინტენსიური სამეურნეო ზემოქმედების არეებში (სახნაე-საძოვრებზე) ჩამორეცხვას განიცდის. გამშვლებული თიხნარი ფერდობების ნახვა ძირულის ხეობის მრავალ ადგილას შეიძლება.

XV (მვ). სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთი

ერთსართლიანი გორაკ-ბორცვიანი ლანდშაფტი ზომიერად ნესტიანი სუბტროპიკულ პავით (ზომიერისაკენ გადასვლით), კოლხეთის ტაძის ფოთლოვანი ტყით, მნიშვნელოვან გარდაჭმნილი

აღებულ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რეგიონს შუალედური ადგილი უკავია ზემო იმერეთის პლატოსა და აჭარა-გურიის მთისწინეთს შორის. იგი სამხრეთიდან ესაზღვრება კოლხეთის დაბლობს იმ უბანზე, რომელიც ქალაქების

სამტრედისა და ზესტაფონის მერიდიანებს შორის არის მოქცეული. რაიონს გეგმაზე ვიწრო, განილურად გაჭიმული ზოლის სახე აქვს, მისი სიგრძე 60 კმ-მდეა, საშუალო სიგანე კი 8—10 კმ.

სამხრეთ იმერეთის მთისსიხეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, იმაში, რომ იგი ემთხვევა აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის ვიწრო, ოროგრაფიულად შედარებით მარტივ მთისწინა ზოლს; კოლხეთის კლიმატური პირობების მიხედვით აქ განესტაინების ხარისხი შედარებით სუსტია და ატმოსფერულ ნალექთა განაწილება სეზონების მიხედვით ხმელთაშუაზღვიურ ხასიათს ატარებს; კარსტული წარმონაქმენი და კარბონატული ნიდაგები აქ არ მოიპოვება და ეს გარემოება განასხვავებს განსახილველ რეგიონს ბორცვხალი განაპირეთის ყველა დანარჩენი რეგიონისაგან, აჭარა-უბრის რეგიონის გარდა; სამხრეთ იმერეთის მთისწინა რაიონის მცეადრეულობა რამდენადმე სპეციფიკურ ხასიათს ატარებს, სახელდობრ მოკლებულია როგორც კოლხეთის ფლორის იმ ყველაზე სინესტისმოყვარულ ელემენტებს, რომლებიც მცირე კავკასიონის მთისწინა ზოლის უფრო დასავლეთურ რაიონებს ახასიათებს, ისევე კირჩქულ სუბსტრატთან დაკავშირებულ მცეადრეებსაც.

სამხრეთ იმერეთის მთისწინა რაიონი აგებულია მესამეული, უმთავრესად ოლიგოცენური და ნეოგენური წყებებით, რომელთა შედგენილობაში შედის ძირითადად სხვადასხვა ნგრეული ქანი — თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, კონგლომერატები. აღნიშნულ წყებებს დანაოქება განუცდიათ, რომლის ინტენსივობის ხარისხიც განსაკუთრებით ძველ (პალეოგენურ) წყებებშია მაღალი.

მოიცავს რა აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის დაბალ წინა სერებს, განსახილველი რაიონი მთლიანად თავსდება სიმაღლითს შუალედში 20-დან 600—1000 მ-მდე. სამტრედის გრძელზე მდებარე მ. ზემოხეთის აბსოლუტურ: სიმაღლე 885 მ-ია, ვანის სამხრეთით ამართული მ. თხმელოვანისა — 895 მ, ხოლო მთაკოვსკის აღმოსავლეთით მდებარე მ. კეიენარისისა 1015 მ. რელიეფი პორციანსა და დაბალმთიან ხასიათს ატარებს, სიმაღლეთა რხევა 100—500 მეტრია. ავზო და მიკრორელიეფის ხასიათს ძირითადად ხორმალური ეროზია და ალაგ-ალაგ აკუმულაცია განსაზღვრავს. რაიონის თითქმის მთელ სიგრძეზე გაჭიმულია მთისწინა სერი, რომელიც გურიის მაღლობის უშუალო გავრცელებას წარმოადგენს და მას შეიძლება სამხრეთ იმერეთის სერი ეწოდოს. იგი გადაკვეთილია მთელი რიგი ხეობებით, რომლებშიც გაედინებიან აჭარა-იმერეთის ქედის კალთებიდან კოლხეთის დაბლობში ჩამომავალი მდინარეები ყუმური, სულორი, ამაღლებისხევი, ყორისწყალი, ხანისწყალი. აღნიშნული ხეობები აბტეცედენტურ ხეობათა ტიპს უნდა მიეკუთვნებოდეს. კოლხეთის დაბლობზე მიკრულ ზოლში და მთისწინეთის გამკვეთ დიდ მდინარეულ ხეობებში განვითარებულია ტერასები. მთისწინა ზოლის გასწვრივ გავრცელებული რაიონის ტერასთა სერია განსაკუთრებით კარგადაა გამოსახული მთაკოვსკისა და როსს შორის; მათი შეფარდებითი სიმაღლე 120 მ-მდეა; ალაგ-ალაგ მათ ზედაპირზე ალუვიური თიხნარების საფარია შემორჩენილი. არქეოლოგიური მონაცემებიც ადასტურებენ, რომ წინათ რაიონი უფრო ახლოს გაედინებოდა აჭარა-იმერეთის ქედიდან, ვიდრე ამჟამად.

სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთის ჰავა, დიდი ვანისა და ქვედა დიშის (მთაკოვსკთან) მეტეოსადგურების დაკვირვებებით, ხასიათდება შემდეგი მანვენებლებით: საშუალო წლიური ტემპერატურა დაბალ ადგილებში 14° უდრის, მაღ-

ლა ქი კლებულობს 11-12⁰-მდე; უცივესი თავის ტემპერატურა 2-4⁰-წლიურბ აშპლიტულა 19—20⁰. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი დასავლეთით 1600 მმ აღწევს, აღმოსავლეთითაჲე კი მცირდება 12სს მილიმეტრთაადე.

მდინარეული ქსელი შედგება, ერთი მხრივ, შედარებით მოზრდილი მდინარეებისაგან, რომლებიც სათავეს მთისწინა ზოლის სამხრეთით აჰარა-იმერეთის ქედის კალთებზე ან თხემთან ღებულობენ (სულორი, ყუმური, ხანისწყალი, საკრეულა) და, მეორე მხრივ, წვილილი ნაკადულებისაგან, რომლებიც აქვე იწყება, მთისწინა სერების კალთებზე.

ნიადაგური საბურველი წარმოდგენილია ყვითელმიწებისა და ტყის ყომრალი ნიადაგების შეთანაწყობით. აჰარისა და გურიისაგან განსხვავებით, აქ წითელმიწები თითქმის არ არის. წითელმიწა ნიადაგის ფრაგმენტები გვხვდება მხოლოდ დასავლეთით, ვანის რაიონში, ყვითელმიწებს შორის. აქ არც კარბონატული ნიადაგებია, რომლებიც ეგზომ დამახასიათებელი ნიადაგური ტიპი არის კოლხეთის ჩრდილო ბორცვიანი ზოლისათვის. აღმნიანის სამეურნეო საქმიანობის ზეგავლენით ეროზიულ პროცესებს გამანადგურებელი შედეგი პოუტანიათ ფერდობებზე, რომელთა ფართობის მნიშვნელოვანი ნაწილი მცირე სისქის მქონე, ჩამორეცხილსა და სუსტად განვითარებულ ნიადაგებს უკავია.

მცენარეულობის მხრივ სამხრეთ იმერეთის მთისწინა რაიონი მკვეთრად განირჩევა აჰარა-გურიის მთისწინეთისაგან იმით, რომ მისი ყოფილი ტყის საბურველი თითქმის მთლიანად განადგურებულია. ეს ფაქტი გამოწვეულია როა გორც მოსახლეობის ინტენსიური ზემოქმედებით საქართველოს ამ მკვიდროდ დასახლებული ნაწილის ბუნებაზე, ისევე მოსაზობილი ხმცენარეულონის აღდგენის სიძნელით, ზაფხულგვალეიანი კლიმატის პირობებში. აქ არსებული მერაღი ტყის ფრაგმენტები შედგება ან რცხილნარისაგან (მაგალითად, სოფ. რომანეთთან), ან საქართველოს მუხის და რცხილის ნარევით ფიქვთან, იფანთან, ხურმასთან, ნეკერჩხალთან და სხვა ჯიშებთან ერთად (სოფ. ტობანიერის, წყალთაშუას მიდამოები). ცალკეულ ეგზემპლარებად გვხვდება ძელქვა. ქვეტყე წარმოდგენილია წყავით, იმერეთის ხეჭრელითა და სხვა ბუჩქებით, მაგრამ იგი აქ უფრო ნაკლებად არის განვითარებული, ვიდრე კოლხეთის ჩრდილო ბორცვანალ ზოლში და აჰარა-გურიის მთისწინეთში.

სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთის რაიონი შეიძლება ორ უბნად ანუ ქვერაიონად დაიყოს — დასავლეთ და აღმოსავლეთ ქვერაიონებად. დასავლეთი ქვერაიონი ატარებს აჰარა-გურიის მთისწინეთისაჲე გარდამავალ ხასიათს. აღმოსავლეთ ქვერაიონში მკვეთრად არის გამოსახული სამხრეთ იმერეთის ინდივიდუალობის ამრეკლავი კლიმატური, ნიადაგურ-გეოგრაფიული და გეობოტანიკური თავისებურებანი.

XVI. აჰარა-გურიის მთისწინეთი

ერთსართულიანი გორაკ-ბორცვიანი ლანდშაფტი ტიპობრივი ნესტიანი სუბტროპიკულ პავით, კირგად განვითარებული წითელმიწა ნიადაგებით და უხვი კოლხეთის ტიპის მცენარეულობით, ნაწილობრივ გარდაქმნილი

ზოგადი დახასიათება. რაიონს უკავია კოლხეთის ოლქის სამხრეთ-დასავლეთი, სოლისებურად შევრილი კუთხე. აჰარა-გურიის მთისწინეთის რაიონი ამ

ბლქის ყველაზე ტიპობრივი, მკვეთრად გამოსახული ბუნებრივი რაიონია საქართველოს ფარგლებში. მთელ საბჭოთა კავშირში მხოლოდ აქ არის ნამდვილი სუბტროპიკული ლახლშაფტი მისთვის დამახასიათებელი კლიმატური, ნიადაგუ-
რ.ა და გეობოტანიკური პირობებით.

გვერდზე აჭარა-გურიის მთისწინა რაიონს აქვს არაწესიერი მობაზულობის მქონე ზოლის სახე. ეს ზოლი გაუყვება აჭარა-იმერეთის ქედის დასავლურ დაბოლოებას და მის ტოტებს, შავშეთის ქედისა და მისი ტოტების ძირს და პონტოსის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოს. მისი მნიშვნელოვანი ნაწი-
ლი (ქობულეთის სამხრეთით) უშუალოდ შავი ზღვის ნაპირზეა მიბჯენილი. ზო-
ლის სიგრძე 90—100 კმ აღწევს. გურიის იგი გაგანივრებულია 20—25 კმ-მდე.
ხოლო აუაოში ალაგ-ალაგ ივეიყოებულია 7-მ კმ-მდე.

აჭარა-გურიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის ბუნებრივ ინდივიდუ-
ლობას უმთავრესად მისი კლიმატური პირობები განსაზღვრავს, რაც ვადაშეყვეტ
ზეგავლენას ახდენს ნიადაგურ საბურველზე და მცენარეულობაზე. ლანდშაფტის
ერთობლივი ხასიათი აქ ნაზია — ადამინის თვალი ისვენებს ბორცვთა მორგვა-
ლებულ მობაზულობაზე, ნიადაგების მოწითალო ფერზე, უხვ მცენარეულობა-
ზე და ჩიხს ბუჩქების წესიერ მწკრივებზე.

რეგიონის გეოლოგიურ აღნაგობაში მონაწილეობს მესამეული და მეოთ-
ხეული ფორმაციები. აჭარული ნაწილი მასზე მიკრული გურიის მთისწინეთის
ნაწილითურთ აგებულია პალეოგენური წყებებით, რომელთა შორის ვაბატონე-
ბულ როს ვულკანოგენური ფაციესი (ეოცენის პორფირიტული წყება) ასრუ-
ლებს; ამავე დროს გურიის უმეტეს ნაწილში, მდ. ნატანების ჩრდილოეთით
გავრცელებულია უმთავრესად ნეოგენური და ოლიგოცენური ნალექები. მეოთ-
ხეული ნაფენები წარმოდგენილია მდინარეული და ზღვიური ტიპებით, რომლე-
ბითაც აგებულია სხვადასხვა ასაკის ტერასები. არის ზედაპლიოცენური ეფუზი-
ვების გამოსავლებიც. ნაოკა სტრუქტურები რეგიონის უდიდეს ნაწილში ემორ-
ჩილება განედურ (აჭარა-თრიალეთურ) მიმართულებას, რომელიც სამხრეთით
ადგის უთმობს სამხრეთ-დასავლურ (პონტოსურ) მიმართულებას.

აჭარა-გურიის მთისწინეთის რელიეფი ბორცვიან ხასიათს ატარებს, ალაგ-
ალაგ კი დაბალმთიანს უახლოვდება. რაიონის უმეტეს ნაწილში აბსოლუტური
სიმაღლეები არ აღემატება 200—300 მეტრს და მხოლოდ გურიის აღმოსავლეთ
ნაწილში, მთისწინეთის იმ ნაწილის საზღვართან, რომელიც სამხრეთ იმერეთშია
შოქტეული, 600—700 მ-ს აღწევს. ოროგრაფიულად აჭარა-გურიის მთისწინა ზო-
ლი ოაღდენიზე მონაკვეთისაგაა შედგება, რომლებიც მკირე კავკასიონის მთი-
ანეთის სხვადასხვა შემადგენელ ერთეულებს ეკუთვნის. ზოლის უდიდესი მონ-
კვეთი (სამხრეთ იმერეთის საზღვრიდან ზათუშამდე) დაკავშირებულია აჭარ-
იმერეთის ქედთან და მის ორ მნიშვნელოვან ტოტთან — ქობულეთისა და ჩაქ-
ვის ქედებთან. გურიის ჩრდილო ნაწილში ამართულია სუფსის ხეობით გამო-
ყოფილი განცალკევებული გურიის სერი, რომელიც ნაწილობრივ სამხრეთ-
იმერეთის მთისწინა სერის გაგრძელებას შეადგენს. განსახილველი ზოლის უკი-
დურესი სამხრეთი ნაწილი დაკავშირებულია შავშეთის ქედის დასავლურ ბო-
ლოსთან (კოროხის ქვემო წელის მარჯვენა სანაპიროზე, მდ. მაჭახელისწყლის
იუზში) და პონტოსის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოსთან (კოროხის მარ-
ცხენა სანაპიროზე). რაიონისათვის დამახასიათებელი რელიეფის სირბილე გა-
პირობებულია მძლავრი წითელმიწური გამოფიტვის ქერქის არსებობით, რომე-

ლიც ავსებს ეროზიულ უსწორ-მასწორებებს და ქმნის განსაკუთრებულ მიკროფორმებს. რაიონში არსებული ხეობების უმრავლესობას ეროზიული წარმოშობა აქვს; მდ. მდ. სუფსისა და ნატანების ხეობები მოთავსებულია ტექტონიკურ დეპრესიაში, რომელიც გურიის სერს აპარა-იმერეთის ქედისაგან გამოქყოფს. გურიაში აღნიშნულია ზღვიური ტერასები, რომლებიც მდებარეობს 40—60 მ-დან 105—130 მ სიმაღლემდე და ალაგ-ალაგ დისლოცირებულია.

აპარა-გურიის მთისწიეთით. ააგა ხეტიან სუბტროპიკულ ხაიათს ატარებს. საშუალო წლიური ტემპერატურების მიხედვით (13—14,4°), ზღვის დონესთან მდებარე პუნქტებისათვის) იგი ჩამორჩება შუა აზიისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზერბაიჯანის ზოგიერთ ადგილს, მაგრამ ამავე დროს უცივესი თვის ტემპერატურის მიხედვით (4—6°, ხოლო სარფსა და გოთიონში 7°), და ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამის სიდიდით (1800—2700 მილიმეტრი) აღემატება საბჭოთა კავშირის ყველა დანარჩენ ხაწილს. სწორედ აქა გვაქვს საბუთა კ. ვ. შირისათვის უმცირესი ამპლიტუდა საშუალო თვიური ტემპერატურების რხევობა (15—17°) და ნალექიანობის ყველაზე უფრო თანაბარი განაწილება სეზონებისა და თვეების მიხედვით. საქარელოს შაეი ზღვის სანაპიროს და უპირველეს ყოვლისა მისი აპარული ნაწილის საყურადღებო კლიმატურ თავისებურებად გვევლინება ნალექიანობის მკვეთრი მინიმუმი მაისში. ცალკეულ წლებში, არქტიკის ჰაერის მასების მძლავრი შემოჭრებით გამოწვეული ძლიერი აცივებების დროს, ტემპერატურა აპარასა და გურიაში შეიძლება—8—13°-მდე დაეცეს. ასეთ აცივებებს ჩვეულებრივად თახ სდევს სუბტროპიკული მცენარეების მხიშნელოვანი ნაწილის დაღუპვა.

ჰავის ნესტიანობა განაპირობებს მდინარეული ჩამონადენის მაღალ მოდულს, რომლის სიდიდეც გურიაში აღწევს 50, ხოლო აპარაში 60 ლიტრს წამში კვადრატული კმ ფართობიდან, — ეს სიდიდეები საბჭოთა კავშირის მასშტაბით მაქსიმალურია ესოდენ მცირე აბსოლუტურ სიმაღლეებზე მდებარე რაიონებისათვის.

რეგიონის მდინარეული ქსელი წარმოდგენილია როგორც მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი მდინარეებით, რომლებიც მცირე კავკასიონის მთიანეთის ფარგლებში იწყებიან და მთისწინეთს მთელი სივანით ჰკვეთენ (სუფსა, ნატანები, კანტრიში, ჩაქვისწყალი, ყოროლისწყალი, ჭოროხი), ისევე წერილი მდინარეებით და ნაკადულებითაც, რომლებიც მთისწინეთშივე რეზულობენ სათავეს ან კოლხეთის დაბლობის ჰაობებსა და ჰაობურ მდინარეებს ავსებენ (ცხენი, ჭურუყვეთისწყალი, ჩიბათისწყალი), ან კიდევ უშუალოდ ზღვის შეერთიან (შარისწყალი, აქყვა, ჩოლოქი, და სხვ.). ყველა მდინარის რეჟიმს ახასიათებს შემოდგომა-ზამთრის ჩამონადენის მაქსიმუმი.

შესანიშნავია აპარა-გურიის ნიადაგურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი. მთელ საბჭოთა კავშირში მხოლოდ აქ გვხვდება ტიპობრივი წითელმიწები, რომლებიც ქიმიური გამოფიტვით წარმოქმნილ მძლავრ ქერქზე ყალიბდება და უახლოვდება ტროპიკულ ლატერიტებს.

აპარაში, სადაც წითელმიწური ქერქი განვითარების უმაღლეს ხარისხს აღწევს, მისი სიმძლავრე ალაგ-ალაგ 10—20 მეტრია. 8—10°-ზე უფრო ციკაბო ფერდობებზე არსებული ნიადაგები მიეკუთვნება გაუფრებელ ქვეტისს; უფრო დამრეც ზედაირებზე განვითარებულია გაეფრებული წითელმიწები, რომლებსაც, დანაწევრებული რელიეფის გამო უმნიშვნელო ფართობი უკავია.

მთიანეთის საზღვარზე და გურიის სერის თხემზე წითელშიწები გადადიან ტყის ყოჩხარულ ნიადაგებში.

ფლორა, ისევე როგორც ნიადაგი, ამ რაიონში ნესტიანი, თბილი და თანაბარი ჰაერის გადამწვევებზე ზეგავლენას ექვემდებარება. კოლხეთის სწორედ ამ სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილშია გაფურჩქნილი რელიქტური მეზოფილური ფლორა, რომელიც აქ მესამეული პერიოდიდან შემორჩა. მაგრამ კოლხეთის ტყე მთისწინეთის უმეტეს ნაწილში განადგურებულია ადამიანის სამეურნეო მოქმედების შედეგად და მისი ადგილი ნარგავ-ნათესებს დაუკავებიათ. ტყის პირვანდელი ხასიათი შენახულია მხოლოდ გურიის სერზე სოფ. ნინოშვილსა და მღ. ივეისწყლის ხეობას შორის.

84. აჭარის მთხსენეთი. აჭარა-გურიის მთისწინა რაიონის ზემოაღნიშნული ტიპობრივი კლიმატური, ნიადაგური და ფლორისტული თავისებურებანი პირველ რიგში მის აჭარულ ქვერაიონშია გამოსახული, სადაც ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 2300—2700 მმ-ია (ნალექიანობის მხრივ განსაკუთრებით გ. შირაჩხევა ციხისძირი და მწვანე კონცხი). სანაპიროს ამ უბნის უხვი ნალექიანობა აიხსნება შავი ზღვის ნაპირის შესაბამისი მონაკვეთის ხელსაყრელი მდებარეობით ჰაერის დასავლური ნაკადების მიმართ და თვით სანაპიროს მთიანი რელიეფით, რაც აძლიერებს კონდენსაციურ პროცესებს.

გურიის მთისწინეთისაგან განსხვავებით, რომლის მნიშვნელოვანი ნაწილი ეოცენურის შემდგომი ქანებით არის აგებული, აჭარის მთისწინეთის ქვერაიონის გეოლოგიურ აღნაგობაში გაბატონებული მნიშვნელობა ოლიგოცენზე ძველ წარმონაქმებს ეკუთვნის. განსაკუთრებით ფართოაა გავრცელებული ეოცენის ვულკანოგენური წყებები, რომლებიც შედგება პორფირიტული ტუფბრექჩიებისა, ტუფებისა და სხვადასხვა ტუფოგენური ქანებისაგან, პორფირიტების შიდაფორმაციული განფენებით. ამ ვულკანოგენური მასალის ქიმიური გამოფიტვის პროდუქტებზეა სწორედ საუკეთესოდ განვითარებული წითელშიწა ნიადაგები,

აჭარის ქვერაიონის ოროგრაფიული აგებულება შედარებით მარტივია, — რელიეფის ხასიათს განსაზღვრავს მთისწინა ბორცვანი, რომელსაც 5—8 კმ-სი განის ზოლი უკავია, და რომელიც გაკვეთილია მეტწილად ზღვის ნაპირისადმი მართობულად მიმართული მდინარეული ხეობებით. ქვერაიონის გადაშვეთ მდინარეთა შორის უდიდესია ჭოროხი. დანარჩენი მდინარეები გაცილებით ნაკლები სიდიდისაა.

მწვანე კონცხზე, ბათუმიდან 7 კმ დაშორებით მდებარეობს ცნობილი სუბტროპიკული ბოტანიკური ბაღი, რომელშიც თავმოყრილია ბევრი ქვეყნის ნაირ-ნაირი მცენარე და წარმოებს ცდები საბჭოთა კავშირის პირობებში მათი აკლიმატიზაციის მიმართულებით.

85. გურიის მთხსენეთი. როგორც გეოლოგიური აღნაგობის, ისევე რელიეფის მიხედვითაც მთისწინეთის ის უბანი (ქვერაიონი), რომელიც გურიის ფარგლებშია მოქცეული, გაცილებით უფრო რთულია, ვიდრე აჭარის ქვერაიონი. აქ აჭარა-იმერეთის ქედის დასავლურ განტოტებებზე, რომლებიც პალეოგენური, უმთავრესად ვულკანოგენური მასალით შედგენილი წყებებითაა აგებული, ჩრდილოეთიდან მიკრულია მცირე კავკასიონის ამ ნაწილის ტექტონიკური ლერძისადმი პარალელურად გაწოლილი დამრეც ნაოჭთა სისტემა. ეს უკანასკნელი აგებულია ნეოგენური და ოლიგოცენური ხალეკებით და რელიეფში მცირე სიმაღლის სერებით არის გამოხატული. მთავარი მათგანი — გურიის სერა

მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის სამხრულ კიდეზე და აღმოსავლეთისაკენ სამხრეთ იმერეთის მთისწინა სერში ჰპოვებს თავის გაგრძელებას.

გურიის სერის თხემის აბსოლუტური სიმაღლე აღმოსავლეთისაკენ მატულობს. მდ. სუფსის გამკვეთი ხეობის მიდამოებში ეს სიმაღლე 150—200 მეტრით განისაზღვრება, ხოლო მახარაძისა და ჩოხატაურის გრძელეებზე 500—700 მ აღწევს. სერი ორ ალაგას არის გამკვეთი ხეობებით გარღვეული, რომლებსაც ალბათ ანტეცედენტური წარმოშობა აქვთ. დასავლეთით ასეთი ხეობა სუფსის გამორუმუშავებია, ხოლო აღმოსავლეთით მდ. ხევისწყალს, რომელიც სათავეს იღებს მთისწინა სერის სამხრეთით, იმერეთის საზღვართან და, გაკვეთს რა სერს ჩოხატაურის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მარცხნიდან შეერთვის რიონს მდ. მდ. ცხენისწყლისა და მისი ტოტის — ნოლესას შესართავთა შორის.

გურიის სერის სამხრეთით, მასა და აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო კალთებს შორის, მდებარეობს გურიის ტაფობი, რომელიც აგრეთვე შუა და ზედა-მესამეული ნალექებითაა აგებული. სუფსისა და ნატანების გასწვრივი ეროზიული ხეობები ანაწევრებს აღნიშნულ ტაფობს განედური მიმართულების ნაწილებად. გურიის ტაფობის შუა ხაწილი — აღნიშნულ მდინარეთა წყალგამყოფი წარმოდგენილია მსაპირალის სერით, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე 200 მ-მდეა. იგი თავისი აღმოსავლური ბოლოთი უკავშირდება აჭარა-იმერეთის ქედის ერთ-ერთ ჩრდილო ტოტთაგანს, რომელიც მ. საყორნიადან იწყება. მსაპირალის სერის ჩრდილოეთით მდებარეობს სუფსის ხეობა, სამხრეთით კი ნატანების ხეობა. სერი დასავლური ნაწილის კალთებზე, სოფლების საკუთრება და ნარუჯას მიდამოებში, დადგენილია ზღვიური ფაუნის შემცველი სამი ტერასის არსებობა. ყველაზე ძველ (ზედა) ტერასს ჩუდღურ საუკუნეს მიაკუთვნებენ, მისი სიმაღლე 105—130 მეტრია; დანარჩენი, უფრო დაბალი ორი ტერასა (60—100 და 40—60 მ) შედარებით ახალგაზრდაა.

მახარაძის, ანასეულის, ბაფია, ლახიუთის, თომის, სუფსის, აცანის, დაბლაციხის მეტეოსადგურების მონაცემების თანახმად, გურიის მთისწინეთის ტემპერატურული რეჟიმი უახლოვდება აჭარის მთისწინა ქვერაიონისას (იხ. ზემოთ); ტემპერატურის რბევის წლიური ამპლიტუდა გურიის ქვერაიონში ოდნავ მეტია, ვიდრე აჭარისაში, ხოლო ნალექიანობა მნიშვნელოვნად ნაკლებია (1700—2200 მმ) აჭარის ზღვისპირეთთან შედარებით.

ქვერაიონის მთავარ მდინარე სუფსაში ცხოვრობს საკმაოდ მრავალგვარი იბტიოფაუნა, რომლის შედგენილობაშიც შედის კავკასიის კარჩხალი, კოლხეთის ხრამული, კოლხეთის წვერა, ბათუმის შამაია, კავკასიის მდინარის ღორჯო.

ივერიის ოლქი

დანაწილების ხქემა

ივერიის ლანდშაფტური ოლქი, რომელიც მოიცავს აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკე-ბორცვიან ბარს მასში შემავალი დაბალი ზეგნებით და დაბალმთიანი, ალაგ-ალაგ საშუალომთიანი მაღლობებით, შეიძლება დაიყოს ოროგრაფიულად გამოიჩნულ და ამავე დროს ერთმანეთისაგან კომპლექსური ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნიშნების მიხედვით განსხვავებულ შემდეგ ხაწილებად რაიონებად:

1 (რაიონი XVII). ზემო ქართლი ანუ შიდა ქართლი.

- 2 (რაიონი XVIII). ქვემო ქართლი.
- 3 (რაიონი XIX). ივრის ანუ პერეთის ზეგანი.
- 4 (რაიონი XX). ალაზნის (შიგნით კახეთის) ვაკე.
- 5 (რაიონი XXI). გომბორის ქედი.
6. (რაიონი XXII). ელდარის ვაკე.

ივერიის დანაწილება ზემოჩამოთვლილ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონებად ნაქარნახევია როგორც შესაბამისი ტერიტორიული ერთეულების თანადროული ბოტანიკურ-გეოგრაფიული, ნიადაგური, ჰიდროლოგიური და სხვა თავისებურებით, ისევე მათი გეოლოგიური ისტორიითაც. ეს დანაწილება მხოლოდ ნაწილობრივ ემთხვევა წარსულისა და აწყმოს ადმინისტრაციული დაყოფის ერთეულებს. გამოყოფილ 6 რაიონს შორის მხოლოდ ერთი (გომბორის ქედი) განირჩევა ტყიანი ლანდშაფტის მთლიანი გავრცელებით; ორი რაიონი (ზემო ქართლი და ალაზნის ვაკე) ხასიათდება ტყისა და ტყესტეპის შეთანაწყობით, ორიც (ქვემო ქართლი და ივრის ზეგანი) ტყესტეპითა და სტეპით, ხოლო უკანასკნელი: მეექვსე რაიონი (ელდარის ვაკე) ხაზვერად უდაბნოს ლანდშაფტს უკავია.

XVII. ზემო ქართლი

ერთსართულიანი ლანდშაფტი ვაკე-ბორცვიანი რელიეფით, ნახევრად კონტინენტური ზომიერად თბილ და ზომიერად კვით, ტყესტეპითა და შერადა სტეპით, მნიშვნელოვნად გარდაქმნილი.

ზოგადი დახასიათება. ზემო ანუ შიდა ქართლის სახელწოდებით ჩვეულებრივად იგულისხმება საქართველოს ცენტრალური ნაწილი, რომელსაც ირგვლივ საზღვრავენ ზემო იმერეთის, სამხრეთ ოსეთის, ფშავ-მთიულეთის, კახეთის, ქვემო ქართლისა და სამცხის ტერიტორიები. ჩვენ მიერ გამოყოფილი ზემო ქართლის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი ამ ისტორიულ-ეთნოგრაფიულ პროვინციას მხოლოდ ზოგადად ემთხვევა, დეტალებში კი მნიშვნელოვნად განსხვავდება მისგან. კერძოდ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონის სამხრული საზღვარი გატარებული გვაქვს ზემოაღნიშნული ეთნოგრაფიული ერთეულის კონტურს შიგნით იმასთან დაკავშირებით, რომ თრიალეთის ქედის კალთები სხვა ლანდშაფტურ ოლქშია შეტანილი; ჩრდილო საზღვარი, პირიქით, შეჭრილია სამხრეთ ოსეთის ეთნოგრაფიულსა და თანადროულ ადმინისტრაციულ ფარგლებში და ზემო ქართლის რეგიონში აქცევს დასახელებული ავტონომიური ოლქის იმ სამხრულ ზოლს, რომელიც არ შედის კავკასიონის ოლქში; დასასრულ, განსახილველი რაიონის აღმოსავლური ნაწილი მოიცავს ივრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილსაც, რომელიც ისტორიულად კახეთს ეკუთვნის.

ზემო ქართლის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, მის ერთობლივ ტაფობისებურ მოყვანილობაში, რითაც იგი ყველაზე მეტად ალაზნის ვაკეს მიემსგავსება (ორივე შემთხვევაში ქვაბულის ერთადერთი ჭიშკარი მდინარის ვიწრო ხეობითაა წარმოდგენილი); მესამეული და მეოთხეული ნალექი ქანების საფუძველზე განვითარებული ვაკე და ბორცვიანი უბნების საკმაოდ რთულ შეთანაწყობაში, ზომიერი კვიის კონტინენტურობის ხარისხის ზრდაში პერიფერიიდან ცენტრისაკენ; შავმიწა, ყავისფერი და წაბლა ნიადაგების მორიგეობაში; ანტროპოგენული ტყესტეპის ბატონობაში და

ა. შ. აქაური ჰავა ცოტათი უფრო გრილია, ვიდრე ქვემო ქართლისა და კახეთისა; რაც აიხსნება მნიშვნელოვანი აბსოლუტური სიმაღლით. ივრის ზეგნისაგან ეს რეგიონი განსხვავდება ჰიდროგრაფიული ქსელის მეტი სიმჭიდროვით, ნიადაგებისა და მცენარეულობის ნაკლები არიდულობით. კოლხეთთან შედარებით ძუნწი ბუნება ზემო ქართლისა და თავისებური მშვენიერებითა და სიდიადით არის მაინც დაჯილდოებული.

ზემო ქართლის ამგებ გეოლოგიურ წარმონაქმებს შორის უძველესის მისი ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის (ფრონეთა მდინარეული სისტემის აუზის) შემადგენელი ქანები — გრანიტები და კრისტალური ფიქლები, რომლებიც ძირულის მასივის აღმოსავლურ კიდეურ ნაწილს ეკუთვნის.

რეგიონის დანარჩენ ნაწილში გაბატონებულია მესამეული და მეოთხეული ნალექი წყებები. პალეოგენი, რომელიც ქვიშა-თიხიანი და ვულკანოგენური ფაციესებითაა წარმოდგენილი, აგებს კავკასიონისა და თრიალეთის ქედის მთისწინეთის ნაწილს რეგიონის კიდეურ ზონებში და მტკვრის ხეობას სოფ. ძეგვის ქვემოთ. ნეოგენის უდიდესი ნაწილი წარმოდგენილია უხეში შედგენილობის ნგრეული მასალით—კონგლომერატებითა და ქვიშაქვებით, რომლებითაც აგებულია კავკასიონის მთისწინეთის ნაწილი და კვერნაქის სერა. ანალოგიური მქანისკური შედგენილობის მქონე მეოთხეული ნაფენებით წარმოქმნილია ალუვიური ვაკეები (ტირიფონის, მუხრან-საგურამოსი, დიღმისა და სხვ.), აგრეთვე მდ. მტკვრისა და მის შემდინარეთა აკუმულაციური ტერაპები.

მტკვარს, რომელიც ზემო ქართლის ქვაბულს გასწვრივად სერავს, თავისი ხეობა თრიალეთის ქედის ძირთან ახლოს გამოუმუშავებია და ამით შეუქმნია თავის მარცხენა მხარეზე საკმაოდ ვრცელი, კავკასიონის ძირში გადაფენილი ვაკეების ჩამოყალიბების შესაძლებლობა. ეს კავკასიონის ძირა ვაკეები ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია დასახლებული მთიანეთის მთისწინეთით, სამხრეთიდან კი კვერნაქის სერით, რომელიც მტკვრის მარცხენა ნაპირს გაუყვება. ხსენებული სერის სამხრეთით განედურად გაქიმულია მტკვრის ხეობა, რომელსაც სამხრეთიდან თრიალეთის მთისწინეთი ებჯინება. ძეგვის კლდეკარი, რომელიც თრიალეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლური ტოტისა და კვერნაქის სერის ურთიერთშეხების ადგილშია გამოუმუშავებული, გამოჰყოფს მტკვრის ხეობის ძირითადი მონაკვეთისაგან მის ქვემო მონაკვეთს — თბილისის ქვაბულს.

ამგვარად, ზემო ქართლის რელიეფში შეთანწყობილია ნაფენი ვაკეები, ტერასირებული ხეობები და ბორცვისებური სერები. აბსოლუტური სიმაღლეები ზემო ქართლის ფარგლებში მერყეობს 350 მ-დან (მტკვრის დონე თბილისს ქვემოთ) 1200—1500 მ-მდე (სერთა თხემებზე).

ზემო ქართლის ჰავა კოლხეთის მეზობელი რაიონების ჰავაზე საგრძნობლად უფრო მშრალი და კონტინენტურია. ეს გამოწვეულია არა მარტო შივი ზღვისაგან მეტი დამორებით, არამედ ლიხის ქედის კლიმატური ზღუდის არსებობითაც. რეგიონის შუა ნაწილი ატმოსფერულ ნალექებს უმნიშვნელო რაოდენობით ღებულობს, რაც დაკავშირებულია იმასთან, რომ ნალექთა ძირითადი ნაწილი როგორც დასავლური, ისევე აღმოსავლური შემოჭრების დროს ზემო ქართლის შემომფარგვლელი ლიხისა და ქართლის ქედების კალთებზე ჩრება. მიუხედავად ამისა, განსახილველი რაიონი უფრო უხვდაა განესტიანებული, ვიდრე ივრის ზეგანი და ქვემო ქართლის ბარი.

სურამის, აგარის, სერის, გორის, ცხინვალის, მეჭვირისხევის, მუხრანის, დუ-

შეთის, თბილისისა და სიონის მეტეოსადგურების მონაცემებით, საშუალო წლიური ტემპერატურა ცვალებადობს 12—13°-დან (დაბალ ადგილებში) 9—10°-მდე (ჩუგოინის ამაღლებულ კიდეებზე). უცივესი თვის ტემპერატურა ცვალებადობს, შესაბამისად + 1°-დან — 2—3°-მდე; ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა 18—24°-არის (იზრდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ და ზემოდან ქვემოთკენ); საშუალო წლიური ღრუბლიანობა დაახლოებით 30% უდრის; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა ქვაბულის ცენტრალურ ნაწილში (აჯარა, სკრა, გორი, ცხინვალი) არ აღემატება 400—500 მმ, დასავლეთით მატულობს 700 მმ-მდე (სურამი), აღმოსავლეთით კი 600 — 650 მმ-მდე (ღუშუთი, მცხეთა). ჩამონადენის მოდული შუა ნაწილში უდრის 4—5 ლიტრს, ხოლო განაპირა ნაწილებში 10—12 ლ წამში კვადრატული კილომეტრიდან.

ზემო ქართლის ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მტკვრისა და მისი შემდინარე-შენაკადების დატოტვილი სისტემით და გაუდინარი ტბებით. ძირითად ჰიდროატრეირიას—მტკვარს მარცხნიდან შეერთიან ფეისფრონე, დირხისფრონე, ლიახვი (შემდინარეებით პატარა ლიახვითა და მეჭულათი), რეხულა. ქსანი, არაგვი (შემდინარე ნარკვავით), მარჯვნიდან კი ძამა, ტანა, თეძამი, კვეთურა, ნიხბისისწყალი, ძეგვისწყალი, დიდმისწყალი, ვეჩე და სხვ. ზოგან ისეთი სუსტი მდინარეებიც გვხვდენა, რომლებიც სხვა მდინარეებამდე ვერ აღწევენ აორთქლების, ჩაუნვისა და სარწყავად ხარჯვის შედეგად წყლის დაკარგვის გამო (მდ. თიხრევისხევი ცხინვალთან, ხერკოსისწყალი საგურამოში და სხვ.). ბაზალეთის ტბა სინკლინურად გაზნეკილ მეოთხეულ წყებახევა მოთავსებულა და გამდინარეა. შლაშე-მწარე ტბები გაბნეულაა კვერნაქის სერზე და თბილისის მიდამოებში.

თბილისთან მტკვრის მრავალწლიური საშუალო წლიური ხარჯი წამში 216 კუბურ მეტრს უდრის. წყლოვანობის მინიმუმი მას იანვარ-თებერვალში აქვს, როდესაც თვის განმავლობაში წლიური ჩამონადენის 4%-ზე ნაკლები წყალი ხარჯება; მაქსიმალური ჩამონადენი მაისშია (23%). აპრილ—ივნისის პირობიდან განიჩრევა გადიდებული ხარჯით, რომელიც ამ სამი თვისათვის ჯამურად წლიური ჩამონადენის 55% შეადგენს.

რეგიონის ნიადაგური საბურველი ყალიბდებოდა თითქმის მთლიანი ხემცენარეული საბურველის ქვეშ. გეოლოგიურად ნორჩ აქუშულაციური ვაკეებზე იგი წარმოდგენილია ჭრე კიდევ სუსტად განვითარებული ალუვიური ტიპის ნიადაგებით, რომლებიც ტუეების ხელოვნურად მოსპობის შემდეგ სტეპური ნიადაგთწარმოქმნის საწყის სტადიას განიცდიან. ხეობების უფრო ძველ ტერასებზე და სერთა საქმოდ დამრეკ კალთებზე, რომლებიც მესამეული ქანებითაა აგებული, განვითარებულია რუხ-ყავისფერი და შავმიწისებრი ნიადაგები, რომელთა შედგენილობაში შერწყმულია ტყის ნიადაგთა გადაეგარების პროცესში მყოფი თვისებები და სტეპურ ნიადაგთა აღმავლობის პროცესში მყოფი თვისებანი.

ზემო ქართლის მცენარეულობა თითქმის მთლიანად ანტროპოგენულ ხასიათს ატარებს. პირველად მცენარეულ საბურველს აქ ტყის ხასიათი უნდა ჰქონოდა. ტყეები, რომლებითაც ეს რეგიონი ადამიანის ინტენსიურ ზემოქმედებაში იყო შემოსილი, შედგინილი იყო მუხით, რცხილით (ამაზე მიგვითითებენ ტოპონომიაც — სახილწოდებები მუხრანი, მოხისი, ცხინვალი ანუ ქრცხილვანი ჟა ა. შ.), წიფლით. ზოგან კი ფიჭვითაც. თანადროული მცენარეულობა ატარებს არიდული ტყესტეპის ხასიათს — ჯავრცხილისა და ძეძვის ბუჩქნარი მორიგეობს ბალახეულ ფიტოცენოზებთან (მდელო-სტეპებთან). აღმოსავლეთ ნაწი-

ლებში ღვია ეგვდება. ყველაზე უფრო მაღალი სერები (მაგალითად, საურამო-
აღნოს სერი ანუ კუხეთის ქედი) დღემდე ინარჩუნებენ რყის საბურავებს და
ალაგ-ალაგ მათ კალთებზე შემონახულია კოლხეთის მარადმწვანე ფლორის წარ-
მომადგენლები (ჭყორი, სურო, ბზა).

მს. ფრონისპირეთის ქვერაიონი (ძირულის მაისივის აღმოსავლური განა-
პირეთი). ზემო ქართლის დასავლეთი ნაწილი, რომელიც აღმოსავლეთიდან ლია-
ხვის მარჯვენა სანაპიროთა შემოფარგლული, ხოლო სამხრეთიდან დოღლა-
ურისა და ტირიფონის ვაკეთა ჩრდილო კიდეებით, წარმოადგენს ძირითადად
კოლხეთის ოლქში მოქცეული ძირულის კონსტალური მასივის განაპირა აღმო-
სავლურ ნაწილს. ძველი კონსტალური ქანები აქ ზოგან უშუალოდ ზედაპირზე
გამოდის, ზოგან კი ცარცული და მესამეული ნალექებითა დაფარული. სოფ.
არკნეთის მეოტურ შრეებში ნაპოვია ჰიპარიონული ფაუნა. ქვერაიონი დრე-
წირებულა მტკვრის ორი მარცხენა შემდინარით, რომლებიც მას სადგ. ქარე-
ლის ზემოთ შეერთვიან და ფრონეების საბელწოდებითაა ცნობილი.

ფრონისპირეთის ზედაპირი მაქსიმალურ აბსოლუტურ სიმაღლეს ჩრდილო-
დასავლეთით აღწევს, კოლხეთის ოლქის საზღვართან, ე. ი. ლიხის ქედის თხე-
მურ ზოლში. აქ ამართული მწვერვალები ედისჩვარი, შვილდისი და სხვები
ზღვის დონიდან 1300—1400 მ აღწევენ, ხოლო უკიდურეს ჩრდილოეთში მდე-
ბარე მ. მ. ლოხონი და პერანგა თითქმის 2000 მეტრსაც. სამხრეთ-აღმოსავლუ-
რისაკენ ზედაპირი დაბლდება 700—900 მ-მდე. რელიეფის ეს ერთობლივი დაპრა
ჰკაფიოდ არეკლილია მდინარეთა ეროზიულ ხეობების სამხრეთ-აღმოსავლური
მ: მართულებით. ხეობები და მათი გამყოფი წაბრტყელებული სერ-ბეჭობები
განსაზღვრავენ ზემო ქართლის ამ ქვერაიონის რელიეფის ძირითად თავისებუ-
ლებას. მდ. მდ. დირბისფრონისა და ფციფრონის ხეობათა ზემო ნაწილების
გარდივარდმო, სოფლების ყორნისა, წორბისისა და სხვათა მიდამოებში, მდე-
ბარეობს ყორნისის ქვაბული, რომელიც რბილ მესამეულ ნალექებში გვა-
მომეშავებული ეროზიული დრწულების შეერთებითაა წარმოქმნილი. ზედაცარ-
ცულ კირქვებზე, სოფლების ნულის, ბრილის, თიღვას მიდამოებში განვითარე-
ბულია კარსტული ფორმები.

საკმაოდ ამაღლებული რელიეფი და კოლხეთიდან ლიხის ქედის გადმოლახ-
ვით მომავალი ნესტიანი ჰაერის ნაკადების შესამჩნევი გავლენა ფრონისპირეთის
ქვერაიონის ჰავას ზემო ქართლის დანარჩენ რაიონებთან შედარებით გრილად
და ნესტიანად ხდის. ამის შედეგად, მდინარეული ჩამონადენის მოდული აქ მთე-
ლი რეგიონისათვის მაქსიმალურ სიღიღეს აღწევს (15—25 ლიტრი წამში 1 კვ. კმ-
დან). მდინარეთა ქსელს მნიშვნელოვანი სიმჭიდროვე და წყლოვანობა ახასია-
თებს. ქვერაიონის აღმოსავლურ ნაწილში გაედინება მდ. დირბისფრონე (აღ-
მოსავლ. ფრონე); ტერიტორიის უმეტეს ნაწილს რწყავს მდ. ფციფრონის (და-
სავლ. ფრონის) განტოტვილი სისტემა, რომელსაც მარჯვნიდან შეერთვიან მდ. მდ.
ატოცისწყალი შენაკად ლონისწყლით და სურამულა შენაკადებით ქერათხევი-
თა და ტილიანათი, მარცხნიდან კი მდ. ლოღურა. არის კარსტული ჰდროლოგი-
ური რეჟიმის გამოვლინებანი სოფ. ბრილთან და სხვაგან არსებული ვოკლუზუ-
რი წყაროების სახით.

არიდოლი ჰავის მიერ დასმული დალი აქაურ ლანდშაფტს უფრო სუსტად
ემჩნევა, ვიდრე ზემო ქართლის დანარჩენ, უფრო აღმოსავლეთით მდებარე ვა-
კე-ბორცვიან ნაწილებს. ფრონეთა აუზის ამაღლებულ ჩრდილო-დასავლეთ ნა-

წილს 1000 მეტრზე მაღლა მდებარე ზონაში შეუწარმუნებია ფოთლოვანი ჯიშებით შედარებით ტყის საბურველი და ტყის ყომრალი ნიადაგები. ქვერათონის დანარჩენ. მკიდროდ დასახლებულ ბორცვიან ნაწილში ტყე მოსპობილია, მისი ადგილი მეორად ბუჩქნარებსა და ნარგავ-ნათესებს დაუჭერია. ამ სივრცის ნიადაგური საბურველი გამოსახულია ცოტად თუ ბევრად მოვაკებული ადგილებით. სათვის დამახასიათებელი შავმიწისებრი ყავისფერი ნიადაგებით და ფერდობებზე განვითარებული გამუქებული ყომრალი ნიადაგებითა და ტყის ყავისფერი და რუხ-ყავისფერი ნიადაგებით.

87. ტირიფონ-საგურამოს ვაკეთა ქვერათონი. კაკასიონის იმ ნაწილის მთისწინეთს, რომელიც სამხრეთ ოსეთსა და მთიულეთში შედის, სამხრეთიდან გაუყვება ვაკეთა ზოლი, რომელიც ქვერანაქის სერამდე აღწევს. იგი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 90 კმ მეტ მანძილზეა გაჭიმული, სიგანით კი 20—25 კმ აღწევს. ეს არის ზემო ქართლის ანუ ტირიფონ-საგურამოს ვაკე, რომელიც რეხლა-ქსნის შუამდინარეთის ბორცვენალი ბეჭობით გაყოფილია ორ არათანაბარ ნაწილად. უდიდეს დასავლეთ ნაწილს ეწოდება ტირიფონის ვაკე, ხოლო მცირე აღმოსავლეთ ნაწილს მუხრან-საგურამოს ანუ წილენის ვაკე. ეს ვაკეთა ზოლი ერთობლივად წარმოადგენს მესამეულ წყებებში მოქცეულ ახალგაზრდა ტიქტონიკურ დეპრესიას, რომელიც თავისი თანადროული სახით შუა პლიოცენის ბოლოდან ჩამოყალიბდა და ამოვსებულია ზედაპლიოცენური და პლეისტოცენური ალუვიონით.

ტირიფონ-საგურამოს ვაკეები გადასერილია რამდენიმე მდინარით, რომლებიც აქ კავკასიონის კალთებიდან ჩამოედინებიან, ხოლო აქედან კიკრნაქის პერში გაჭრილი გამკვეთი ხეობებით ადიან მკაცრისაკენ. ვაკე ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე (კვალბადობს 500 მ-დან (მუხრან-საგურამოს ვაკე წიწამურის გამკვეთი ხეობის ზემოთ) 800—850 მ-მდე (ტირიფონის ვაკის ჩრდილო კიდე ქ. ცხინვალთან). ვაკის უმეტეს ნაწილს, განსაკუთრებით ტირიფონის ფარგლებში, მნიშვნელოვანი დახრილობა ახასიათებს, რასაც იგი დაჰაობებისაგან გადაურჩინია. დეპრესიის ამომსვენებელი ფხვიერი წყებები მაღალწნევიანი არტეზიული წყლების უხვ მარაგს შიიოავს. ნიადაგური საბურველი გამოხატულია ძველალუვიური და ალუვიური ნიადაგებით, რომლითაც ახასიათებს სუსტად განვითარებული პროფილი და ვასტაჰურების ნიშნები. ბუნებრივი მცენარეულობა აქ თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის ხანგრძლივი სამეურნეო ზეგავლენით. ტირიფონის ვაკე განედურად 55—60 კმ მანძილზეა გავრცელებული სოფ. მოხისის მიდამოებიდან სოფ. იგოეთამდე. მას ზოგადად სამკუთხედის ფორმა აქვს, რომლის წვიროც ცხინვალთანაა მისი უდიდესი სიგანე (ცხინვალ-გორის ხაზზე) 25—27 კმ უდრის.

საკუთრივ ტირიფონის სახელწოდებით იგულისხმება ამ ვაკის ცენტრალური, პაფართოებული ნაწილი, რომლისაც ლიახვის ქვემო წელის ორივე სანაპირო ჰკირავს. ვაკის დასავლეთ შიგნითრებულ ნაწილს სოფლებს მოხისსა და ღირბს შორის დოღლაურის ვალი ეწოდება (აქვეა დედოფლის მინდორიც), ხოლო ასეთსავე აღმოსავლეთ ნაწილს საამილახვროს ველი.

მთლიანად აღებული ტირიფონის ვაკის აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 550 მ-დან (გორთან) 800—850 მ-მდე (ცხინვალთან). ვაკე დრენირებულია ორივე ფრონის, ორივე ლიახვის და მეჭუდის ქვემო დინებებით. ვიწროდ გაგებული ტირიფონის ველის და საამილახვროს მთელი ჩამონადენი მტკვრისაკენ გორთან გამომუშავებული ლიახვის გამკვეთი ხეობით გადის.

მუხრან-საგურამოს ვაკე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 35 კილომეტრზეა გაჭიმული, სიგანით კი 10 კმ-მდეა. აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 500—600 მ ფარგლებში. ვაკე გადაკეთილია ქსნისა და არაგვის ქვემო დინეზებით, რომლებიც კვერნაქის სერში გაჭრილი ჭიშკრებისაკენ მიემართებიან. ქსან-არაგვის შუამდინარეთი ირწყვის მდ. ნარეკვათ, რომელიც არაგვის წიწამურის გამკვეთი ხეობის ჩრდილო შესასვლელთან შეერთვის.

88. მტკვრის ხეობა. მტკვარი ბორჯომის ხეობიდან სოფ. ტაშისკართან გამოდის და მცხეთამდე თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობების გასწვრივ გაედინება. მტკვრის ტალევი ტაშისკართან ზღვის დონიდან 700 მ, სიმაღლეზეა, ხაშურთან 650 მ, გორთან 550 მ, კასთან 500 მ, მცხეთასთან 450 მ, თბილისში 400 მ. მტკვრის ხეობის მორფოლოგიური ხასიათი ზემო ქართლის ფარგლებში არა ერთხელ იცვლება სხვადასხვა ტექტონიკური სტრუქტურების გადაკვეთა-კვერდშემოვლასთან დაკავშირებით.

ტაშისკარიდან ფრონეების შესართავებამდე მტკვარი საკმაოდ ნელა, დაბალი რიყნალი კუნძულებით ტოტებად დანაწილებული მოედინება ფართო ალუვიურ ვაკეზე. ხეობის ორივე ფერდობი აქ ტერასირებულია; მარჯვენა სანაპიროზე — თრიალეთის ქედის წინა კალთებზე ტერასები დიდ სიმაღლეზეა აზეგებული და ცოტა თუ სადმე ინარჩუნებენ ალუვიურ ნაფენებს, იმ დროს როდესაც მარცხენა სანაპიროზე განვითარებულია უფრო დაბალი აკუმულაციური ტერასები. მეორე ტერასში გამოშუშავებულია მდ. სურამულას მტკვრისადმი პარალელური ხეობა. რომელიც ქ. ხაშურიდან 22—23 კმ მანძილზე ვრცელდება სოფ. ქვენატკოცამდე.

ღირბისფრონის შესართავიდან სოფ. ძეგვამდე მდინარე გაედინება თრიალეთის ქედის ძირსა და კვერნაქის სერს შორის, საკმაოდ ფართო ალუვიური ზეობით. მტკვრის თანადროული კალაპოტის მდებარეობა ხეობის ალუვიური ფსკერისა და შემომფარგვლელი მალლობების მიმართ რამდენიმეჯერ იცვლება, — მდინარე ზოგან მარცხნივია მიხრილი, ზოგან მარჯვნივ. შესაბამისად ცვალებადობს ტერასული სერიების აღნაგობაც. ზოგადად ტერასები ხეობის მარჯვენა (თრიალეთურ) მხარეზე უკეთესად არის გამოსახული, ვიდრე მარცხენა (კვერნაქულ) მხარეზე.

სოფლებთან სერასთან, უფლისციხესთან, გრაკალთან კვერნაქის მალლობი ქრაფ-ფლატეებს აჩენს. კავთისხევისა და ქსნის რკინიგზის სადგურებს შორის მდინარის კალაპოტში და რიყეზე ასეტილია პრეპარირებული ვერტიკალური ქვიშაქვური ფენები, რომლებიც მდინარით მიმავალ სამხედრო გემებს მოაგონებენ ადამიანს.

სოფ. ძეგვთან მტკვარი შედის ძეგვის კლდეკარში, რომელიც გაჭრილია კვერნაქის სერისა და საწყებულას ქედის ურთიერთმიანხლოების ადგილში. ძეგვის კლდეკარის გაგრძელებას მცხეთის ქვემოთ წარმოადგენს მუხათგვერდის ხეობა, რომელიც ზემო ავჭალამდე მიდის. ორივე ამ ხეობას ერთად შეიძლება ეწოდოს მცხეთის ვიწრობი — იგი წარმოადგენს მტკვრის გამკვეთ ხეობას, რომლითაც იგი აპრა-თრიალეთის ნაკვა სისტემის აღმოსავლურ ბოლოს სჭრის. ხეობის გაფართოება მცხეთასთან გაპირობებულია არაგვის ხეობის შემოერთებით. ქეგვისა და მუხათგვერდის ხეობები ვიწროა და კლდოვანი; მტკვრის მცირე შენაკადები აქ ხშირად ვიწრო ნაპარალისებურ ხეებში გაედინებიან. მუხათგვერ-

ღის ხეობის მარჯვენა მხარეზე ქვიშაქვებში გამოფიტვით საოცარი ფორმებია გაჩენილი — გახვრტილი კლდეები, ბუნებრივი ხიდეები და სხვ.

თბილისის ხეობა (ზემო ავჭალიდან სოღანლულამდე) გარდიგარდმოდ ჰყვავთ აჭარ-თრიალეთის ნაოჭთა აღმოსავლურ, დაძირვადს ბოლოებს. ეს ხეობა დასავლეთიდან შემოფარგლულია თრიალეთის ქედის ტოტებითა და აღმოსავლური ბოლოთი, აღმოსავლეთიდან კი ივრის ზეგნის ჩრდ.-დას. ნაწილის კილით. ხეობის ვარდიგარდმო მდებარეობა ცვალებადი და რთული ტექტონიკური სტრუქტურების სისტემის მიმართ განაპირობებს მის მორფოლოგიურ მრავალგვარობას, რაც ვაშობატულია ხეობის გვერდების განსხვავებული აღნაგობით სხვადასხვა უბნებზე, ზოგადად ანტიკლინებს შეესაბამება ხეობის მონაკვეთები, შევიწროებულ თრიალეთის ქედის ტოტებითა და მარცხენა სანაპიროს აზვევებული ტერასებით (მაგალითად, მახათის ტერასით), ხოლო სინკლინებს გაფართოებული მონაკვეთები (მაგ., დიდშის ტაფობი, რომლის ალუვიური ფსკერის სივანე მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე 4—5 კმ აღწევს).

ქალაქი თბილისი განლაგებულია მტკვრის ტერასთა სისტემაზე. ქალაქის შუა ნაწილს დასავლეთიდან ებჯინება თრიალეთის ქედის შტო — მთაწმინდის ქედი (704 მ), ხოლო აღმოსავლეთიდან აზვევებული მახათას ტერასა (648 მ), რომელიც მთაწმინდის ანტიკლინის აღმოსავლურ გავრძელებაზე მდებარეობს. ქალაქის მარჯვენა მხარეში, ლისის, მთაწმინდისა და თელეთის ანტიკლინებს შორის მოქცეულია საბურთალოსა და კრწანისის სინკლინური ტაფობები. საბურთალო-ვაკის რაიონში დარჩენილია ტბიური თიხნარ-ქვიშნარი შრეებრივი წყება, რომელიც რაშდენიმე ათეული მეტრი სისქისაა. ხეობის მარცხენა მხარე უფრო ნაკლებად არის დანაწევრებული (თრიალეთის ნაოჭების ჩაკედომის გამო). ლისისა და მთაწმინდის სერების კალთებზე მდებარეობენ ლისისა და კუს ტბები, რომლებიც წინათ შლაშე-მწარე წყალს შეიცავდნენ, ამჟამად კი, ხელოვნური ღონისძიებების შედეგად, გამტკნარებულია. ლისის ტბა ძველ ხეობაშია პოთავსებული, რომლის მდინარეც გამქრალა კლიმატური ცვლილებისა და დიდშისწყლის შენაკადის წოდორეთისწყლის მიერ მოტაცების გამო. კუს ტბა წარმოშობილია ევზოტექტონიკური მოვლენის (ძირითადი ქანების მეწყარული დაცოცების) შედეგად.

მტკვრის ხეობის ლანდშაფტი ტაშისკარსა და სოღანლულს შორის ძირითადად მეორად, ანტროპოგენულ ხასიათს ატარებს, რაც დაკავშირებულია ხანგრძლივ სამეურნეო ზემოქმედებასთან. ქალები ანუ ტუგაის ტიპის ტყეები, რომლებიც მტკვრისა და მისი შემდინარეების ხეობათა ფსკერს ფარავდა, და რომელთა ვრცელი ფრავმენტები, ვახუშტი ბაგრატიონის ცნობების თანახმად, XVIII საუკუნეში ჭერ კიდევ არსებობდა, სადღეისოდ თითქმის სავსებრთ გამქრალა. ხეობის ფერდობების ყოფილი ტყესაბურველიც თითქმის უკვალოდ მოსპობილია.

ხეობის ყველაზე უფრო ტყიან მონაკვეთს მცხეთის კლდეკარი წარმოადგენს, რომლის გვერდებიც ახალნაზარდი ტყითაა შემოსილი მუხის, ჭაგრცხილის, შინდის, ღვიისა და სხვა ჭიშების მონაწილეობით. ცალკეული უბნები, რომლებიც ჩვეულებრივად ადვილგარეადი ნეოგენური ქანებითაა აგებული, სავსებით მოკლებულია ნიადაგურსა და მცენარეულ საბურველს და ნამდვილ ბედლენდს წარმოადგენს.

მტკვარი დასახლებულია საკმაოდ. მრავალსახოვანი ისტოიფაუნით, რომ-

ლის შედგენილობაშიც გაბატონებულ როლს ასრულებს ხ.ა.მული; გარდა ამისა, აქვე ბინადრობენ კარჩხალი, მტკვრის წვერა, ჰანარი, მურწა, მდინარის ღორჯო. ხმელეთის ფაუნა არსებითად გარდაქმნილია ადამიანის ზეგავლენით; ძუძუ-მწოვართაგან გვხვდება მაჩვი, მელა, კურდღელი, ფრინველთაგან კაკაბი, ქვეწარმავალთაგან ჭოჭო, საქართველოს კუ და სხვ.

მშ. კვერნაქის ხერი. მდ. ღირბისფრონიდან მდ. არაგვამდე მტკვრის მარცხენა სანაპიროს გასწვრივ გაწოლილია კვერნაქის ხერი, რომელიც წარმოადგენს მონოკლინურ მადლობს, აგებულს კავკასიონიდან ჩამონაზიდი მოლასური მასალით. ეს მასალა აქ დაგროვდა მიოპლიოცენურ ხანაში იმ მთისწინა დებარესიაში, რომელიც შუა პლიოცენის ბოლომდე არსებობდა. ხერის ამგები ნეოგენური კონგლომერატები, ქვიშაქვები და თიხები დახრილია 10—25° კუთხით ჩრდილოეთისაკენ, ე. ი. ტირიფონ-მუხრანის ვაკისაკენ.

კვერნაქის ამგვარი აღნაგობა განაპირობებს ხერის უსიმეტრიო მორფოლოგიას, აქცევს მას უუესტად: ჩრდილო ფერდობები დამრეცად ეშვება და თანდათანობით უერთდება ვაკის ზედაპირს, სამხრული ფერდობი კი ციკაბოა. ხერის ერთობლივი სიგრძე 75 კმ, ხოლო სიგანე 6—7 კმ არის. ხერი გადაკვეთილია ლიახების, რეხულასა და ქსნის ხეობებით, რომლებიც მას ვიწრო ჰიშკრების სახით ანაწილებენ ოთხ კომპაქტურ მონაკვეთად ანუ მასივად. ამ უქანასკნელებს ეწოდებათ (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ) რუისის ხერი, საკუთრივ კვერნაქი, წლეე-თხოთი და სხალტბის ხერი.

კვერნაქის ხერის უკიდურესი დასავლური შემადგენელი მასივი — რუისის ხერი ზემოჩამოთვლილ ოთხ მასივს შორის ყველაზე მცირე და ყველაზე დაბალი არის. მისი სიგრძე 12 — 13 კმ, ხოლო სიგანე 5 კმ უდრის, მაქსიმალური აბსოლუტური სიმაღლე კი 878 მ. ეს მასივი გაჭიმულია ჩრდ.-დას. სამხრ.- აღმ. მიმართულებით, მდ. საქაშეთის ხევიდან ლიახეამდე. მის თხემს მობრტყელებული რელიეფი ახასიათებს.

შემდეგი მასივი, უფრო აღმოსავლეთით მდებარე შეესაბამება კვერნაქს ამ სახელწოდების შუზღუდული მნიშვნელობით. იგი ოთხ მასივს შორის უერტყელესი და უმაღლესი არის. კვერნაქის მასივს საზღვრავენ ლიახისა და რეხულას ქვემო დინებანი. მისი სიგრძე 25 კილომეტრია, სიგანე 7—8 კმ, აბსოლუტური სიმაღლე 1114 მ-მდე. თხემური ზონის ჩაეტილ ღრმულში, 856 მ სიმაღლეზე, მდებარეობს ნადარბაზევის მლაშე ტბა. კვერნაქის სამხრული ფერდობის უღარტყეში და ქარაფებში ხელოვნური გამოქვაბულების ჭაუფებია გამოკვეთილი. ყველაზე უფრო შესანიშნავია გამოქვაბული ცახე-ქალაქი უფლისციხეზე, ღორის აღმოსავლეთით 8 კმ მანძილზე. იგი ანტიუტური და შუასაუკუნოვანობის, წარმართული და ქრისტიანული ნაგებობების რთულ კომპლექსს წარმოადგენს. ცალკეულ ნაგებობათა შორის აღსანიშნავია მეორე საუკუნის კლდეში გამოკვეთილი რომაული ყაიდის თეატრი, თამარ მეფის დარბაზი და მტკვარზე ჩასაბყვლილი გვირაბი. კვერნაქის მცენარეული საბურველი გამოსახულია ანტროპოგენული ტყესტეპით — ძეძნარისა და სხვა ბუჩქნარის შორიგეობით სტეპურ უბნებთან და ქსეროფილური ნახევრად ჩირგვების დაჭრუფებებთან. ნიადაგი წარმოადგენილია გასტეპურებული ყოფილი ტყის ნიადაგებით.

წლეე-თხოთის მასივს, რომელიც მდ. რეხულადან ქსნამდე არის გაწოლილი, 14 კმ სიგრძე და 4—5 კმ სიგანე აქვს; იგი მაქსიმალურ სიმაღლეს (1099 მ) ათვისს დასავლურ, წლეეად წოდებულ ნაწილში აღწევს. მასივის დასავლურსა

და აღმოსავლურ ნაწილებს განჰყოფს დადაბლება, რომელშიც მდებარეობს ბ. წ. უღელტეხილი (794 მ) — ამ შემთხვევაში ეს სიტყვა საკუთარი სახელი-ცაა და არსებითიც. წლევის სერის ჩრდილო-აღმოსავლურ ფერდობზე, რომელიც მუხრანის ვლისკენაა მიჰყვარობილი, შენახულა ტყესაბურველის ნაშთი, შედგენილი მუხით, რცხილით, კუნელით, შინლით.

სხალტბის სერი გველინება კვერნაქის სერის უკიდურეს აღმოსავლურ მონაკვეთად; მისი სიგრძე ქსნიდან არაგვამდე 12 კმ, სიგანე კი 5—6 კმ არის. აბსოლუტური სიმაღლე 1200 მ-მდეა. ამ კუესტისებური მასივის დამახასიათებელ მორფოლოგიურ ელემენტს წარმოადგენს მისი სამხრული ფერდობის მაღალი ფლატე, რომელიც ნეოგენური (სარმატულ-მეოტური) კონგლომერატებით არის აგებული. ფლატეში გამოკვეთილია მრავალი ხელოვნური, მიუვალი გამოქვაბული, დაჯგუფებული შიომღვიმის ძველი მონასტრის ირგვლივ. კონგლომერატული ფლატის ქვევით, მთოცენის ფხვიერ თიხნარ-ქვიშიან წყებებში განვითარებულია ბედლენდური რელიეფი, შემოსილი დატაკო ქსეროფილური მცენარეულობით. გაბატონებული მცენარეებია ღვია, თრიმლი და სხვ. სერის ჩრდილო ფერდობზე — სოფ. სხალტბის მიდამოებში ახალნაზარდი ფოთლოვანი ტყეა.

კვერნაქის სერში გაჭრილ ეროზიულ კიშკრებს (გამკვეთ ხეობებს) შორის ყველაზე ვიწრო და ციკაბოგვერდიანი რეხულას ხეობაა კასთან, რომელსაც 5 კმ სიგრძე აქვს. შედარებით უფრო ფართოა ქსნისა და არაგვის კიშკრები. ყველაზე განიერი მანძიკ ლიახვის გამკვეთი ხეობაა, რომელშიც ამართულია გორის ციხით დაგვირგვინებული ეროზიული შთენილი ბორცვი.

40. ლიახვ-ივრის მთისწინეთი. ტირიფონ-საგურამოს ვაკეს ჩრდილოეთიდან და აღმოსავლეთიდან საზღვრავს ბორცვიანი და დაბალმთიანი რელიეფის გავრცელების ზოლი.

ეს მთისწინა ზოლი აგებულია პალეოგენური და ნეოგენური ხნოვანების ნგრეული წყებებით, რომელთა შორის ჩაწინწყლულია ქვედა პლეისტოცენური ნალექები. ზედა პლიოცენის დასაწყისში განსახილველი ტერიტორია ძირითადად უკვე დენუდაციის არეს წარმოდგენდა და მხოლოდ მისი ცალკეული ნაწილები (მაგალითად ბაზალეთის პლატოსა და ერწოს ქვაბულის რაიონები) განაგრძობდნენ დაძირვას ქვედა პლეისტოცენამდე.

აბსოლუტური სიმაღლეები ლიახვ-ივრის მთისწინეთში ცვალებადობს 700—800 მ-დან 1500—1800 მ-მდე და მაქსიმუმს აღმოსავლეთით (იალნოს ქედზე) აღწევს. ზოლის უმეტეს ნაწილს ახასიათებს ბორცვიანი რელიეფი ფრამენტულად წარმოდგენილი ვაკებით, რომლებიც დენუდაციურ ზედაპირებს წარმოადგენენ, ან კიდევ მეოთხეულ დეპრესიებში დაგროვილი ნგრეული წყებების აკუმულაციურ ზედაპირებს. ფართოდ არის გავრცელებული, მაგალითად, ქვედამეოთხეული მოსწორებული ზედაპირი, რომელიც ანტიკლინურ ზონებში 150—250 მ შეფარდებით სიმაღლეებზეა ატანილი.

ღიდი და პატარა ლიახვის, მეჭულდის, რეხულას, ქსნისა და არაგვის ხეობებში, მთისწინა ზოლის გადაკვეთის ადგილებში, განვითარებულია ზედამეოთხეული რიყნალი ტერასები. ხეობათა ბრტყელი, ტერასირებულ ფსკერის სიგანე 1—2 კმ აღწევს. ქსან-არაგვის ხეობათა ის მონაკვეთები, რომლებიც ლენინგორისა და ბულაჩაურის მიდამოებში მდებარეობენ, დაძირვას განიცდიან, ამიტომ

მაც აქაური ტერასების შეფარდებითი სიმაღლეები, სხვა რაიონებთან შედარებით, შემცირებულია. ქსნისა და არაგვის რისული (15—20-მეტრიანი) ტერასის რიყნალის შედგენილობაში სრულიად არ გვხვდება ამ მდინარეთა სათავეებში განვითარებული ახალგაზრდა ვულკანური წარმონაქმების ნგრეული მასალა. რაც ამჟამად ზღის ყელის ზეგნის, წითელობათის კონუსისა და კაიშაურის ლავეური დეარის ახალგაზრდა (რისულისშემდგომ) ასაკს.

ლიახვ-ივრის მთისწინა ზოლის ლანდშაფტს თავისი ბუნებრივი ხასიათი, ბევრგან კვერნაქის სერის ლანდშაფტთან შედარებით უკეთესად აქვს შემონახული. აქ მთელ რიგ ადგილებში, განსაკუთრებით წყალგამყოფებთან, დალუპვას გადაჩენია ტყის ცოტად თუ ბევრად ვრცელი მასივები; შემორჩენილია რიყის ტყეების (ქალების) ნაწილიც, სადაც დღემდე ხედებიან მთიდან ჩამოსულ რემებს.

დიდი ლიახვის ხეობის მარცხენა მხარეზე, ცხინვალს ზემოთ, საბაწმინდის მონასტრისა და სოფ. ხეთის მახლობლად ლონდარებში ზაფხულობით ყინული ჩნდება. პატარა ლიახვის ხეობაში — სოფლების სარაბუქის, ვანათისა და სხვათა პიდაშობებში მეოთხეული ვულკანებია. მთისწინა ზოლის საყურადღებო მორაფოლოგიურ ელემენტად გვევლინება ბაზალეთის პლატო არაგვის მარჯვენა სანაპიროზე, რომელიც მეოთხეული (მინდელური) რიყნალ-ქვიშიანი პორიზონტალური შრეების 350 მ სისქის წყებითაა აგებული. ამ პლატოს ჩაზნექილ ნაწილში, ზღვის დონიდან 878 მ სიმაღლეზე, მდებარეობს ბაზალეთის ტბა (1,5×2 კმ, 1,24 კვ კმ, უდიდესი სიღრმე 7 მ), რომელიც უწინ მომალაშო წყალს შეიცავდა, მაგრამ მდ. ნარეკვაისაკენ ხელოვნური განადენის მოწყობის შემდეგ გამტენარდა.

ლიახვ-ივრის მთისწინეთის ქვერაიონში საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული მეწყრები. მათი მძლავრი გამოვლინებანი აღწერილია სოფ. ირემიანთკარში (ხეობაში) — არაგვის მარცხენა შენაკადის წირღლისხევის სათავეებში.

განსახილველი ზოლის უკიდურეს აღმოსავლურ ნაწილში, ივრის მარჯვენა მხარეზე მდებარეობს ერწოს სინკლინური ტაფობი, რომელიც ღრენირებულია ივრის შენაკადით — მდ. აძეძით. ტაფობის ფსკერი, მეოთხეული თხნარებითა და რიყნალებით აგებული, მდებარეობს ზღვის დონიდან 950—1000 მ სიმაღლეზე, ბრტყელია, მისი სიგრძე (დას.-ჩრდ.-დასავლეთიდან აღმ.-სამბრ.-აღმოსავლეთისაკენ) 10 კილომეტრს აღწევს, სიგანე კი 5—6 კმ.

ერწოს ტაფობის სამხრეთით გაწოლილია განედური სერები — საბადურისა და კუხეთისა, რომლებიც ერთიმეორისაგან მდ. მდ. თეზამისა და გორახისწყლის გასწვრივი ხეობებითაა გაყოფილი. ეს სერები აგებულია მოლასების ტიპის ნეოგენური ნგრეული წყებებით და თავისი შეფარდებითი სიმაღლიან (500—800 მ) მიხედვით გარდამავალ ადგილზე დგანან ბორცვნალსა და მთიანეთს შორის. აქ კარგადაა შენახული ტყის მცენარეულობა, რომელსაც ზედა სარტყელში წიფლის გ.ბატონებული როლი ახასიათებს, უფრო დაბალ სარტყლებში კი სხვადასხვა ფოთლოვანი ჭიშების ნარევი. კუხეთის (საგურამო-იალნოს) სერის ანუ ქედის თხემი მნიშვნელოვან გეოგრაფიულ ინტერესს წარმოადგენს ორ გარემოებასთან დაკავშირებით. ჭერ ერთი, აქაურ ტყეებში შემონახულია რელიქტური კოლხეთის ფლორის ელემენტები (ჭყორი, სურო, ბზა). მეორეც, ქედის ახემთან დასავლური ჰაერის მასების შემოჭრისას ჩნდება ხოლმე ე. წ. დაბრკო-

ლებათა ოსპისებური ღრუბლები, რომლებს შიხედვითაც შეიძლება 5—6 სათით ადრე გამოვიცნოთ თბილისში ქარის ამოყარდნა. შემოდგომობით, ტყის მცენარეების ნაყოფთა მოწიფებისას, აქ ბევრი დთვი მოღის და ქალაქიდან სულ ოციოდე კილომეტრის დაშორებით შეიძლება დათვებზე ნადირობა.

XVIII. ქვემო ქართლის ბარი

ერთსართლიანი ვაკე-ბორცვანი ლანდშაფტი ნახევრად კონტინენტური მშრალი ჰაით, წახლა ნიადაგებით, სტეპური და ტუესტეპური მცენარეულობით, მნიშვნელოვანდ გარდაქმნილი, ლავური პლატოთი

ზოგადი დახასიათება. ქვემო ქართლის სახელწოდებით ცნობილია საქართველოს ტერიტორიის ის სამხრეთი ნაწილი, რომელიც ესაზღვრება ჭავჭავთოს, ზემო ქართლს, კახეთს, სომხეთისა და აზერბაიჯანის საბჭოთა სოციალისტურ რესპუბლიკებს. ჩვენ მიერ გამოყოფილი ქვემო ქართლის ბარის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონი მოიცავს აღნიშნული ისტორიულ-ეთნოგრაფიულ პროვინციის მხოლოდ აღმოსავლეთ, დადაბლებულ ნაწილს. რეგიონი მდებარეობს მტკვრის ორივე სანაპიროზე სოღანლუღის ქვემოთ და თავისი კიდეებით ებჯინება თრიალეთისა და სომხეთის ქედთა ძირს და ივრის ზეგანს. სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ იგი უერთდება აზერბაიჯანის ანუ მტკვარ-არაქსის (არეზი) დაბლობს, რომლის ნაწილსაც იგი შეადგენს.

განსახილველი რეგიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ თავისებურებას ქმნის მისი გეოლოგიური აღნაგობის სპეციფიკა და აზერბაიჯანის ბარის არიდულ ოლქთან სიახლოვე. სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნიდან ჩამოსული ლავის უზარმაზარი ღვირვები ართულებს აქაურ რელიეფს და გავლენას ახდენს ბუნებრივი პირობების მთელ კომპლექსზე. რეგიონის ზედაპირის დაბალი პიფსომეტრიული მდებარეობა და აზიის კონტინენტის კლიმატური ზემოქმედება ქვემო ქართლის ბუნებას კონტინენტურ სუბტროპიკულ ხასიათს აძლევს.

გეოლოგიურად ქვემო ქართლის ბარის რეგიონი ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს შეადგენს ამიერკავკასიის დამრეცნაოკა ზონის იმ შეფარდებით დაძირული ელემენტისას, რომელსაც ზოგი გეოტექტონიკოსი აზერბაიჯანის ბელტს უწოდებს და ზოგიც პონტოს-კასპიის სინკლინორიუმის კასპიისპირა მონაკვეთს. გარდაბნისა და მარნეულის ვაკეთა ფარგლებში მეოთხეული მდინარეული ნაფენების ქვეშ ჩამარხულია არა მარტო უძველესი კრისტალური სუბსტრატ, რომელიც შიშვლდება უფრო დასავლეთით — მდ. ხრამის შუა წელის ხეობაში, არამედ ყველა მეზო-კაინოზოური წყებებიც. თვით უახლესი ლავური ღვირვებიც კი, რომლებიც ქვედა მეოთხეულში ჩამოვიდა ჭავჭავთის ქედიდან მაშავრისა და პალეო-ხრამის ხეობებით, დაძირვის პროცესში მყოფი მარნეულის ვაკის საზღვართან აღუვიონით იფარება. აკუმულაციურ ვაკეზე გარშემოკრული ბორცვნანი მთისწინეთი და პლატო აგებულია მეოთხეულზე ძველი წარმონაქმნებით, მაგრამ ჩრდილო ნაწილში გავრცელებულ მესამეულ ნალექ წყებებსა და სამხრეთით გავრცელებულ ცარცის ვულკანოგენურ წყებებს შორის დასავლეთითაღმ სოლიანებურად შემოკრილია ქვედამეოთხეული დოლერიტული ლავის ენები. რეგიონის ზედაპირის პიფსომეტრიული ზღვრები მდებარეობს ზღვის დონე

ნიდან 265 მ (წითელი ხიდი მდ. ხრამის ქვემო წელში) და 1000 — 1200 მ სიმაღლეზე (ქვემო ქართლის პლატო თეთრწყაროსთან). მტკვრის ორივე სანაპიროზე მდებარე ვაკე მაქსიმალურად 350 — 500 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევს. რეგიონში წარმოდგენილია რელიეფის შემდეგი გენეტიკური ტიპები: ალუვიური ვაკეები, ტექტონიკური წარმოშობის სერები, ეროზიულად დანაწევრებულ მთისწინა ბორცვანალები, მთასწინა ტერასები და დენუდაციური ზედაპირება; ლაუერი პლატოები. გვხვდება სუფოზიური, მეწყარული, ანტროპოგენული და სხვა ფორმებიც.

ქვემო ქართლის ძირითადი ნაწილის ჰავაა, როგორც გვიჩვენებს ბოლნისის, საღირაშენის, შაუმიანის, სანდარის, სადახლოს, კუმისისა და გარდაბნის მეტეოსადგურთა დაკვირვებები, ახსიათებს საშუალო წლიური ტემპერატურა 11,5 — 13°, უცივესი თვის ტემპერატურა — 0,3 — 0,0°, ტემპერატურების წლიური ამპლიტუდა 23 — 24,5° და ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 350 — 500 მმ. ქვემო ქართლის პლატოს ამაღლებულ ნაწილში, თეთრწყაროსა და წინწყაროს მიდამოებში ჰავა შედარებით უფრო გრილი და ნესტიანია (საშ. წლ. ტემპ. 9°, უცივესი თვის ტემპ. — 2°, ამპლიტუდა 20 — 20,5°, ნალექიანობა 700 — 750 მმ).

ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდ. მტკვრით და მისი შემდინარეებით, როგორც შორისაც უმნიშვნელოვანესია მარჯვენა შემდინარეები ხრამი და ალგეთი, აგრეთვე კუმისისა და ჭანდარის ტბებით. ვაკის ამგებელი მეოთხეული ნგრეული წყებების დრმა ჰორიზონტებში წნევაში მტკნარი წყლებია. მდინარეული ჩამონადენის მოდული უმნიშვნელოა (2 — 4 ლიტრი წამში თითოეული კვ. კმ-დან).

ნიადაგური საბურველი გამოიხატულია წაბლა მიწების, ყოვრალი, ყავისფერი, რუხ-ყავისფერი, შავმიწისებრი და ალუვიური ნიადაგების შეთანწყობით. დაბალ დონეებზე (არა უმაღლეს 400 — 500 მეტრისა) მდებარე ვაკეებს ახსიათებს წაბლა ნიადაგის ნაირსახეობათა განვითარება; შავმიწისებრი და მათი მსგავსი ნიადაგები დაკავშირებულია უფრო ამაღლებულ ვაკისებურ და დამრეც ადგილებთან, როგორცაა თეთრიწყაროს და დინევის პლატოები ან ასურეთის მიდამოების ტერასული სიბრტყეები, ხოლო რუხ-ყავისფერი, ყავისფერი და ყოვრალი ნიადაგები გავრცელებულია თრიალეთისა და სომხითის ქედთა მთისწინა კალთებზე.

ქვემო ქართლის რეგიონის მცენარეულობა წარმოდგენილია სტეპური, ტყესტეპური და ტყიანი ტიპებით. სტეპური მცენარეულობა, რომლითაც დაფარულია ბარის ვაკეები და მთისწინეთის ქვედა ნაწილები, ხასიათდება უროა ბატონობით, რომელიც ზოგან შერწყმულია აბზინდასთან, ხურხუმოებთან და სხვ. ტყესტეპში, რომელიც მოსავს გარდამავალ ზონას ზემოაღნიშნულ სტეპებსა და მთების ტყიან სარტყელს შორის, ადგილი აქვს ძეძენარის, ჯაგრცხილნარისა და სხვა ბუნქნარების მორიგეობას ბალახეულ ცენოზებთან. ტყის მცენარეულობა გამოსახულია, ერთი მხრივ, მტკვრის ხეობის ფსკერზე განვითარებული ჭალებით, რომელთა შედგენილობაშიც რიყის ფარგლებში შედის ვერხვი და ტირიფი, ხოლო უფრო მაღალ ტერასებზე მუხა და, მეორე მხრივ, თეთრიწყაროს მიდამოების მუხნარ-რცხილნარის კორომი.

აქაური მცენარეული საბურველი საკმაოდ ინტენსიურადაა აღამიანის შივრ გარდაქმნილი და მეორად, ანტროპოგენულ ხასიათს ატარებს. აღამიანს მოუს-

პია არა მარტო ვაკეების (მათ შორის ტუგაის ტიპის) ტყეები, რომელთაც საგრძნობლად მეტი გავრცელება ჰქონდათ ჯერ კიდევ XVIII საუკუნეში, არამედ მთისწინეთისა და მთების ქვედა სარტყლის ხემცენარეულობაც. მოსახლეობის სამეურნეო საქმიანობასთან ერთად, ქვემო ქართლის ხემცენარეულობის გადაგვარებაში არსებითი როლი შეასრულა გამყინვარების შემდგომი ხანის კლიმატურმა ცვლილებებმა, რაც გეოქრონოლოგიურად უკავშირდება ყინვარების უკუდახვევას მთებში და კასპიის ზღვის სარკის შემცირებას.

41. გარდაბნის ვაკე. ქვემო ქართლის ვაკის მარცხენა ნაწილი—გარდაბნის ვაკე საქართველოს ფარგლებში იკავებს 40 კმ სიგრძის ზოლს, რომელიც სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში 15 — 17 კმ-მდე არის გაფართოებული. ამ საფეხურებრივ ვაკეს, რომელიც მტკვარსა და ივრის ზეგნის კიდეს შორისაა მოქცეული, თავის უდაბლეს, მტკვრისპირა ნაწილში 270 — 350 მ აბსოლუტური სიმაღლე აქვს; ზეგნისაკენ იგი 400 მ-მდე მაღლდება. გარდაბნის ვაკის ზედაპირი შედგენილია მტკვრის რამდენიმე აკუმულაციური ტერასით, რომლებიც შეფარდებითი სიმაღლე ცვალებადობს ათეული მეტრიდან ასიოდ მეტრამდე. ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია (მტკვარს თუ არ ჩათვლით) ერთად ერთ მდინარით — ლოკინით, რომელიც ვაკის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს ჰკვეთს და მარინეს არხის სარწყავი სისტემით, რომლის ქარბი წყალი ნახევრად ხელოვნურ ქანდარის ტბაში ჩაედინება (ტბის ფართობია 5,43 კვ. კმ, აბსოლ. სიმაღლე 288 მ).

გარდაბნის ვაკის ნიადაგური საბურველი წარმოდგენილია ბაცი წაბლა და ყომრალ-წაბლა ნიადაგებით, რომლებიც ზოგიერთ ადგილში დამლაშობებულაა გრუნტისა და ზედაპირული წყლებით. ბუნებრივი მცენარეულობა მიეკუთვნება აბზინდა-უროიანი სტეპის ტიპს.

42. მარნეულის ვაკე. ქვემო ქართლის აკუმულაციური ვაკის მარჯვენა ნაწილი, რომელიც ალგეთისა და ხრამის ქვემო დინებებით ირწყვის, მარნეულის ვაკის სახელითაა ცნობილი. მისი სიგრძე დასახლებულ მდინარეთა გასწვრივ 25 — 38 კმ აღწევს, უდიდესი სიგანე კი 18 კმ. ვაკის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს 265 მ-დან (წითელი ხიდი) 400 მ-მდე (სადგ. სანდარო, სოფ. იმირ-პასანი). ვაკის ერთობლივი დახრილობა მიმართულია სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ — თითქმის მტკვრის პარალელურად. მტკვრის ტერასები, გარდაბნის ვაკისაგან განსხვავებით, აქ მხოლოდ იმ ვიწრო ზოლის რელიეფშია გამოსახული, რომელიც მდინარის მარჯვენა ნაპირს აკრავს; ალგეთისა და ხრამის აკუმულაციური მოქმედებით წარმოქმნილი ვაკის უმეტეს ნაწილში ტერასები დასახელებულ მდინარეებს გაუყვება.

მარნეულის ვაკის გეოლოგიურ აგებულებაში, ხრამ-ალგეთის ნაფენების გარდა, მონაწილეობას ღებულობს ჭავჭავთის ქედიდან ჩამოსული უზარმაზარი ლავური ღვირის დამარხული ბოლო და თიხნარი ნალექები, რომლებიც გროვდებოდა აფშერონულ ან ბაქოურ საუკუნეში იმ წყალსატევში, რომელიც კასპიის ზღვასთან უნდა ყოფილიყო დაკავშირებული.

ვაკის ზედაპირი დანაწევრებულია ალგეთისა და ხრამის ხეობებით, აგრეთვე ალგეთის ნახეობარებით. ეს უკანასკნელები რელიეფის განვითარების ეტაპებშია გაჩენილი, როდესაც მდ. ალგეთი ან მდ. ხრამს ერთვოდა, ან კიდევ მტკვარს თავი აეხლანდელი შესართავის ჩრდილოეთით.

მდინარეული ტერასების ამგებელ თაბამირიან თიხებში ადგილი აქვს ფსევ-

დოკარტულ მოვლენებს, რაც რელიეფში გამოხატულებას ქოვეებს სუფოზიური ძაბრების, ჭებისა და მღვიმეების, აგრეთვე ბუნებრივი ხიდების სახით.

ნიადაგი მიეკუთვნება ტიპობრივ წაბლა მიწებს, ალაგ-ალაგ მლაშობ-ბორცვიანია. ბუნებრივი მცენარეულობა (უროიანი, უროიან-აბზინდიანი, ხურხუმოიანი სტეპები) ვაკის უდიდეს ნაწილში კულტურული მცენარეულობით არის შეცვლილი.

მტკვარი განსახილველი რეგიონის ფარგლებში მეტწილად ფართო ალუვიური რიყეზე გაედინება ტოტებად დანაწილებული. ტოტები გაყოფილია კუხ-ძულებით, რომელთა ნაწილი ტუგაის ტევრებითაა დაფარული. მტკვრის ქალებში, სანადირო ნაკრძალად გამოცხადებულ ტერიტორიაზე ბინადრობენ ირმები, ტახები, ხოხბები და სხვა გაიშვიათებული ნადირი. ხეობის მარჯვენა ნაპირი მაღალი და ფლატოვანია (განსაკუთრებით იმ მონაკვეთზე, რომელსაც ებჭინება იაღლუჯის მაღლობის აღმოსავლური ბოლო), მარცხენა კი დაბალი და მოვაკებული.

მტკვარში თბილისს ქვემოთ ბინადრობს კასპიის სალამურა, კასპიის ორაგული, კარჩხალის ორი სახე, ხრამული, მტკვრის წვერა, ჭანარი, მურწა, კასპიის შამაია, ლოქო, მდინარის ღორჯო. ხრამის ქვემო წელში — სოფ. ნახიდურს (არუხლოს) ქვემოთ ცხოვრობენ იმავე სახის თევზები შამაიას გამოკლებით.

48. კუმის-ასურეთის ქვერაიონი შემოსაზღვრულია მტკვრისა და ალგეთის ხეობებით, თრიალეთის ქედის აღმოსავლური ბოლოთი და იაღლუჯის სერით. მას უკავია ქვემო ქართლის ბარის რეგიონის ჩრდილო-დასავლური კუთხე. რომელიც უმთავრესად პალეოგენური წყებებით (თაბაშირის თიხებით, ქვიშაქვებითა და სხვა ქანებით) არის აგებული. აბსოლუტური სიმაღლეები ქვერაიონის ფარგლებში ცვალებადობენ 350 — 400 მეტრიდან (სოფლები სოლანლუღი და ჯანდარი) 700 — 800 მეტრამდე (ასურეთის, ვაშლოვნისა და სხვა დახრილ: სიბრტყეების ზემო ნაწილში).

ქვემო ქართლის ამ ნაწილის უკიდურესი ჩრდილო-აღმოსავლური კუთხე უჭირავს წალასურ-სოლანლუღის დახრილ-საფეხურებრივ ვაკეს, რომელიც წარმოადგენს მტკვრის მეოთხეული ალუვიური ტერასებისა და უფრო ძველ (ალბათ ნეოგენური) დენუდაციური ზედაპირებს შეთანაწყობას. ეს უკანასკნელები უფრო შორსაც ვრცელდება სამხრეთ-დასავლური და დასავლური მიმართულებით კოდის მიდამოს გავლით ასურეთის, ენაგეთისა და სხვებისაკენ.

სოფ. კუმისის მიდამოებში ამ ძველ ზედაპირში ჩადგმულია ვრცელი 8—X 3 — 4 კმ) კუმისის ტაფობი, რომელსაც ზოგი მკვლევარი ტექტონიკურ წარმონაქმად სთვლის, ზოგი კი სუფოზიურად. იგი ნაწილობრივ ამოვსებულია მეოთხეული ტბიურ-მდინარეული და დელუვიურ-პროლუვიური ნაფენებით. ტაფობის სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილში მოთავსებულია კუმისის გაუდინარი მლაშე-მწარე ტბა (0,48 კვ. კმ, აბსოლ. სიმაღლე 475 მ, უდიდესი სიღრმე 0,5 მ), რომელსაც ფსკერი სამკურნალო თვისების მქონე ტალახით აქვს მოფენილი.

ლოუზნის, ასურეთის, ენაგეთის მიდამოებში განვითარებული დენუდაციური ზედაპირები დახრილია სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და ალგეთის მარცხენა შენაკადების ხეობა-ხევეებითაა დანაწევრებული. ქვერაიონის ნიადაგური საბურველი წარმოადგენს წაბლა, შავმიწა და რუხ-ყავისფერი ნიადაგების კომპლექსს, რომელთა გახლავება ემორჩილება აბსოლუტური სიმაღლის, მცენარეუ-

ლობისა და სამეურნეო ზემოქმედების გააღწევა. შემოწმებული ნიადაგები ყველაზე უკეთ სოფ. ასურეთთან არის წარმოდგენილი.

44. იალღუჯის ხეობის დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენაა გაჭიმული 17 კმ მანძილზე; სიგანე 10—11 კმ უდრის, აბსოლუტური სიმაღლე 766 მ, შეფარდებითი სიმაღლე კი 300—450 მ. იალღუჯა შემოფარგლულია აღმოსავლეთიდან მტკვრის ხეობით, სამხრეთიდან შარნელის ვაკით, ხოლო დასავლეთიდან და ჩრდილოეთიდან კუმის-ასურეთის დახრილი დენუდაციური ვაკეების სისტემით.

იალღუჯის სერი აგებულია ნეოგენური (სარმატულ-კიმერული) კოხლო-მერატებისა და ქვიშაქვების წყებით, რომელიც მცირე კავკასიონის მოლასურ ფორმაციას წარმოადგენს. ეს წყება აქ სინკლინურად არის გაღუნული. სერის განედურად მიმართული თხემის სამხრეთით დიდ სივრცეზე გადაშლილია ზედაპლიოცენური ხნოვანების პენეპლენიზებული ზედაპირი, რომელშიც ჩაჭრილია ხეობათა ქსელი.

სერის აღმოსავლური ბოლო გადასერილია უწყლო ხეობით, რომლის სიგრძე 3 კმ უდრის. ეს ნახეობარი მტკვრის პარალელურად არის მიმართული და წარმოადგენს ამ მდინარის ყოფილ კალაპოტს, ახვეებულს მისი თანადროული დონიდან ას მეტრზე მეტით მაღლა. წინათ მტკვარი იალღუჯის აღმოსავლურ ნაწილს ჰკვეთდა ამ ძველი ხეობით, რომელიც სერის ახვევებთან ერთად ანტედედენტურად იჭრებოდა მასში, მაგრამ შემდგომში (ზედამეოთხეულში) მდინარე აღმოსავლეთისაკენ გადაიხარა და ხეობამ წყალი და მასთან ერთად ეროზიული გაღრმავების პროცესიც დაკარგა ძველი ხეობის ბრტყელი აკუმულაციური ფსკერის სიგანე 300 მეტრამდეა, აგებულია იგი დელუვიური და პროლუვიური თიხნარებით.

იალღუჯის დღევანდელი ლანდშაფტი კონტინენტური ჰავის მკვეთრ აღნაბეჭდს და ხანგრძლივი სამეურნეო ზემოქმედების კვალს ატარებს. მისი კალთები თითქმის საესებით მოკლებულია მუდმივ ჰიდროგრაფიულ ქსელს; აქ მხოლოდ ვეძები (მლაშე წყაროები) და მარილიანი ნაქადულებია, რომლებიც პერიოდულად შრება.

ნიადაგები რუხ-ყავისფერი და წაბლა ტიპებისაა, ალაგ-ალაგ დამლაშებულნი. იალღუჯის ბალახეული საფარი განვითარების მწვერვალს გაზაფხულობით აღწევს, წვიმიან სეზონში. ამ დროს ეს მაღლობი ამართლებს თავის სახელწოდებას („იალღუჯა“ თურქულად მსუქანს, ცხიმიანს, მდიდარს ანუ უხვს ნიშნავს), მაგრამ გაზაფხულის ბოლოს ეფემერული მცენარეულობა ჰკნება და გვიან შემოდგომამდე ლანდშაფტში გაბატონებულია ნაღვლიანი ყვითელ-მურა ფერები.

იალღუჯის ამგვარ იერს მეორადი და მნიშვნელოვნად ანტროპოგენული წარმოშობა აქვს. რაც არქეოლოგიური საბუთებით მტკიცდება.

45. ხომხითის მთისწინა ქვერიაონი მოიცავს სომხითის ქედის ჩრდილო-კალთების მთიანეთს ბორცვებს და მასზე მიკრულ მდ. მაშვერის ხეობის იმ მონაკვეთს, რომელიც ვრცელდება ქვეშის ციხიდან თითქმის მაშვერა-ხრამის შესართავამდე.

გეოლოგიურ აღნაგობაში ცარცის ვულკანოგენურ წყებასთან ერთად მონაწილეობს ორი ლავური ლეარი, რომლებიც ვიწრო და ვრცელი ენების სახითაა ჯაბახეთის ქედის სამხრული ნაწილიდან მდ. მდ. მაშვერისა და დებედის ხეობებში ჩამოსული, აგრეთვე ფხვიერი. მეოთხეული კონტინენტური ნაფენები.

რომლებიც დაგროვებულა შემოსხენებული ლაგებით შეგუბებულ ხეობებში.

შეიძლება განვასხვაოთ რელიეფის ორი ძირითადი ტიპი: მთისწინა რელიეფი განვითარებულია ცარცული ხნოვანების ტუფოგენეზისა და ეფუზივების საფუძველზე, ბორცვიან ხასიათს ატარებს, გაცვეთილია სომხეთის ქედის ჩრდილო კალთებიდან ჩამოშავალ მდინარეთა ხეობებით. ცარცული ტუფოგენური ფორმაციის ნაირგვარი აღნაგობის შედეგად, რაც მდგომარეობს სხვადასხვაგვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე ქანების მორიგეობაში, აქ ბევრგან აწვდის მტკიცე ქანებით აგებული მოწმეები — კლდოვანი, წვეტიანი ან სექტიანბური, ზოგჯერ უცნაური მოყვანილობის ბორცვები. ასეთია, მაგალითად, ის ბორცვი, რომელზეც დგას ჭაპალას ძველი ციხე-სიმაგრე (სოფ. იმირ-ჰასანთან); რაიონულ ცენტრ ბოლნისის მახლობლად სახელგანთქმულ დეკორატიულ ტუფის რამდენიმე საკმაოდ მაღალი წვეტიანი კლდეა ამართული; აქაური ქვით მარაგდება თბილისის შენობათა ფასადები.

მდინარეული ხეობები (მაშვარისა და მისი შემდინარეების — გეტისხევის, ბოლნისისწყლის, შულავისწყლის, თალავისწყლისა) ამოვსებულია თიხნარებითა და რიყნალებით, ამიტომაც მათ ბრტყელი, ხშირად ტერასირებული ფსკერი ახასიათებთ. კარგად არის ტერასები გამოახული, მაგალითად, მაშვარის ხეობაში ბოლნისთან, სადაც ხეობის ბრტყელი ფსკერის სიგანე 2 — 3 კმ უდრის. ხეობათა სიგანე ზოგ შემთხვევაში არ შეესაბამება მათში გამდინარე ნაკადების წყალმცირე რეჟიმს. მაშვერსა და დებედას, რომელთა ხეობებშიც ლავური ღვარებია ჩაწოლილი, თავისი კალაპოტები ზოგან ამ ლავებში ჩაუჭრიათ და კანიონისებური ფორმები გამოუმუშავებიათ. კანიონის ვერტიკალურა გვერდები აგებულია დოლერიტებით და ტბიურ-მდინარეული ნალექებით. აბსოლუტური სიმაღლეები სომხითის ქედის მთისწინეთის ქვერაიონის ფარგლებში ცვალებადობენ 350 მ-დან 700 — 900 მ-მდე.

ქვერაიონის ნიადაგური და მცენარეული საბურველი მნიშვნელოვნად გარდაქმნილი, მეორადი ხასიათის მატარებელია. მოსპობილია როგორც ტუფის ტიპის ხეობური ტყეები (მაგალითად, სატრედოსკალა, რომელიც ვახუშტი ბაგრატიონის ცნობით, XVIII საუკუნეში ჭერ კიდევ არაებობდა ეხსალღელი რაიონული ცენტრის ბოლნისის მიდამოებში), ისევე სომხითის ქედის ჩრდილო კალთების ქვედა სარტყლის ხემცენარეულობაც. ხეობების ფსკერი თითქმის მთლიანად სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს უკავია, მთისწინეთის ფერდობები კი დაფარულია ბუჩქნარებით, რომელთა შედგენილობაში ძეძვი და სხვა ქსეროფილური მცენარეები შედის. ქვერაიონის ნიადაგურ საბურველში შერწყმულია ტყეს მოკლებული ფერდობებისათვის დამახასიათებელი ყავისფერი და რუხ-ყავისფერი ნიადაგები და ხეობების ფსკერის ალუვიური ნიადაგები.

48. ქვემო ქართლის პლატო. ალგეთ-მაშვარის ხეობებით შემოფარგლული და ხრამის კანიონით გასწერივად გაჭრილი ეს პლატო შეადგენს მონაკვეთს იმ უზარმაზარი ლავური ღვარისას, რომელიც ზედა პლიოცენში ჭავახეთის ქედის სამხრული ნაწილიდან ჩამოვიდა, და რომლის ბოლოც მარნეულის ვაკის ფხვიერ ნაფენებს ქვეშ არის ჩამარხული. პლატოს ორი მხრიდან ეკერის შუა ხრამის მთათა კვანძის ტოტები — ჩრდილოეთიდან გომერის ქედი, რომელიც ბედენის მასივს გამოეყოფა, სამხრეთიდან კი შორმოლეთის ქედი, რომელიც მიბმულია შინდლარის მასივზე.

ქვერაიონი წარმოადგენს ქვემო ქართლის ბარის რეგიონის უმაღლეს ნა-

წილს; მისი ზედაპირი დასავლეთისაკენ და ჩრდილო-დასავლეთისაკენ აშაღლენ-ბას განიციდის და დაბა თეთრიწყაროს, ნადარბაზევის ტბისა და მ. გომერის რაიონში ზღვის დონიდან 1200 — 1500 მ სიმაღლეზე აღწევს.

გარდა დოლერიტული ლავებისა, რომლებითაც საკუთრივ პლატოა აგებული, ქვერეიონის გეოლოგიური აღნაგობაში და, კერძოდ, პლატოზე მიკრული ქედებისა და სერების აღნაგობაში მონაწილეობს ცარცული ხნოვანების ვულკანოგენური და ნალექი წყებები, ხოლო ტერიტორიის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კუთხეში მენამულიცაა.

გომერის ქედი, რომელიც ბედენის მასივის აღმოსავლურ ბოლოდან ჭერ სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული და შემდეგ აღმოსავლეთისაკენ, თანდათანობით დაბლდება და თეთრიწყაროს მერიდიანის აღმოსავლეთით თითქმის ქრება. მის თხემზე თბილის-თეთრიწყაროს გზასთან, სოფ. ჩხიკვაძას თავზე ამართული მთა სამება (1196 მ) წარმოადგენს წვეტიან კონუსისებურ ბორცვს კინკრახოზე შემორჩენილი დოლერიტული ლავის ნაგლეჯით. ამ მთას უწინდელი მკვლევარები ექსტრუზიულ ცენტრალურ ვულკანად თვლიდნენ. მაგრამ გარკვეულია, რომ იგი ეროზიულ მოწმეს წარმოადგენს, ხოლო მის თხემზე არსებული ლავა ტექტონიკური პროცესებით არის ქვემო ქართლის პლატოს დოლერიტული განფენისაგან მოწყვეტილი და აზვევებული. გომერის ქედის სამხრული, პლატოსაკენ მიპყრობილი კალთები გაცილებით ნაკლებადაა ტყით შემოსილი, ვიდრე ალგეთის ხეობისაკენ მიქცეული ჩრდილო კალთები. და მდიდარია ქსეროფიტული და კალციფილური მცენარეებით.

ხრამის გასწვრივი კანიონი ლავურ პლატოს ანაწილებს ორ არათანაბარ ნაწილად: ჩრდილო, ვრცელ ნაწილს ეწოდება თეთრიწყაროს პლატო, ხოლო მომცრო სამხრულ ნაწილს პლატო დისეველი.

თეთრიწყაროს პლატო გომერის ქედის სამხრული კალთებიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და აღმოსავლეთისაკენ ვრცელდება ქ. მარნეულამდე. მისი სიგრძე 45 კილომეტრამდეა, უდიდესი სიგანე კი 10 კმ. მისი ზედაპირი სამხრეთისაკენ არის დახრილი და შუა ნაწილში გაკვეთილია რამდენიმე მცირე მდინარის კანიონებით, რომელთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია ხრამის მარცხენა შენაკადი ქივჭავი. პლატოს დასავლურ ნაწილში, მდებარეობს ნადარბაზევის პატარა ტბა, რომელიც გადაგვარებას განიცდის.

ხრამის კანიონი 22 კმ მანძილზეა გაჭიმული მდ. ტორნეს (ასლანკას) შესართავიდან სოფ. ნახიდურამდე (არუხლომდე); მისი ზედა ნაწილის სიგანე 0,4—1,7 კმ უდრის, სიღრმე კი 100 — 300 მ. მაქსიმალურ სიღრმეს იგი აღწევს სამშვილდის ნაქალაქართან, რომელიც ხრამისა და ქივჭავის კანიონებს შორის გამოწვდილ გრძელსა და ვიწრო, ქარაფებით შემოფარგლულ კონცხზეა გაშენებული.

დისეველის პლატო თეთრიწყაროს პლატოსაგან განირჩევა ნაკლები სიდიდით და სიმაღლით (ზომა 19×3 კმ, აბსოლ. სიმაღლე 500—800 მ), აგრეთვე ბრტყელი, თითქმის პორიზონტალური, დაუნაწევრებელი რელიეფით.

ქვემო ქართლის ლავური პლატოს ჰიდროგრაფიული ქსელი უმნიშვნელო-სიმჭიდროვით განირჩევა და წარმოდგენილია ზემოხსენებული მდინარე-ნაკადულებით და ტბით, აგრეთვე გრუნტის წყლების მნიშვნელოვანი გამოსავლებით.

განსაკუთრებით წყალუხვი წყაროები ახასიათებს სოფლების თეთრიწყა-

როსა და წინწყაროს მიდამოებს, წინწყაროს სამხრეთ-აღმოსავლეთით არსებულ წყარო ასაზრდოებს დროებით ნაკადულს, რომელიც თეთრიწყაროს პლატოს დერძული ნაწილის გასწვრივ გაედინება დაახლოებით 8 კმ მანძილზე სოფ. პატარა ღურსუყის მერიდიანამდე.

ქვემო ქართლის პლატოს ლანდშაფტი საკმაოდ გარდაქმნილია ანტროპოგენული ფაქტორებით. პლატოს უდაბლესი აღმოსავლური ნაწილები უკავია მშრალი (ურთიანი) სტეპის ტიპის მცენარეულობას და წაბლა ნიადაგებს. აქედან დასავლეთის მიმართულებით, პლატოს ზედაპირის ამღობისათან ერთად, ვერტიკალური ტემპერატურული ზონალობისა და ატმოსფერული ნალექების რაოდენობის ზრდის შედეგად მშრალი სტეპი ადგილს უთმობს ტყესტეპს ძეძვის, ჭაგრციხილისა და სხვა საკმაოდ ქსეროფიტული ბუჩქებით და შეემიწა ნიადაგების განვითარების უბნებით. კიდევ უფრო დასავლეთით და მალა, 1000—1100 მ აბსოლუტური სიმაღლიდან დაწყებული, ვრცელდება ტყიანი, უფრო სწორად ტყე-მდელოიანი ზონა, რომელშიც ხელოვნურად გათხელებული მუხნარ-ტყილნარი (პარკისებური ტყე) შეთანაწყობილია ტყისშემდგომი წარმოშობის მქონე მდელოებთან.

XIX. ივრის ანუ ჰერეთის ზეგანი

კოტასართლიანი ლანდშაფტი ვაკე-ბორცვანი ჩელიეფით, კონტინენტური სუბტროპიკული და ზომიერად თბილ კავით; ადგილობრივ მუდმივ ჰიდროგრაფიულ ქსელს თოქვის მოკლებული; წაბლა, შეემიწა და ტყესტეპური ნიადაგებით, სტეპების ქსეროფიტული მცენარეულობითა და ნათელი ტყეებით

ზოგადი დახასიათება. ივრის ზეგანს მტკვარ-ალაზნის შუამდინარეთში უჭირავს ვრცელი ფართობი; მისი სიგრძე ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ 168 კმ ეთანაწორება, ხოლო მაქსიმალური სიგანე 55—60 კმ. იგი შეადგენს აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის იმ ე. წ. მშესამეული ზეგნის ნაწილს, რომლის მნიშვნელოვანი სხვა ნაწილები (აჭინოურის ზეგანი და თვით ივრის ზეგნის სამხრეთ-დასავლური განაპირეთი) აზერბაიჯანში შედის.

ივრის ზეგნის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი ესაზღვრება ელდარის ვაკის, ზემო ქართლის, ქვემო ქართლის ბარის, გომბორის ქედისა და ალაზნის ვაკის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონებს.

რეგიონის ჩრდილო საზღვარი გაუყვება საგურამო-იალნოსა და გომბორის ქედთა სამხრულ ძირს სოფ. გლდანიდან ქ. სიღნაღამდე; ზეგნის ჩრდილო-აღმოსავლური კიდე სიღნაღ-ზემო ქედის უბანში გამოყოფილია მდ. ალაზნისაგან ალაზნის ვაკის საკმაოდ ფართო მარჯვენა მხარით, მაგრამ აქედან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ დასახლებული მდინარე უშუალოდ ეკვრის ზეგანს და გამოჰყოფს მას ალაზნის ვაკისა და აჭინოურის ზეგნისაგან. განსახილველი რეგიონის სამხრეთ-დასავლური საზღვარი ემთხვევა საქართველოს სსრ და აზერბაიჯანის სსრ პოლიტიკურ საზღვარს, რომელიც უმთავრესად ივრის მარჯვენა სანაპიროზე გადის და საქართველოს ფარგლებს გარეშე სტოვებს იორ-მტკვრის შუამდინარეთის უმეტეს ნაწილს. ივრის ზეგნის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი მიბჯენილია ქ. თბილისზე და რუსთავის (გარდაბნის) ვაკეზე.

ივრის ზეგნის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ინდივიდუალობას განსაზღვრავს

მისი ერთობლივი შემადლებულ-ვაკისებური, დატალღული, სუბტად დანაწევრებული რელიეფი და კონტინენტური მშრალი ჰავა მათგან გამოშდინარე ჰიდროლოგიური, ნიადაგურ-გეოგრაფიული და გეობოტანიკური შედეგებით. საქართველოში ეს რეგიონი ელდარის ვაკესთან ერთად ყველაზე უფრო აზიური რაიონია, რომელიც რუსუბლიკის სხვა ნაწილებისაგან განირჩევა უწყლობით. მწირი მცენარეულობით და ნიადაგურ საბურველს მოკლებული ბედლენდების ფართო გავრცელებით. ადამიანის არსებობის თვალსაზრისით ივრის ზეგანზე ერთადერთ დამაკმაყოფილებელ სეზონს გაზაფხული წარმოადგენს, როდესაც ყვავილებით მოქარული ბალახია ამწვანებული; ზაფხულობით შემსუთველ სიციხე, გადახრუკული ბალახი, დამშრალი ნაკადულები და წყაროები და ქვეწარმავალთა (მათ შორის მხამიანი გველების) სიმრავლე ამ რაიონში ცხოვრება-მოგზაურობას არასასიამოვნოს ხდის.

ზეგანი აგებულია მესამეული და მეოთხეული ნალექი წყებებით. ტექტონიკურად ზეგნის უდიდესი ნაწილი (დაახლოებით 80—85%) წარმოადგენს ეპეტური ნაოქების (ციწრო ანტიკლინებისა და ფართო სინკლინების) სისტემას, განვითარებულს ნეოგენური წყებების საფუძველზე და მხოლოდ შიდა ჩრდილო-დასავლურ კუთხეს, შემოსაზღვრულს თბილისის ქვაბულითა და ივრის ხეობის უქარმა-სართიჭელის მონაკვეთით, პალეოკენით აგებს. ვრცელ სინკლინური ტაფობები, როგორცაა დიდი შირაქი, ნაოშარი და სხვები, ამოვსებულია მეოთხეული კონტინენტური ნაფენებით — თიხნარებითა და რიყნალებით.

ივრის ზეგნის აბსოლუტური სიმაღლეები ცვალებადობს 90—150 მ-დან (ივრისა და ალაზნის ტალვეგები) 1000—1200 მ-მდე (მ. შ. ნიკორაცხე, თამარისციხე, ორიშმა და სხვ.). რელიეფში შერწყმულია გრძელი, ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გაჭიმული, ანტიკლინურად და მონოკლინურად ნაგები ბორცვნალო-სერები, რომლებიც მიოცენური, შუა და ქვედაპლიოცენური ქანებისაგან შედგებიან და მათი გამყოფელი ვაკეები, რომლებიც გაჩენილა სინკლინური ქვაბულების კონტინენტური ნაფენებით ამოვსების შედეგად. ზეგნის ვანივ კრილში მტკვრიდან ალაზნამდე შეგვიძლია დავითვალოთ არა ნაკლებ 4—5 სერისა და ამდენივე ბრტყელფსკერიანი ტაფობი. ამ უკანასკნელთა შორის ყველაზე ვრცელია დიდი შირაქის ვაკე, რომელიც ისაზღვრება კალადარასისა და ყაშის სერებით. ზეგნის ჩრდილო-დასავლეთი, თბილის-სართიჭელას შორის მდებარე ნაწილი განსხვავდება მისი დანარჩენი, უდიდესი ნაწილისაგან სერებისა და ქვაბულების ტექტონიკური მეზორელიეფის უქონლობით და წარმოადგენს დენუდაციური ვაკეების ერთობლიობას.

ივრის ზეგნის ჰავა, რამდენადაც იგი შეიძლება აქ არსებული მცირერიცხოვანი მეტეოროლოგურების (აგარაფოს, შირაქის, ვაზიანის, წითელწყაროს) მონაცემებზე დაყრდნობით გაირკვეს, მიეკუთვნება კონტინენტური კლიმატების ჯგუფს, ხასიათდება ტემპერატურის მკვეთრი რხევით და ნალექიანობის სიმცირით. მისი თერმული რეჟიმი აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით სუბტროპიკულიდან ზომიერამდე ცვალებადობს. საშუალო წლიური ტემპერატურები ირხვიან 13—14°-დან (ალაზნისა და ივრის ხეობებში) 9—10°-მდე (ზეგნის უმაღლეს ნაწილებში). უცვავსი თვის ტემპერატურა უარყოფითია (—1—5°). ტემპერატურის რხევია წლიური ამპლიტუდა 22—27°; წლიური ნალექიანობა ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ დაბალ ნაწილში განისაზღვრება 200—300 მი.

ლიმეტრით; ჩრდილო-დასავლეთისაკენ იგი მატულობს 400—500 მმ-მდე, ხოლო უკიდურეს ჩრდილო ნაწილში 600—700 მმ აღწევს.

ჩამონადენის საშუალო წლიური მოდული აქ მთელი საქართველოს მასშტაბით მინიმალურია, — ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში იგი ნულს უდრის, ჩრდილო-დასავლეთისაკენ მატულობს და 5 ლიტრამდე აღის (1 წამში 1 კვ. კმ-დან). პიდროგრაფიული ქსელი უაღრესად თხელია. ზეგანი გადასერილია ქრთადერთი მნიშვნელოვანი მდინარით — ივრით, რომელიც სათავეს კავკასიონის კალთებზე ლებულობს და რეგიონის ფარგლებში თითქმის მოკლებულია შემდინარეებს. ზეგნის ტერიტორიაზე და მასზე ჩრდილოეთიდან მოკრული სერების კალთებზე მხოლოდ პატარა ნაკადულები იწყება (ლოკინისხევი, შირინსუ და სხვ.). არის ისეთი ნაკადულებიც, რომლებიც მხოლოდ გაზაფხულობით არსებობენ და ვერ აღწევენ სხვა მდინარეებამდე ან წყალსატევებამდე; ზოგიერთ მათგანს წყალი მლაშე აქვს. გვხვდება აგრეთვე გაუდინარი მლაშე-მწარე ტბები, რომლებიც მირაბილიტს და სხვა მარილებს შეიცავს (ყაჯორის ტბა და უჯარმის ტბა ივრის მარჯვენა სანაპიროზე; კოკების ტბა წითალწყაროსთან; ტბათა ჭგუფი სოფ. კრასნოგორსკის მიდამოებში) და ვეძები (მარილიანი წყაროები). ზეგნის ჩრდილო-დასავლურ კუთხეში, თბილისის აღმოსავლეთით, მტკვრის ძველ ნახეობარში არსებობდა ასეთივე მლაშე ტბები, რომლებიც შთანთქმა სამგორის არხის გაყვანის შედეგად გაჩენილმა თბილისის ტბამ. სინკლინური ტაფობები, როგორცაა შირაქი, ტარიბანა და ა. შ., თავისი მეოთხეული ნაფენების ღრმა პორიზონტებში მიწისქვეშა მტნარი არტეზიული წყლების მარაგს შეიცავენ.

ივრის ზეგნის ლანდშაფტი ცვალებადობს ნახევრადუდაზნოდან სტეპებამდე და ტყესტეპებამდე. ნიადაგური საბურველი მნიშვნელოვან მრავალფეროვნებას იჩენს. — წარმოდგენილია წაბლა და შავმიწა სტეპური ნიადაგები, გარდამავალი ტყესტეპური და ტყისშემდგომი ტიპის ნიადაგები, აგრეთვე მლაშობ-ბიციბებიც. გაბატონებულია ნიადაგთწარმოქმნის შავმიწური ტიპი, რომელიც ტყის მოსაობის შემდეგ დაიწყო; იმ ადგილებში, სადაც ტყემ დიდ ხანს გაძლო, შავმიწა ნიადაგი ჭერაც არ არის საეხებით ჩამოყალიბებული. მცენარეული საბურველიც მთელ რიგ ტიპებად იყოფა: უროიან, ქანგიან, ვაციწვერიან, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანსა და ნაირბალახოვან სტეპებად; ტყესტეპად ძეძვის, ღვირბა და სხვა ბუჩქნაირის მონაწილეობით; არის ყოფილი ტყის ნაშთებიც ე. წ. ნათელი ტყეების სახით, რომელთა შედგენილობაში მონაწილეობენ აკაციის ხე, სალალაჯი, ელდარის ფიჭვი.

რეგიონის ცხოველთა სამყარო შედგება აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის სტეპებისა და ნახევრად უდაბნოების ფაუნის წარმომადგენელთაგან. ძუძუმწოვართა შორის დამახასიათებელია აფთარი, ქურციკი (ჭეირანი), მგელი; ფრინველთაგან სავაით, მრავალი მტაცებელი ფრინველი, ტუგაის ტიპის ტყეებში მობინადრე ხოხობი და დურაჯი; ბევრია ქვეწარმავლები, რომელთა შორის შხამიანი გველების რამდენიმე სახეობაც არის.

47. ხამგორ-კაჭრეთის ქვერაიონი. ივრის ზეგნის ჩრდილო განაპირა ნაწილი, რომელიც საეურამო-ილნოსა და გომბორის ქედთა ძირზეა მიბჯენილი და სამხრეთიდან ისაზღვრება ნეთლულიდან რკინიგზის სადგურ იორიასაკენ და შემდეგ მდ. ლაქება შესართავისაკენ გამავალი ხაზით, წარმოადგენს განხილული რეგიონის განსაკუთრებულ, ადამიანის არსებობისათვის ყველაზე უფრო

ხელშეწყობ ქვერაიონს. მისი დასავლური ნახევარი, აგებული პალეოგენურ ქვიშიან-თიხოვანი ნალექებით, ატარებს თითქმის ვაკის ხასიათს, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 500 მ-დან (ნავთლუღის მახლობლად) 1100 მ-მდე (ქაშვეთისგორა).

თბილისის ქვაბულზე აღმოსავლეთიდან მიკრული ტერიტორიის მორფოლოგიური სასიათის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვანი ღვაწლი მიუძღვის მტკვრის მეოთხეულ ისტორიას, — აქ სხვადასხვა სიმაღლეებზე დარჩენილია დასახლებული მდინარის ალუვიონი, ხოლო მის ყოფილ ხეობაში, რომელიც 15 კმ-ზე უფრო მეტ მანძილზეა გაქიმული ავჭალიდან ნავთლუღის შიდაპოშდე. და რომელიც უკვე მნიშვნელოვნად გარდაქმნილია ტექტონიკური და სუფობიური პროცესების ზემოქმედებით, მოთავსებული არის ხელოვნური წყალსაცავი (ე. წ. „თბილისის ზღვა“, რომელიც არსებობს სამგორის არხის ქარბი წყლის ხარჯზე).

სამგორ-კაქრეთის ქვერაიონის დასავლური ნახევრის სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილში, კახეთის რკინიგზის ორივე მხარეზე გადაშლილია ტალღობრივი სამგორის ველო, რომელიც ირწყვის მდ. იორიდან გამოყვანილი სამგორის არხით. მისი ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე 500 — 700 მ ფარგლებში ცვალებადობს. სახელწოდება „სამგორი“ აქ არსებული ტაგრუცებისაგან უნდა წარმოსდგებოდეს.

სამგორის ვაკეს ჰკვეთს წყალმცირე მდინარე ლოქინისხევი, რომელიც იალნოს ქედის კალთებზე იწყება, იერთებს რამდენიმე შენაკადს და შეერთვის მტკვარს სოფ. სოღანლუღის პირისპირ. ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლურ კუთხეში. იალნოს ქედის ტოტის ძირში, სოფლებთან უჭარბასთან და მუხრავანთან არის პაწია ტბა, რომელიც მირაბილიტს (გლაუბერის მარილს) ლექავს.

ქვერაიონის აღმოსავლური ნახევარი, რომელიც მდინარეებით ივრითა და ლაკებით და გომბორის ქედის ძირით ისაზღვრება, აგებულია ნეოგენური და მეოთხეული ნაფენებით. ნეოგენი ქმნის გომბორის ქედის მთისწინეთს, ხოლო მეოთხეული ივრის ხეობის მარცხენა მხრის ვაკეს. ეს უკანასკნელი ზღვის დონიდან 400 — 500 მ სიმაღლეზეა. გომბორის ქედიდან ჩამოშავალი ნაკადულები ნინოწინდისხევი, ჩაილურისხევი, კაქრეთისხევი და სხვები ივრის მარცხენა შენაკადებია, მაგრამ ბევრი მათგანი (მაგალითად, ლაკები) თავის შესართავამდე მხოლოდ დროგამოშვებით აღწევს.

სამგორ-კაქრეთის ქვერაიონი გვევლინება ივრის უეგნის ყველაზე ნაკლებ კონტინენტურ და ყველაზე უფრო განესტინანებულ ტყვისტეპურ ზოლად. ნალექიანობა ზოგან 700 მილიმეტრს აღემატება წელიწადში. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა 22—23° უდრის. სამგორის ვაკეზე განვითარებულია: შავმიწა ნიადაგები, რომლებიც თავისი გავრცელების ჩრდილო ზღვარზე ტყის ნიადაგებისაკენ გარდამავალ ხასიათს ატარებს. ივრის მარცხენა სანაპიროს ვაკეზე წარმოდგენილია ალუვიური კარბონატული ნიადაგები. ქვერაიონის მცენარეულობა სტეპურ (ნაირბალახოვან-ვაციწვერიან) და ტყვისტეპურ ხასიათს ატარებს. ივრის რიყეში სოფ. მანავის მერიდიანზე შენახულია ტუგაის ტიპის ტყის მნიშვნელოვანი უბანი ვერხვისა და ტირიფის მონაწილეობით, რომელთაც ქვიშებზე ღვია სცვლის.

48. ვარეჯა-ივრის ქვერაიონი. მტკვარ-ივრის შუამდინარეთი საქართველოს ფარგლებში მხოლოდ ნაწილობრივ შემოდის, — მისი დანარჩენი ნაწილი (ეროქთარის ველი და სხვ.) აზერბაიჯანის ტერიტორიაზეა. საქართველოს ტერიტო-

რის ფარგლებში ზევნის ტიპობრივი გეოლოგიურ-გეომორფოლოგიური თავისებურებანი საკმაოდ კარგადაა გამოსახული, თუმცა ისიც არის აღსანიშნავი, რომ ტექტონიკურად მშვიდ მეთხეულ ნაფენთა საფუძველზე განვითარებულ ვაკეებს აქ შედარებით მცირე ფართობები უკავია, — გაცილებით უფრო ნაკლები ფართობი, ვიდრე იორ-ალაზნის შუამდინარეთის ვრცელ სტეპურ ვაკეებს (წირაქსა და სხვებს), ან იორ-მტკვრის შუამდინარეთის აზერბაიჯანული ნაწილის ველებს (ჭეირანჩოლს და სხვებს).

გარეჯა-ივრის ქვერაიონის რელიეფში გაბატონებულია კავკასიონის პარალელური კუესტისებური სერები, აგებული ნეოგენური კირქვებით, თიხებით. ქვიშაქვებითა და კონგლომერატებით, რომლებიც ურთიერთშორის გამოქნულია სინკლინური, ზოგ შემთხვევაში ფხვიერი ნაფენების შემცველი გასწვრივ-ღრმულებით. აქაურ უდიდეს დადებით ოროგრაფიულ ერთეულთაგან აღსანიშნავია სერები: ამართული, დემურდალი (991 მ), გარეჯა (მწვერვალი დიდი უდაბნოთი — 898 მ), იაილაჯიხი (831 მ), პირუქულმამთა (603 მ), ჩობანდალი (892 მ) და სხვ.

ფხვიერი ნაფენებით წარმოქმნილ ვაკეებს შორის აქ ყველაზე ვრცელია უდაბნოსა და ყაჯრის ვაკეები; თითოეულ მათგანს 8 — 10 კმ სიგრძე და 5—7 კმ სიგანე აქვს.

მიკრორელიეფური ფორმები წარმოდგენილია უწყლო და პერიოდულად წყლიანი ხეობებით, ხრამებით, ბედლენდებით, თიხებში განვითარებული ფსევდოკარსტული წარმონაქმნებით, ხელოვნური გამოქვაბულებით. გარეჯის სერის (მათ შორის კლდეში გამოქვაბული) ნაგებობანი.

ქვერაიონის ტერიტორია მოკლებულია მუდმივ მდინარეულ ქსელს. უდაბნოს ვაკის აღმოსავლეთით, მ. დისაიეს (834 მ) აღმოსავლეთით იწყება დროებითი ნაკადული, რომელიც იაილაჯიხისა და პირუქულმამთის სერების ჩრდილოეთით გაედინება და შეერთვის იორს. ტბათა შორის უმნიშვნელოვანესია ყაჯრის ტბა, რომელიც საფხულობით შრება და მლაშობად იქცევა. ოთხი უფრო მცირე ტბა მდებარეობს კრასნოვორსკის სამხრეთით. სასმელი წყაროები განლაგებულია უმთავრესად დემურდალის ჩრდილო-აღმოსავლურ კალთებზე და ზოგ სხვა ადგილას.

გარეჯა-ივრის ქვერაიონის ნიადაგური საბურველი ხასიათდება წაბლა და შავმიწა ნიადაგების ბატონობით, რომლებზეც განვითარებულია სტეპური მცენარეულობა: ნაირბალახოვან-ვაციწვერიანი, უროიანი, ქანგვანი და სხვა ტიპები. სერების კალთებზე იზრდება ბუჩქნარი — ღვიის ორი სახეობა, კავკასიის გლეჩი, ეფედრა, ტირიფისფოთლიანი მსხალი, პალასის ხეჭრელი, ცხრატყავა, ენდემური სახის ჩინგილი (ქალიმოდენდრონი). ბალახეულ სახეთა შორის აღსანიშნავია ვიწრო ენდემი — გარეჯის სალბი. ეილაროულის სერზე, რომელიც ივრის მარჯვენა სანაპიროს გაუყვება და ძირითადად აზერბაიჯანს ეკუთვნის, შემორჩენილია რელიქტური ტყეები ენდემური ელდარის ფიჭვისა.

გარეჯა-ივრის ქვერაიონი საქართველოში ერთადერთი ადგილია, სადაც დღემდე შეიძლება შეგვხედეს ქურციკთა ჯოგები.

48. იორ-შირაქის ქვერაიონს, უკავია რა იორ-ალაზნის წყალთაშუეთი, 108 კმ სიგრძე და 35 კმ სიგანე აქვს. მისი ზედაპირის აბსოლუტური პიქსომეტრული ნიშნულები ცვალებადობენ 150 მ-დან (ელდარის ველთან) 1001 მ-მდე

(მ. ნიკორაციხე). რელიეფს აქ მთელი რეგიონისათვის ტიპობრივი სერებიან-ტაფობებიანი ხასიათი აქვს იმ თავისებურებით, რომ, გარეჯა-ივრის ქვერეგიონისაგან განსხვავებით, აქ სინკლინების ამოვსების შედეგად გაჩენილ აკუმულაციურ ვაკეებს დიდი სიგრძეები უკავია. ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ (ზეგნის გრძელი ღერძის პარალელურად) გაწოლილი სერების რიცხვი ქვერეგიონის განივკვეთში 3 — 4 აღწევს. გარდა ყაშისა და კალა-დარასის სერებისა, რომლებიც დიდი შირაქის ვაკეს ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან და სამხრეთ-დასავლეთიდან საზღვრავენ, შეიძლება დასახელებულ იქნეს: ივრისპირა სერები — კოწახურისქედი, ბურღამთა, შეინდისყელი, კატარყელი; ალაზნისპირა სერი ზილჩა, რომელიც გამოჰყოფს შირაქს ალაზნის გამკვეთი ხეობისაგან და მთელი რიგი უფრო მცირე შინაგანი მაღლობებისა (ნაზარლები, ქვაბებისმთა და ა. შ.). ქ. წითელწყაროს მიდამოებში ამართული გადარეცხილ ზედაიურული კირქვის ეროზიული მოწმეები — მ. ნიკორაციხე და სხვა უფრო მცირე შთენილები ქმნიან კლდოვანი ქიმებისა და წვეტების თავისებურ რელიეფს. ამ მოწმეთა წარმოშობა დიდ ხანს გამოცანას წარმოადგენდა. ზოგი მკვლევარის აზრით წითელწყაროს ეს კლდოვანი მაღლობები გომბორის ქედის ღერძული ზონის გაგრძელებაა, სხვა ავტორებით კი კავკასიონის ქედის ყოფილი, დაიჩრუვს გადარჩენილი პერიფერია. კონტინენტური ნაფენებით ამოვსებული სინკლინები შირაქის გარდა სხვა ვაკეებითაც არის წარმოდგენილი — ტარიზანთი, ნატბეურით, ოლეთი, ნაომართ. ამ ვაკეებს შორის უდიდესს — დიდი შირაქის ვაკეს, რომლის ზედაპირი 560 — 700 მ აბსოლუტური სიმაღლეზე მდებარეობს, 40 კმ სიგრძე აქვს და 19 კმ მაქსიმალური სიგანე; იგი მეოთხეული თიხნარებით და რიყნალებითაა აგებული, რომლებიც ღრმა პორიზონტებში სინკლინურად არის გაღუნული.

დაბალი ანტიკლინური ბეჭობები გამოჰყოფენ დიდი შირაქის ვაკისაგან ვიწრო, ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ გაქიმულ პატარა შირაქისა და ნაგომრებისთავის სინკლინურ დებარესებს. მეორე მათგანი სათავეს აძლევს დროებით ნაკადულს.

მიკრორელიეფური ფორმებიდან იორ-შირაქის ზეგანზე ფართოდაა გავრცელებული ხრამები, რომლებიც ბევრგან ბედლენდურ ლანდშაფტს ქმნიან არის ტალახიანი ვულკანებიც — ქილაკუპრა, მეორე ახტალა, მირზაანი და სხვ. აგრეთვე ხელოვნური გამოქვაბულები.

ქვერეგიონის პიდროგრაფიული ქსელი, გარეჯა-ივრის ქვერეგიონთან შედარებით, უფრო მდიდარია მულმივი და პერიოდული მდინარეებით, მაგრამ ამავე დროს ვერ შეედრება მას ტბიანობის ხარისხის მიხედვით. ერთადერთი ტბა — კოკები სოფ. ჯაფარიძესთან მდებარეობს, ზღვის დონიდან 775 მ სიმაღლეზე. მულმივი ნაკადულები — ოლე (ჩრდ.-დას. ნაწილში), მყარლიხევი, ყუშებისხევი, მწარეწყალი (ცენტრალურ, უმაღლეს ნაწილში) და შირინსუ (სამხრ.-აღმ. ნაწილში) გადადიან, ზემოთკენ ან ქვემოთკენ, ან ორივე მიმართულებით, დროებითს ნაკადებში, რომლებსაც წყალი მხოლოდ გაზაფხულობით გააჩნიათ, არსებობს მთელი რიგი ხევეებისა, რომლებიც პერიოდულად მთელ თავის სიგრძეზე წყლოვანდებიან (ნაზარლებისხევი, კალადარასი და სხვ.). ქვერეგიონის მთელ ფართობზე მიმოფანტულია მტკნარი და მომლაშო წყაროები; მათ მიერ შობილი ნაკადულები მეტწილად იქვე იჟონება ფხვიერ ნაფენებში.

იორ-შირაქის ქვერეგიონის ნაირგვაროვანი ნიადაგური საბურველი აქვს.

რომელიც მკაფიო ვერტიკალურ ზონალობას იჩენს. ქვედა ზონა, რომელიც მხოლოდ ელდარის ველის მიდამოებშია წარმოდგენილი, ხასიათდება რუხ-ყომრალი ნახევარდუღბანოსებრი ნიადაგებით; უფრო მაღლა, ზღვის დონიდან 250—500 მ სიმაღლეზე მდებარეობს მშრალი სტეპების დამახასიათებელი წაბლა ნიადაგების ზონა და ბოლოს, მნიშვნელოვან სიმაღლეზე მდებარე შირაქ-ნაომარ-ვაკის ველებზე განვითარებულია შევიწები. ნიადაგური ზონების ეს სისტემა შეგვიძლია ვნახოთ სულ 10—12 კმ მანძილის გავლით ელდარისა და შირაქის ვაკეებს შორის.

მრავალგვაროვანია განსახილველი ქვერაიონის მცენარეულობაც, გამოსახული სტეპური, ბუჩქნარისებური და ტყის ტიპებით. თითქმის ყველა მცენარეული ცენოზები აქ შეოჩადი წარმოშობისაა, ადამიანის საქმიანობითა და ჰაერის გამშრალებით მოსპობილი ტყის ადგილას გაჩენილი. სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისაგან თავისუფალ ფართობებს შირაქში და სხვა ამაღლებულ ვაკეებზე ახასიათებს ბალახეული მცენარეულობა. უროიანი, უროიან-ნაირბალახოვანი, ვაციწვერიანი სტეპების ტიპისა. ბუჩქნარები და სალსალაქის, აკაიის ხის, ღვიისა და სხვა ქსეროფიტული ჩიშების ტყეები უმთავრესად სერების კალთებზეა შემორჩენილი.

შირაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ნაკრძალად გამოცხადებული ვაშლოვნის აკაიისა და ღვიის ტყის მახლობლად. პანტიშარას სახელწოდებით ცნობილ ადგილში არის გადმოხურული კლდე თავისებური „ფრინველთა ბაზრით“. კლდის ზედაპირი მთლიანად მოფენილია მერცხალთა ბუდეებით, რომელთა რაოდენობაც ასობითაა. ფრინველთა გამრავლების პერიოდში ეს მიდამო ყრიაშულითაა სავსე. ზამთრობით ბუდეებს ბედურები დაეპატრონებიან ხოლმე, მაგრამ გაზაფხულთან ერთად დაბრუნებული კანონიერი მფლობელები სწრაფად განდევნიან დაუპატრებელ სტუმრებს.

58. იორ-ალაზნის ჰაღები. წინათ იორი და ალაზანი ერთიმეორეს უერთდებოდნენ და შემდეგ მტკვარს. ამჟამად კახეთის ორი მთავარი მდინარე დამოუკიდებლად შეერთვის მინგეჩაურის ხელოვნურ ტბას, რომლის საჩუქც ზღვის დონიდან 88 მ სიმაღლეზეა. იურის ტალღევის აბსოლუტური სიმაღლე სოფ. ფოილუსთან 120 მეტრია, სოფ. ლამბალოსთან (დამპალოსთან) დაახლ. 400 მ. უჯარმასთან 750 მ; ალაზნის ტალღევი აგრიჩაის შესართავში 135 მეტრზეა. სოფ. ქვემო ქედის ტრავერზზე 170 მ, ზემო ქედისაზე 175 მ. ორივე მდინარე ზეგნის ფარგლებში გაედინება ძირითადად (თუ არ ჩავთვლით ალაზნის ქვემო წელის გამკეთ ნაწილს) ბრტყელ ალუვიურ ძველ რიყეებზე, რომელთაც შევიწროებულ მონაკვეთებშიც კი 1 — 1,5 კმ სიგანე აქვთ.

ალაზანიც და იორიც ქვემო წელში კლანილ კალაპოტებში გაედინება და მენდრების („მოსაბრუნების“) მთლიან ჩაქვებს წარმოადგენენ. ალაზნის გასწვრივ ბევრგან არის დარჩენილი მდინარისაგან მოწყვეტილი მენდრებისაგან წარმომდგარი მორკალული ტბები. ორივე ხეობის გამომსგებელ ალუვიონში გრუნტის წყლების დონე ახლოსაა ტოპოგრაფიულ ზედაპირთან და ხელსაყრელ პირობებს ქმნის ხემცენარეების ფესვთა სისტემის ნიადაგური ტენით მომარაგებისათვის.

ამითაა შეპირობებული იურისა და ალაზნის გასწვრივ განსაკუთრებული ლანდშაფტის განვითარება, — ლანდშაფტისა, რომელიც მკვეთრ კონტრასტს უქმნის ირგვლივ გადაშლილი სტეპური და ნახევარდუღბანოსებური სივრცე-

ების მწირ ბუნებას. იორ-ალაზნის რიყების თავდაპირველი, სადღესოდ საკმაოდ დაზიანებული, შეთხლებული მცენარეული საბურველი გამოსახულია ტყის ტყერებით. ადამიანისათვის ძნელგასაყველი ეს ტყეები ზოლად გაუყვებიან მდინარის ნაპირებს. ისინი შედგებიან ნათელფოთლიანი ზის ჯიშებისაგან — ვერხვის, ტრიფებისა და სხვათაგან, რომლებსაც ემატება ბროწეული, ფშატრი და სხვა სახეობანი; უფრო ადრე ტერასებზე, რომელთა ამგებ ფხვიერ ნაფენებში გრუნტის წყალი შედარებით ღრმად არის, მუხნარებია გავრცელებული. საქართველოს ტერიტორიაზე ამ ტიპის მცენარეულობა დაზარალებულია ჩეხვით, მაგრამ მინც იგი აქაც მნიშვნელოვანი ფარგმენტებითაა წარმოდგენილი (ალაზნზე სოფ. ქვემო ქედის ქვემოთ, იორზე კი მდ. ოლეს შესართავის მიდამოებში).

ტუგაის ტიპის ტყეებისათვის დამახასიათებელი ფაუნა — გარეული ღორი, ხოხობი, ღურაჯი და სხვა აგრეთვე უმთავრესად საქართველოს საზღვრებს გარეთ, აზერბაიჯანშია შენახული, მაგრამ მცირე რაოდენობით ჩვენშიც გვხვდება ალაზნის ქვემო წელი მდ. აგრიჩაის შესართავსა და აზერბაიჯანულ სოფელ ტომულუს შორის მესამეულ ზეგანს ვიწრო ხეობით სჭრის, რომლის მარჯვენა მხარეზე ივრის ზეგანია, მარცხენაზე კი აჯინოურისა. ამ ხეობის სიგრძე სწორი ხაზით 23 კილომეტრია, სიღრმე (უახლოესი სერების თხემიდან) 400 — 600 მ. ხეობა ანტიცელენტურია, მაგრამ, როგორც ალაზნ-აგრიჩაის დეპრესიაში შენახული ტბიური ნალექები გვიჩვენებს, ალაზნის კალაპოტის ჩაქრა ყოველთვის როდი მისდევს ფეხდაფეხ ტექტონიკური ბლოკების გადაადგილებას. ხეობის ორივე ფერდობი ინტენსიურ დანაწევრებას განიცდის დროებითი ნაკადების ეროზიული მოქმედებით და, ბედლენდების თითქმის უწყვეტი გავრცელების შედეგად, პირქვეშ, უდაბურ ადგილებს წარმოადგენს. მათს ქვედა ნაწილში იზრდება ბუჩქნარი ძეძვისა და ლეიების მონაწილეობით.

იორსა და ალაზანში, განხილული რეგიონის ფარგლებში, ბინადრობენ თევზები — კარჩხალი, ხრამული, ჭანარი, მურწა, მტკვრის წვერა, ლოქო, კობრი, გოქალა, ქერები.

XX. ალაზნის ანუ კახეთის ვაკე

ერთსართლანაი ლანდშაფტი აქუმულაციური მოაკებული ჩელიეფით; ნახევრად ნესტანი სუბტროპიკული და ზომიერად თბილი ჰავით, ტყეებითა და ტყესტეპით, გაქობურებული

ზოგადი დახასიათება. საქართველოს უმშვენიერესი კუთხე — ალაზნის ველი ანუ ვაკე, რომელიც კახეთის გულს წარმოადგენს, მდებარეობს, ერთი მხრივ, კავკასიონსა და, მეორე მხრივ, გომბორის ქედსა და ივრის ზეგანს შორის. იგი გაგრძელებას პოულობს აზერბაიჯანის ფარგლებში აგრიჩაის ველის სახით. ვაკის ერთობლივი სიგრძე ორივე რესპუბლიკის ტერიტორიაზე თითქმის 200 კმ აღწევს. საქართველოს ფარგლებში ალაზნის ვაკე გაქიმულია დაახლოებით 110 კილომეტრზე, მისი უღიდესი სიგანე კი 28 — 30 კმ უდრის.

ალაზნის ვაკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის. თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, მის რელიეფში, რომელიც კონტინენტური გეოსინკლინის ტიპობრივ თვისებებს ატარებს. მთებით თითქმის ყოველმხრივ შემოზღუდული ამ უზარმაზარი გრძელი ტაფობის ჰავაც არსებითად განსხვავდება მის

ირგვლივ მდებარე სივრცეების არიდული ჰაისაგან განესტრანების მეტი სიუხვით. აღმოსავლეთ საქართველოში და მთლიანად აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში არსად სხვაგან ესოდენ ნაზი, რბილი ჰავა არ გვხვდება. აქედან გამომდინარეობს ბარის მცენარეულობის ისეთი სიმდიდრე, როგორც უცხოა აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის სხვა ნაწილებისათვის — ტყის არსებობა მდინარეებისაგან დაშორებით, ზღვის დონიდან სულ 300 — 500 მ სიმაღლეზე. ეს ბუნებრივი თავისებურება კახეთის სახალხო მეურნეობის დოვლათიანობის მტკიცე საფუძველია, — საკმარისი არის ვაიხსენოთ აქაური მევენახეობა მთელ მსოფლიოში სახელმწიფოებრივი ღვინოების თაიგულით. ალაზნის ვაკის გეომორფოლოგიური და გეობოტანიკური პირობების შეთანაწყობა მის პეიზაჟებს მომხიბვლელად ხდის, — დაუფიწყარია მისი სანახაობა გომბორის ქედის კალთებიდან; კავკასიონის დაკბილული ზურგიდან ამომავალი მზის მიერ გარიჟრაჟზე დახატული სურათები აქ დაუსრულებლად მრავალფეროვანი და მიმზიდველია.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ალაზნის ვაკე საქართველოს ტერიტორიის ფრიალ თავისებურ ტექტონიკურ ერთეულს წარმოადგენს. ეს არის ინტენსიური დაძირვის ზონა — ცოცხალი კონტინენტური გეოსინკლინი, რომელიც ნალექების დაგროვების სტადიაში იმყოფება. ამ გეოსინკლინის ფორმირება პლიოცენიდან დაიწყო. როდნულ მთათგამჩენ ფაზაში (შუა და ზედა პლიოცენის მიჯნაზე) ალაზნის ვაკის ადგილას კავკასიონის მთისწინეთი იყო, რაც მტკიცდება ე. წ. პროდუქტის (შუაპლაოცენური) წყების მინერალოგიურ: შედგენილობით ივრის ზეგანზე. ზედა პლიოცენიდან მიმდინარეობს ალაზნა-ავრიხაის დეპრესიის ევოლუციის პროცესი. დაძირვა თანადროულ ეპოქაშიც გრძელდება, — ეს მტკიცდება მთელი რიგი სტრატოგრაფიული და გეომორფოლოგიური ფაქტებით — დამარხული ნიადაგური და კულტურული ჰორიზონტების შემკველი უხეშგარეული სქელი წყების არსებობით, რაც ჰაბურდოვებითაა დადგენილი; კავკასიონიდან და გომბორის ქედიდან ჩამომავალი მდინარეების მძლავრი გამოწვევი კონუსების დეფორმაციის ნიშნებით და ა. შ.

ვაკეზე ჩრდილოეთიდან მიბჭენილი კავკასიონის მთისწინეთი აგებულია ალპინოტიპურად დანაოკებული ზედა ოურული და ცარტული ნალექებით და წარმოადგენს დაძირული ზონის ნაშთს. მოსხეილს რამდენადმე აღშაეერად გამავალი რღვევის სიბრტყით. კავკასიონის ნაგებობა აქ განიცდის სამხრეთ-დასავლეთისაკენ წამოცოცებას აზერბაიჯანის ტექტონიკური ბელტის კიდურ ნაწილზე. კახეთი და მასთან მოსაზღვრე შირვანი კავკასიონის სამხრული ფერდობის მთისწინა ზოლის ერთადერთი ისეთი ნაწილია, რომელიც აგებულია არა მესამეული, არამედ მეზოზოური ფორმაციებით, და სადაც ბორცვნალი ზოლი ძლიერ შევიწროებული და ალაგ-ალაგ მთლიანად მოვლექილიც არის. ამიტომაც ბორცვნალი ზოლი, რომელიც ალაზნის ვაკის ჩრდ.-აღმ. კიდეც გაუყვება, განირჩევა ოროგრაფიული წყობის სიმარტივით.

კავკასიონის ამ მთისწინა ზოლში აბსოლუტური სიმაღლეები 500—800 მ აღწევს. ზოლი გაკვეთილია კავკასიონიდან და მისი ტოტებიდან ჩამომავალი მდინარეების, მათ შორის სტორის, ლაპოტის, დიდხევის, ჩელტის, დურუჯის, ავანისხევის შარახევის, ლაგოდეხისწყლის ხეობებით. ამ ხეობათა გვერდები მთისწინეთის ფარგლებში ჩვეულებრივად მკაფიოდ არის ტერასირებული. აშვიათ შემთხვევაში აქ ვხვდებით გასწერივს ოროგრაფიულ ელემენტებსაც, რომლებიც ართულებს მთისწინეთის ზოგადად მარტივ აღნაგობას; შეიძლება

აღწიწნოთ, მაგალითად, ყვარლის მახლობლად, დურუჯის აღმოსავლეთით მდებარე ვასწერივი პატარა ხეობები, რომლებშიც გაედინებიან დურუჯის მარცხენა შენაკადები ბურსა და ჩაჟურგულაწყალი.

ალაზნის ველი შორიდან მიმოხილვისას სავსებით ბრტყელი ვაკის შთაბეჭდილებას სტოვებს, მაგრამ ეს შთაბეჭდილება არაზუსტია. ვაკის ზედაპირი, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 175 მ-დან (ზემო ქედის ტრავერზზე) 550 მ-მდე (პანკისის ხეობის გამოსასვლელში სოფ. ბახტრონთან). თავლისათვის შეუშნეველად დახრილია ალაზნის დინების მიმართულებით (სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ) და გართულებულია ალაზნის მარჯვენა და მარცხენა შემდინარეთა მძლავრი გამოწვრილი კონუსებით. უდიდეს ასეთ კონუსებს ათეულ კილომეტრებით ფართობი აქვთ, ხოლო სიმაღლეთა სხვაობა მათს ფუძესა და წვეროს შორის ათეული და ასეული მეტრებით განიზომება (დურუჯის კონუსს ყვარელთან აქვს ზომები $10 \times 6,5$ კმ, შეფარდებითი სიმაღლე 180 მ; ალაზნის საწინააღმდეგო — მარჯვენა ნაპირზე მდებარე მდ. თურდოს კონუსს ზომები $7,5 \times 3,2$ კმ და სიმაღლე 280 მ).

რეგიონის ამ ძირითად, აკუმულაციურ რელიეფს ართულებენ მეორეხარისხოვანი მორფოლოგიური დეტალები — მცირე სიღრმის მქონე და იშვიათი ეროზიული ფორმები, რომლებიც ჩაჭრილია გამოწვრილებში და არ ქმნიან ერთობლივ ქსელს, აგრეთვე ალაზნის თანადროული კალაპოტი. სიღნაღის მერიდიანის აღმოსავლეთით ალაზანი საკმაოდ კლაკილად გაედინება და მეანდრებს აჩენს. იმავე მერიდიანის დასავლეთით მას გაცილებით უფრო სწორი მიმართულება აქვს. კახეთის ფარგლებში ალაზნის კალაპოტი მეტწილად ემთხვევა დეპრესიის ვასწერივ ლერძს, მაგრამ სამხრეთ-აღმოსავლეთით, აზერბაიჯანის საზღვართან მარჯვნივ არის გადაადგილებული და ივრის ზეგნის კიდეს ეკვრის. მდინარის ეს მკვეთრი გადახრა თანხვედება გომბორის ქედის ასევე უცაბედ დადაბლებას. რამდენადაც ივრის ზეგნის დაბალი და წყალმცირე კიდე ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე არ ქმნის მძლავრ გამოწვრილებს, მოპირდაპირე მხარეზე არსებული, კავკასიონის მდინარეების მიერ შექმნილი კონუსების განვითარებას ალაზანი მარჯვნივ გადაუხრია.

ალაზნის ვაკის კლიმატური რეჟიმის დახასიათება, მეტეოსადგურების (ანბეტის, იყალთოს, თელავის, წინანდლის, ვახისუბნის, მუქუზნის, გურჯაანის, წნორისწყლის, ნაფარეულის, ყვარლის, ლაგოდეხის, კისისხევის, შრომის, კარდანახის, ჭიაურის, ენისელის, შაქრიანის, შილდისა და სხვების) მონაცემების საფუძველზე, შემდეგნაირად შეიძლება. საშუალო წლიური ტემპერატურა სამხრეთ-აღმოსავლეთით $12,5 - 13,5^\circ$ და ჩრდილო დასავლეთით $11 - 12^\circ$ ეთანასწორება. უცივესი თვის ტემპერატურა ცვალებადობს $+1^\circ$ -დან — $0,3^\circ$ -მდე. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა $22 - 23^\circ$ და ოდნავ მეტიცაა. სიმაღლის ზრდასთან ერთად ტემპერატურის დაწევა აქ ნელა ხდება იმასთან დაკავშირებით, რომ ადგილი აქვს ლამაზობით მთებიდან ცივი ჰაერის ჩამოდინებას (ტემპერატურულ ინვერსიას). ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა უმცირესია ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილის ლერძულ ზონაში (373 მმ წნორისწყალში) და აქედან მატულობს როგორც ალაზნის დინების აყოლებით, ისევე და უფრო მეტადაც ვაკის შემომსაზღვრელი მთებისაკენ (750 — 1000 მმ-მდე კავკასიონის ძირთან და 650 — 820 მმ-მდე გომბორის ქედის ძირში). უდიდესი ნალექიანობა ლაგოდეხსა და ყვარელს ახასიათებს. ნალექიანობა აქ მკვეთრად

ცვალებადობს წლების მიხედვით იმის გამო, რომ ატმოსფერული ნალექები ამ მხარეში დაკავშირებულია ხოლმე ჰაერის არამდგრად მასებთან, ცივი ფრონტალური ზონების გავლისას და ხშირად ლოკალურ ხასიათს ატარებს. საშუალო წლიური ღრუბლიანობა უდრის 50—55%; იენისიდან ოქტომბრამდე ღრუბლიანობა საშუალო წლიურ სიდიდზე ნაკლებია, ზამთრობით და იდრე გაზაფხულზე კი, პირობით, 80 — 90% აღწევს. ჰაერის ნაქალები, რომლებიც ატმოსფეროს მოქმედების სხვადასხვა ცენტრებიდან მოდის, ძლიერ შესუსტებულია ალაზნის ვაკის გარშემოფარგვლი მთაგეხილების გავლენით და უმთავრესად ზედა ფენებში გაივლის ხოლმე, დეპრესიაში კი გაბატონებულია ჰაერის ცირკულაციის ადგილობრივი სისტემა — ალაზნისა და მისი შემდინარეების დინების აღმა და დაღმა მიმართული ნაქალების მორიგეობა (მთაბარის ნიკები). ზედაპირული ჩამონადენის მოდული ვაკეზე ნულს უახლოვდება, ვინაიდან მოკლე ატმოსფერული ნალექის თითქმის მთელი რაოდენობა ფხვიერ ნაფენებში ჩაფენვაზე და აორთქლებაზე იხარჯება. ალაზნის მარცხენა, კავკასიონიდან ჩამოშვალ შემდინარეთა კალაპოტური ჩამონადენი ბევრად აღემატება ალაზნისვე მარჯვენა (გომბორის ქედიდან და იერის ზეგნის კილიდან ჩამომავალი) შენაკადების ჩამონადენს. ვაკის ჰიდროგრაფიული ქსელი საკმაოდ მჭიდროა. მის შუა ნაწილში გაედინება კახეთის მთავარი მდინარე ალაზანი, რომლის მიხვეულ-პოხვეული თანადროული კალაპოტის გასწვრივ, ლაგოლების რაიონის ფარგლებში, განლაგებულია მენარტებში მოთავსებული შთენილი ტბები და კაობები.

ალაზანს მარცხნიდან შეერთიან კავკასიონის უკვე ჩამოთვლილი მდინარეები — სტორი, დიდხევი და ა. შ., ხოლო მარჯვნიდან მდ. მდ. ილტო, ორვილი, ქისტაურისხევი, ხოდაშნისხევი (დიდრიყე), თურდო, კისისხევი, ვანთისხევი, შრომისხევი, ურიათუბნისხევი, კერმისხევი და სხვ.

გომბორის ქედიდან ჩამომავალი ზოგი მცირე მდინარე (მაგალითად, ბოდბისხევი, იყალთოსხევი და სხვ.) ალაზნამდე ვერ აღწევს, — გზად იკარგება ჩაფონვის, აორთქლებისა და სარწყავად ხარჯვის შედეგად. ალაზნის ველი მძლავრ არტეზიულ აუზს წარმოადგენს, — მის ამომვსებელ ფხვიერ წყებებში გროვდება მტკნარი წყლის დიდი მარაგი.

ნიადაგური და მცენარეული საბურველი ალაზნის ველის მარცხენა და მარჯვენა ნაწილებში საკმაოდ მკვეთრად განსხვავებულია. ეს აიხსნება მარცხენა მხრის უფრო უხვი განესტრანეობით ჰაერის იმ მასების მიერ, რომლებიც კავკასიონს ეჩახებთან და იძულებული ხდებიან მალა ავიდნენ.

51. მარცხენა ქვერაიონი (გაღმამხარი). ალაზნის ვაკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონის იმ ნაწილს, რომელიც მდ. ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე მდებარეობს, გაღმამხარი ეწოდება. იგი კავკასიონის ძირზე მიბჯენილი და ივერიის მთელი ლანდშაფტური ოქქის მასშტაბით ნალექიანობის მაქსიმუმს ამკლავებს. პარჯენა სანაპიროსაგან იგი განსხვავდება ჰიდროგრაფიული ქსელის სიმჭიდროვითა და მთლიანად ტყიანი ხასიათით.

კავკასიონიდან ჩამომავალი მდინარეები ხასიათდება გამონაზიდ კონუსებში ჩადგმული თავისი კალაპოტების ხშირი ცვალებადობით. მათ შორის შესანიშნავია დურუჯი, რომლის კატასტროფულ წყალდიდობებს და ღვარცოფულ მოქმედებას არა ერთხელ დაუზარალებია კახეთის დოვლათიანი დაბა ყვარელი.

განსახილველი ქვერაიონის ნიადაგური საბურველი წარმოდგენილია ძირითადად ტყის ალუვიური უკარბონატო ნიადაგებით, რომელთაც მნიშვნელოვ-

ნი ხარხატინობა ახასიათებს. განსაკუთრებით სუსტადაა ჩამოყალიბებული ნიადაგები გამოწარმოდა ახალგაზრდა ნაწილების ზედამირზე. ამ მთავარი ტიპის ფონზე კუნძულებისა და ზოლების სახით განვითარებულია დაქობებული ნიადაგები (ალაზნის ნაპირის გასწვრივ — განსაკუთრებით სამხრეთ-აღმოსავლურ ნაწილში) და აგრეთვე ალუვიური კარბონატული ნიადაგები. კავკასიონის მთისწინეთის ბორცვულ ზოლში ალუვიური ნიადაგები ადგილს უთმობენ ტყის ყავისფერსა და ყომრალ ნიადაგებს.

გალმამხრის მცენარეული საბურველი მსგავსებას იჩენს კოლხეთის მცენარეულობასთან. ოდესღაც მთელი ეს ტერიტორია მთისწინა ბორცვალის ჩათვლით შემოსილი უნდა ყოფილიყო ტყით, რომლისგანაც დღეს მნიშვნელოვანი ფრაგმენტებია დარჩენილი. ვაკის ფარგლებში ყველაზე ვრცელი ტყის მასივები ატარებენ ქიაურის ტყის, კიანტიისა და სხვა სახელწოდებებს და თავმოყრილია ყვარლის რაიონის ალაზნისპირა ზოლში. ესაა ტიპობრივი ლეშამბიანი (ლიანებიანი) ტყე, შედგენილი დაბლობის მუხით, ვერხვით, ლაფნით, რომლებიც გადახლართულია ღვედკეცის, კატაბარდის, გარეული ვაზისა და სუროს ღრეკადი ღეროებით.

52. მარჯვენა ქვერაიონი (წინამხარი). ალაზნის ვაკის მარჯვენა მხარე — ე. წ. წინამხარი მნიშვნელოვნად უფრო მშრალია, ვიდრე გალმამხარი. სიმშრალე განსაკუთრებით ძლიერდება სამხრეთ-აღმოსავლეთით, სადაც ვაკეს სამხრეთ-დასავლეთიდან მხოლოდ ივრის ზეგნის დაბალი კიდე და გომბორის ქედის დადაბლებული ბოლო საზღვრავს. მდინარეული ქსელი წინამხარში უფრო თხელია, ვიდრე გალმამხარში და, როგორც უკვე აღინიშნა, რიგ შემთხვევებში, წარმოდგენილია ალაზნამდე ვერმისული ნაკადულებით.

ფართოდ არის გავრცელებული ღვარცოფული მოვლენები, რომელთა ინტენსიობას ხელს უწყობს გომბორის ქედზე განვითარებული ფხვიერი კონგლომერატულ-ქვიშაქვიური ნეოგენური „ცივის წყება“ და დამეწყვრისაკენ მიდრეკილი პალეოგენურ-ცარცული თიხნარი ქანები.

გურჯაანთან, გომბორის ქედის ძირში მდებარეობს ტალახიან ვულკანთა ჯგუფი, რომელიც ახტალის სახელწოდებით არის ცნობილი.

ნიადაგური საბურველი საკმაოდ მრავალფეროვანია და ცვალებადობს როგორც გარდიგარდმო, ისევე გასწვრივი მიმართულებითაც ალაზნის ვაკის ღერძისადმი. შედარებით უფრო განესტინებული წინამხრის ჩრდილო-დასავლური ნაწილი ხასიათდება უმთავრესად ალუვიური კარბონატული ნიადაგებით, რომლებიც განვითარებულია ალაზნის მარჯვენა შენაკადების გამოწარმოებზე, შედარებით დაბალ ზონაში. უფრო მაღლა, კონუსების ზემო ნაწილებში და გომბორის ქედის წინა კალთებზე გაბატონებულია ტყის ყავისფერი და მუქ-ყომრალი ნიადაგები. ქვერაიონის გვალიან სამხრეთ-აღმოსავლურ ნახევარში — ქიზიყის ფარგლებში (დაახლოებით ქ. სიდნალის მერიდიანის აღმოსავლეთით) ალაზნის ვაკის ზედამირი დაფარულია ნიადაგური ტიპების რთული კომპლექსით. ალაზნისპირა და შუა ზოლებში მნიშვნელოვანი ფართობები უჭირავს რუხ ძველალუვიურ მდელის ნიადაგებს; სხვა ადგილებში განვითარებულია დამლაშებული, ნესტიან-მდელსებური, წაბლა და შავმიწა ტიპები. მთისწინეთის და ზეგნის ახლოს სკარბობს ტყის მუქ-ყავისფერი ნიადაგები.

ალაზნის მარჯვენა სანაპიროს პირველადი მცენარეული საბურველი, რომელიც ძირითადად ტყით იყო წარმოდგენილი, სადღესოდ მხოლოდ გურჯაანის

რაიონის ალაზნისპირა ნაწილშია შემონახული. სხვა ადგილებში, ნარგავ-ნათესებისაგან თავისუფალ სივრცეებზე, განვითარებულია ტყესტეპის ფიტოლანდ-შაფტი ბუჩქნარებისა და ტყისშემდგომი ბალახეული ცენოზების მორიგეობით. ზოლის სამხრეთ-აღმოსავლური, ქიზიყში მოქცეული ნაწილის მცენარეულობა შესამჩნევად უფრო ქსეროფიტულ იერს ატარებს ჩრდილო-დასავლეთთან შედარებით. სამხრეთ-აღმოსავლეთით უროიანი სტეპი მორიგეობს ეკლიან ძეძვნარებთან იმ დროს როდესაც ჩრდილო დასავლეთით ბუჩქნარებისა და ბალახეულის შედგენილობაში ტყისათვის დამახასიათებელ ბევრ მცენარეს ეხვდებათ. გომბორის ქედის მთისწინეთიც ტყესტეპითაა შემოსილი, ძეძვის, ჯაგრციხილისა და სხვა სახეობათა ხშირი ბუჩქნარით.

ალაზნის ისტიროფუნა განხილული რეგიონის ფარგლებში ხასიათდება ხრამულის ბატონობით; გარდა ამისა, ბინადრობენ კარჩხალი, წვერა და სხვა სახეებიც.

XXI (53). გომბორის ქედი

კატასართლიანი ლანდშაფტი საშუალო და დაბალმთიანი რელიეფით, ზომიერად ნესტიანი ზომიერი ჰავით, ტყიანი და ტყესტეპური მცენარეულობით, ნაწილობრივ გარდაქმნილი მუიარ მდელოებად

გომბორის ქედი, რომელსაც ზოგჯერ კახეთის ქედის სახელწოდებითაც აღნიშნავენ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით გაურკვეველ მდგომარეობაში იმყოფება, — იგი თავისი მდებარეობისა და გეოლოგიური აღნაგობის მიხედვით საქართველოს მთათაშუეთის ნაწილს წარმოადგენს, მაგრამ ამავე დროს მკიდრად არის კავკასიონთან დაკავშირებული და მის მთელ რიგ ლანდ-შაფტურ თავისებურებებს იზიარებს. ნეოგენური მოლასების არსებობა, რომელსაც გეოტექტონიკური რეჟიმის ინერსია მეოთხეული პერიოდის დასაწყისში განიცადეს, ამ რეგიონს ამიერკავკასიის დამრეცნაოქე ზონის ანუ რიონ-მტკვრის სინკლინორიუმის შემადგენელ ნაწილად ხდის, ხოლო შუაიურული პორფირიტული წყებითა და ცარცული ფორმაციებით აგებული ბირთვი და საშუალომთიანი რელიეფი მთური ტიპის ნიადაგური და მცენარეული საბურველით მას კავკასიონის მთიანეთთან აახლოვებს.

აღსაწერ რაიონს 90 კმ სიგრძე და მაქსიმალურად 20—22 კმ სიგანე აქვს. იგი შემოსაზღვრულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან ალაზნის ვაკით, სამხრეთ-დასავლეთიდან კი ივრის ხეობით და ივრის ზეგნით. მისი ჩრდილო-დასავლურა ბოლო მ. შახვეტილას მიდამოებში (თიანეთ-ახმეტის შარაგზის უღელტეხილთან) კავკასიონის ტოტს — კახეთის ქედს ებმის. გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლური დაბოლოება ქ. სიღნაღის მიდამოშია, სადაც იგი მკვეთრად დაბლდება, ბორცვნალ სერად იქცევა და თანდათანობით უერთდება ივრის ზეგანს.

რეგიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, მის საშუალომთიან რელიეფში, რომელიც გართულებულია ამონათხარი პენეპლენის ფრაგმენტებით, თითქმის ყველგან განვითარებული მეწყურებით, დაღარულია ყუთისებური მოყვანილობის მქონე, დელუვიური რიყნა-ლით ამოვსებული ხეობებით. ეს არის არა მარტო ივერიის ოლქის, არამედ მთელი მთათაშუეთის პიფსომეტრიულად ყველაზე უფრო განვითარებული ნა-

წილი, სადაც აბსოლუტური სიმძლავრე თითქმის 2000 მ აღწევს. გომბორის ქედის თხემი სეტყვიანობის კერაა, რომელიც კახეთის ვენახებს საფრთხეს უქმნის, — ეხლა ამ საფრთხეს ბრძოლა აქვს გამოცხადებული, ქედზე განლაგებულია სეტყვის საწინააღმდეგო რაკეტების მტყორცნელი პუნქტები.

გომბორის ქედი აგებულია მეზოზოური და კანოზოური წყებებით, რომლებიც მკაფიოდ იყოფა ორ, ტექტონიკური და ლითოლოგიური თვალსაზრისით განსხვავებულ, კომპლექსად. უფრო ძველი კომპლექსი, რომელიც აერთიანებს ნაირგვარი შედეგილობის (თიხები, ქვიშაქვები, კირქვები, ტუფოგენები) მეზოზოურსა და კანოზოურ წარმონაქმებს, ინტენსიურადაა დანაოჭებული კავკასიონის ღერძის პარალელური მიმართულებით და მოთავსებულია უზარმაზარი დამრეცი ანტიკლინის გულში. ეს ანტიკლინი აგებულია უკვე მეორე, უფრო ახალგაზრდა კომპლექსით — ნეოგენური (სარმატულ-კიმერიული) უხეშნგრეული მოლასური წყებით. ამ კონგლომერატ-ქვიშაქვურ წყებას, რომლის ჭამური სიმძლავრე 2000-მ-მდე აღწევს, ცივის ანუ ალაზხის წყებას უწოდებენ.

ნეოგენური შრეების ანტიკლინური ნაოჭი აქ ასიმეტრიულია: მისი ჩრდილო-აღმოსავლური, შედარებით დამრეცი ფრთა კარგადაა შენახული, იმ დროს როდესაც სამხრეთ-დასავლური, ციცაბო, ნაწილობრივ დამირული და წაქცეული ფრთა იგრის მარცხენა შენაკადებისაგან გადარეცხილია. ცივის წყების შრეები თითქმის ყველგან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის დახრილი და მხოლოდ ნაოჭის სამხრეთ-აღმოსავლურ კიდებზე, ჩალაუბნის საკინიგზო უღელტეხილის მიდამოებში, შეიძლება ანტიკლინის პერიკლინური დაბოლოების ნახვა.

გომბორის ქედის უმაღლესი მწვერვალი ცივი, რომელიც მის დაახლოებით შუა ნაწილში მდებარეობს, ზღვის დონიდან 1990 მ აღწევს. ქედის ჩრდილო-დასავლური ნაწილის მწვერვალები — მ. შ. გომბორი, სათიბე და სხვები მას ბევრით არ ჩამოუვარდებიან (1500 — 1840 მ). შთა მანაის-ცივიდან დაწყებული, ქედის თხემი იწყებს დადაბლებას სამხრეთ-აღმოსავლური მიმართულებით; სოფ. კერემის მიდამოებში მისი სიმძლავრე სულ 1200 — 1300 მეტრია; შემდეგ წყალგამყოფი ქედი დაბლდება 750 მეტრამდე (ჩალაუბნის უღელტეხილი) და ისევ მაღლდება სიდნალის რაიონში (მ. კოტორი, 1084 მ).

თუმცა გომბორის ქედი გეოლოგიურად ახალგაზრდა წარმონაქმია და ზოგადად ინარჩუნებს თავისი მორფოლოგიის პირდაპირ შესატყვისობას ნეოტექტონიკურ სტრუქტურასთან, მაინც რელიეფის დეტალებში შეიმჩნევა სტრუქტურული ხაზებიდან არსებითი გადახრებიც. ქედის თხემის მიმართულება მხოლოდ ერთობლივად იმერებს აზუვების ღერძის მდებარეობას. რაიონის ოროგრაფიული ღერძი — წყალგამყოფი მნიშვნელოვან მანძილზე (მ. გომბორიდან მდ. ჩაილურის — ხევის სათავეებამდე) გადაადგილებულია ჩრდ.-აღმოსავლეთისაკენ — ანტიკლინის ალაზხისპირა ფრთის არეში, ამიტომ ქედი აქ მონაკლინური სტრუქტურისაა. სამხრეთ-დასავლური ფერდობი ფლატეების სახით სხვაეს ცივის წყების შრეთა თავებს და ქედის ამ მონაკვეთს კუესტისებურ მოყვანილობას ანიჭებს. წყალგამყოფი თხემი ბევრგან ტექტონიკური ღერძის მიმართულებიდან მკვეთრად იხრება და კლაცნილობებს აჩენს.

რეგიონის მეზორელიეფი ხასიათდება წყლის ეროზიული მოქმედების შედეგად წარმოქმნილი ფორმების ბატონობით. ეს ფორმები პალეოტიპურ და კანოზოტიპურ ჩვეულებად იყოფა.

პალეოტიპური ეროზიული რელიეფი წარმოდგენილია ცივის წყების ქვე-

შიდან ამონათხარი პენეპლენის ფრაგმენტებით, რომელთა რელიეფი თანადროული გომბორის ქედის არსებობის წინამორბედ გეომორფოლოგიურ ციკლში გამოიშუადა, სარმატულ საუკუნეში ზღვაში დაიძირა და კიმერიული საუკუნის ბოლომდე იმარხებოდა ნალექთა ქვეშ, ხოლო შემდეგ, ცივის წყების დასლოცობის ერთდროულად, აზევებულ იქნა 1000 — 1200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე. ამონათხარი პენეპლენის რელიეფის ფრაგმენტები ყველაზე უფრო მნიშვნელოვან უბნებს ქმნიან ზევსურთა სოფელ ბაკანასთან (მდ. მდ. დიდრიყისა და შავკაბისხევის წყალგაყოფზე), მდ. ჰერმისხევის სათავეებში და ა. შ.

კაინოტიპური ეროზიული ფორმები წარმოდგენილია მდინარეთა ხეობებით და მათი გამყოფელი ქედებით, რომლებიც განსაზღვრავენ რეგიონის ერთობლივ გეომორფოლოგიურ იერს. ხეობების სიღრმე 500 — 1000 მ აღწევს; მათ მეტწილად ყუთისებური მოყვანილობა აქვთ მიღებული ფართო ალუვიური რიყეების განვითარების შედეგად, რომლებიც ცივის წყების ნგრევის მასალითაა წარმოქმნილი, მაგრამ მეწყერულ მონაკვეთებზე ხეობები მახვილფსკერიან ტიპში გადადიან.

ცივის წყების ფლატოვანი ფერდობები, განსაკუთრებით ქედის სამხრეთ-დასავლურ (ივრისაყენ მიპყრობილ) მხარეზე, ძლიერ ინტენსიურად ირეცხება ატმოსფერული წყლებით და წარმოქმნის ბედლენდურ რელიეფს. ასეთი რელიეფი ვრცელ უბნებს იკავებს ივრის მარცხენა შენაკადების — მდ. მდ. ლაფიანხევის, საგარეჯოახევის, ჩაილურისხევის, აგრეთვე ალაზნის მარჯვენა შენაკადების — მდ. მდ. თურდოსა და კისისხევის სათავეებში და ღვარცოფული აქტივობის მძლავრ კერებს ქმნის. გომბორის ქედის ბედლენდებს შორის გაიჩევა ორი ძირითადი მორფოლოგიური ტიპი, რომლებიც განვითარებულია ცივის წყების ლითოლოგიურად ერთგვაროვან და არაერთგვაროვან ფაციფსებში.

მეწყერები დამახასიათებელია თითქმის ყველა ძირითადი ხეობისათვის (კისისხევის, თურდოს, ჰერმისხევის, დიდრიყის, ორფილის, ფაფრისხევის ხეობები) და, ბედლენდების მსგავსად, ღვარცოფიანობას ხელს უწყობს. ზოგიერთი მეწყერული უბნის გავრცელება მდინარეთა გასწვრივ 2—3 კმ და მეტსაც აღწევს. მეწყერები იწვევენ მდინარეთა შეგუბებას, პატარა ტბების გაჩენას, „მთვრალი ტყის“ მოვლენას (ხეების დახრა-წაქცევას) და სხვ. ტალახიანი ვულკანები თავმოყრილია სოფლების ბაკანის, ზიარის, ფხოველის მიდამოებში. მდ. მდ. კისისხევის, თურდოს, ვანთისხევის, გომბორისხევისა და სხვათა ხეობებში არის შუა საუკუნეების ხელოვნურ გამოქვაბულთა ჯგუფები, რომლებიც ზოგჯერ რამდენიმე სათუღლად არის განლაგებული ცივის წყების ფლატებში.

გომბორის ქედის პავა, რომელსაც აშუქებს გომბორისა და სიღნაღის მეტეოსადგურების დაკვირვებები, აგრეთვე ქედის ძირის გასწვრივ განლაგებულ სადგურთა მონაცემები, ხასიათდება შემდეგი მაჩვენებლებით. საშუალო წლიური ტემპერატურები ზღვის დონიდან 600 — 800 მ სიმაღლეზე ეთანასწორება 11—12°, ხოლო 1160 მ სიმაღლეზე (სოფ. გომბორში) 8°; ცივის მწვერვალზე შესაბამისი სიდიდე ალბათ 3—4° იქნება. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა სოფ. გომბორში 21° არის, ე. ი. ნაკლებია, ვიდრე უფრო დაბალ პუნქტებში (თელავში, წინანდალში, საგარეჯოში). ნალექიანობა გომბორში წლიურად 722 მ-ლიმეტრია, სიღნაღში კი 673 მმ. ქედის თხემურ ზონაში იგი 1000 მმ უნდა აღწევდეს.

რეგიონის მდინარეულ ქსელს შეადგენენ ალაზნის მარჯვენა შენაკადები, რომლებითაც დრენირებულია ქედის ჩრდილო-აღმოსავლური კალთები (მდ. მდ. ორვილი, ქისტაურისხევი, დიდხევი ანუ ხოდაშნისხევი, თურდო, კისისხევი, ვანთისხევი, ჭერმისხევი, ფაფრისხევი) და ივრის მარცხენა შენაკადები, რომლებიც სამხრეთ-დასავლურ. ფერდობზე ჩამოედინება (მდ. მდ. გომბორისხევი, ეატისხევი, საგარჯოსხევი, ჩაილურისხევი, .ლაკბე). იმ მდინარეთა რეკომპოზი, რომელთა აუზების ველოგოიურ აღნაგობაში ცივის წყება და პალეოგენ-ცარცის მეწყვრადი თიხოვანი შრეები მონაწილეობენ, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ღვარცოფიანობა.

გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლური დადაბლებული ნაწილი გურჯაანის მერიდიანის აღმოსავლეთით განიარჩევა მდინარეული ჩამონადენის დაბალი მოდულით (2—3 ლიტრი წამში კმ-დან) და ამიტომ წყალმციარეა, — მისი კალთებიდან არ ჩამოედინება არც ერთი ისეთი ნაკადი, რომელიც მიაღწევდა იორამდე და ძლიერ ცოტაა ისეთი, რომელთაც თავისი წყალი ალაზნამდე მიაქვთ.

ნიადაგებისა და მცენარეულობის ხასიათის მიხედვით გომბორის ქედის რაიონი ორ განსხვავებულ მონაკვეთად იყოფა. მისი უმეტესი ნაწილი, რომელიც გურჯაან-კაქრეთის შემეართებელი ხაზის ჩრდილო-დასავლეთით მდებარეობს, წარმოადგენს ტიპობრივ საშუალომთიან ტერიტორიას, შემოსილს უომრალი ნიადაგებით და ფოთლოვანი ტყით. ტყის შედგენილობაში 1000 — 1200 მ სიმაღლემდე გაბატონებულია მუხა, რცხილა, და ხსვ., უფრო ზემოთ კი წიფელი ფიქვნარის მასივებით, რომელთა უმეტესი ნაწილი ივრის მარცხენა შენაკადების სათავეებშია განლაგებული. ფიქვნარი იზრდება აგრეთვე მარიამ-ჭვრის ღვარცოფულ ნაკადზე, რომელიც ქედიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ არის ჩამოსული ქ. საგარჯოს მიმართულებით. უმაღლესი მასივების — ცივისა და გომბორის თხემი უტყეოა. ამ ადგილების უტყეობა მეორადი მოვლენაა, დაკავშირებულია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობასთან, სახელდობრ ძოვებასთან. ტყის ხელოვნური ზედა საზღვარი ალაგ-ალაგ 1500 — 1700 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე ჩამოდის.

გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლური ბოლო სოფლების ზიარის, ჭიბოთის, შაჩხანის და ქ. სიღნაღის რაიონში თითქმის უტყეოა. იგი დაფარულია ძირითადად ყავისფერი ნიადაგებით და მეორადი წარმოშობის ბუჩქნარებით, რომელსაც უჭირავს ადამიანის მიერ განადგურებული ტყეების ადგილი.

გომბორის ქედის ტყეებში ჭერ კიდევ დიდი რაოდენობით ბინადრობს შველი.

XXII (54). ელდარის ვაკე

ერთსართლიანი ლანდშაფტი ავშულაკიური ვაკე რელიეფით, არიდული ჰავით, ნახევარდუნობისებური ნიადაგებითა და მცენარეულობით

ელდარის ვაკის ის მცირე ნაწილი, რომელიც საქართველოში შემოდის, შინც იმსახურებს განსაკუთრებულ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონად გამოყოფას თავისი კლიმატური, ნიადაგური და გეობოტანიკური თავისებურებების გამო. იგი მკვიდროდ არის დაკავშირებული აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ნახევ-

რადუდაბნოსებურ ლანდშაფტურ ოლქთან და წარმოადგენს აზერბაიჯანის ნახევრადუდაბნოთა უშუალო გაგრძელებას.

საქართველოს სსრ ფარგლებში ელდარის ვაკეს უჭირავს ივრის მარცხენა სანაპიროს ზოლი, რომლის მაქსიმალური სიგანე 6—7 კმ არის, ხოლო სიგრძე ივრის გასწვრივ 20—22 კმ. იგი თითქმის პორიზონტალურ სიბრტყეს წარმოადგენს, რომლის აბსოლუტური სიმაღლეც 100 — 260 მ ფარგლებში ცვალებადობს. წარმოქმნილია მეოთხეული ალუვიური თიხნარებით და შეადგენს მტკვარ-არაქსის აკუმულაციური დაბლობი ვაკის ნაწილს.

ელდარი ჩვენი ქვეყნის ყველაზე უფრო გვალვიანი და უდაბური კუთხეა. წლიური ნალექიანობა აქ 250 — 300 მილიმეტრის ფარგლებშია, რაც 13° საშუალო წლიურ ტემპერატურასთან და 25° უთბილესი თვის ტემპერატურასთან შეთანწყობით ქმნის ნესტიანობის მკვეთრად უპოვო ბალანსს (განესტინების ხარისხი უდრის 0,2 — 0,3). ვაკისა და მასზე ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მობჯენილი გაშიშვლებული ფერდობების (ივრის ზეგნის კიდის) ჰაერის სიმშრალის გამო რაიონი სრულიად მოკლებულია ჰიდროგრაფიულ ქსელს (ტრანზიტული მდინარე იოტი და ივრიდან გაყვანილი სარწყავი არხები რწყავენ ვაკის სამხრეთ-დასავლურ კიდე აზერბაიჯანის სსრ ფარგლებში). გაზაფხულობით კალაღარასის, ყუმურის (კომროისა) და სხვა სერების კალთებში ჩაჭრილი ხრამებიდან გამოდინა ხოლმე დროებითი ნაკადები, მაგრამ ისინიც ვერ ახერხებენ ელდარის გადაკვეთას და, სანამ იორს მიაღწევენ, იკონებიან ნიადაგში.

ელდარის ვაკის ლანდშაფტი ნამდვილი ნახევრადუდაბნოს ხასიათს ატარებს. იგი დაფარულია რუხ-ყომრალი ნიადაგებით და ქსეროფილური (ხურხუმოიანი და აბზინდა-უროიანი ნახევრადუდაბნოს, ტიპის) მცენარეულობით. ზედაპირის მნიშვნელოვანი ნაწილი საეგებით გატიტვლებულია და გვალისაგან დამსკდარი. ბალახი აქ დაბალია, მხოლოდ განსაკუთრებით უხვი გაზაფხულის ნალექიანობის წლებში მცენარეები აქ არაჩვეულებრივად მაღალი იზრდება და ნორმალური 10 — 20 სმ ნაცვლად 0,5 — 1 მ სიმაღლეს აღწევს.

მინიმალური კავასიონის ოლქი

დანაწილების სქემა

მცირე კავასიონის მთიანეთი საქართველოს ფარგლებში, თავისი ლანდშაფტის ხასიათის მიხედვით, შემდეგ რაიონებად შეიძლება იქნეს დანაწილებული:

- 1 (X XII). აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი.
- 2 (X XIV). აჭარის ქვაბული.
- 3 (X XV). ახალციხის ქვაბული.
- 4 (X XVI). თრიალეთის ქედი.
- 5 (X XVII). ხრამ-სომხეთის მთიანი რაიონი.

რაიონების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების განსხვავებულობა გამოწვეულია მათი უახლესი გეოლოგიური ისტორიით და მდებარეობით გარეგან: კლიმატური ზეგავლენების მიმართ. გეოლოგიური წარსულის თავისებურებანი განსაზღვრავენ ოლქის ამა თუ იმ ნაწილის სტრუქტურას და მასთან მჭიდროდ და-

კავშირებულ რელიეფს (მაგალითად, ახალციხის ქვაბულის შუა ნაწილის დადაბლებულობას, რაც სინკლინურ სტრუქტურას ემთხვევა), აგრეთვე ამ ტერიტორიების მცენარეული და ცხოველური სახეობებით დასახლებისა და ნიადაგთწარმოქმნის პირობებს. მცირე კავკასიონის ცალკეული მონაკვეთების განლაგება სხვადასხვა ტიპის ჰაერის მასების გადაადგილების მიმართულებებისადმი, მისი შემადგენელი ოროგრაფიული ელემენტების ორიენტაცია არსებითს გავლენას ახდენს ატმოსფერული ნალექების განაწილებაზე, ტემპერატურის რხევის ამპლიტუდაზე და სხვა კლიმატურ პირობებზე, ხოლო მათი მეშვეობით ბუნებრივი ლანდშაფტის ნიადაგურ, ჰიდროგრაფიულსა და ორგანულ კომპონენტებზეც.

ჰავის ზღვიური თვისებები მცირე კავკასიონის მთიანეთში განსაკუთრებით მკვეთრად დასაველეთით არის გამოსახული — შავი ზღვისაკენ და კოლხეთის დაბლობისაკენ მიპყრობილ გარეგან ფერდობებზე. აქედან აღმოსავლეთის მიმართულებით და მთიანეთის შიდა ნაწილებისაკენ ატლანტის ოკეანისა და ხმელთაშუა ზღვის გავლენა სუსტდება, რაც განაპირობებს მცენარეული ორგანიზმების საარსებო პირობების შესაბამის ცვლილებას იმავე მიმართულებებით. მცირე კავკასიონის დასავლური და გარეგანი ნაწილებისათვის დამახასიათებელი, კოლხეთის ფლორის რელიქტური მეზოფილური ელემენტებით მდიდარი უხვი მცენარეულობა აღნიშნული მიმართულებით დეგრადაციას განიცდის და ხრამ-სომხეთის მთიან რაიონში უკვე აღმოსავლეთ ამიერკავკასიისათვის დამახასიათებელ ფორმაციებს უთმობს ადვილს.

XXIII. აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი

მრავალსართლიანი ლანდშაფტი საშუალომთიანი ეროზიული რელიეფით, ლანდშაფტურად სარტყლების სისტემით ქვედა ტყეებიდან აღურამდე, კოლხეთის ტიპის მცენარეულობით

ზოგადი დახასიათება. აჭარა-იმერეთის ქედი 140 კილომეტრზეა გაწოლილი შავი ზღვის სანაპიროდან (ბათუმ-ქობულეთიდან) ბორჯომის ხეობამდე. ამავე მანძილზე ვრცელდება მისი ჩრდილო, კოლხეთის დაბლობისაკენ მიქცეული ფერდობებიც. რეგიონი ისაზღვრება ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან ზემო იმერეთის პლატოთი, სამხრეთ იმერეთისა და აჭარა-გურჯინის მთისწინა რეგიონებით, სამხრეთიდან კი აჭარისა და ახალციხის (მესხეთის) ქვაბულებით.

აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს საშუალომთიანი ეროზიულ რელიეფში, ლოკალური ძველი გამყინვარების ნიშნებით; უხვ ატმოსფერულ განვსტიანებაში (განსაკუთრებით დასავლურ ნაწილში), რითაც აღემატება მცირე კავკასიონის დანარჩენ ნაწილებს; ნესტიანი ჰავა აღბეჭდილია აქაურ მცენარეულობაშიც. რომელიც განირჩევა სიუხვით, შესამეული ფლორის რელიქტების სიმრავლით და მეზოფილური ხასიათით. კავკასიონის ოლქისაგან ეს რეგიონი (ისევე როგორც მთელი მცირე კავკასიონი) განსხვავდება ლანდშაფტური სარტყლების შემოკლებული სისტემით, ნივალური და კარსტული ლანდშაფტების უქონლობით და ა. შ. აღმიაწერი მოსახლეობის სიცოტავეს ამ რაიონში ხელი შეუწყვია მისი ფლორისა და ფაუნის შენახვისათვის. აქ ჭერ კიდევ არის აღამიანის მიერ უმნიშვნელოდ გარდაქმნილი კუთხეები უღრანი მთის ტყეებით, რომლებშიც შეიძლება შეხვდეთ ირემს, შველს, დათვს.

რაიონი აგებულია უმთავრესად პალეოგენური წყებებით, რომელთა შედგენილობაში გაბატონებულ როლს ასრულებს ეოცენის ვულკანოგენური ფორმაცია. გავრცელებულია ზედაკარტული კირქვებიც. ყველა ეს ფორმაცია ქმნიან იზოკლინური ნაოჭების აისტემას. ნაოჭები გადაყარაებულია ჩრდილოეთისაკენ — ძირულის მასივზე და მის დასავლურ მიწისქვეშა გავრცელებაზე. მათი ღერძები ძირითადად განედურადაა მიმართული, ხოლო აჭარაში სამხრეთ-დასავლეთისაკენ. რაიონის თითქმის მთელ სიგრძეზე ფართო ზოლად გავრცელებული ეოცენური პორფირიტული წყება შედგენილია მტკიცე ქანების (პორფირიტებისა და მათი ტუფბრექჩიების) მორიგეობით ადვილნგრეველ მასალასთან (ტუფოგენებთან, ქვიშაქვებთან და სხვ.), ამიტომაც უთანაბრო დენუდაციას განიცდის, კლდოვან რელიეფს აჩენს და მიდრეკილია კლდეზავებისაკენ.

აჭარა-იმერეთის ქედის მთავარი წყალგამყოფი თხემი ბათუმის აღმოსავლეთით ამართული მ. ჩაქვისთავიდან ჯერ ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ მიემართება მ. ხინოსაკენ (ამ მონაკვეთს — მდ. მდ. ჩაქვისწყლისა და აჭარისწყლის წყალგამყოფს ჩაქვის ქედი ეწოდება), შემდეგ კი განედურ მიმართულებას ლებულობს, რომელსაც ბოლომდე (ბორჯომის ხეობის მიწნამდე) ინარჩუნებს. მისი მწვერვალების აბსოლუტური სიმაღლე 2400 — 2850 მ აღწევს. მასზე ამართულია მ. მ. კინკაძე (1309 მ), დიდი მტირალა, ჩაქვისთავი (1552 მ), მორცილი (1728 მ), კალვა (1766 მ), პერანგა (2235 მ), ხინო (2580 მ), თავინაური (2669 მ), საყორნია (2756 მ), ზოტისმთა (2676 მ), გომისციხე (2380 მ), ყებირი (2610 მ), სანისლია (2666 მ), მეფისწყარო (2850 მ), ხოროსდალი (2490 მ), დიდმ.-დალი (2587 მ), ნაგება (2618 მ), წყალწითელა (2518 მ), მეღვრიკი (2482 მ) და ლომისმთა (2201 მ). უღელტეხილებს შორის აღსანიშნავია ბადიში და ზეკარი ანუ რკინისჯვარი (2180 მ). თხემის პროფილი ძირითადად ტალღობრივია, — მწვერვალებსა და უნაგირებს შორის მცირე სიმაღლითი სხვაობაა; მხოლოდ ცალკეული მასივები (მაგალითად, ნაგება) ატარებს კლდოვანი პირამიდების ხასიათს.

უმაღლესი მასივების ჩრდილო კალთებზე შეიმჩნევა მეოთხეული სუსტი გამყინვარების კვლები უმთავრესად კარების სახით, რომლებიც ტყიან-ხარტყლის ზედა საზღვარზე ბევრად მაღლაა განლაგებული. ქედის ჩრდილო ფერდობი დაღარულია კოლხეთის დაბლობებში და შავ ზღვაში ჩამავალ მდინარეთა ზემო წელის საშუალომთური, ზოგჯერ კლდეკარისებური ხეობებით. ეს ხეობები უფრო ხშირად სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-დასავლეთისაკენაა მიმართული ნაოჭთა გაწოლისადმი მართობულად. ხეობათა გვერდები ბევრგან ძლიერ ციცაბოა, 1000 მ აღწევს.

ტერასები ხეობებში სუსტადაა გამოხატული, — რეგიონული ეროზიული და აკუმულაციური დონეები სრულიად არ მოიპოვება და მერ წილად რელიეფში ერთადერთი რიყისზედა ტერასი არის წარმოდგენილი. ხეობების განსაკუთრებით შევიწროებული მონაკვეთები დაკავშირებულია ანტეცედენტურ უბნებთან.

აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის რაიონის ჰავა საკმაოდ ნესტიანია, თუმცა ნალექიანობის მიხედვით იგი ჩამოუვარდება აჭარა-გურთის მთისწინეთის რაიონს და კავკასიონის მთიანეთის სამხრულ გარე ფერდობებს. ისევე როგორც მთისწინეთში, ჰაეის ზღვიურობის ხარისხი აღმოსავლეთისაკენ კლებულობს.

ბახმაროსა და საირმის მეტეოსადგურების დაკვირვებათა მიხედვით საშუალო წლიური ტემპერატურები 900—1900 მ სიმაღლის სარტყელში ცვალებადობენ 8,4°-დან (საირმე) 3,7°-მდე (ბახმარო). უცივესი თვის ტემპერატურა შესაბამისად ცვალებადობს — 0,8°-დან — 5,5°-მდე. თვიურ ტემპერატურათა რხევის წლიური ამპლიტუდა 18 — 19° არის. წლიური ნალექიანობა ბახმაროში 1406 მილიმეტრით განისაზღვრება, საირმეში კი 940 მმ.

მდინარეული ჩამონადენის საშუალო წლიური მოდული რაიონის დასავლურ ნაწილებში აღწევს 40—60 ლიტრს წამში კვ. კმ-დან, ხოლო აღმოსავლეთით (ხანისწყლის აუზში) 25 ლიტრამდე დადის.

რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მთის მდინარეებით, რომლებიც ან უშუალოდ შავ ზღვას შეერთიან (ყოროლისწყალი, ჩაქვისწყალი, კინტრიში, ნატანები, სუფსა), ან მდ. ნატანებს (ბეუეი შენაკად აკისწყლითურთ), სუფსას (ბაბეისწყალი, გუბაზეული), რიონს (სულორი, ხანისწყალი შენაკადებით წაბლარისწყლით, ქერაშავეთათი, ლაიშურათი და საყრეულათი), ან კიდევ ყვიარლას სისტემას (ჯყოლისხევი). მათ შორის უდიდესია მდ. მდ. სუფსა (სიგრძე 117 კმ, აუზის ფართობი 1130 კვ. კმ) და ხანისწყალი (სიგრძე 60 კმ, აუზის ფართობი 921 კვ. კმ.) მოტანილი მაჩვენებლები ამ მდინარეებს ეხება მთლიანად და არა მხოლოდ განსახილველი რეგიონის ფარგლებში. საკმაოდ ბევრია მინერალური წყაროები.

ნიადაგური საბურველი ტყიანი სარტყლის ფარგლებში გამოხატულია მუქი, ბაცი და გაეწრებული ყომრალი ნიადაგებით, რომლებიც ქვემოთკენ სუბტროპიკულ წითელმიწებსა და ყვითელმიწებში გადადიან. რაიონის ალპურ სარტყელში განვითარებულია მრავალგვარი ტიპის მთა-მდელოს ნიადაგები — კორდიანი, ტორფოვანი, აგრეთვე განუვითარებელი და ჩამონარეცხი.

რეგიონის მცენარეულობა ერთობლივად კოლხეთის მთიანი ნაწილებისათვის ტიპობრივ ხასიათს ატარებს — როგორც ტყიანი, ისევე მდელოიანი სარტყელიც მდიდარია მეზოფილური რელიქტური ფლორის ელემენტებით. აღმოსავლეთისაკენ კოლხეთის მთური ფლორის სიუხვე შესამჩნევად კლებულობს.

კოლხეთის მაღალი სარტყლებისათვის დამახასიათებელი მცენარეული ცენოზები განსაკუთრებით მაღალ განვითარებულობას დასავლეთით აღწევს — ჩაქვის ქედის ზღვისპირა კალთებზე, სადაც წიფლნარი და ნაძვნარ-სოჭნარი ტყეების ფონზე გავრცელებულია შქერიანების თავისებური ფორმაცია, შედგენილი როდოდენდრონის სამი სახეობით. (პონტოს, უნგერისა და სპირინოვის როდოდენდრონებით). ასევე შემორჩენილია შესამეული პერიოდის ტროპიკული ფლორის იშვიათი რელიქტები — კვიმრა ჰიმენოფილი, ორფანოლენჯია, ხავსი ჰუკერია.

რაიონის აღმოსავლეთ (იმერულ) ნაწილში სითბო-სინესტის მომთხოვნი ეს ფლორისტული ელემენტები ჰქრება. კოლხეთის ფლორის სხვა წარმომადგენლები, როგორცაა წყავი, შქერი და სხვა, აღმოსავლეთით ვერ აღწევენ ისეთ უზარმაზარ ტანადობას, როგორც მათ დასავლეთით აქვთ. აქარის მთებში ურთხლის ხეების დიამეტრი 2 მ და მეტსაც აღწევს, ხოლო უნგერის როდოდენდრონისა 1 მ.

ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვარი აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობზე ბევრგან წარმოქმნილია ჯუჯა წიფლის, მედევედვის არყის ან პონტოსის მუხის ტყეებით, რომლებიც ზღვის დონიდან 2300—2400 მ სიმაღლემდე აღის. უფრო მაღლა მდებარეობს ალპური სარტყელი ვრცელი დეკიანებით.

მ. მეფისწყაროდან ჩრდილოეთისაკენ გამოწედილი შტოქედი, რომელიც ლობორორტის ქედის სახელწოდებით არის ცნობილი, წარმოადგენს მნიშვნელოვან ოროგრაფიულ, ჰიდროგრაფიულსა და ლანდშაფტურ საზღვარს, რომელიც აღსაწერ რეგიონს ორ ქვერეგიონად ჰყოფს — დასავლეთ და აღმოსავლეთ ქვერეგიონებად. ეს ქედი დავეიკრევიებულია მწვერვალებით: დიდი ლობორორტი (2731 მ), პატარა ლობორორტი (2427 მ), თაფლოვანი (2324 მ) და ლამაზიგორით (2173 მ). იგი თავისი სამხრული ნაწილით გამოჰყოფს ხანისწყლის აუზს (რიონის სისტემას) სუფსის აუზისაკენ.

ნს. დასავლეთი ანუ ჩაქვ-ხუფხის ქვერეგიონის ფარგლებში მცირე კავკასიონის ნაოჭა სტრუქტურებს ახასიათებს აბატონებული ჩრდილო-აღმოსავლური გაწოლა. (ყარცული კირქვები აქ არ შიშვლდება. გეოლოგიური აღნაგობის დამახასიათებელ დეტალად ჩათვლება სიენიტური შედგენილობის ნეონიტრუზიის არსებობა ნატანებისა და ბუუყის ხეობებში, სადაც იგი ეროზიის მიერ არის გაშიშვლებული სოფელ ვაიჭერის ზემოთ. აჭარა-იმერეთის ქედის თხემს აქ განედური მიმართულება მხოლოდ მ. მ. მეფისწყაროსა და თავინაურს შორის ახასიათებს; უფრო დასავლეთით იგი სამხრეთ-დასავლეთისაკენ იხრება და ჩაქვის ანუ მცირე აჭარის ქედის სახელწოდებით თითქმის ბათუმამდე მიდის.

ჩაქვის ქედის პარალელურად და მის ჩრდილო-დასავლეთით, მდ. ჩაქვისწყლიდან მდ. კინტრიშამდე გაწოლილია ქობულეთის ქედი, რომელიც ჩაქვის ქედთან გადრდიგარდმო სერიოზულ დაკავშირებულ (მ. თელათხევი, 1564 მ). გარდა ამ ქედებისა, რომლებიც ეთანხმება აბატონებულ სტრუქტურულ ზეზებს, ქვირეგიონის ოროგრაფიულ აღნაგობაში გაირჩევა გარდიგარდმო ელემენტები იმ შტოქედების სახით, რომლებიც წყალგამყოფ თხემს მ. მ. ხინოსა და მეფისწყაროს შორის გამოიყოფა და მიემართება ჩრდილო-დასავლეთისაკენ გურიის მთისწინა ტაფობის მიმართულებით.

სუფსის მარჯვენა შემოინარის ბახვისწყლის ზემო წელზე, ამ მდინარისა და გუბაზეულის შენაკადებს შორის ამართლი წყალგამყოფი ქედის კალთებზე, გაფენილია კურორტი ბახმარო, რომლის ზემოთ, ოდნავ აღმოსავლეთით, აწედილია მ. გარდრეკილი ანუ ლეჩქისსერი (2508 მ).

თავისებურია ჩაქვის ქედიდან ჩამოშვებული და ბათუმ-მახინჯაურს შორის შავ ზღვაში შემავალი მდ. ყოროლისწყლის სათავეების ლანდშაფტი. დასახელებული ქედის თხემზე და ტოტზე ამართლი ორი მწვერვალი ატარებს დამახასიათებელ სახელწოდებას „ტირალას“ ანუ მტირალას, რაც მიკვირითებმა აბჰმოთა კავშირის ამ ერთ-ერთი ყველაზე ნალექიანი მიდამოს წყალუხვობაზე. მ. მ. მტირალას, კინკაძისა და ზოგიერთი სხვა მასივის კალთებზე მდებარეობს ვრცელი უბანი, რომელიც ტყეს მოკლებულია და დაფარულია მაღალი როდოდენდრონების სქელი, გაუვალი ტევრებით (შქერიანებით). ამ თავისებური მცენარეული ფორმაციის წარმოშობას ზოგი მკვლევარი ტყის ხანძრით ხსენს. ზოგიც თოვლის ზეგებით, რომლებსაც მოუსხიათ ხემცენარეულობა.

ნს. აღმოსავლეთი ანუ ხაირმე-ვახანის ქვერეგიონი. აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური ნაწილში ნაოჭა სტრუქტურებს განედური მიმართულება აქვს, რომელსაც ექვემდებარება ქედის წყალგამყოფი თხემიც. ქედის იმერეთში შემავალი კალთების უმეტესი ნაწილი უკავია მდ. ხანისწყლის დატოტვილ სისტემას, რომლის დასავლეთით მდებარეობს მდ. სულორის აუზი, აღმოსავლეთით კი ჩხერიმელის მარცხენა შენაკადების ბეოლისხევისა და ვახანისხევის აუზები.

შტოქედებისა და მდინარეული ხეობების განლაგება უფრო ნაკლებად კანონზომიერია, ვიდრე ჩაქვ-სუფისს ქვერეაიონში, — სამხრეთ-აღმოსავლეთ-ჩრდილო-დასავლურ მიმართულებასთან ერთად, რომელსაც ემორჩილება მდ. მდ. ხანისწყლის, საკრეულას, სულორისა და სხვათა მონაკეუთები, გვხვდება პერიდიანული და სამხრეთ-დასავლეთ-ჩრდილო-აღმოსავლური მიმართულებებიც (მდ. წაბლარისწყალი, ქერაშვეთა, ხანისწყლის ზემო წელი და ა. შ.).

ქვერეაიონის ფლორა საკმაო რაოდენობით შეიცავს კოლხეთურ ელემენტებს, თუმცა ამ უკანასკნელთა რაოდენობისა და განვითარების ხარისხის მიხედვით ვერ შეედრება დასავლეთი ქვერეაიონის ფლორას. ტყის სარტყელი შეიძლება დანაწილდეს ოთხ სარტყლად; ქვემოდან პირველსა და მეორე სარტყელებში გაბატონებულია შერეული ფოთლოვანი ტყე, მესამეში — მოქვიწყვიანი (ალაგ-ალაგ სუფთა, მაგრამ შეტწილად ფოთლოვანი ჭიშების შენარევით) და მეოთხეში — პარკული ტყე დეკიანებით.

წიწვიანი ტყით შემოსილ. მდ. წაბლარისწყლის ხეობაში მდებარეობს მინერალური წყლით სახელგანთქმული კურორტი საირმე, რომელიც განიჩ. ჩვე ატმოსფერული ნალექების შედარებით მცირე რაოდენობით იმასთან დაკავშირებით, რომ მაღალი ქედებითაა გარშემოზღუდული.

XXIV (57). აჭარის ქვაბული

მრავალსართულიანი ლანდშაფტი საშუალომთიანი რელიეფით, მკოთხეული გამყინვარების ლოკალური კვლებით, საკმაოდ ნესტიანი ჰაით. ტყიანი და ალპური სარტყლების ზომიერად მებოფილური მცენარეულობით.

აჭარის მთიანი ქვაბული, რომელიც შემოსაზღვრულია აჭარა-იმერეთის, არსიანისა და შავშეთის ქედთა თხემებით, ესაზღვრება კოლხეთის ოლქში შემავალ აჭარა-გურიის მთისწინა რაიონს და მცირე კავკასიონის ოლქში შემავალ აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობისა და ახალციხის ქვაბულის რაიონებს.

აჭარის ქვაბულის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, მის ოროგრაფიულ დახშულობაში — ქვაბულისებურ მოყვანილობაში, მისი შიდა ნაწილების შედარებით სუსტ განესტინებებაში. აჭარის ქვაბულის ფსკერი მიეკუთვნება დასავლეთ საქართველოს ყველაზე ნაკლებად ნალექიან კუთხეთა რიცხვს და ამ მხრივ, აგრეთვე მცირე რაოდენობის ჰინხედვითაც, მკვეთრ კონტრასტში იმყოფება აჭარის ზღვისპირა ნაწილთან. ამასთან ერთად შიდა აჭარის ლანდშაფტს უფრო ძლიერ ემჩნევა სამეურნეო ფაქტორის გავლენით გარდაქმნა, ვიდრე აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის რაიონს.

რეგიონი აგებულია ძირითადად პალეოგენური წყებებით. მისი უდიდესი ნაწილი, რომელიც მოიცავს აჭარისწყლის ხეობას სოფ. დანდალოს ზემოთ მდ. მდ. მერეს (სხალთის), ნაფლატისწყლის, დიაკონიძისწყლისა და სხვათა აუზებში; აურთ, აგებულია შუა ეოცენის (ლიუტეტური.სართულის) ეულკანოგენური ფლოშით. ეს უკანასკნელი წარმოდგენილია უმთავრესად უხეში პიროკლასტური მასალით — ტუფბრექჩიებით, რომელიც მორიგეობს შიდაფორმაციულ პორფირიტულ განფენებთან. ქვაბულის ჩრდილო და სამხრული ბორტები, თითქმის

მთლიანად შედგენილია ქვედაოციწიერი ვულკანოგენური ფლიშით, რომლის შედგენილობა განსხვავდება წინააღწიერი ფორმაციისაგან ნაკლებ უხეში ხასიათით — ტუფებისა და ტუფოგენური ქანების ბატონობით.

აპარა-იმერეთის ქედის თხემი აპარაზე მიკრულ ნაწილში მეტწილად აგებულია ზედაოციწიერი ავიტ-პორფირიტული ტუფებისა და ტუფბრექჩიების წყებით (ოკირზულ-პრიაბონული წყების აპარული ფაციესით). ამავე ფორმაციაშია გამოშუშავებული აპარისწყლის ხეობა სოფ. ცხმორისს ქვემოთ, კოროხთან შეერთების ადგილამდე.

პალეოგენის (ეოცენის) პორფირიტული წყებების გარდა, აპარის ფარგლებში წარმოდგენილია უფრო ახალგაზრდა, ნეოგენური ვულკანოგენური წარმონაქმებიც, რომლებითაც აგებულია არსიანის ქედის მონაკვეთი რეგიონის ჩრდილო-აღმოსავლურ ნაწილში, აგრეთვე შეუშეთის ქედის დასავლური ნაწილის კალთებზე განვითარებული სიენიტ-დიორიტული ნეოინტრუზიები. ყველა პალეოგენური წყება ინტენსიურად არის დანაოჭებული; ნაოჭთა ერთობლიობა ქმნის აპარა-შეუშეთის ვრცელ სინკლინს. ნეოგენური ვულკანოგენური ფორმაცია (გოდერძის წყება) გაიკლებით უფრო სუსტად არის დისლოცირებული.

რეგიონი ხასიათდება ტიპობრივი საშუალომთიანი ეროზიული რელიეფით. აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 100 — 1000 მ-დან (ხაობათა ფსკერი 2000 — 2700 მ-მდე და მეტამდეც (ქვაბულის კიდევებზე — შემომფარველი ქედების თხემებზე). მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულებად გვევლინებიან აპარა-იმერეთისა და შეუშეთის განედური ქედები და მათი ურთიერთდამაკავშირებელი. მეტწილად მერიდიანული არსიანის ქედი.

ხსენებული ქედებიდან გამოწვდილი შტოკედები, რომელთაც ქვაბულის სამხრულ (მარცხენა) ნაწილში უმთავრესად ჩრდილო-დასავლური მიმართულება აქვთ, ხოლო ჩრდილო (მარჯვენა) ნაწილში სამხრეთ-დასავლური, აპარა-ქვაბულს მთელ რიგ ხეობებად ჰყოფენ. აპარა-წყლის მთავარ ხეობასთან ერთად, რომელიც დაახლოებით ემთხვევა აპარა-შეუშეთის სინკლინის ღირძს. უნდა მოვისხენოთ აპარისწყლის შემდინარეთა (მდ. მერისისწყლის, ჩირუხისწყლის და სხალთის სამხრულ მხარეში და მდ. მდ. ჰვანის და ლორჯომისა ჩრდილო მხარეში) მნიშვნელოვანი ხეობები. შიდა აპარის რელიეფის დამახასიათებელ თავისებურებად გვევლინება ზემოხსენებული შტოკედები: თხემებზე განვითარებული სისრემა მოეკებულ საფარებებისა. არსიანისა და შეუშეთის ქედთა თხემზე შეიმჩნევა მეოთხეული გამყინვარების მორფოლოგიური კვლები, რომლებსაც თითქმის მოკლებულია აპარა-იმერეთის ქედის სამხრული (აპარის ქვაბულში შემავალი) ფერდობი.

აპარის ქვაბულის ჰევა, როგორც ამას ხერთვისის, მახუნცეთის, ქედის, ფურთიოსა და ხულოს მეტეოსადგურების დაკვირვებანი გვიჩვენებენ, 100—1000 მ სიმაღლეებზე მდებარე სარტყელში ხასიათდება შემდეგი მაჩვენებლებით: საშუალო წლიური ტემპერატურები 13—10°, უცივესი თვის ტემპერატურა 3,5—0,8°; თვიურ ტემპერატურათა წლიური რხევის ამპლიტუდა 18,5—19°. წლიური ნალექიანობა ხერთვისში 772 მმ, ხულოში 1180 მმ, ფურთიოში 1027 მმ, მახუნცეთში 1811 მმ. მდინარეული ჩამონადენის საშუალო წლიური მოდული ქვაბულის აღმოსავლურ ნაწილში უდრის 30 — 40 ლიტრს წამში ყოველი კვ. კმ-დან, დასავლურ ნაწილში კი მატულობს 60 ლიტრამდე.

რეგიონის პიდროგრაფიული ქსელი შედგენილია მდინარეებით აპარის-

წყლითა და მაჰახელისწყლით, მათი შემდინარე-შენაკადებით, არსიანის ქედზე არსებული ძვილყინვარული წვრილი ტბებით და აგრეთვე საკმაოდ მრავალრიცხოვანი მინერალური წყაროებით. რაიონის უმთავრესი მდინარის აჭარისწყლის სიგრძე 90 კმ-ია, მისი აუზი მოიცავს 1540 კვ. კმ-ს.

ტყიანი სარტყლის ნიადაგური საბურველი აჭარაში ისევე, როგორც ერთობლივად კავკასიაში, ყომალი ნიადაგებითაა წარმოდგენილი, რომელთა ქვეტბების განლაგებას განსაზღვრავს აბსოლუტური სივალე, ზედაპირის დახრილობა, დედაქანების ხასიათი, ნალექიანობა და ა. შ. აჭარისწყლისა და მაჰახელისწყლის ქვემო წელში ეს ნიადაგები ადვილს უთმობენ წითელმიწებს, ხოლო ხემცენარეულობის გავრცელების ზედა ზღვარს ზევით — მთა-მდელოს ნიადაგებს. ეს უკანასკნელებიც მთელი რიგი სახესხვაობებითაა წარმოდგენილი, რომლებიც ერთმანეთისაგან განირჩევიან სიმძლავრის, მექანიკური და ქიმიური შედგენილობის მიხედვით, ორგანული კომპონენტითა და სხვა ნიშნებით და მიეკუთვნება კორდიან, ტორფულსა და სხვა ტიპებს.

მიღა აჭარის მცენარეულობა, თუ მას შევადარებთ აჭარის მთისწინეთისა და აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის აჭარული ნაწილის მცენარეულობას, ნაკლებად შედარაბა კოლხეთის ფლორის რელიქტური ელემენტებით, მაგრამ მაინც დასავლეთ ამიერკავკასიის მთებისათვის ტიპობრივ ხასიათს ატარებს. ტყიანი სარტყელი დაახლოებით 1200 — 1300 მ სიმაღლეზე იყოფა ორ ქვისარტყლად. ქვედა ქვესარტყელში გაბატონებულია ფოთლოვანი ჭიშები (წიფელი, მუხა, ნიკერჩხალი, წაბლი) და ფიჭვი, ზედა ქვესარტყელში კი მუქწიწვიანი ხეები (ნაძი და სოჭი), წიფელი და არყი. აჭარისწყლის ხეობის ფსკერზე და ფერდობთა დაბალ ნაწილებში მცენარეულობა საკმაოდ ქსეროფილურია. ალპური მდელოები ვიწრო ზოლებად არის გაყოლებული აჭარა-იმერეთისა და შავშეთის ქედთა თხემებზე და უფრო ფართოდაა გავრცელებული არსიანის ქედზე გოდერძის უღელტეხილის სამხრეთით. ამ უკანასკნელ უბანში, დიდ სიმაღლეზე მდებარე ტბებთან და ქაობებთან დაკავშირებულია წყლისა და ქაობის მცენარეულობის მცირე კუნძულები, სადაც დიდი რაოდენობით მონაწილეობენ ბორკალური ელემენტები — სფაგნუმისებრი ხავსები, ცვრიანი (დროზერა) და მისთანანი.

აჭარის ქვაბულის ჩრდილო გვერდი ანუ მხარე ოროგრაფიულად ემთხვევა აჭარა-იმერეთის ქედის სამხრული ფერდობის მონაკვეთს, მ. ერგედან მ. საყორნამდე. აგებულია იგი ეოცენური წარმონაქმებით, რომლებშიც გამოიყოფა სამივე ზემოდანასიათბული ეოლკანოგენური წყება და პალეოცენის ლითოკლასტური ფლიშით (ჭიშვილებითა და თიხებით). ამ უკანასკნელის ვიწრო ზოლი გაუყვება იმ გასწვრივ შესხლეტვას, რომლის სიბრტყე გადის ზედაეოცენური და ქვედაეოცენური წყებების კონტაქტის ხაზით, სოფ. ტბეთიდან სოფ. ზედა ნაღვარკამდე. აჭარა-იმერეთის ქედის სამხრული ფერდობი დანაწევრებულია (აჭარის ფარგლებში) აჭარისწყლის მარჯვენა შემდინარეების ხეობებით. სოფ. ერგედან სოფ. ქედამდე აჭარისწყალს მარჯვნიდან შეერთვიან მდ. მდ. ბარცხანა, დობოძისწყალი, ქალასყური, ქედას ზემოთ კი — ზეარისხევი, ვაჭანისისხევი, ახოსხევი და მარჯვენა შემდინარეთა შორის უდიდესი ჭვანა. რომელიც ხათავეს იღებს საყორნიას სამხრეთ-აღმოსავლეთით. ყველა ეს მდინარე გაედინება მთიან ხეობებში, რომელთა გამყოფელი შტოქედების თხემებზე, უფრო ნაკლებად, ვიდრე აჭარის ქვაბულის მარცხენა მხარეზე, მაგრამ მაინც შენახუ-

ლია მოსწორებული მოედნებ (ეროზიული საფეხურები) მათზე განლაგებული სოფლებით (ინჟინრეთი, ტაკიძეები და სხვ.).

აქარის ქვაბულის სამხრული გვირდი (მხარე) უჭირავს შავშეთის ქედის ჩრდილო კალთებს და (დასავლურ ხაზილში) პონტოსის ქედისა და კარჩხალის მასივის ჩრდილო-დასავლური ტოტის ბოლოებს. შავშეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის სიგანე 17 კმ-იდეა. ამ ქედის თხემეა მწვეოვალეი: მილისისთა (990 მ), ხოხნისთა (1699 მ), კორდა. ხევა (2810 მ), საიაოხია (2698 მ), უსახელო (2584 მ), დემურყაფუ (2371 მ). აქარის უმაღლეს მთასთან — ყანლიდალთან შავშეთის ქედის თხემი უკავშირდება არსიაის ქედის წყალგამყოფ თემს. შავშეთის ქედის ჩრდილო კალთებში ჩაჭრილი ხეობებით გაედინებია აქარისწყლის შაოცენა შედინარეეი—ხოხნისხევი, აყავრეთი, ხიოუხისწყალი შენაკად ტბეთისწყლით. ამ ხეობათა გამყოფელ შავშეთის ქედის ტოტებზე და შეტადრე მათს ბოლოებზე მდებარეობენ მობრტყელებული მოედნებ, რომლებიც იველი ხეობებია ფსკერის ხამთებს წარმოადგენს.

შავშეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი აგებულია ქვედა და შუაეოცენურ ცულკანოგენური წყებებით. მდ. აყავრეთის აუზში — სოფ. მერისის მიდამოებში ეროზიით გაშიშვლებულია მოზოდილი სიენიტდიორიტული ნეოენტრუხიები, რომლებიც ოთხ ძირითად გამოსავალს ქმნიან.

შავშეთის ქედი ეტყინება ჭოროხის მარჯვენა ნაპირს სოფ. მაჭახელისპირთან მთეარანგელოზის მასივის (889 მ) სახით, რომელიც განკყოფს აქარისწყლისა და მაჭახელისწყლის ქვემო წელთა ხეობებს. შავშეთის ქედის ბოლოს სამხრეთით მდებარეობს ვანედურად ორიენტრებული მაჭახელისწყლის ქვემო წელის ხეობა, რომელიც საბჭოთა კავშირის ფარგლებში დაახლოებით 15 კმ სიგრძეზეა მოქეული. ეს არის ღრმა ეროზიული ხეობა, რომლის ფსკერიც 100 — 300 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზეა, იმ დროს, როდესაც მეზობელი ქედების თხემები 1500 — 1800 მ აღწევენ.

კარჩხალის მთიანი მასივის ჩრდილო-დასავლური ტოტი, რომელიც ჭოროხისა და მაჭახელისწყლის წყალგამყოფს წარმოადგენს, საბჭოთა აქარის ტერიტორიის ფარგლებში თეისი ჩრდილო-აღმოსავლური ფერდობით შემოდის, 13 კმ მანძილზე მ. ხებადალიდან დასახელებულ მდინარეთა შესართავამდე, და დაგვირგვინებულია მ. გორგუულით (1447 მ).

ჭოროხის ხეობის დასავლეთით სსრკ ფარგლებში მდებარეობს პონტოსის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლური ბოლო, რომელზედაც ამართულია მ. ბოლოეო (1534 მ). ამ უკანასკნელისაგან მარაოსებურად იშლებიან შტოქედები.

აქარის ქვაბულს აღმოსავლეთიდან ჰკეტავს არსიანის ქედი, რომლის უბეტესი სამხრული მონაკვეთი თურქეთშია მოქეული, და რომელიც შიდა აქარას მესხეთის ქვაბულისაგან გამოკყოფს. საბჭოთა კავშირის ფარგლებში არსიანის თხემი კლაკნილად არის მიმართული: სახელმწიფო საზღვრიდან მ. ჰანჰახამდე იგი ზოგადად მერიდიანულადაა გაწოლილი, შემდეგ მ. საყულაფერდამდე დაახლოებით ვანედურად და ბოლოს, კიდევ უფრო ჩრდილოეთით (მ. საყორნაის აღმოსავლეთით) ისევე მერიდიანულად.

გოდერძის უღელტეხილის უნაგირა (2025 მ), რომელზეც ვადადის ახალციხე-ბათუმის გზატკეცილი, არსიანის ქედს ანაწილებს ორ მონაკვეთად, რომელთაგან სამხრული უფრო მაღალი არის და აგებულია უმთავრესად ზედამესაქეული „გოდერძის წყებით“; მხოლოდ ერთგან, ეროზიული ვადარეცხვის შედეგ-

გად, ეს წყება გადაცილია და გაშიშვლებულია შუაეოცნური ფლიში. ჩრდილო მონაკვეთი, რომელსაც გეგმაზე ლათინური ასო S-ის მსგავსად გაღუნული მოყვანილობა აქვს, უფრო დაბალი არის და აგებულია ვულკანოგენური ეოცენით. გოდერძის უღელტეხილის დასავლურ (აჭარის ქვაბულში შემავალ) კალთებზე უფრო ნაკლები სიუხვით, ვიდრე აღმოსავლურ (მესხეთის ქვაბულში შემავალ) ფერდობზე, მაგრამ მაინც გვხვდება ნეოგენის ტროპიკული მცენარეების გაქვავებული ნაშთები და აღნაბეჭდები, რომლებიც გოდერძის წყების ვულკანურ ტუფებშია მოქცეული.

გოდერძის უღელტეხილის სამხრეთით არსიანის თხემზე მდებარეობენ: უღ. აბახოსყელი (2315 მ), მ. თლილი ანუ ღრმანი (2541 მ), უღ. ტაშტახტი, მ. პრასანული (2635 მ), უღ. ურეშუკი (2155 მ) და, ზედ სახელმწიფო საზღვართან, აჭარის უმაღლესი მთა ყანლიდალი (3007 მ). ქედის თხემი აქ ყველგან ტყის ვაერტელების ზედა საზღვარზე მალაა და ძველი გამყინვარების ნიშნებს ატარება კარების, კარული ტბების, ვერძის შუბლების სახით. ტბები გაფანტულია ქედის ალპურ სარტყელში ყანლიდალის ჩრდილოეთით, გოდერძის უღელტეხილის მიდამოებამდე.

გოდერძის უღელტეხილის ჩრდილოეთით არსიანის ქედის თხემი დაგვირგვინებულია მწვერვალებით — ყაიაბაშით (2432 მ), ჭანჭახით (2506 მ), ციფწყართით (2184 მ) და საყულაფერდით (2450 მ), რომელთა შორის მოქცეული მშალელები მეტწილად ტყითაა შემოსილი.

არსიანის დასავლურ კალთებში ჩაჭრილია აჭარისწყლის ზემოწელის ხეობა (ხულოს ზემოთ) და მისი შენაკადების — სხალთისა და ღორჯომის ხეობები. ამ უკანასკნელათვის, ისევე როგორც შავშეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის ზემოაღწერილი ხეობებისათვის, დამახასიათებელია მნიშვნელოვან სიმაღლეებზე მდებარე ეროზიული საფეხურების არსებობა. ასეთი მოვაკებული მოედნები ხშირად მეორე თანრიგის ქედებია და მათი ტოტების თხემზეა განლაგებული.

კოროხის მარჯვენა შემდინარე აჭარისწყალი სათავეს არსიანის ქედის მ. ჭანჭახის სამხრულ კალთებზე ღებულობს და მალე, სოფ. ბელეთიდან დაწყებული, დასავლეთისაკენ იხრება. ამ მიმართულებას იგი ზოგადად ინარჩუნებს სოფ. აბუყეთამდე. დინების დანარჩენ მონაკვეთზე მდინარე სამხრეთ-დასავლური მიმართულებით გაედინება. აჭარისწყლის ტალღევი შესართავთან 100 მ-ზე დაბლა, სოფ. ქედასთან 250 მ სიმაღლეზე, ხულოსთან 650 მ.

აჭარისწყლის ხეობის გეოლოგიური აღნაგობა მოკლედ უკვე დახასიათებული გვექონდა რეგიონის ზოგად აღწერილობაში. ტუფოგენური ქანების წყებები, რომლებიც ფიქლებთან მორიგეობენ, მიდრეკილებას იჩენენ დამეწყვირაკენ, ამიტომაც თანადროული და ძველი მეწყრები ფართოდაა ვაერტელებული აჭარისწყლისა და მისი შენაკადების ხეობათა ბევრ მონაკვეთში. აჭარისწყლის ხეობაში მოქმედი მეწყრები მკვეთრად არის გამოსახული სოფლებს ქედასა და დანდალოს შორის; უფრო ზემოთ, დანდალო-შუახევის მონაკვეთზე შენახულია ძველი მეწყრების ნაშთები, რომლებიც მდინარეულ ტერასებზეა გადაფარებული. ფერდობთა დატერასებულობა აჭარისწყლის ხეობაში ყველგან როდი არის თანაბარი მკაფიობით და სისრულით გამოხატული. რიყნალიანი ტერასების რიცხვი ორს არ აღემატება (სოფ. დანდალოსთან მათი შეფარდებითი სიმაღლეებია 20 და 40 — 50 მ).

აჭარისწყლის ხეობის ტყის მცენარეულობა, როგორც ზემოთ იყო თქმული,

შედარებით ქსეროფილურ ხასიათს ატარებს. აჭარის ზღვისპირა ზოლისათვის დამახასიათებელი წიფლნარ-წაბლნარი ტყის ადგილს აქ იკავებენ უმთავრესად ფიჭვით, მუხით, რცხილითა და წითელი ლეიით შედგენილი, ხმელთაშუაზღვიური ბუჩქნარით მდიდარი ტყეები. შესამჩნევია საკმაოდ მკვეთრი განსხვავება ჩრდილო და სამხრული ექსპოზიციის ფერდობთა მცენარეულობას შორის — პირველს ახასიათებს რცხილა, მეორეს კი მუხა და ფიჭვი.

XXV. ახალციხის ანუ მესხეთის ქვაბული

მრავალსართულიანი ლანდშაფტი სპუალომთიანი, ძირითადად ტექტოგენურ-ეროზიული რელიეფით, ლანდშაფტური სარტყლებით ტუესტეპურიდან აღმუკამდე, საკმაოდ კონტინენტურაა პავით, მეზოფილური და ქსეროფილური მცენარეულობის შეთანაწყობით, კვედა სარტყლეაზე მნიშვნელოვნად გარდაქმნილი

ზოგადი დახასიათება. ახალციხის ქვაბულის რაიონი მდებარეობს ზემო მტკვრის აუზში (სოფ. აწყურის ზემოთ). იგი ესაზღვრება მცირე კავკასიონის ლანდშაფტურ ოლქში შემავალ სამ რეგიონს (აჭარის ქვაბულს, აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობს და თრიალეთის ქედს) და სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქში შემავალ ჭავჭავეთის ზეგნის რეგიონს.

ახალციხის ქვაბულის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება, რაც მას მცირე კავკასიონის სხვა ნაწილებიდან განასხვავებს, მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, დაბალი ჰიფსომეტრიული სარტყლების შედარებით გვალვიან პავაში; ეს უკანასკნელი განაპირობებს ტყესტეპური და მეორად-სტეპური ლანდშაფტის განვითარებას მტკვრისა და მისი შემდინარეების ხეობებში. რეგიონის დამახასიათებელ გეოლოგიურ თავისებურებას შეადგენს ოლიგოცენური და ნეოგენური ფორმაციების ფართო გაერთელება, რომლებიც სამხრეთით ვულკანოგენური ფაციესებითაა წარმოდგენილი, შუა ნაწილში კი ნალექით. ახალციხის ქვაბულს ცენტრალური ნაწილი წარმოადგენს სინკლინურ დეპრესიას, რომელშიც ნალექთა დაგროვების პროცესმა უფრო მეტ ხანს გასტანა, ვიდრე მცირე კავკასიონის სხვა ნაწილებში — თითქმის მესამეული პერიოდის დასასრულამდე.

გეოლოგიურად და გეომორფოლოგიურად ახალციხის ქვაბულის რაიონი სამი ძირითადი ნაწილითაა შედგენილი: ა) აჭარა-იმერეთის ქედის სამხრული ფერდობით, ბ) ღერძული ნაწილით, რომელიც მოიცავს მდ. მდ. მტკვრისა და ფოცხოვის ხეობებს და გ) ერუშეთის მაღლობით. რაიონის უდიდესი აბსოლუტური სიმაღლეები განლაგებულია აჭარა-იმერეთის ქედის თხემზე (მმ. მეფისწყარო, დიდმაღალი, ნაგება და სხვ.) და თურქეთთან მოსაზღვრე ერუშეთის მაღლობზე (მმ. პარმანთაფა, აირილიანბაში, გუმბათი) და 2500—3000 მ-ს აღწევს. რაიონის დაბალ შუა ნაწილს ახასიათებს აბსოლუტური სიმაღლე 910 მ-დან (მტკვრის დონე აწყურთან) 1100—1500 მ-მდე.

ახალციხის ქვაბულის უძველესი გეოლოგიური წარმონაქმნებით—ეოცენური ეულკანოგენური წყებებით აგებულია ჩრდილო მთიანი კიდე (აჭარა-იმერეთის ქედის სამხრული ფერდობი); ისინი გაშიშვლებულია აგრეთვე ერუშეთის მაღლობის ძირის გასწვრივაც — მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე ასანძვის ქვემოთ და ფოცხოვის მარჯვენა სანაპიროზე. ოლიგოცენური ნალექები ქვაბულის

ფსევდოზანა დაკავშირებული და ვრცელდება სოფ. აღიგენის მერიდიანიდან მტკვარ-ფოცხოვის შესართავამდე. ნეოგენური ვულკანოგენური დანაგრევები (გოდერძის წყება და მასთან დაკავშირებული ლაური განფენები) განვითარებულია ძირითადად ერუშეთის მაღლობის არეში, მაგრამ მათი ფრავმენტები უფრო ჩრდილოეთითაც არის შენახული — ქვაბულის ღერძულ ნაწილში და ავით აპარა-იმერეთის ქედის სამხრული კალთების ზოლშიც.

მეოთხეული ხაფეხები (ძველი ტერასებისა და თანადროული რიყის ალუვიონი) ლოკალიზებულია მტკვრისა და მისი შემდინარეების ხეობათა ფსკერულ ნაწილებში. ერუშეთის მაღლობის უმაღლეს ნაწილებში ლოკალურადვე გავრცელებულია ყინვარული ნაფენები.

რელიეფი, რომლის დეტალური განხილვა ქვერეონების აღწერილობებში გვექნება მოცემული, განირჩევა მნიშვნელოვანი გენეტური და მორფოგრაფიული მრავალგვარობით. ტექტონიკური პროცესების გავლენას ასახავს ახალციხის სინკლიზის შუაგულისა და კიდეების ეროზიული დანაწევრების განსხვავებული სიღრმე და (არაპირდაპირად) ისეთი მეზო და მიკრორელიეფური ფორმების არსებობა, რომლებიც ჩამოყალიბებულია ნაირგვარი წყებების შერჩევით და დენუდაციის მსვლელობაში. ახალგაზრდა (მეოთხეული) ვულკანური ნაგებობანი რაიონში არ არის, მაგრამ დამრეცად დანაოჭებული გოდერძის წყების სტრუქტურები განაპირობებენ ერუშეთის მაღლობისა და ფერსათის მასივის ზედა ნაწილების რელიეფის მობრტყელებულობას და ბრტყელთხემიანი შთენილების არსებობას. ფართოდაა გავრცელებული ეგზოტექტონიკური წარმონაქმები — მეწყრები და კლდეზავები, რომლებთანაც რელიეფის სპეციფიკური ფორმები არის დაკავშირებული. უმაღლეს მთებზე გამოუმუშავებულია ყინვარული ფორმები, ხოლო გოდერძის წყებაში — მრავალი ხელოვნური გამოქვაბული.

ახალციხის ქვაბულის ჰავა აბასთუმნის, ახალციხის, ხერთვისის, ტოლოშის, აწყურისა და სხვა მეტეოსადგურების დაკვირვებების მიხედვით, 900—1400 მ ჰიფსომეტრიულ ზონაში ხასიათდება შემდეგი მაჩვენებლებით: საშუალო წლიური ტემპერატურა 10—6°; უცივესი თვის ტემპ. —4—6°; ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 23,5°—25°; წლიური ნალექიანობა 400—600 მმ. ამრიგად, სწორედ ეს არის მცირე კავკასიონის ყველაზე გვალივანი ნაწილი საქართველოს ფარგლებში.

რეგიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდინარე მტკვრით და მისი შემდინარეებით, აგრეთვე წერილი ტბებით და საკმაოდ მრავალრიცხოვანი მინერალური და მტკნარი წყაროებით.

კლაკნილად გამდინარე მტკვარი რაიონის აღმოსავლურ ნაწილს ჰკვეთს. მესხეთის ფარგლებში იგი იერთებს მთელ რიგ მნიშვნელოვან შემდინარეებს — მარცხნიდან ფოცხოვის (შენაკადენით ქვაბლიანითა და ოცხეთი), ურაველს, წინუზნისწყალს, მარჯვნიდან კი ახალქალაქისწყალს, კოდალას, ოთასწყალს, ოშორისწყალს და სხვ. მდინარეული ჩამონადენის საშუალო წლიური მოდული ახალციხის ქვაბულის შუაგულში უდრის 5—10 ლიტრს წამში კვ. კმ-დან, აპარა-იმერეთის ქედისა და ერუშეთის მაღლობის თხემურ ზონებში კი მატულობს 15—20 ლიტრამდე. მტკვრის საშუალო ხარჯი სოფ. მინაძესთან (მდ. ურავლის შესართავს ქვემოთ და მდ. ფოცხოვის შესართავს ზემოთ) უდრის 58 კუბურ მეტრს წამში, ხოლო ფოცხოვის ხარჯი სოფ. სხვილისთან 22,5 კუბურ მ-ს.

ტბები განლაგებულია მტკვრის ხეობაში (წუნდის ტბა), ერუშეთის მაღლობის ჩრდილო-დასავლურ კიდეზე (ტბა სათახე) და აპარა-იმერეთის ქედის თხემზე. მინერალური წყაროები არის აბასთუმანში (ოცხე), ასპინძასთან, ურაველში და ა. შ. რაიონის სამხრული ნაწილის ვულკანოგენური წყებები ბევრგან წყალშემკველია და ზოგან ვოკლუზური ტიპის წყაროებს ასაზრდოებს.

ახალციხის ქვაბულის ლანდშაფტი რამდენიმე ტიპად იყოფა, რომლებიც ვერტიკალური სარტყლების მიხედვითაა გახაწილებული. ქვედა სარტყელი, რომელიც შოიციას სიხკინური დადაბლების ფსკერს და მტკვრის ხეობას 1300—1400 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე, უჭირავს ტყესტაპურ ლანდშაფტს რუხ-ყავისფერი და ყავისფერი ნატყევიანი ნიადაგებით. შუა სარტყელში, რომელიც ვრცელდება 2000—2200 მ სიმაღლემდე, გაბატონებულია ტუიანი ლანდშაფტი ყომრალი მიწებით, რომელიც ერუშეთის მაღლობისა და ფერსათის მასივის ზოგ ადგილში შერწყმულია მდელი-სტაპურ ლანდშაფტთან რეგიონის ჩრდილო და სამხრული მთიანი კიდეების თხემური სარტყელი ხასიათდება ალპური ლანდშაფტით, მთა-მდელითა საკმაოდ მდიდარი მცენარეულობით.

ნა. ჩრდილო ანუ ოძრხის ქვერაიონი. ახალციხის ქვაბულის რაიონის ჩრდილო ნაწილი უკავია აპარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური ნახევრის სამხრულ ფერდობს. ამ სივრცეს მასში მდებარე კურორტ აბასთუმნის მიდამოს ძველი სახელის მიხედვით ოძრხის ქვერაიონს ვუწოდებთ. ქვერაიონი ღრენიერებულია მტკვრის მარცხენა შემდინარეებით ფოცხოვითა და ქვაბლიანით. იგი აგებულია, თუ არ ჩავთვლით ფერსათის მასივს, ეოცენური ვულკანოგენური წყებით, რომლის შედგენილობაშიც მონაწილეობენ პორფირიტული განფენები, ტუფბრექჩიები, ტუფები და სხვადასხვა ტუფოგენური და ნალექი ქანები. ამ ნაირგვაროვანი წყების უთანაბრო ნგრევა რელიეფს კლდოვანობას ანიჭებს; აქ ბლომადაა წარმოდგენილი შვეული კედლები, რომლებიც ჩნდება მტკიცე ქანებით შედგენილი შრეების პრეპარირების შედეგად, აგრეთვე კლდის კოშკები და წვეტები, მდინარეთა კიბისებური კალაპოტები ჩანჩქერებით, ლოდნარები და კლდეზეავეები.

აპარა-იმერეთის ქედის სამხრულ ფერდობს მესხეთის ფარგლებში ახასიათებს გარდივარდმო და ირიბი დანაწევრება. გარდივარდმო ტიპს შეიძლება მიეკუთვნოს მდ. მდ. ოცხის, წინუბნისწყლისა და სხვათა ხეობები, ირიბს — ოცხის შემდინარე კურცხანისა და ზოგიერთი სხვა ხეობა. კურორტი აბასთუმანი მდებარეობს მდ. ოცხის ტყიან ხეობაში, ზღვის დონიდან 1200—1300 მ სიმაღლეზე. მას ახასიათებს საშუალო წლიური ტემპერატურა 6,2°, უცივესი თვის ტემპერატურა—6,2°, უთბილესი თვისა 17,3°, წლიური ნალექიანობა 626 მმ. კურორტის ახლოს არსებობს ასტროფიზიკური ობსერვატორია ადგილ ყანობილში. აპარა-იმერეთის ქედის თხემზე, მ. მეფისწყაროს სამხრულ ძირთან, ქვაბლიანის მარცხენა შენაკადის დაღვის სათავეებს ზემოთ, 2440 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარეობს პატარა ტბები — ე. წ. დიდი ჭაჭის ტბა (140×70 მ, მაქსიმალური სიღრმე 5,4 მ) და მის ქვემოთ პატარა ჭაჭის ტბა (130×58 მ, სიღრმე 1,5 მ-მდე).

ქვერაიონის ტყიან სარტყელს ახასიათებს უმთავრესად ფიჭვი და ნაძვი, უფრო ნაკლებად კი სოჭი. ნიადაგები მიეკუთვნება ყომრალი მიწების ტიპს. 2000—2100 მეტრს ზევით აპარა-იმერეთის ქედის თხემზე და ნაწილობრივ ფერსათის მასივზეც გადაფენილია ალპური მდელიობები.

ფერსათის მასაჲი უზარმაზარი ეროზიული მოწმეა, ერთ-ერთი შთენილი ანდეზიტ-ლაიტური ლაგური განფეხებისა, რომლებიც ახალციხის სინკლინის მთელ სივრცეზეა მიმობხეული და ოდესღაც ერუშეთის მალლობის ანალოგიურ ლაგებთან ერთად მთლიან სიხულს შეადგებდნენ. ფერსათი მდებარეობს ქვაბლანის მარცხენა შემდინარეების — ლაღვისა და ოცხე-კურცხახას შუამდინარეთში. მისი სიდიდეა 10X5 კმ, მაქსიმალური აბსოლ. სიმაღლე 2258 მ (მ. საბურთალო). იგი წარმოდგენს მაგიდისებურ მასივს მობრტყელებული, პლატოსებური ზედა ნაწილით და ქარაფოვანი კიდეებით, რამდენიმე ათეული მეტრის სიმაღლეზე რომ არის შვეულად აშართული. მასივის ბრტყელი თხემური ზედაპირი უტყეოა, ირწყვის მდორე ნაკადულებით, რომლებიც ასაზრდოებენ ქვაბლიანის მარცხენა შენაკადებს სოფლებს შოხესა და ადიგებს შორის, ალაგ-ალაგ დაქობებულნიცაა. მასივის ქარაფოვანი კიდეების ჩამოხვრევებით მათს ძირში ლოდნარებიცაა გაჩენილი.

მ. ცენტრალური ქვერიაონი უხეში მიახლოებით ემთხვევა ახალციხის ქვაბულის ფსკერს, ე. ო. რაიონის უდაბლესსა და უტყეო ნაწილს, რომელიც ვრცელდება სოფ. აწყურიდან სოფ. მლაშემდე (ადიგენს ზემოთ) ქვაბლიანის ხეობაში, თურქეთის საზღვრამდე ფოცხოვის ხეობაში და სოფ. მინაძემდე მტკვრისაში. მტკვრის ტალღევი აწყურ-მინაძის შინაკეთვე ზღვის დონიდან 900—950 მ სიმაღლეზეა; ქვაბლიან-ფოცხოვის შესართავი მდებარეობს 1010 აბსოლ. სიმაღლეზე, ხოლო ქვაბლიანის დონე ადიგენთან 1200 მ.

ქვერიაონი აგებულია ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ნალექი წყებებით, რომლებიც კიდეებისაკენ ადგილს უთმობენ ზედა ეოცენის წარმონაქმებს. ოლიგოცენი წარმოდგენილია ქვიშაქვებითა და თიხებით, რომლებიც დამრეც სინკლინს ქმნიან. ქვიშაქვებში აღმოჩენილია, სოფ. ბენარასთან, თავისებური განაპარხებული ზედაოლიგოცენური ფაუნა, რომლის შემადგენლობაშიც ბევრი გადაშენებული ცხოველია განსაზღვრული — სხვადასხვა სახის მარტორქება, ტაპირების შორეული წინაპარი კოლოდონი, სქიზოთერიოიმი, ღორების წინაპარი — მტაცებლებისაკენ გარდაამავალი პარაენტელოდენი, ანთრაკოთერიოიმი, უძველესი მცობნელები, ხმელეთის გიგანტური კუ და ა. შ. ქვერიაონის რელიეფი გორაკბორცვიანია, ეროზიული ფორმების ბატონობით — მდინარეული ხეობებით, ხევეებით, წყალგამყოფი სერებით. ვაკე რელიეფის ფრაგმენტები ძირითადად ემთხვევა თანადროულსა და ძველ მდინარეულ ტერასებს.

ახალციხის ქვაბულის ფსკერის ლანდშაფტი ტყესტეპური ხასიათის ტარებს და ძირითადად მერიალი, ანტროპოგენული წარმოშობისაა. ოდესღაც მთელი ეს სივრცე დაფარული ყოფილა ტყე-ბუჩქნარით, რომლის ადგილასაც ამჟამად იზრდება ქსეროფიტთა დაჯგუფებანი (დაბლა) ან ბუჩქნარებისა და მუხნარების ნაშთები (მაღლა, მთის ტყეა სარტყვის საზღვართან). ქსეროფილური ბალახეული და ნახევრად ბუჩქნარული დაჯგუფებების შემადგენლობაში შედის: ქუჩი (წივანი), კაპუეტა, ურო, გლერმები, იონჭა, აკანთოლიმონი და სხვ. ბუჩქნარები შედგენილია მუხითა და ქაგარცილით. ნიადაგური საბურველი მდინარეთა ახალგაზრდა, ბრტყელ ტერასებზე წარმოდგენილია რიყნალების საფუძველზე გასეთარებული ალუვიური თიხნარი კარბონატული ნიადაგებით, ხოლო რელიეფის უფრო ძველ ელემენტებზე დელუვიური, ნატყევაარი ნიადაგებით. იმ ადგილებში, სადაც ეს ყოფილი ტყის ნიადაგები კარგად არის შემონახული, მათ რუხ-ყავისფერი და ყავისფერი ნიადაგების იერი აქვთ; იქ კი, სადაც ეროზია ინ-

ტენსიურად მიმდინარეობს, ნიადაგური საბურველი ჩამორეცხილია ან სუსტად განვითარებული.

80. დასავლური ქვერიაონი. განსახილველ ქვერიაონში შედის არსიანის ქედის ჩრდილო ნაწილის აღმოსავლური ფერდობი. ფერდობის უმეტესი ნაწილი ეოცენური წყებებით არის აგებული და მხოლოდ გოდერძის უღელტეხილიდან ჩამოძვალა მდ. ძინძეს აუზი, აგრეთვე თლილის, ყაიბაშისა და ზოგი სხვა მასივი აგებულია ნეოგენური გოდერძის წყების ეფუზივებით (ლავეებით, ტუფებით, ტუფბრექჩიებით).

მდ. ძინძეს ხეობაში, გოდერძის უღელტეხილის აღმოსავლურ კალთებზე მდებარეობს განთქმული ადგილსამყოფელი განამარხებული მესამეული მცენარეებისა, რომლებიც სამეცნიერო ლიტერატურაში გოდერძის ფლორის სახელწოდებითაა შესული. მძლავრი ვულკანური ამოფრქვევების დროს აქ ფერფლიან ქვეშ ჩაიძარხა ტროპიკული ტყე, რომელშიც იზრდებოდნენ მარადმწვანე ხეები — პალმები, დაფნის სხვადასხვა სახეობანი, მაგნოლიები, მირაიციებურნი, საპინდუსისებურნი, მირტიისებურნი და სხვები, აგრეთვე ფოთოლცვენადი ქაშებიც (ტრიიფისებურნი, არყი, რცხილა, წიფლისებურნი და ა. შ.). განსახლდარულია მცენარეთა დაახლოებით 90 სახეობა, რომელთა ნაწილი შეიძლება ღვარცოფებით ზემოდას იყოს ჩამოზიდული. მესამეული ფლორის ნაშთები წარმოდგენილია ხის გაქვავებული და ნახევრად გაქვავებული ღეროებით და ფოთლების აღნაბეჭდებით, რომლებიც გოდერძის წყების ნაცრისფერ ვულკანურ ტუფშია მოქცეული. გოდერძის წყებას და მის ნაპარხ ფლორას ათარიღებენ ნეოგენის სარმატულ-მეოტურ-პონტური საუკუნეებით.

თლილის მასივის ჩრდილო კალთაში ჩაქრლია ძველი ყინვარული ციკვი. თლილის სახელწოდება მიუთითებს ამ მასივის წესიერ გუმბათისებურ მოყვანილობაზე. აგებულია თლილის მასივი გოდერძის წყების ანდეზიტ-დაციტური ლავეებით.

არსიანის ქედის აღმოსავლური, ქვაბლიანის მარჯვენა შენაკადებით დანაწევრებული კალთები, 2000—2100 მ სიმაღლემდე შემოსილია წიწვიანი ტყით, რომელშიც გაბატონებულ როლს ასრულებს ნაძვი და ფიჭვი, უფრო ნაკლებად კი სოკი.

81. ხამხრული ქვერიაონი. ახალციხის ქვაბულის რაიონის სამხრული ნაწილი უკავია ვრცელ მდლობს, რომლის მნიშვნელოვანი ფართობი თურქეთის ტერიტორიაშია მოხვედრილი. ერუშეთის მდლობი საქართველოს ფარგლებში დაგვირგვინებულია მწვერვალებით: გუმბათით (2964 მ), კასრისერით (2946 მ), ჰარმანთაფით (2950 მ), აირილიანბაშით (2582 მ), შაბანიბელით (2646 მ), ვანდალით (2737 მ), შალოშეთით (2330 მ), უღელტეხილებს შორის უმნიშვნელოვანესია ხანიორი (2435 მ), რომელზეც გადადის ახალციხე-არტაანის გზატკეცილი, და რომელიც საბჭოთა კავშირის საზღვარს გადალმავა.

ერუშეთის მდლობი აგებულია ძირითადად გოდერძის წყებით, რომელიც შედგება ლავეების, ტუფბრექჩიებისა და ტუფების მორიგეობისაგან. და შეკუმშულია დამრეც ზეწრულ ნაოქებად.

ეფუზიური მასალა ალაგ-ალაგ შეიცავს მტენარი წყლის ნალექთა შრებებსა და ლინზებს, რომელთაც მიეკუთვნება, მაგალითად, მდ. ურაველის აუზში გაშიშვლებული ქისათიბის დიატომიტური წყება. იგი დაილექა მესამეულ ტბაში, დიატომური წყალმცენარეების კაოვანი ჩონჩხების დაგროვების ხარჯზე და

შეიცავს სხვადასხვა ორგანულ ნაშთებს. დიატომების მიკროსკოპულ ნაშთებთან ერთად აქ ნახულია და აღწერილი მცენარეთა ფოთლების აღნაბეჭდები, თევზების, ბაყაყების, ფრინველებისა და ჰიპარიონის ხაშთებიც. ამ ნაპოვნებშია საფუფეველზე ქისათობის წყება პლიოცენურად არის დათარიღებული. ერუშეთის მალლობის ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლურ კიდეებზე, ფოცხოვის ხეობის მარჯვენა და მტკვრის ხეობის მარცხენა მხარეზე გოდერძის წყების ქვეშ გაშიშვლეულია ეოცენური ნაფენები.

ქვერათის მორფოლოგიურ იერს განსაზღვრავს მისი ტექტონიკური აზვებულობა მის ირვკლოვ მდებარე რაიონებთან (ახალციხისა და არტანის ქვაბულებთან და მტკვრის ხეობასთან) შედარებით. მისი ზედაპირი დახაწვერებულია საშუალომთური ტიპის მდინარეული ხეობებით, მაგრამ შუამდინარეთების ცრკელ უბნებს შენარჩუნებული აქვთ მობრტყელებული რელიეფი. ეს უკანასკხელი გართულებულია გუშბათისებური მასივებით, რომლებიც ქმნიან ქვერათის უმაღლეს პუხქტებს და ზოგ შემთხვევაში განარჩევიან გეომეტრიულად წესიერი მომარგვალბული ფორმით (მ. მ. გუმბათი, თავთავა და სხვ.).

მაღალ ჰიფსომეტრიულ სარტყლებში შეიმჩნება ძველი გამყინვარების კვლები კარების, კარული ტბების, მორენების და ერთ შემთხვევაში ტრაფის სახითაც. ვრკელი კარებია გამომშუშავებული მ.მ. ვანდალისა და შბბანიბელის ჩრდილო კალთებში; მდ. ურაველის სათავეებში, მ. გუმბათის მიდამოში არსებულ ტროგს 5 კმ სიგრძე აქვს; მას გაუყვება ყინვარული კარების მთელი მწკრივი.

არსებობს აქვე აგრეთვე მეწყრული წარმონაქმები, ნორმალური აკუმულაციის ფორმები (მტკვრის მარცხენა შენაკადების — მდ. მდ. ძეწნობისა და თაშლექეშლას ხეობებში განვითარებული ბრტყელფსკერიანი ტაფობები). ერუშეთის მალლობის სამხრეთ-აღმოსავლურ კუთხეზე მიდგმულია ახალქალაქის პლატოს მეოთხეული დოლერიტული ლავეების ფრაგმენტები, რომლებიც ჟაყახეთის პლატოსაგან მტკვრის ეროზიული მოქმედებით არის მოჭრილი. ამ ლავეური ფრაგმენტების მორფოლოგიურ გამოსახულებად გვევლინება ქარზამეთის პლატო სახელმწიფო საზღვართან (აბსოლ. სიმაღლე 1800 მ) და ნარიმანის მაგიდისეზური მასივი სოფ. ხერთვისის მახლობლად.

ერუშეთის მალლობის ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მცირე მდინარეებით, რომლებიც გვევლინება მტკვრის მარცხენა შენაკადებად (მდ. მდ. ქარზამეთისწყალი, თაშლექეშლა, ძეწნობი, წყალწითელა, ტობა, ურაველი), ფოცხოვის მარჯვენა შენაკადებად (მდ. მდ. ბორბოლა, წყალბილა, ჟაყისწყალი), ან კიდეე ქვაბლიანისა და ძინძეს მარჯვენა შენაკადებად (მდ. მდ. უდე, კართუნისდელე, თლილისხევი). პატარა ტბები არის მ. გუმბათის ძირში და თლილის მასივის გარშემო. სათახვის ანუ ყარაგელის ტბაში, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1910 მ სიმაღლეზე სოფლების ზარზმისა და ადიგენის სამხრეთით, X საუკუნის პირველი ნახევრის ქართველი მწერლის ბასილ ზარზმელის ცნობით, მრავალი თახვი ცხოვრობდა.

ერუშეთის მალლობის ზედაპირის მნიშვნელოვან ჰიფსომეტრიულ განვრცობასთან დაკავშირებით, მისი ლანდშაფტი მკაფიოდ იყოფა სარტყლებად. ტყიანი სარტყელი, რომელიც 2000—2200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე აღის, განლაგებულია მალლობის ჩრდილო გარეგან (ქვაბლიან-ფოცხოვის ხეობებზე-საკენ დახრილ) ფერდობებზე, ხოლო მდ. მდ. ურავლის, ფოცხოვისა და ზოგი სხვა ხეობით ღრმად არის შეჭრილი მალლობის ტერიტორიაში. ტყეები შედგე-

წილია ზოგან ნაძვითა და სოკით, ზოგანაც ფიჭვით. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი ალპურ ლანდშაფტს უჭირავს, რომელიც ალაგ-ალაგ მთისა და ზეგნის მდებარეობის სტეპებში გადადის. მობრტყელებული შუამდინარეთების ნიადაგური საბურველი უმთავრესად მთა-მდელითა ტორფიანი ნიადაგების ხასიათს ატარებს.

02. აღმოსავლური ქვერაიონი. სოფ. მინაძეს ზემოთ, რომელიც მდ. ურავლის შესართავის ახლოს მდებარეობს, მტკვარი გაედინება საკმაოდ ღრმა ხეობაში, რომლის მარცხენა სანაპირო წარმოქმნილია ერუშეთის მადლობის აღმოსავლური და ჩრდილო-აღმოსავლური კალთებით, ხოლო მარჯვენა სანაპირო ახალქალაქის პლატოს კიდიით (ასპინძის ზემოთ) და თრიალეთის ქედის დასავლური ბოლოს ტოტებით. მტკვრის ტალღევი თურქეთის საზღვართან ზღვის დონიდან 1360 მ სიმაღლეზეა, ხოლო ასპინძისთან 1060 მ. ზემო მტკვრის ხეობა ასპინძის ზემოთ აგებულია ნეოგენური გოდერძის წყებით, რომელსაც ხეობის მარჯვენა მხარეზე (და ნაწილობრივ მარცხენაზე) ზევიდან აწევს ახალქალაქის პლატოს მეოთხეული დოლერიტული განფენი. ასპინძის ქვემოთ მეოთხეული ლავები აღარ გვაქვს, გოდერძის წყება მალა აღის ერუშეთის ფერდობებზე და მტკვრის ხეობა გამოიმუშავებულია ეოცენის ეულკანოგენურსა და ნალექ წყებებში. როგორც ეოცენური, ისევე ნეოგენური წყებებიც დამეწყვირისადმი მიდრეკილებას იჩენენ. მეოთხეული ნაფენები მიუყვება ხეობის ფსკერს და წარმოდგენილია ალუვიური და დელუვიური ტიპებით.

ზემო მტკვრის ხეობა ეროზიის შედეგად არის ჩამოყალიბებული ჭაებათვის დოლერიტული ლავების ამოღების შემდეგ — მეოთხეული პერიოდის განმავლობაში. მისი მოყვანილობა მეტწილად საკმაოდ ღია, ყუთისებური არის, მაგრამ ცალკეულ მონაკვეთებში იგი ხან ვიწროვდება და ხანაც ფართოვდება ფერდობთა დამეწყვირის შედეგად. მეწყრული მოვლენები არსებითს როლს ასრულებენ ხეობის მორფოლოგიაში. მარცხენა სანაპიროს მონაკვეთში სოფ. ასპინძიდან სოფ. რუსთავამდე მეწყრები დაკავშირებულია ზედაეოცენურ ნაფენებთან და, მოიცავენ რა 2 კმ სიგანის ზოლს, შესამჩნევ გავლენას ახდენენ რელიეფზე, განაპირობებენ ერუშეთის მადლობის ფერდობთა დაკიბულობას.

მეწყრული პროცესების კიდევ უფრო მკვეთრ გამოსახულებას რელიეფში ჩვენ ვხვდებით ხეობის ზემო ნაწილში — სოფ. ხერთვისის ზემოთ და განსაკუთრებით ე. წ. ნაქალაქევის ქვაბულში. უკანასკნელი წარმოადგენს ახალქალაქის პლატოს ნაპირის ჩამომეწყვირის შედეგად გაფართოებულ ნაწილს მტკვრის ხეობისას, რომელსაც 5 კმ სიგრძე და ამდენივე სიგანე აქვს. მტკვრის ტალღევის საშუალო აბსოლუტური სიმაღლე ნაქალაქევის ქვაბულის ფარგლებში 1150 მეტრია. მოცოცავდა რა პლატოს ციკაზო დასავლური კიდიდან მტკვრისაკენ, გოდერძის წყების ტუფების და ტუფბრეჭიების მახებს ზოგჯერ თან ჩამოჰკონდათ დოლერიტული განფენის ნაწილები, რის შედეგად იქმნება ყალბი შთაბეჭდილება, თითქოს ეულკანური მოქმედება ხეობის ფსკერზეც წარმოებდა (მაგალითად, წუნდის ტბის სათავსი დიდხანს მაარად, ე. ი. აფეთქების კრატერად მიაჩნდათ). მეწყრებმა გააფართოვეს და იმავე დროს გაართულეს მტკვრის ხეობის მონაკვეთი სოფ. თმოჯიდან სოფ. ნაქალაქევამდე. ყველაზე მძლავრი მეწყერი რელიეფში გამოსახულია ბერთაყანის კუნძულისებური მადლობით, რომელსაც 1,5 კმ სიგრძე-სიგანე და 250 მ შეფარდებითი სიმაღლე აქვს. იგი გამყოფილია ახალქალაქის პლატოს კიდისაგან მორკალული ხეობით. ეს მეწყ-

ყერი თავის დასავლურ ნაწილში გაკვეთილია მტკვრით, რომელსაც გრანდიოზული კლდეები შეუქმნია და მეწყრის ძირითადი სხულისაგან განუალკევებია თმოგვის ციხის ბორცვი. გოდერძის წყების ტუფბარეჩიები, რომლებითაც ეს მეწყერია აგებული, შერჩევითი დენუდაციის შედეგად წარმოქმნიან თავისებურ მკვეთრ რელიეფს, თითქოს დევების ნაქალაქარი იყოს დარჩენილი. მეორე მეწყერმა, რომელმაც ზევიდან ჩამოაყურა დოლერიტული ვანფენის მოზრდილი ნაწილი, წუნდის ტბა წარმოშვა.

ზემო მტკვრის ხეობის მიკრორელიეფურ ფორმათაგან აღსანიშნავია გამოქვაბულებიც, რომლებიც მეტწილად ხელოვნურად არის გამოკვეთილი შუა საუკუნეებში. მათ შორის პირველ რიგში უნდა მოვიხსენიოთ სახელმწიფოებრივი გამოქვაბული სამონასტრო ქალაქი ვარძია, რომელიც შედგება 5—7 საათულად ფლატეში განლაგებული რამდენიმე ასეული ცალკეული ქვაბისაგან. ფლატე აგებულია გოდერძის წყების მონაკრისფრო-მოვარდისფრო ვულკანური ტუფებით. გამოქვაბულთა დიდი ჯგუფებია აგრეთვე ვანისქვაბში, თმოგვში, გელსუნდაში, ჯოლდაში, ახხიაში და სხვაგან.

მტკვარს განხილული უბნის ფარგლებში საშუალო წლიური ხარჯი 53,6 კუბური მეტრი აქვს წამში (ასპინძასთან). ზამთრობით ის ალაგ-ალაგ იყინება. ხეობის გვერდებზე გამოდის წყაროები, რომლებსაც ასაზრდოებენ გოდერძის წყებისა და მეოთხეული ლავების წყალშემცველი პორიზონტები. ხეობაში ერთადერთი ტბაა — წუნდა, რომლის დონეც 1340 მ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან, ხოლო სიდიდეა 280x200 მ; ტბა თითქმის მრგვალი მოყვანილობისაა, მისი მაქსიმალური სიღრმე 13 მ უდრის. მდებარეობს იგი მტკვრის შარკვენა მხარეზე, გზის პირას, სოფლებს თმოგვსა და ხერთვისს შორის. ტბა საზრდოობს აღმოსავლეთიდან შემდინარე ნაკადულებით და მას აქვს მიწისქვეშა ვასადინარი მტკვრისაკენ. ზამთრობით იყინება ხოლმე ტბის მხოლოდ შუა ნაწილი. ასპინძასთან გოგირდოვანი წყლებია, რომლებიც გამოიყენება ბალნეოლოგიური მიზნებისათვის, ხალხური საშუალებებით.

ზემო მტკვრის ხეობა უტყეოა. ხემცენარეულობიდან აქ მხოლოდ რიყის ტყის ელემენტები გვხვდება, რომლებიც უმნიშვნელო ფრაგმენტებს ქმნიან მდინარეთა გასწვრივ. უფრო მშრალ ადგილსაცხოვრისებში იზრდება ცალკეული ქსეროფილური სახეობანი. ხეობის გვერდების ბუჩქეული და მთა-სტეპური მცენარეულობის არიდულობა ხაზგასმულია ამ ადგილებში (მაგ., სოფლებთან ქილდასთან, საროსთან და სხვებთან) კაკბების ბინადრობის ფაქტით. ასეთივე მცენარეულობა ახასიათებს ლოდნარებს და კლდეებს. მტკვარში ბინადრობენ თევზები: კალმახი, ხრამული, ლურჯა, წვერა, კარჩხალი.

XXVI. თრიალეთის ქედი

მრავალსართულიანი ლანდშაფტი საშუალომთიანი რელიეფით, ნესტიანიდან კონტინენტურისაკენ ცვალებადი ჰავით, ლანდშაფტური სარტყლებით ტყიანიდან ალპურამდე, ახალგაზრდა ვულკანური ფორმებით და აღმოსავლეთისაკენ კლებადი მეზოფილური ცოლებთან ტიპის ფლორით

ზოგადი დახასიათება. თრიალეთის ქედი აჭარა-თრიალეთის მთიანეთის აღმოსავლეთ ნაწილს შეადგენს. რეგიონის საზღვრებში შეტანილი გვაქვს დასავ-

ლეთით ბორჯომის ხეობა მისი შარცხენა სანაპიროს ჩათვლით და აღმოსავლეთით ალაგით-ვერეს აუზების მთიანი ნაწილები. ამ საზღვრებში რეგიონი მოიცავს ზემო და ქვემო ქართლის ურთიერთმოსაზღვრე ნაწილებს. მისი ტერიტორია ჩრდილოეთიდან და აღმოსავლეთიდან ისაზღვრება ივერიის ოლქში შემავალი ზემო ქართლის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონით, სამხრეთიდან იმავე ოლქში შემავალი ქვემო ქართლის ბარის რეგიონით და სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქში შემავალი ჭავჭავაძის ზეგნისა და ზემო ხრამის პლატოების რეგიონებით და ბოლოს, დასავლეთიდან და სამხრეთ-დასავლეთიდან მცირე კავკასიონის ოლქის შემადგენელი ახალციხის ქვაბულისა და აპარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის რეგიონებით.

თრიალეთის ქედის რეგიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ თავისებურებას განსაზღვრავს, უწინარეს ყოვლისა, მისი შუალედური, გარდამავალი კლიმატური ხასიათი მცირე კავკასიონის ოლქის შემადგენელ რეგიონთა სისტემაში. აქ არის მთიანი კოლხეთის მცენარეულობის გავრცელების უკიდურესი აღმოსავლური ფორპოსტი — იმ მცენარეულობისა, რომელიც აქ დასავლეთიდანაა შემოჭრილი და აქვე განიცდის ჩაკვდომას მტკვარ-არაქის გვალვიან ბართან მიახლოებისას. დამახასიათებელია განსახილველი რეგიონის რელიეფი — სხვადასხვა დონეებზე მდებარე მოსწორებული დენუდაციური ზედაპირების ფართო გავრცელება. დასასრულ, საქართველოს ფარგლებში თრიალეთის ქედი მცირე კავკასიონის ერთადერთი ისეთი რაიონია, სადაც შეოთხეული ვულკანიზმის საკმაოდ მძლავრმა გამოვლინებებმა მორფოლოგიური კვალი დატოვეს, მთიან-ეროზიულ რელიეფზე დადგმული ნაგებობების სახით.

აპარა-იმერეთის ქედთან შედარებით თრიალეთის ქედის ბუნება უფრო მეტად არის სამეურნეო საქმიანობით გარდაქმნილი; ამ ცვლილებათა მნიშვნელოვანი წილი უკანასკნელ ასწლიან პერიოდზე მოდის. მოხუცთა მოგონებანი და ტაძრებისათვის მსხვერპლად მიტანილი ნაღობთა რქები მოწმობენ, მაგალითად, ირმების სიმრავლეს თრიალეთის ქედის ტყეებში XIX საუკუნის ბოლომდე. რაიონის ზოგი ნაწილის (მაგალითად, ატენის ხეობის) ტყეებიც ახლო წარსულში გაიკაფა და, მიუხედავად ამისა, ნიადაგური საბუნებრივი ხასიათშიც უკვე უარყოფითადაა გამოვლინებული ეს პროცესი.

თრიალეთის ქედის გეოლოგიური აღნაგობა მსგავსებას იჩენს აპარა-იმერეთის ქედის სტრუქტურასთან, რომელთან ერთად იგი აპარა-თრიალეთის ერთობლივ ნაოჭა სისტემას ქმნის. აქაც საქმე გვაქვს პალეოგენთან, რომელიც ნაოჭთა მარაონებურ სისტემად არის შექმუქნილი და უმთავრესად ვულკანოგენური ფაციესებითაა წარმოდგენილი. ეოცენურ ვულკანოგენურ წყებებთან ერთად, რომელთა შედგენილობაში სხვადასხვა პროპორციით შეზავებულია პორფირიტული ლაფური განფენები, ტუფბრეჭიები, ტუფები, ტუფოგენური ქანები და ზღვის ნორმალური ნალექები, აქ გავრცელებულია ზედაცარცული კირქვები, პალეოცენისა და ოლიგოცენის ტერიგენული (ფიქალ-ქვიშაქვეური) წყებები, ხოლო დასავლეთ ნაწილში უახლესი ანდეზიტური ლაფებიც.

რელიეფის ძირითად ფონს ქმნის საშუალომთიანი ეროზიული ქედ-ხეობების ერთობლიობა, ჩამოყალიბებული მიოცენური დროიდან, დანაწევრების გარდიგარდმო და გასწვრივი ელიფენტების შეთანაწყობით (პირველ ჩაუფს მრეკუთვნება ძამის, თემის ქვემო წელის, კავთურას უმეტესი ნაწილის ხეობებზე, მეორეს კი გუჯარეთისწყლის, ვერეს, ნაწილობრივ თემისა და ალგეთის ხეობებზე).

ბი). ამ ფონზე, წყვეტილად განვითარებულია მოსწორებული ბრტყელი ზედაპირები. ვულკანური ნაგებობანი, მდინარეული ტერასები, მეწყარეზი, ხელოვნური გამოქვაბულები და სხვ.

თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთებზე არსებული მოსწორებული ზედაპირები, ზოგი მკვლევარის შეხედულებით, წარმოადგენენ ნაშთებს ვრთობლივი პენეპლენისას, რომელიც აქ პალეოგენის დასასრულში იყო გადაშლილი და შემდგომში, აზეების პარალელურად, ეროზიით დანაწევრდა; სხვა მკვლევართა აზრით, აღნიშნული სიბრტყეები სხვადასხვა დროსაა გაჩენილი და წარმოადგენენ ძველ მდინარეულ ხეობათა ფსკერის რელიქტებს. დენუდაციური სიბრტყეების მდებარეობას საფეხურებრივი განლაგება ემჩნევა, საფეხურთა აბსოლუტური სიმაღლე 700—800 მ-დან 1700—1800 მ-მდე ცვალებადობს.

თრიალეთის ქედის თხემს 120 კმ სიგრძე აქვს, თუ ამ მანძილს ბორჯომიდან თბილისამდე სწორი ხაზით ვავზომავთ და 144 კმ სიგრძე ახალციხის ქვაბულიდან თელავის სერის ბოლომდე. თხემის მიმართულება ზოგადად განედურია. ბოლო ნაწილებში კი მოსაზღვრე ბარის ვაკეებისაკენ იხრება. ქედის დასავლური და აღმოსავლური ბოლოები განტოტვილია; ტოტებს შორის მოქცეულია: დასავლეთით თორის ქვაბული, აღმოსავლეთით კი მდ. მდ. ეერეს და დიღმისწყლის აუზი. წყალგამყოფ თხემზე, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, თანმიმდევრულად განლაგებულია შემდეგი მთავარი მწვერვალები და უღელტეხილები: მ. ოშორა (სოფ. აწყურის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, 2603 მ), მ. ორთათვი (2513 მ), მ. დამწვარიათალი (2708 მ), მ. ყარაყაი (2853 მ), ქედის უმაღლესი წერტილი, უღ. ცხრაწყარო (2458 მ), მ. ცხრაწყარო (2720 მ), მ. საყვლოსმთა (2808 მ), მ. კენჭიყარო (2500 მ), მ. ქვაჯვარა (2600 მ), მ. ჯამჯამა (2320), მ. არჯევანი (2759 მ), მ. მზისცხვირი (2250 მ), მ. დიდგორი ვერისა (1893 მ), მ. ნიშნისმთა (1520 მ) და სხვ.

დასავლეთ ნაწილში, მ. ჯამჯამასთან მთავარ თხემს გამოეყოფა განედური გვირგვინის ქედი, რომელიც მტკვრის მარჯვენა ნაპირზეა მიბჯენილი ქ. ბორჯომთან და დავვირგვინებულია მწვერვალებით შურყენევით ანუ თაროიანით (2342 მ), აბუხალთი ანუ ბარზონდძუარით (2250 მ, შეესაბამება ძველ თოთხამს), გვირგვინათი (2204 მ), თორტიზათი (1996 მ). თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილსაც აქვს განტოტება — საწყებელას ქედი, რომელიც მტკვარს ებჯინება მცხეთასთან; მასზე ამართულია მ. დიდგორი დიღმისა (1274 მ).

ჰავა, როგორც გვიჩვენებს ბორჯომის, ლიბანის, ცემის, ბაყურიანის, ორმოცის, მანგლისის, კარსანის, კოჯრის, დიღმისა და სხვა მეტეოსადგურების დაკვირვებანი, 500—1700 მ სიმაღლეებზე მდებარე სარტყელში შემდეგი მაჩვენებლებით ხასიათდება. საშუალო წლიური ტემპერატურა 11—4°, უცივესი თვის ტემპერატურა —1°-დან —8°-მდე, თვიური ტემპერატურების რხევის წლიური ამპლიტუდა 21—22,5 (მცირდება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ და ქვევიდან ზევით). წლიური ნალექიანობა 550—800 მმ (იზრდება სიმაღლესთან ერთად).

თრიალეთის ქედის ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მტკვრის მარჯვენა შემდინარეებით, პატარა ტბებით, მრავალრიცხოვანი და ზოგჯერ წყალუხვი მინერალური და მტკნარი წყაროებით. მდინარეთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია (ბორჯომიდან მტკვრის ჩაყოლებით თბილისისაკენ) ბორჯომულა ანუ შავწყალა, გუჯარეთისწყალი, ნეძვისწყალი, ძამა, ხვედურეთისწყალი, ტა-

ნა, თეძამი, კავთურა, ნიჩბურა, ძეგვისწყალი, დიდმისწყალი, ვერე, ოღგეთი და ხრამის მარცხენა შენაკადები გუშმათისწყალი და ავრი. მათ შორის უდიდესებია ტანა (სიგრძე 46 კმ, აუზის ფართობი 382 კვ. კმ) და თეძამი (სიგრძე 63 კმ, ფართობი 391 კვ. კმ). თრალეთის ქედზე არსებული ტბები მცირეა, ვულკანურ ტბებთანაა დაკავშირებული და თავმოყრილია დასავლეთით — თორის ქვაბულის ქვერაიონში. მინერალურ წყაროთაგან ყველაზე ცნობილია ბორჯომის წყლები, აღსანიშნავია აგრეთვე წაღვერის, მაქარწყლის, ხედურეთისა და სხვა მინერალური წყაროები.

რეგიონის ფარგლებში წარმოდგენილია ორი ლანდშაფტური სარტყელი — ტყიანი და ალპური. ტყიან სარტყელს პიფსომეტრიულ შუალედში 1000—1200 მ-დან (ბორჯომის ხეობაში 800—900 მ-დან) სარტყლის ზედა საზღვრამდე ახასიათებს წიფლნარი და შერეული წიფლნარ-მუქწიწვიანი ტყეები ყომრალი ნიადაგებით. სოკი და ნაძვი გავრცელებულია ხეობათა უმრავლესობაში, ბორჯომულასა და გუჯარეთისწყლის ხეობებიდან კავთურას ხეობამდე. ნაძვნარის მოზრდილი მასივი ალგეთის სათავეებშიც არის, სამხრულ ფერდობზე. ფიქვენარები ბევრგან გვხვდება ქედის ორივე ფერდობზე. მთელ რიგ რაიონებში ტყე გაჩეხვის, ხანძრებისა და პირუტყვის ძოვების შედეგად მოსპობილია და მეორადი მდელოებისათვის დაუთმია ადგილი. ტყის ზედა საზღვარი ბევრგან ხელოვნურად დადაბლებულია და თვით ტყეშიც ველოებია (ახოები) გაჩენილი. ზემოაღნიშნული ტყის ტიპი (წიფლნარ-წიწვნარი) ხასიათდება, განსაკუთრებით დასავლეთით, კოლხეთის ქვეტყის ელემენტების (წყაის, ჭყორის, სუროს) განვითარებით. ქედის უფრო დაბალ სარტყლებში და მის უკიდურეს აღმოსავლურ ნაწილში წიფლნარ-წიწვნარს სცვლიან მუხნარ-რცხილნარები და მათი გაჩეხვის შედეგად წარმოქმნილი ბუჩქნარი ფიტოცენოზები ყავისფერი ნიადაგების განვითარებით.

ალპური სარტყელი აღმოსავლეთისაკენ კავთურას სათავეებამდე ვრცელდება, მაგრამ ნამდვილი ზედაალპური მდელოები არ მიდის ქედის იმ შუა ნაწილის აღმოსავლეთით, რომელიც მდ. თეძამის ზემო წელის გასწვრივ ხეობას დაკუთრებს.

რეგიონის ცხოველთა სამყარომ უკანასკნელი 100—200 წლის განმავლობაში არსებითი ცვლილება განიცადა. ეს მდგომარეობდა ოდესღაც საკმაოდ გავრცელებული სახეობების გადაშენებაში, — ასეთებია, კერძოდ, კეთილშობილი ირემი, ნიამორი, არჩვი, შველი.

მშ. ბორჯომის ხეობა, რომლითაც მტკვარი აჭარა-თრიალეთის მთიანეთს არღვევს, სოფ. აწყურთან სოფ. ტამისკარამდე გრძელდება. ბორჯომის ხეობის ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვერაიონი მოიცავს მტკვრის ხეობის ზემონაჩვენებ მონაკვეთს მტკვრის შემდინარე-შენაკადთა აუზებით (თორის ქვაბულის, ვ. ი. მდ. მდ ბორჯომულასა და გუჯარეთისწყლის აუზების გამოკლებით). ამრიგად, ქვერაიონის ტერიტორიაში შედის ხეობის მთელი მარცხენა მხარე მდ. თედისხევიდან მდ. კაპარაქისხევამდე და მდ. მტკვრიდან ვახანის ქედის (აჭარა-იმერეთის ქედის აღმოსავლური დაბოლოების) თხემამდე. რაც შეეხება ხეობის მარჯვენა მხარეს, აქ ბორჯომის ხეობის ქვერაიონის ფარგლებში შეტანილი გვაქვს მტკვრის მხოლოდ პატარა შენაკადთა აუზები, სახელდობრ მდ. მდ. თისელის, დვირისხევის, კობძისხევის, ყვიბისხევისა და ნეძვისხევის აუზები.

ბორჯომის ხეობას, ამ მიხვეულ-მოხვეულ მთიან დერეფანს, რომელიც კავ-

მოკყოფს აჭარა-იმერეთის ქედს მისგან გეოლოგიურად განუყრელი თრიალეთის ქედისაგან, და რომელსაც გამოჰყავს ახალციხის ქვაბულის, ჭავჭავეთის ზეგნისა და უფრო ზემოთ მდებარე საზღვარგარეთული ტერიტორიის ჩამონადევი შიდა ქართლის ბარში, სწორი ხაზით 40 კმ სიგრძე აქვს. მტკვრის კალაპოტის აბსოლუტური სიმაღლე ამ მონაკვეთში 895 მ-დან 710 მ-მდე ეცემა. ხეობაზე მიბჯენილი, აჭარა-იმერეთისა და თრიალეთის ქედთა შტოქედები მტკვრიდან უკვე 4—5 კმ მანძილზე 1500—2000 მ და მეტ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევენ და ამგვარად ხეობის ფსკერს 700—1300 მეტრით აღემატებიან.

ხეობით გაჭრილია აჭარა-თრიალეთის სისტემის ნაოჭა პალეოგენური წყებები. თუ არ ჩავთვლით შედარებით მოკლე მონაკვეთს ბორჯომის მიდამოებში და უფრო ქვემოთ სოფ. კორტანეთამდე, გამოშუშავებულს პალეოცენურ ლითოკლასტურ ფლიშში, ბორჯომის ხეობა ერთობლივად აგებულია ეოცენის ვულკანოგენური წყებებით — შიდაფორმაციული პორფირიტული განფენების, ტუფბრექჩიების, ტუფების, სხვადასხვა ტუფოგენებისა და ზღვიური წარმოშობის ნორმალური ნალექი ქანების მორიგეობით. გარდა ამისა, ხეობის აღნაგობაში მონაწილეობასღებულობენ: ნეოინტრუზიები, უახლესი ლავების ფრაგმენტი, მეოთხეული მდინარეული და ტბიური ნაფენები.

მდინარეული ქსელის მიერ შექმნილი ს:შუალომთიანი ეროზიული რელიეფი გართულებულია ნაირგვარი მიკრორელიეფური ფორმებით, რომლებიც გაუჩენია ეროზიული ციკლის წყვეტად მსვლელობას, აგრეთვე შერჩევითს დენუდაციას, დამეწყვრას, ხეობის განსაზღვრული მონაკვეთის მეოთხეული ლავური ღვარით ამოყვებას, ტბიური ნალექების დაგროვებას. ეროზიის წყვეტადმა მსვლელობამ განაპირობა რელიეფის ნაწილობრივი მოსწორების რამდენიმე ფაზა; ამ უკანასკნელთა შორის უფრო გვიანდლეებს შეესაბამება მტკვრის რიყნალი ტერასები, უფრო ადრინდლეებს კი მალლა მდებარე დენუდაციური სიბრტყეები, რომელთა ზედაპირიდან ფხვიერი ნაფენი საფარი, როგორც წესი, ჩამორეცხილია.

ეოცენის ნაირგვაროვანი წყებების შერჩევითს დენუდაციას გაუჩენია კლდოვანი, ზოგან ფრიალ შთამბეჭდავი ფორმები, რომლებზეც ხანდახან ძველი ციხე-სიმაგრეებია წარმოდგენილი. თავისებური მორფოლოგიური გამოხატულება მიუღიათ ვულკანოგენური წარმონაქმების უთანაბრო ნგრევის პროცესებს მტკვრის მარცხენა შენაკადის მდ. ქვაბისხევის ხეობაში, — ეს ხეობა თავის ქვემო ნაწილში, რომელიც ეოცენურით არის აგებული, წარმოადგენს გაფართოებული უბნების („ქვაბების“) მორიგეობას ვიწრო კლდოვან ჰიშკრებთან, რომლებიც ვერტიკალურად დაყენებულ გლუვ პორფირიტულ კედლებშია მდინარის მიერ გახერხილი.

მეწყრული რელიეფი წარმოდგენილია მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე სოფლების ბეშეთის, კობისხევის, გომნისა და სხვათა მიდამოებში.

ქალაქ ბორჯომთან მდებარეობს ბაქურიანის ლავური ღვარის ბოლო, რომელსაც ამოუესია მტკვრის ძველი კალაპოტი 2 კმ მანძილზე და მდინარე მარცხენისაკენ გადაუადგილებია. ლავური ნაკადის ამ ჩექმისებურმა ბოლომ ბორჯომის ხეობის შემდგომი გაღრმავების პროცესში მიიღო მაგიდისებური მალლობრს ანუ პლატოს (ყოფ. ვორონოვის პლატო) სახე.

კლიმატური პირობები ბორჯომში, ე. ო. ხეობის დაახლოებით შუა მონაკვეთში შემდეგი მარჩენებლებით ხასიათდება. საშუალო წლიური ტემპერატურა

რა 8,3—9,2°, უცივესი თვის ტემპ. —2,3—3,2°, უთბილესი თვისა 18,9—20,2°. ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 22—22,5°; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჭამი 576—592 მმ. მდგრადი თოვლის საბურველანი დღეების რაოდენობა წელიწადში 70—75.

ბორჯომის ხეობის გვერდები მტკვრის ნაპირებიდან ვახანის (აჭარა-იმერეთის) ქედის თხემამდე და თრიალეთის ქედის უახლოესი ტოტების ზურგამდე ტყითაა შემოსილი, რომლისგანაც თავისუფალია მხოლოდ ლომისძოვისა და კოლიანის მწვერვალზე, ქარაფ-ფლატოვანი ადგილები და დასახლებული პუნქტების ირგვლივ მდებარე კულტურული უბნები. ტყეების შენახულობას აქ ხელს უწყობდა მათი დაცვა ხეობის საკურორტო მნიშვნელობასთან დაკავშირებით. განვითარებულია უმთავრესად ნაძვნარი, ფიჭვნარი და შერეული ნაძვნარ-ფიჭვნარი და ნაძვნარ-წიფლნარი ტყეების ტიპები. ამ ტყეებში, განესტინებისათვის ხელსაყრელ ოროგრაფიულ პირობებში, უხვად არის წარმოდგენილი კოლხეთის ტიპის მარადმწვანე ქვეტყე და ლეშაშხო (ლიანები). სამხრეთისაკენ — მტკვრის დინების აღმა მკენარეულობის ხასიათი უფრო ქსეროფიტული მდებარე ჰიფსომეტრიულ სარტყელში წარმოდგენილია მუქი ყომრალი ტყის ნიადაგებით; ამ სარტყლის ზევით განვითარებულია ბაცი ყომრალი და გაეწრებული ნიადაგები, ქვევით კი ყავისფერი ნიადაგები.

ბორჯომის ხეობის მარცხენა მხარის ნაწილი (13331 ჰექტარი) ნაყრძალად არის გამოცხადებული. აქ მრავლადაა ირმები.

04. თორის ქვაბული. მტკვრის მარჯვენა შემდინარეების — ბორჯომულსა და გუჯარეთისწყლის აუზები, რომლებიც ერთად შეადგენენ თორის ისტორიულ ტერიტორიას, თრიალეთის ქედის და ერთობლივად მცირე კავკასიონის (საქართველოს ფარგლებში) ერთადერთი უბანია, სადაც უახლეს ვულკანიზმს ღრმა დალი დაუჩნევია ბუნებრივი ლანდშაფტის მთელ იერზე.

თორის ქვაბული გაჩენილია თრიალეთის ქედის დასავლური ნაწილის განტოტვით გვირგვინსა და ციხისჭვრის ქედებად, რომლებიც მას ზღუდავენ ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან და ჰკეტავენ აღმოსავლეთიდან. ამგვარად, თორის ქვაბული გაღებულია დასავლეთისაკენ (უფრო ზუსტად ჩრდილო-დასავლეთისაკენ) — ბორჯომის ხეობის მხარეზე, დანარჩენი მხრიდან კი შემოღობილია ქედებით, რომელთა მწვერვალები (თორტიზა, გვირგვინა, აბუხალო ანუ თოთხამი, ჭამჭამა, ქეჯჯარა, საყველოსმა, კოლიანი, ყარაყაია და სხვები) 2000—2850 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს აღწევენ.

ვულკანური მოქმედება, რომელმაც არსებითი გავლენა მოახდინა ქვერეონის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ განვითარებაზე, მეოთხეულ პერიოდში წარმოებდა, როდესაც აქ უკვე არსებობდა მდინარეული ქსელის ეროზიით დანაწევრებული რელიეფი. ვულკანების აქტივობა უკავშირდებოდა სამ ცენტრს. გეომორფოლოგიური ნიშნების მიხედვით შეიძლება ლაპარაკი ორ ერთპიკულ ფაზაზე, რომელთაგან უფრო ადრინდელმა, ზედალიოცენურმა ფაზამ წარმოქმნა დასავლეთით მდებარე დაბაძველის ვულკანური ნაგებობა, ხოლო უფრო გვიანდელმა (პლეისტოცენურმა) დანარჩენი ორი ნაგებობა — ცენტრალური ანუ ბაკურიანისა და აღმოსავლური ანუ გუჯარეთისა.

ბაკურიანისა და გუჯარეთის ვულკანურმა ცენტრებმა წარმოშვეს გრძელი და მეტ-ნაკლებად ვიწრო ლავური დეარები, რომლებიც მდინარეთა ხეობებით

ჩასულა: პირველი ბორჯომამდე, მეორე კი წაღვერამდე. დაბაძველის ცენტრთან დაკავშირებულია სხვაგვარი წარმონაქმი — უფრო ნაკლებად წაგრძელებული ლავურ-ფერფლოვანი განფენი, რომელიც წყალგამყოფ პლატოს ქმნის მტკვრის ხეობასა და ბორჯომულას აუზს შორის, ქ. ბორჯომის სამხრეთით. რელიეფის თითქმის სრული ინვერსია, რომელიც აქ პოსტვულკანური პერიოდის განმავლობაში განხორციელებულა, დაბაძველის ცენტრის შეფარდებით სიძველეზე მეტყველებს. ცენტრალური ვულკანური ნაგებობა (ეფუზიური კონუსი) მხოლოდ დაბაძველისა და ბაკურიანის კერებს გააჩნიათ; გუქარეთის კერას ამგვარი ნაგებობა რელიეფში წარმოდგენილი არ აქვს.

გუქარეთისწყლის აუზი წარმოადგენს ტექტოგენურ-ეროზიული წარმოშობის მქონე გასწვრივ ხეობას, რომელიც 40 კმ მანძილზეა გაჭიმული. ეს ხეობა თითქმის მთელ სიგრძეზე ლავებითაა ამოვსებული — წაღვერის ზემოთ გუქარეთის ღვარით, იმავე პუნქტს ქვემოთ კი ბაკურიანის ღვარის ქვემო ნაწილით.

გუქარეთის ღვარი იწყება სოფ. გუქარეთის სამხრეთ-დასავლეთით სოფ. დიდ თონეთთან და მიჰყვება ხეობებს ჭერ (მოკლე მანძილზე) ჩრდილოეთისაკენ და შემდეგ დასავლეთისაკენ, სულ 20 კმ მანძილზე. ეს ღვარი განაპირობებს გუქარეთის ხეობის დიდ სიგანეს და მის ფსკერში ჩაჭრილი კანიონის არსებობას. ღვარის ზედაპირზე განლაგებულია დასახლებული პუნქტები.

ბაკურიანის ლავურ ღვარს ერთობლივი ჩრდილო-დასავლური მიმართულება და 13—14 კმ სიგრძე აქვს. მას ამოუვსია მდინარის ძველი ხეობა და შეუპირობებია თავისი ორივე გვერდის გასწვრივ ეროზიული ხეობების გამომუშავება, რომლებშიც გაედინებიან: მარჯვენა მხრიდან გუქარეთისწყლის მარცხენა შენაკადი ბაკურიანისწყალი, მარცხნიდან კი ბორჯომულა.

„ტუპ მდინარეთა“ ამ ორ ხეობას განუცალკევებია ბაკურიანის კიბისებური პლატო, რომლის ზედაპირზეც, ქვემოდან ზემოთკენ, გამწვარიებულია ჯუროტები — ტბა, ცეში, ლიბანი, ბაკურიანი. ღვარის ზემო ნაწილი, ე. წ. ბაკურიანის პლატო ანუ ტაფობი ზღვის დონიდან 1600—1700 მ სიმაღლეზეა და გარშემორტყმული არის თრიალეთის ქედის სამხრული ტოტის — ციხისჯვრის ქედის კონტრფორსებით — მ. კობტათი და სხვებით. ტაფობის აღმოსავლურ ნაწილში, მის ფსკერზე ამალღებულია მუხერის ფერფლოვანი კონუსი, შექმნილი ბაკურიანის ერუპტიული ცენტრის აქტივობის ერთ-ერთი უკანასკნელი, აფეთქებითი გამოვლინებით.

ბაკურიანსა და ლიბანს ქვემოთ ღვარი ციკაბო საფეხურებს აჩენს, ხოლო შემდეგ ბოლოვდება ბორჯომის ტერიტორიაზე მდებარე ზემოაღწერილი „ჩექმით“. ბაკურიანის ტაფობის გვერდში, მდ. ბორჯომულას ზემო წელზე მდებარეობს ციხისჯვრის ასეთივე ბრტყელფსკერიანი ქვაბული, რომლის უდაბლესი პუნქტები ზღვის დონიდან 1600 მ სიმაღლეზეა.

კიდევ უფრო დასავლეთით, იმ წრის შიგნით, რომელსაც ქმნის სოფლების ციხისჯვრის, თორის, გომნას, ჰობისხევისა და საკირეს და კოდინისმთის შემკერებელი ხაზი, მდებარეობს დაბაძველის პლატო, რომელიც გუქარეთისა და ბაკურიანის ღვარებსავე ანდუზიტებით არის აგებული; მისი განსხვავებულობა ლითოლოგიურად იმაში მდგომარეობს, რომ დაბაძველზე ანდუზიტური ლავეები ჭოროვებენ ფხვიერ ვულკანურ მასალასთან (ლაპილებთან და სხვ.). დაბაძველის პლატოს ზედაპირი საშუალოდ 1900 მ სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან და მთელი კილომეტრის სიმაღლეზე მტკვარ-ბორჯომულას ხეობათა ფსკერიდან.

ეს ზედაპირი თანდათანობით ეშვება ჩრდილოეთისაკენ — კოდინის მთის ძირიდან სოფ. გომნასაკენ, აგრეთვე აღმოსავლეთისა და დასავლეთის მიმართულებითაც და გართულებულია ბრტყელფსკერიანი ტაფობებით, რომლებშიც წვრილი ტბები და ქაობებია მოთავსებული. სამხრეთით პლატო დაგვირგვინებულია ფრიალ ნგრეული ანდეზიტური კონუსით, რომელიც წითელი-ღაბაძეელის სახელით არის ცნობილი და წარმოადგენს 75 მ სიმაღლის მქონე ბორცვს. ეს უნდა იყოს დაბაძეელის პლატოს ამგები ეფუზიური ქანების ამოფრქვევის ცენტრი. დაბაძეელის პლატოს ზედაპირის ოღრო-ჩოღრო ხასიათი, ბ. კლოპოტოვისკის აზრით, ლავეებისა და ლაპილების შრეებრივი წყების უთანაბრო გამკვირვება-დატყეპნის პროცესითაა წარმოქმნილი.

თორის ქვაბულის ძირითად მდინარეებად გვევლინებიან მტკვრის მარჯვენა შემდინარეები — გუჯარეთისწყალი (სიგრძე 39 კმ, აუზის ფართობი 316 კვ. კმ) და ბორჯომულა (სიგრძე 19 კმ, აუზის ფართობი 168 კვ. კმ). გუჯარეთისწყალი სათავეს გვირგვინასა და ციხისჯვრის ქედთა შესაყარში ღებულობს, ერთობლივად დასავლეთისაკენ მიედინება და მტკვარს ქ. ბორჯომში შეერთვის. მისი მარცხენა შენაკადებიდან უმნიშვნელოვახესია ბაკურიანისწყალი, მიტარბისწყალი (რომლის აუზში დიდი მასშტაბით განვითარებულია ოლიგოცენისა და ზედა ეოცენის ქვიშაქვეურ-თიხნარ წყებებთან დაკავშირებული მეწყერები, რაც განაპირობებს მ. შ. საბატკენსა და კენქიყაროს კალთების თავისებურ ჩელიეფს), თონეთისწყალი, მარჯვენა შემდინარეთა შორის კი ყერძეხი. ბორჯომულა რამდენიმე ნაკადულით იწყება ციხისჯვრის ქედის კალთებზე კოდინის შტოქედსა და ცხრაწყაროს უღელტეხილის მიდამოებს შორის, გაედინება ჩრდილო-დასავლეთისაკენ და მტკვარს შეერთვის ბორჯომ-პარკში. მისი უდიდესი შენაკადი თორისწყალი დაბაძეელის პლატოდან ჩამოედინება და შეერთვის ბორჯომულას მარცხნიდან, რკინიგზის სადგურ საკოპავის პირისპირ.

თორის ქვაბული ყველაზე უფრო ტბიანი კუთხეა არა მარტო თრიალეთის ქედზე, არამედ მცირე კავკასიონის მთელ ოლქშიც. ეს ფაქტი ახალგაზრდა ეულკანიზმის გამოვლინებებთან არის დაკავშირებული. შედარებით უფრო მნიშვნელოვანი წყალსატევები (კახისის ტბა, წერისტბა, დაბაძეელისტბა) თავმოყრილია დაბაძეელის ვულკანურ პლატოზე. კახისის ტბაში, რომელსაც 1743 მ აბსოლუტური სიმაღლე და 1 კვ კმ ფართობი აქვს, გაშენებულია თევზი (ტაბისყურისა და სევანის კალმახები). პაწია ტბებს ვხედავთ ბაკურიანის ლავურ ღვარზეც, სოფლებთან საკოპავთან და ტბასთან. ქვერაიონში ბევრგან არის მინერალური წყაროები (ლიბანი, წაღვერი, ციხისჯვარი, მუქარწყალი და ა. შ.).

თორის ქვაბული ძირითადად ტყითაა შემოსილი, რომლისგანაც თავისუფალია მხოლოდ გვირგვინას ქედის აღმოსავლური ნაწილისა და ციხისჯვრის ქედის თხემი. ტყის მნიშვნელოვანი ფართობი ქვაბულის აღმოსავლურ ნაწილში — მ. გვირგვინასა და სოფლების გვერდისუბნის, ოდეთის, ლინტურის, გუჯარეთის მიდამოებში განადგურებულია ხანძრით და ჩხვით. XX საუკუნის დასაწყისში გადამწვარი ტყის ადგილზე გვირგვინას ქედის კალთები შეიმოსა ეოლოიანი შამბნარით და ჩვეულებრივი მდელოსებური მცენარეულობით. მეორადი (ნატყევარი) მდელოები ფართოდ არის განვითარებული უფრო დასავლეთითაც — მდ. მდ მიტარბისწყლის, ბაკურიანისწყლის, ბორჯომულას არეში, სადაც მათი გაჩენა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით არის გამოწვეული. შემონახული ტყე მათაა კალთებზე შედგება მუქქიწვიანი ჭიშმებისაგან (ნაძვისა და

სოქისაგან) და წიფლისაგან, ხოლო ბაქურიან-ციხისჯვრის ქვაბულებში და ზოგ სხვა ადგილებში უმათავრესად ფიჭვისაგან. ფიჭვი განსახილველი ქვერათონის ფარგლებში საქმოდ ფართოდაა გავრცელებული როგორც ნაძვნარ-წიფლნარი ტყეების შენარევის სახით, ისევე სუფთა გვრომების სახითაც. ნიადაგური საბურველი ტყიანი სარტყლის ფარგლებში გამოსახულია უმათავრესად ყომრალი ტიპით, რომელიც ტყედაკარგულ ადგილებში ატარებენ მეორად თვისებებს, დამახასიათებელს მდელის ნიადაგებისათვის (დაკორდებულობა, სტრუქტურულობა და სხვ.).

თუ ვიმოძრაებთ ბორჯომის (ყოფ. ვორონცოვის) პლატოდან ბაქურიანის ლავური ღვარის ზედაპირით ბაქურიანის ტაფობისაკენ, ჩვენ შევხვდებით პირველად, ღვარის ქვედა საფეხურზე — ფიჭვნარ-ნაძვნარი და ფიჭვნარ-ფოთლოვანი ტყეების ქვეშ, ტყის რუხ ნიადაგებს, რომლებიც პლატოს ცენტრალურ ნაწილში ძლიერ გამოტუტვილია, ხოლო მის უფრო კარგად ღრენიერებულ კიდეებზე შედარებით მუქი ფერის მქონეა (ანდეზიტების გამოფიტვის კარბონატულ პროდუქტებზე განვითარებული ეს ნიადაგები რენძინების ტიპს უახლოვდება). ლავური ღვარის უფრო მაღალ საფეხურზე (საკოპავის პლატოზე) ნაძვნარ-ფიჭვნარი და წიფლნარი ტყეების ქვეშ განვითარებულია ეწერი ნიადაგები, რომლებიც ყალიბდება ლავების გამოფიტვის მერგელოვან ქერქზე და განირჩევა უფრო ძლიერი გამოტუტვილობით, ვიდრე ზემოხსენებული რუხი ნიადაგები.

ალპურ მდელოებს უკავია ქედების თხემური ზონა ზღვის დონიდან 2000—2100 მეტრის ზემოთ. დეკიანები გავრცელებულია ციხისჯვრის ქედის ფერდობებზე.

მწ. ჩრდილო ფერდობის ქვერათონი. თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი, რომელიც მოიცავს (დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ) მდ. მდ. ნეძვისწყლის, ძამის, ხვედურეთისწყლის, ტანას, ხევხმელას (ტუბუნისხევის), თემის, კავთურას, ნიჩბურას, ძეგვისწყლის, ციხელიდისხევისა და სხვათა აუზებს, განედურადაა გაქიმული 100 კმ უფრო მეტ მანძილზე სოფ. ახალდაბიდან ქ. მცხეთამდე. რელიეფის დანაწევრებაში აქ გარდიგარდმო ელემენტები სქარბობს, მაგრამ შეინიშნება გასწვრივი ელემენტებიც, რომელთა რიცხვს მიეკუთვნება ყელეთისა და საცხენისის ქედები დასავლეთით, წერეთის ქედი შუაში და ქსილისის ქედი აღმოსავლეთით, მდ. მდ. ძამის, თემისა და კავთურას ხეობების განსაზღვრული მონაკვეთებითურთ. ყელეთის ქედი გამოჰყოფს მდ. ძამის აუზს მტკვრის ხეობისაგან; საცხენისის ქედი, რომელიც მდ. ძამადან მდ. ტანამდე ვრცელდება, ჰკეტავს მდ. ხვედურეთისწყლისა და ძამა-ტანას შენაკადთა სათავეებს; წერეთის ქედი განაცალკევებს ზემო თემის გასწვრივ ხეობას, ხოლო ქსილისის შტოქედი — ზემო კავთურის ანალოგიურ ქვაბულს.

ფერდობის უმეტეს ნაწილში, სხვადასხვა დონეებზე, განვითარებულია ჰორიზონტალური ან დამრეცად დახრილი სიბრტყეები, რომლებიც წარმოადგენენ ძველ მდინარეულ ხეობათა ქსელის რელიქტებს ან, ზოგ შემთხვევაში, სტრუქტურულ ან დენუდაციით პრეპარირებულ ძველ ეროზიულ ზედაპირებს. ამგვარი სიბრტყეები აღნიშნულია, მაგალითად, განსახილველი ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში — მდ. მდ. ტანას, თემისა და სხვათა აუზებში, სოფლების წერეთის, დანახვისის, გოსტიბეს, ცხავერის, საყავრისის, ერთაწმინდის, ზენადრისის მიდამოებში. ზოგიერთი ამ ზედაპირთაგანი ინარჩუნებს ხეობის ფორმას (მაგალითად, გოსტიბის სიბრტყე).

პიღროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მტკვრის ზემოჩამოვლილ მარჯვენა შემდინარეებით, რომელთა წყლოვანობა ზოგადად აღმოსავლეთისაკენ მცირდება. უმნიშვნელო სიდიდის ტბებია სოფლებთან ყელეთთან, ყველაანთუბანთან, კლდისწყაროსთან, ლელობთან, მ. დიდმის დიდგორთან.

ხეშენარეულობის მნიშვნელოვანი ნაწილი ხელოვნურად მოსპობილია ტყის უდიდესი მასივები შემონახულია მდ. ნეძვისწყლის აუზში, მდ. მდ. ძამის, თემის, კავთურას სათავეებში. მთისწინეთისაკენ ტყე ადგილს უთმობს მეორად ბუჩქნარებს. შერჩევილი ტყეები წარმოდგენილია მუხნარ-რცხილნარი, წიფლნარ-მუხნარი, წიფლნარი, წიფლნარ-ნაძებარი, ნაძვნარ-ფიჭვნარი ტიპებით. დასავლეთით (ძამის აუზში და ა. შ.) კარგად არის განვითარებული კოლხეთის ქვეტყე მარადმწვანე მცენარეების და ლიანების მონაწილეობით. ანტროპოგენული ბუჩქნარების შედგენილობაში სკარბობს მუხა და ჭაგრცხილა. ნიადაგები ყომახალი მიწების ტიპს მიეკუთვნება.

მშ. ალგეთ-დიღმის ჰვერაიონი. თრიალეთის ქედის რეგიონის უკიდურესი აღმოსავლეთი, რომელიც ჩრდილოეთიდან დიდგორ-საწყეპელას თეძვითაა შემოფარგლული და სამხრეთიდან ქვემო ქართლისა და ბედების ლავეური პლატოებით, ირწყვის მდინარეებით დიღმისწყლით, ვერეთი და ალგეთით. აგებულია ეს ქვერაიონი, ისევე როგორც მთლიანად თრიალეთის ქედი, უმთავრესად პალეოგენური წყებებით, რომელთა შორის მნიშვნელოვანი გახვითარებით სარგებლობს ეოცენის ვულკანოგენური მასალა. ნაოქა სტრუქტურები ქვერაიონის დასავლურ ნაწილში ძლიერ შეკუმშული და წაქცეულია, ხოლო თბილისის ქვაბულთან მიახლოებისას თანდათანაოიით სწორდება და გახედურად მთავრებული ნორმალური ანტიკლინებისა და სინკლინების ხასიათს ღებულობს.

დიღმისწყლის და ვერეს ხეობები და ნაწილობრივ ალგეთის ხეობაც გამოშუშავებულია შრეთა გაყოლის გასყვრივ; მხოლოდ ალგეთის მთიანი ვოიაკეთის შუა წელზე ვხედავთ შოკლე კლდეკარს (აბრამეთის ანტიკლდეტურ ხეობას), რომელიც ტექტონიკური სტრუქტურების გარდამავალი არის გაკრილი. ვერეს ხეობისათვის დამახასიათებელია ჩაღრმავებული შეახდრები და დაქანებული ტერასები. თბილისის დასავლეთით პალეო-ლისის ხეობა მოტაცებულია დიღმისწყლის შენაკდის — წოდორეთის წყლის მიერ.

ფართოდაა გავრცელებული ძველი მოსხორებული ზედაირები და მაღალი მდინარეული ტერასები, — ესენი კარგად არის გამოხატული, მაგალითად, დაბა მანგლისთან და სოფლებთან აბრამეთთან, წავკისთან, თელოვანთან და სხვ.

ეოცენის პორფირიტული წყებების გავრცელების ზონში ხშირია კლდოვანი თხემები, მასივები და მწვერვალები, რომლებიც წარმოქმნილია სხეებულ წყებებში შემავალი უმტკიცესი ქანებით — პორფირიტებით, მასივი ტუფრეპჩიებითა და სხვებით. ასეთი მასივების მაგალითებს წარმოადგენენ მშ. კლდეკარი, ბირთვისი, ახეულა (ქოროლი), ორბეთისკლდე. ისინი თავის ბუნებრივ მიუდგომლობასთან ერთად დამატებით გამაგრებული არიან შუასაუკუნეებრივი სამხედრო ნაგებობებით, — ამ მხრივ განსაკუთრებით შესანიშნავია ბირთვისის მწვერვალი სოფ. ტბისთან (ალგეთის მარცხენა სანაპიროზე). ამ მწვერვალზე ასვლა შეიძლება დახლართული მარშრუტით, რომელიც გადის კლდოვან ხეებში, ღარებში, გამაგრებულ პუნქტებზე და აღწევს უმაღლეს წერტილზე აძართული ციხის ნანგრევს კლდეში გამოკაფული საფეხურებით.

ალგეთ-დიღმის ქვერაიონის მცენარეულობა თრიალეთის ქედის დანარჩენ

ნაწილებთან შედარებით უფრო ქსეროფილურ ხასიათს და ადამიანის სამეურნეო ზემოქმედების უფრო ღრმა კვალს ატარებს. ტყის საბურველი მნიშვნელოვან სივრცეებზე და განსაკუთრებით თბილისის ახლო-მახლო განადგურებულთა; მისი ადგილი მეორად ბუჩქნულსა და ბალახეულ ფიტოცენოზებს დაუკავებია. თვით შედგენილობაც ამ ტყეებისა, რომლებიც ყველაზე უკეთ დილმისწყლის სათავეებში და ალგეთის ხეობაში არის შენახული, განსხვავდება თრიალეთის ქედის სხვა ნაწილების ხემცენარეულობის შედგენილობისაგან. ქვერაიონის ფარგლებში მუქწიწვიანი ჭიმების ერთადერთი წარმომადგენელია ნაძვი; ეს უკანასკნელი მთლიანი მასივების სახით ალგეთის სათავეებისა და მანგლისის მერიდიანის აღმოსავლეთით არ მოდის; ფიჭვი გვხვდება უფრო აღმოსავლეთითაც — სოფლებთან აზრამეთთან, ტბისთან, კიკეთთან. წიფლნარი და მუხნარცხილნარი ტყეები ქვერაიონში გავრცელებული ტყის საბურველის უმეტეს ნაწილს შეადგენენ. დილმისწყლის სათავეებში — სოფ. ბევრეთის მიდამოებში ნაძვი შენარევის სახით გვხვდება ჩვეულებრივი ტიპის ფოთლოვანი ტყის შედგენილობაში.

XXVII. ხრამ-სომხეთის მთიანი რაიონი

მრავალსართულიანი ლანდშაფტი საშუალომთიანი რელიეფით, საკმაოდ მშრალი ჰავით, ლანდშაფტურ სარტყელთა სისტემით ტყიანიდან ფრაგმენტულად გავრცელებულ ალპურაძღ, მუქწიწვიან ტყეებს მოკლებული.

ზოგადი დახახიათება. რაიონი მოიცავს სომხეთის ქედს და ამ უკანასკნელის თრიალეთის ქედთან დამაკავშირებელ შუა ხრამის მთათა ჩჯუფს. რეგიონის ჩრდილო საზღვარს ქმნიან წალკის ქვაბულის აღმოსავლეთი ნაწილი და ალგეთის ხეობის ზემო მონაკვეთი; აღმოსავლეთიდან მას საზღვრავს ივერიის ოლქის ქვემო ქართლის ბარის რაიონი; სამხრეთიდან შემოფარგლულია საქართველო-სომხეთის რესპუბლიკური საზღვრით, ხოლო დასავლეთიდან სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქში შემავალი დმანისის, გომარეთისა და კოკიანის პლატოებით.

ხრამ-სომხეთის მთიანი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს, უწინარეს ყოვლისა, მის გეოლოგიურსა და გეომორფოლოგიურ პირობებში, სახელდობრ კი იმაში, რომ აქ ფართოდ გავრცელებული ძველი კრისტალური ქანების (გრანიტოიდებისა და სხვათა) და ცარტული წყებების ფონზე წარმოდგენილი გვაქვს, ახალი დროის ადგილობრივი ვულკანური ცენტრების სრული უქონლობის მიუხედავად, ჯაბახეთის ქედის მხრიდან შემოჭრილი ლავეური ენები. ეს უკანასკნელნი არსებით გავლენას ახდენენ რელიეფის ხასიათზე და ლანდშაფტის ზოგ სხვა კომპონენტზეც. ხრამ-სომხეთის მთიანი რაიონი საქართველოს ფარგლებში მოქცეული მცირე კავკასიონის ნაწილის ყველაზე მშრალი რაიონია, რომელიც თითქმის მოწყვეტილია შავი ზღვის კლიმატურ ზეგავლენას და მნიშვნელოვან ზემოქმედებას განიცდის აზერბაიჯანის დაბლობის მხრივ. მუქწიწვიანი ხეები, რომლებიც მეტი თუ ნაკლები რაოდენობითაა გავრცელებული მცირე კავკასიონის ოლქის დანარჩენ რაიონებში, აქ სრულებით არ მოაოვება. ერთობლივად ხრამ-სომხეთის რაიონის ლანდშაფტს აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის მთებისათვის დამა-

ხასიათებელი იერი აქვს. იგი საგრძობლად არის გარდაქმნილი ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით, რაც გამოიხატებოდა ტყის გაჩეხვაში და მსხვილი ძუძუმწოვრების მოსპობაში.

გეოლოგიურ აგებულებაში მთავარ როლს ასრულებენ: ერთი მხრივ, პალეოზოოური და ზედამეზოზოურ-ქვედაკაინოზოური გრანიტოიდები, რომლებიც ზოგ სხვა ინტრუზიულ ქანთან ერთად ქმნიან ხრამისა და ლოქის კრისტალურ მასივებს და, მეორე მხრივ, ცარცული წყებები, რომლებიც ორი, ერთმანეთისაგან შეკეთრად გამოიყნული (ტუფოგენური და კარბონატული) ფაციესებით არის წარმოქმნილი. კრისტალური საძირკველი მისი მსკვალავი უფრო ახალგაზრდა ინტრუზივებითურთ გაშიშვლებულია ორ ადგილას: ა) მდ. ხრამის ხეობაში სოფ. თრიალეთსა და მდ. კლდისისწყლის შესართავს შორის და ხრამის შემდინარეთა ქვემო წელში (ხრამის კრისტალური მასივი) და ბ) სომხეთის ქედიდან ჩამომავალი მდინარეების — მაშავერის მარჯვენა შენაკადების ბოლნისისწყლის ანუ ფოლადაურის და ფინეზაურის ხეობათა ზემო ნაწილებში (ლოქის კრისტალური მასივი).

ცარცული ნალექების კირქვეული ფაციესი შუა ხრამის მთიან კვანძურ წარმოდგენილია რამდენიმე ფრაგმენტით — გომერის ქედზე, ხრამის დიდი მორკალულობის შიგნით (სოფლების ახკალაფის, წყნარიბანოს მიდამოებში) და ა. შ.

გაცილებით უფრო ფართოდ არის გავრცელებული ცარცის ტუფოგენური წყება, რომლითაც აგებულია შუა ხრამის მთათა კვანძისა და სომხეთის ქედის უმეტესი ნაწილი.

ქვედაამოთხეულ ხანაში ჭავახეთის ქედის სამხრული ნაწილიდან ჩამოსულმა ბაზალტურმა ღვარებმა განელეს აღსაწერი რეგიონის სივრცე მდ. მდ. ხრამისა და მაშავერის ხეობებით და ორივე შემთხვევაში მიაღწიეს ქვემო ქართლის ბარს. ეს ღვარები შემდეგ გაციდნენ და გადაიქცნენ დასახელებულ მდინარეთა შენაკადებისათვის ბუნებრივ კაშხლებად, რამაც გამოიწვია ტბების გაჩენა. ამ ტბებში დაილექა ვულკანების მიერ ამოფრქვეული ფერფლი და მდინარეთა მიერ შემოზიდული ალუვიონი. ეროზიული პროცესები ამ ვულკანური აქტის შემდეგ ნაწილობრივ ახალი გეგმის მიხედვით თეთარდებოდნენ, — კერძოდ, ხრამის შუა წელის არეში მათ ოროგრაფიული პირობებისა და ჰიდროგრაფიული ქსელის კონფიგურაციის მნაშენელოვანი ცვლილება გამოიწვიეს. თუ ლავეების ამოღვრამდე ხრამის ხეობა მიემართებოდა გომარეთის მხრიდან სოფ. კლდისის, ბედენის მასივისა და სოფ. თეთრიწყაროს მიდამოს გავლით ნახილურისაკენ, ვულკანური აქტივობის დამთავრების შემდეგ მდინარემ და მისმა ხეობამ სულ სხვაგვარი, თანადროული მიმართულება მიიღო და შემდინარეებსაც ახალი გეგმის მიხედვით შეეცვალათ მდგომარეობა.

ხრამ-სომხეთის რაიონის რელიეფი საშუალომთიან ტიპს მიეკუთვნება. მისი მაქსიმალური აბსოლუტური სიმაღლეები აღწევენ 1900—2500 მ. ხოლო მწვანარდებითი სიმაღლეები (დანაწევრების სიღრმე) 500—1000 მ და მეტსაც. რელიეფის გაბატონებული, ეროზიული ტიპი გართულებულია ვულკანური და ტბიურ-მდინარეული აკუმულაციის ფორმებით, რომლებიც ატარებენ ზოგან ამაღლებული ლავური პლატოების ხასიათს (ბედენის პლატო მისგან სამხრეთით, სოფ. კლდისისაკენ გამოწვდილი შვერილით), ზოგანაც ხეობების

ბრტყელი ფსკერისა. ეს განსხვავება დამოკიდებულია შესაბამისი ზონების ტექტონიკურ ბედზე და მასთან დაკავშირებულ ეგზოგენური პროცესების ტემპსა და მიმართულებაზე (ბედენზე ლავეები რამდენიმე ასეული მეტრით არის აწეებული, მაშაერის ხეობაში კი დაძირულია, უცვლელი ან უმნიშვნელოდ აწეული).

კლიმატური პირობები შეიძლება დახასიათებულ იქნეს უმთავრესად იმ მეტროსადგურთა მონაცემების მიხედვით რომლებიც რაიონის ფარგლებს გარეთ მდებარეობენ (მანგლისში, ბოლისში, თეთრწყაროში, თრიალეთში, ღმანისში, შაუმიანში, სადახლოში და სხვ.). გამონაკლისს შეადგენენ კაკლიანისა და ქვეშის სადგურები, რომლებიც ნალექიანობას ზომავდნენ. საშუალო წლიური ტემპერატურა სიმაღლის მიხედვით ცვალებადობს 11—12°-დან 6—7°-მდე. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა უდრის 21—23° (მცირდება ქვევიდან ზევითკენ). ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 500—700 მმ არის, ე. ი. უფრო ნაკლებია, ვიდრე მცირე კავკასიონის ოლქის დანარჩენ რაიონებში ახალციხის ქვაბულის გარდა. მესხეთთან შედარებით ხრამ-სომხითის მთიანი რაიონის შედარებით უხვი განესტიალების მიზეზს ის წარმოადგენს, რომ ეს უკანასკნელი გარედან (კერძოდ, კასპიის ზღვის მხრიდან) მომავალი აღმავალი ჰაერის მასებისათვის უფრო მისაწვდომია.

ჰიდროგრაფიულად თითქმის მთელი რეგიონი მდ. ხრამის სისტემას ეკუთვნის. მხოლოდ მისი ჩრდილო-აღმოსავლური განაპირეთა დრენირებული ალგეთის მარჯვენა შენაკადებით. მდინარეული ჩამონადენის მოდული 5—7 ლიტრს უდრის წამში ყოველი კვადრატული კილომეტრიდან. მაგრამ წყალუხვი ლაური ვოკლუზები, სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის მიჯნაზე რომ გამოდიან, მნიშვნელოვნად ზრდიან ისეთი მდინარეების წყლოვანებას, როგორცაა ყარაბულახი, კოჭიანი და სხვ.

მცენარეული საბურველი ხასიათდება ფოთლოვანი (წიფლნარი, მუხნარი, რცხილნარი და შერეული) ტყეების ძირითად ფონზე ფიჭვნარის კორომების ჩაწინწყლოლობით. ზედა სარტყელში ჩრდილო ექსპოზიციების მქონე ფერდობებზე წიფლნარია გაბატონებული. ბედენის პლატოს სამხრულ შვერილზე ტყე ატარებს პარკულ (აღნათ მეორად) ხასიათს და შედგება მუხის, არყისა და მაღალმთური ნეკერჩხლის ნარევისაგან. მაღალ ჰიფსომეტრიულ ზონაში არსებული უტყეო ადგილები ხემცენარეულობის გაჩეხვის შედეგად არის ნატყევარ მდებარეობად ქცეული. უფრო დაბალ ზონებში უტყეო ადგილები დაფარულია ბუჩქნარით, რომელთა შედგენილობაში ქსეროფილური ჩიშები სქარბობენ. ისეთი სიმშრალისმოყვარული სახეობა, როგორცაა ძეძვი ხრამის ხეობის ფერდობებით მთიანი რაიონის სიღრმეში არის შეჭრილი.

ტყიანი სარტყლის ზედა საზღვარი, როგორც წესი, ხელოვნურად დაწეულია (ალაგ-ალაგ 1600—1700 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე). ჭალის (ტუგაის) ტიპის ტყეები მაშაერისა და მისი შენაკადების ხეობებში განადგურებულია ისტორიული დროის განმავლობაში. ხრამის შუა წელის ხეობაში ეს ფიტოცენოზი უკეთ არის შენახული. ხრამის ხეობის ფსკერი წარმოადგენს თავისებური ლანდშაფტის ზოლისებური გავრცელების არეს — ჭალები მორიგეობენ ნარგავ-ნათესებთან და ჭაობებთან; ნიადაგი საყვავი კვიანკველებით — სავმარისია ერთი წუთით უძრავად გაჩერდეთ, რომ ამ მოუსვენარმა არსებებმა მთელ თქვენს ტანზე და კეთაზეც კი დაიწყონ სირბილი.

ნიადაგები წარმოდგენილია ძირითადად ყომრალი მიწებით, რომლებიც გაუტყეოებულ თხემებზე მეორად მდელითა ნიადაგებში გადადიან, ხოლო ბუჩქნარიან ფერდობებზე ყავისფერ ნიადაგებში.

87. შუა ხრამის ქვერაიონს ხრამ-სომხითის რაიონის ჩრდილო-დასავლური ნახევარი უკავია. იგი ემთხვევა შუა ხრამის მთათა კვანძს და მეორე (სომხითის ქედის) ქვერაიონისაგან გამომიჯნულია ხრამ-მამავრის წყალგამყოფზე გამავალი ხაზით. შუა ხრამის ქვერაიონს სომხითის ქედის ქვერაიონისაგან განასხვავებს: გეოლოგიური თვალსაზრისით — ზედაყარცული კირქვების მნიშვნელოვანი გამოსაყლების არსებობა, გეომორფოლოგიურად კი მაღალი პლატოსებური ზედაპირების განვითარება, ახლობელ წარსულში მომხდარი ოროგრაფიული ვარდაქმნის ნიშნები და ლავური შეგუბებით წარმოქმნილი ქვაბულის არსებობა. განსხვავება ფიტოლანდშფეტებშიც შეიმჩნევა — საკმარისია გავიხსენოთ ხრამის ქალები და ბედენის სამხრული შეერილის პარკული ტყეები.

შუა ხრამის მთათა მთელი ჯგუფის კულმინაციურ ნაწილს ბედენის მასივი წარმოადგენს, რომლის მწვერვალები იაილო და ბედენი შესაბამისად 1951 და 1875 მ სიმაღლეს აღწევენ. ეს მასივი ქვერაიონის უკიდურეს ჩრდილო ნაწილში მდებარეობს და ხრამ-ალგეთის მდინარეულ სისტემათა წყალგამყოფს ქმნის. მასივის თხემურ ნაწილს უზარმაზარი ვარცლის მოყვანილობა აქვს და ენდა წარმოადგენდეს ძველი ხრამის ხეობის მონაკვეთს, რომელსაც განუცდია დოლერიტული ლავით ამოყვება და შემდეგ ტექტონიკური ახვევა. ამ ვარცლის ფსკერიდან, ე. ი. ბედენის პლატოდან სამხრეთისაკენ, კლდისის ხეობაში შემოსულია ლავური სოლი, რომელიც ფართო, ციკაპოტიდებიანი სიბრტყის სახით სოფ. პატარა კლდისამდე მიდის. ამ უკანასკნელის მიდამოში, ზღვის დონიდან 1450 მ სიმაღლეზე არსებობს დოლერიტებში მოქცეული ბუნებრივი ქა, რომელიც დახეტილი ლავური ღვარის ფართო ნაპრალთა და სილრუვეთა სისტემასთან არის დაკავშირებული და ცივი ზამთრების შემდეგ მთელი ზაფხულის განმავლობაში ყინულს შეიცავს. ბედენის თხემი უტყეოდ არის ქცეული და შემოსილია მეორადი მდელოებით, რომლებსაც შედგენილობაში სუბალპური ელემენტების დიდი რაოდენობა მონაწილეობს.

ბედენის მასივიდან სამხრეთ-დასავლეთის, სამხრეთისა და აღმოსავლეთის მიმართულებით გამოწვდილია, შესაბამისად, გელინდალის, თავშიშველასა და გომერის შტოქედები. პირველი ორი მათგანი ავსებენ სივრცეს ხრამის დიდ და მცირე მორკალულობათა შიგნით, გაჭიმულს ამ მდინარის მარცხენა სანაპიროს გასწვრივ სოფ. ნეონხარაბადან სოფ. ქვემო ახალშენამდე. სამივე შტოქედი მეტწილად ტყიანია; ხემცენარეულობის საბუტყელისაგან თავისუფალია გელინდალის ქედის ჩრდილო-დასავლური ფერდობი, თავშიშველას (Ливчаг, 1788 მ) თხემი და გომერის მწვერვალი. ტყეები უმთავრესად ფოთლოვანია, მაგრამ კლდისის ხეობის მარცხენა მხარეზე, ხრამის ხეობაში და აგრეთვე სოფ. ივანოვკასთან ფიჭვნარიც არის.

თავშიშველას ქედს, მის აღმოსავლურ ანუ სამღერეთის შტოქედსა და ქვემო ქართლის ლავურ პლატოს შორის მოქცეულია ირაგის ტაფობი, რომელიც ირწყვის ხრამის მარცხენა შემდინარით — ტორნეთი (ასლანკათი). ტაფობის ფსკერი აგებულია თიხნარებისა და რიყნალების წყებით, რომლის დაგროვებაც ძველ ეროზიულ ხეობაში სწარმოებდა დოლერიტული ლავებით

ამ უკანასკნელის გადაკეტვებს შედეგად. ეს ფსკერი 1100—1400 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარეობს, უტყეოდ არის გადაქეუული და მასზე ვან-ლაგებულება დიდი სოფლები მათ ირგვლივ გადაფენილი კულტურული ნაყვებითურთ. ქვაბულის გვერდობები ტყითაა შემოსილი.

ხრამის ხეობა სოფ. თრიალეთს ქვემოთ და მდ. ტორნეს შესართავს ზემოთ გამოძევაებულია კრისტალურ ქანებში (გრანიტობლებში და სხვებში), ცარცულ ტუფოგენებსა და კირქვებში. იგი საკმაოდ კლავნილია და აჩენს დიდ რკალებს. ხეობის ფსკერი ზღვის დონიდან 650—1060 მ სიმაღლეზეა. მას თითქმის მთელ სიგრძეზე გაუყვება დაბალი რიყისზედა ტერასა, რომელიც დაფარულია ნათელფოთლოვანი ტუფის ტიპის ტყეებისა (კალებისა) და ნარგავ-ნათესების (ბოსტნების, სიმინდის ნათესების) მორიგეობით.

შუა ხრამის მთათა წგუფი ხრამის მარჯვენა სანაპიროზეც გადადის კვირიკეთისა და შინდლარის მასივების სახით, რომლებიც სოლისებურადაა შექრილი ჭავახეთის ქედის აღმოსავლური ფერდობის ძირში მდებარე ლავურ პლატოებს შორის. კვირიკეთის მასივი, რომელიც ქოჭიანისა და გომარეთის პლატოებს ჰყოფს, ზღვის დონიდან 1743 მ სიმაღლეს აღწევს და აგებულია ცარცული ტუფოგენური და კარბონატული წყებებით, რომელთაც ქვეშ უფენია ხრამის მასივის კრისტალური კომპლექსი. ცარცის ვულკანოგენური წყებებითვე აგებულია მეორე, შინდლარის (ლუქუნის) მასივიც, რომლის აბსოლუტური სიმაღლე 1900 მ აღწევს, და რომელიც გომარეთისა და დმანისის პლატოებს შორის არის ამართული.

ორივე მასივი (კვირიკეთი და შინდლარი) მეტ-ნაკლებად ტყითაა შემოსილი. კვირიკეთის მასივზე ტყე თხემამდე აღის და მხოლოდ სოფ. დიდი გომარეთის მიდამოებშია მოსპობილი. შინდლარზე ტყის ნამდვილი საბურველი მხოლოდ ჩრდილო კალთებს და იმ ორ შტოქედს ახასიათებს, რომლებიც ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის მიმართული და აქეთ-იქიდან ზღუდავს დარბაზის ხეობას (მდ. გეტისხევის პუხს); მასივის თხემი და სამხრული კალთები, რომლებიც დმანისის პლატოს დაჰყურებს, ძირითადად უტყეოა, დაფარულია მეორადი ბუჩქნარით (მუხა, თხილი და სხვ.).

კვირიკეთის მასივის კალთაზე, სოფ. კაკლიანთან მდებარეობს ეროზიისაგან გადარჩენილი დოლერაიტული ღვარის შთენილი, ნაწილი დამაკავშირებელი რგოლისა გომარეთის პლატოს ლაგებსა და ბედენის მასივის თხემზე არსებულ მთ გაგრძელებას შორის. კაკლიანის შთენილთან დაკავშირებულია ტბიურ-ვულკანური ზოლიანი ქვიშაქვების მძლავრი (250 მეტრამდე) წყება, რომელიც რელიეფში ფლატებს ქმნის და მიდრეკილებას იჩენს დამეწყვრისაკენ.

68. სომხეთის ქედის ქვერაიონში შედის სომხეთთან მოსაზღვრე სომხეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი, რომელიც ჩრდილოეთიდან შემოფარგლულია მდ. მაზაგრის ხეობით და მისი მარჯვენა შემდინარეებით არის დანაწევრებული. სომხეთის ქედი აბსოლუტური სიმაღლით აღემატება შუა ხრამის მთათა წგუფს და მ. მ. ლალვარისა და ლოქის მწვერვალებით აღწევს, შესაბამისად, 2545 და 2142 მეტრს.

ქვერაიონი აგებულია უმთავრესად ცარცული ხნოვანების ვულკანოგენური წყებებით, რომელთა ქვეშ დასავლეთით — მდ. მდ. ფინეზაურისა და ფოლადაურის შენაკადის ლოქისწყლის ზემო წელთა რაიონში გაშიშვლებუ-

ლია ლოქის გრანიტული მასივის ძველი კრისტალური კომპლექსი. რელიეფი: საშუალომთიანია, ეროზიული, გართულებული ხსენებული კრისტალური სუბსტრატის ამონათხარი პენეპლენიზებული ზედაპირით და უფრო ახალგაზრდა ასაკის ლოკალური დენუდაციური სიბრტყეებით (სოფ. ოფრეთის, დამისა და სხვათა მდამოებში), აგრეთვე ლაევებით შეგუბებული და ფხვიერი ნაფენებით ამოვსებული ხეობების ბრტყელი ფსკერით. ასეთი ხეობები კარგად აქვთ გამოხატული მდ. მდ. დებედას, ფოლადაურს (ბოლნისისწყალს), ტალავრისწყალს და თვით მაშავერსაც; დებედასა და მაშავერის ხეობებს ფსკერში (ლაევებსა და ფხვიერ მასალაში) კანიონებია ჩაჭრილი.

სომხეთის ქვერეიონის პავა, თუ მასზე ვიმსჯელებთ მდინარეული ჩამონადენის მოდულის მიხედვით (3—4 ლიტრი წამში კვადრატული კილომეტრიდან), რამდენადმე უფრო მშრალია, ვიდრე შუა ხრამის ქვერეიონის პავა. ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია მდ. მაშავერის მონაკვეთით მდ. ფინეზაურის შესართავიდან სოფ. ქვეშამდე და მისი მარჯვენა შემდინარეებით— ფინეზაურით, ფოლადაურით, ტალავრისწყლით, შულავრისწყლით, აგრეთვე დებედის მონაკვეთით სოფ. აშადაქერიფლუდან სადახლომდე. დებედის ხეობა გამოყოფს სომხეთის ქედის აღმოსავლურ ბოლოსაგან ბაბაყარის სერს (960 მ).

ქვერეიონი ძირითადად ტყით არის შემოსილი. ტყის შედგენილობა მაღალ სარტყელში ხასიათდება წიფლის ბატონობით, დაბალ სარტყელში კი მუხით და რცხილით. ლოკალურად განვითარებულია ფიქნარი. ალპური მდელოები ლოქისა და ლალვარის მასივებზეა გავრცელებული.

სამხრეთ საპართავლოს ზაგნის ოლქი

დანაწილების სქემა.

სამხრეთ საქართველოს ზეგანი, რომელიც ამიერკავკასიის ვულკანური ზეგნის ჩრდილო ნაწილს შეადგენს, შეიძლება ფიზიკურ-გეოგრაფიული ნაწილების კომპლექსის მიხედვით შემდეგ რაიონებად დაიყოს:

- 1 (XXVIII). ჭავჭავთის ზეგანი.
- 2 (XXIX). სამსარ-კეჩუთის რაიონი.
- 3 (XXX). ზემო ხრამის პლატოების რაიონი.

ჩამოთვლილ რაიონებს შორის არსებული განსხვავებანი შეპირობებულია გეოლოგიური ისტორიის თავისებურებით. ზეგნის ცენტრალური ნაწილი, რომელმაც მესამეული პერიოდის დასასრულში თაღური აზვეტები განიცადა და ამის შედეგად მნიშვნელოვანი პიფსომეტრიული განვითარება მიიღო, წარმოადგენს საშუალომთიან-გორაკიან რელიეფისა და ალპური ლანდშაფტის გავრცელების არეალს. ოლქის განაპირა დასავლეთი და აღმოსავლეთი ნაწილები განსხვავდებიან ცენტრალური ნაწილისაგან გაცილებით ნაკლები სიმადლით, მათი რელიეფი მოსწორებულია ფუძე ლაევებით და ტბიურ-მდინარეული ნაფენების დაგროვებით და მხოლოდ ჭავჭავთის ზეგნის კიდეებზე განიცდის მნიშვნელოვან ამალღებას გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის გაჩენით. ეს განაპირა რაიონები წარმოადგენენ ზეგნის სტეპებისა და მდელო-სტეპების

ლანდშაფტების არეალს, რომლებსაც ნაწილობრივ მეორადი, ტყისშემდგომი, ანტროპოგენული წარმოშობა აქვთ.

გამოყოფილი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ერთეულები არ შეესაბამებიან ადმინისტრაციულსა და ისტორიულ-ეთნოგრაფიულ რაიონებს. შათი საზღვრები იშვიათად თუ სადმე ემთხვევა ერთიმეორეს. ეს გარემოება იმით აიხსნება, რომ განსახილველი ოლქის ფარგლებში რაიონთა ფიზიკურ-გეოგრაფიული საზღვრების გატარება წყალგამყოფ თხემებზე კი არ არის მიზანშეწონილი, რამდენადაც აქ ეს თხემები ნაკლები სიმკვეთრით არის გამოსახული კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებთან შედარებით, არამედ ლანდშაფტური ზონების მიჯნაზე — ზონებისა, რომლებსაც განივი მიმართულებით მნიშვნელოვანი გავრცელება ახასიათებს.

XXVIII. ჯავახეთის ზეგანი

ცოტასართულანი კავკაზოკენანი ლანდშაფტი გრილი და შრალი ჰავით, ვულკანური ნაგებობებით და რელიეფის ნაოკა ფორმებით, ზეგნის სტეპებისა და მდელო-სტეპების ფაქტურით, ტბებით, ალპური ფიტოცენოზების როკალური განვითარებით, მნიშვნელოვანი გარდაქმნილი

ზოგადი დახასიათება. რეგიონს უქირავს სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქის დასავლეთი ნაწილი, რომელიც შემოფარგლულია: ჩრდილოეთიდან თრიალეთის ქედის დასავლური მონაკვეთით, აღმოსავლეთიდან სამსარ-კეჩეთის (ჯავახეთის ქედის) ვულკანურ-ტექტონიკური მალღობებით, სამხრეთიდან საბჭოთა კავშირისა და თურქეთის სახელმწიფო საზღვრით და საქართველოსომხეთის რესპუბლიკური საზღვრით და დასავლეთიდან ზემო მტკვრის ხეობით.

ჯავახეთის ზეგნის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს ზღვის დონიდან 1500—2100 მ სიმაღლეზე ატანილ მოვაკებულ რელიეფში, თავისებურ ჰიდროლოგიურ პირობებში — ზეგნის ტბებისა და ლავური ვოკალუზების ფართო გავრცელებაში და მდინარეთა შებრუნებულ პროფილში, აგრეთვე შავშიწა ნიადაგების მძლავრ განვითარებაში, წყლის ფლორისა და ფაუნის სიუხვეში. ამიერკავკასიის ზეგნის სამხრული (თურქეთისა და სომხეთში მდებარე) ნაწილებისაგან ჯავახეთი, ისევე როგორც მთლიანად აღებულო სამხრეთ საქართველოს ზეგანი, განსხვავდება ნაკლებად კონტინენტური და მეტად განვითარებული ჰავით, რაც განაპირობებს წყლის რესურსების სიუხვეს და მცენარეულობის სიმდიდრეს.

კარლ რიტერმა ჯავახეთს „ჰაერითა და წყლით მდიდარი, გრილი კუნძული“ უწოდა და ამით ხაზი გაუსვა ამ რაიონის განსაკუთრებულ მდგომარეობას აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ლანდშაფტების სისტემაში. აქაური ლანდშაფტი ყუბანისა და სამხრეთ რუსეთის სტეპებს მოგვაგონებს და მხოლოდ შორიზონტზე ამართული ვულკანური კონუსები გვაგარძობინებენ ამიერკავკასიის ზეგანზე ყოფნას.

ჯავახეთის ზეგნის გეოლოგიურ აღნაგობაში მონაწილეობენ პალეოგენურის შემდგომი ასაკის მქონე სხვადასხვა ეფუზიური ქანები, რომლებთანაც დაკავშირებულია კონტინენტური ნგრეული მასალის დანაგროვები. ვრცელი

ფართობი უკავია მეოთხეული დოლერიტული ლავის განფენს და მის მიერ შეგუბებულ ღრმულებში დაგროვილ ტბიურ ნალექებს, — ეს ქანები ქმნიან ახალქალაქის მაღალ ვაკეს. ამ უკანასკნელის სამხრულ, ჩრდილოსა და აღმოსავლურ კიდეებთან, ზემოაღნიშნული მეოთხეული განფენის ქვეშიდან ამოწვდილია უფრო ძველი გეოლოგიური წარმონაქმები — დანაოქებული და ხზევებული ნეოგენური ლავეები, ტუფები, ტუფბრექჩიები (გოდერძის წყება). ეს ქანები აჩენენ ზეგნის დაბორცვილსა და ამაღლებულ კიდეებს ჩრდილოეთით, სამხრეთით, აღმოსავლეთით და შიშვლდებიან მტკერისა და მისი შემდინარეების საკმაოდ ღრმა ხეობებშიც.

ზეგნის თანადროული რელიეფის ჩამოყალიბებაში ეულკანიზმთან და ტექტონიკურ პროცესებთან ერთად მნიშვნელოვანი როლი შეასრულეს ნორმალური ეროზიისა და აკუმულაციის პროცესებმა. ტექტონიკურმა მოძრაობებმა, რომლებიც გამოვლინდნენ დანაოქებისა და ვერტიკალური ვადაადგილებების ფორმით, ნეოგენის დასასრულისათვის უკვე შექმნეს საკმაოდ დანაწევრებული გორაკ-ბორცვიანი რელიეფი გოდერძის წყების საფუძველზე. ზედა პლიოცენში ჭავახეთის ქედის სამხრულ ნაწილში ამოღვირღმა ლავებმა, რომელთა თხიერი ღვარი ჩრდილო-დასავლეთისაკენ სოფ. ასპინძის მიდამოებამდე მივიდა, ამოაკეც ჭავახეთის შუაგული და ტბიურ-მდინარეულ აკუმულაციასთან თანამოქმედებით მოასწორეს აქაური ზედაპირი.

ჭავახეთის თანადროული ტბები წარმოადგენენ ნაშთებს უფრო ვრცელი ქვედამეოთხეული წყალსატევებისას, რომლებმაც დაიკავეს ლავეებით გადაღობილი ხეობები და სხვა უარყოფითი ფორმები. ამ ძველ ტბათაგან ზოგიერთი (მგალითად, ბარალეთის ტბა, რომლის ფსკერსაც წარმოადგენს ამავე სახელწოდების სოფლის მიდამოებში არსებული ვაკე) სადღეისოდ მთლიანად გამქარაღია.

მეოთხეულ ლავეებს დაუფარავი დარჩათ ზეგნის შედარებით ამაღლებული ჩრდილო და სამხრული განაპირა ნაწილები, რომლებსაც სერებიან-ხეობებიან რელიეფი ახასიათებს. უკანასკნელ მნიშვნელოვან გეომორფოლოგიურ აქტს წარმოადგენდა მტკერისა და მისი მარჯვენა შემდინარეების კანიონისებური ხეობების ჩაჭრა.

ჭავახეთის კლიმატური რეჟიმი, როგორც გვიჩვენებენ ახალქალაქის, აბულის, სათხის, ეფრემოვიკის, ფოკის, კარწახის, გოგაშენის, ბოგდანოვიკის, გორელოვიკის, ტაბისურის, სალამის მეტეოსადგურთა დაკვირვებანი, ზღვის დონიდან 1500—2000 მ სიმაღლეზე ხასიათდება შემდეგი მონაცემებით: საშუალო წლიური ტემპერატურა 2—6°, უცივესი თვის ტემპ.—7—11°, უთბილესი თვისა 14—18°. ტემპერატურის წლიური ამპლიტუდა 24—25° (უფრო ნაკლებია, ვიდრე ახალციხის ქვაბულში, გარდაბნისა და შირაქის ვაკეებზე). ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჭამი 650—700 მმ-ია. ზამთარი აქ უფრო ცივია, ვიდრე ამავე აბსოლუტური სიმაღლის მქონე ადგილებში კავკასიონის კალთებზე. თოვლის საბურჯელის ხანგრძლივობა 4—5 თვეა, მისი სისქე არ აღემატება 10—20 სმ. მდინარეული ჩამონადენის მოდული უდრის 5—15 ლიტრს წამში კვ. კმ-დან.

რეგიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი ისეთ ხასიათს ატარებს, რომელიც საქართველოს პირობებში ფრიალ თავისებურად ჩაითვლება. ეს არის ტბების სიმრავლე-სიდიდის მხრივ უუხვესი კუთხე საქართველოში. ამავე დროს აქაური მდინარეები განირჩევიან თავისებური გასწვრივი პროფილით, რაც ეულკანუ-

რი პლატოს სიახლავაზრდით აიხსნება: მათი ზემო წელი ხასიათდება სუსტი ნარდნილობით; ეს იწვევს მათს მსგავსებას ჩრდილოეთის ვაკეთა მდინარეებთან (დინების უმნიშვნელო სიჩქარეს, რაც წყლის გაყინვის შესაძლებლობას ქნის). ქვემო წელში აქაური მდინარეები ტიპობრივ მთის ნაკადებად იქცევიან — მათი დინება აქ სწრაფია, ჰორიზონტალური. კანიონისებური ხეობებისა და ტბიანი ტაფობების გვერდები მდიდარია „ლაგური ეოკლუზებით“ — ძლიერი დიდი დებიტისა და დაბალი ტემპერატურის (3—5°) მქონე მტკნარი წყაროებით, რომლებიც გამოდიან ვულკანოგენური წყებების ნაპრალოთა სისტემიდან.

ჩავახეთის ნიადაგური და მცენარეული საბურველი საქმაოდ ძლიერ არის ადამიანის სამეურნეო ზემოქმედებით გარდაქმნილი და მეორად ხასიათს ატარებს. ეს მტკიცდება როგორც ამ რაიონის ფლორისტული თავისებურებებით (ტყის ფლორის ელემენტების არსებობით), ისევე ისტორიული ცნობებითაც და არ ეწინააღმდეგება აქაურ კლიმატურ პირობებს. ჩავახეთის ზეგნის უმეტესი ნაწილის თანადროული უტყვო, სტეპური და მდელო-სტეპური ხასიათი შექმნილია ყოფილი ხემცენარეულობის მოსპობის შედეგად. ეს უწინდელი მცენარეული საბურველი წარმოდგენილი უნდა ყოფილიყო ფიჭვნარებით, არყნალებით და ტყის ზოგიერთი სხვა სახეობებითაც. ტყეების გაჩანაგების პროცესი ჯერ კიდევ ისტორიამდელ ხანაში უნდა დაწყებულიყო — მიწათმოქმედებისა და მეცხოველეობის წარმოქმნის დროიდან და გრძელდებოდა ისტორიული ეპოქის გვიანდელ მომენტამდე.

ამჟამად ფიჭვნარი შემონახულია ჩავახეთის მხოლოდ ჩრდილო-დასავლურ ნაწილში, მის უდიდეს დანარჩენ სივრცეზე კი გაბატონებულია (ნარგავანათესებისაგან თავისუფალ ადგილებში) ბალახეული მცენარეულობა. ეს უკანასკნელი 2000—2100 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე ზეგნის სტეპების ხასიათს ატარებს, უფრო მაღლა კი მდელო-სტეპებში, სუბალპურსა და ალპურ მდელოებში გადადის. სტეპებს შორის სქარბობს ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი დაჭგუფება შვრიელათი; არის აგრეთვე უროიანი, ვაციწვერიანი, წივნიანი, ისლიანი და სხვა ტიპის სტეპები.

ტყების ირგვლივ და დაქაობებულ ღრმულებში ფართოდ არის გავრცელებული წყლისა და ჰაობის მცენარეული ფორმაციები ჩრდილოეთური ანუ ბორიელური ფლორის მრავალი წარმომადგენლით, რომლებიც უნდა შემოსახლებულიყვნენ აქ მეოთხეული პერიოდის გამყინვარების ეპოქებში, რუსეთის ვიქის ლანდშაფტური ზონების სამხრეთისაკენ გადმოადგილების დროს.

ჩავახეთის ზეგანზე განვითარებულ ნიადაგებს შორის პირველი ადგილი შევმიწებს ეკუთნის, ახალქალაქის ვაკეზე სქარბობს კარბონატული და საშუალო შევმიწები. განვითარებული ლიოსისებურ თიხნარებზე და ბაზალტების გამოფიტვით მერგელოვან ქერქზე, რაიონის უფრო ამაღლებულ და დახრილ კედლებზე კი გამოტუტეული შევმიწები. აქაური შევმიწა ნიადაგები მიეკუთვნება მთის შევმიწების ტიპს, რომელიც განსხვავდება რუსეთის შევმიწებისაგან ჩავახეთის სამხრული მდებარეობიდან და დიდი აბსოლუტური სიმაღლიდან გამოდინარე თავისებურებებით. უფრო მაღლა, — დაწყებული დაახლოებით 2100 მ სიმაღლიდან, რაიონის ამაღლებულ განაპირა ნაწილებში განვითარებულია მთა-მდელოს ნიადაგები. დაქაობებული ღრმულების ფსკერი უკავია ნესტიან-მდელოსებურსა და ჰაობურ ნიადაგებს, რომლებიც ლაქებადაა ჩაწინწყლული შევმიწა საბურველში.

ქავახეთის ზეგნის ცხოველთა სამყარო გამოირჩევა ჰიდროფაუნის სოფხე-მრავალსახონებით, რაც ტბებისა და ქაობების ფართო გავრცელებასთან არის დაკავშირებული. ბევრია აქ მოცურავე ფრინველები და მტკნარი წყლის თევზები, მათ შორის აქაური ტბბედისათვის ენდემური კალმახის ორი ფორმა. ქავახეთის და ასევე წალკის ორნიტოფაუნის დამახასიათებელ წარმომადგენლად გვევლინება ლაკლაკი (ауааа), რომელიც ოქახობრივ ბინადრობს, ზაფხულობით, დასახლებულ პუნქტებში, ზოგჯერ ადამიანების მიერ მათთვის სპეციალურად აგებულ ბუდეებში და წმინდა ფრინველად ითვლებოდა. ქავახეთის ზეგნის ჰიდროფაუნა მდიდარია ბორეალური ელემენტებით — რუსეთის ვაიის ტაიგის ზონის ქაობთა და ტბათა ფაუნის წარმომადგენლებით. ამით ნაკარნახევია ზოოლოგების მიერ ქავახეთის და მასთან მოსაზღვრე თურქეთის ნაწილების (ყერძორდ, ერუშეთის) დამოუკიდებელ ზოოგეოგრაფიულ ერთეულად გამოყოფა. ბოლო ხანებში აქაური ტბების ისტორიფაუნა ხელოვნურად შევსებულ იქნა ჩრდილოეთის ტბებიდან (კპალა) და სომხეთიდან (იშხანი) შემოყვანილო თევზებით.

80. ჩრდილო ანუ კობარეთ-ტაბისყურის ქვერაიონი. ქავახეთის ჩრდილო განაპირეთს ქმნიან ვოდერძის წყებით აგებული ნაოქა ლაგები, რომლებსაც გაუზიარებია თრიალეთის ქედის აღმავალი მოძრაობანი. ამ ქვერაიონის აბსოლუტური სიმაღლეები ქანაობენ 1800—2500 მ ფარგლებში. რელიეფი ტექტომორფულია, სერებითა და ქვაბულებით, რომლებიც უმთავრესად ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის გაწოლილი. ასეთი მიმართულება ახასიათებს, მაგალითად, აზაერეთისა და ტაბისყურის სერებს და მდ. ქციის ზემო წელის ხეობას (მ. ქვაჩვარას მერიდიანის დასავლეთით).

ეულმინაციური წერტილები მდებარეობენ ტაბისყურის სერის გუშმათისებურ მასივებზე, რომლებიც ნეოგენური ლაგების ბრაქიანტიკლინურ ამობურკულობებს უნდა წარმოადგენდნენ, — ასეთებია მ.მ. მშრალიშა (2483 მ), ნუანამთა (2405 მ) და სხვ. საკმაოდ მაღალია თრიალეთის ქედის შტოქედებზე აპართული მ. მ. კობარეთისთავი (2277 მ), აზაერეთი (2383 მ) და სხვებიც. ზემო ქციის ხეობა, რომელიც ლაგების სინკლინის თანხვედნილია, მ. თავკვეთილთან (წალკის საზღვარზე) დაბლდება 2050 მ-მდე ზღვის დონიდან.

ტაბისყურის ტბის ტაფობი შერეული ტექტონიკური-ვულკანური წარმოშობის მქონე ღრმულია. ახალქალაქ-ბაქურიანის გზატკეცილის დასავლეთით აზაერეთის სერი დანაწევრებულია მდ. ახალქალაქისწყლის მარჯვენა შემდინარეების — კობარეთისწყლისა და ბარალეთისწყლის სათავეებით, რომლებიც აქ ნაოქა სტრუქტურების გარდიგარდმოდ ჩაჭრილ, ზოგან კანიონისებურ ლავურ კლდეკარებს ქმნიან.

დასახელებულ მდინარეთა გარდა, ქვერაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელის შედგენილობაში შედის ტაბისყურის ტბა და ქციის ქაობები. ტაბისყურის ტბა მოთავსებულია იმავე სახელწოდების სერისა და შავნაბადის ვულკანური მასივის ძირს შორის. მისი სარკე ზღვის დონიდან 1990 მ სიმაღლეზეა. ტბის ფართობი უდრის 14,42 კვ. კმ, უდიდესი სიგრძე 6,6 კმ, უდიდესი სიგანე 4,3 კმ; საშუალო სიღრმე 16 მეტრია, უდიდესი კი — 37 მ. ტბა იყინება ნოემბერ-დეკემბერში, ყინულისიგან თავისუფლდება აპრილ-მაისში. იგი საზრდოობს წყაროებითა და ატმოსფერული წყლებით. ტბას მიწისქვეშა განადენი აქვს, რაც მტკიცდება მის წყალში მარილთა კონცენტრაციის ხარისხის მუდმივი სი-

დიდით (სიხისტე 1,4). ტბა დასახლებულია მდიდარი ფლორითა და ფაუნით; კალმახის ადგილობრივ ქვესახეობასთან ერთად ბინადრობს ხელოვნურად გაშენებული კაპალა და სევანის კალმახი — იშხანი. კაობები მდ. ქციის ზემო ხეობაში ორი მასივითაა წარმოდგენილი; მათ შორის უდიდესი, ნარიანის კაობური მასივი 3 კმ მანძილზეა გავრცელებული და მდინარის მარჯვენა სანაპიროზე მდებარეობს, ზღვის დონიდან 2060 მ სიმაღლეზე.

კობარეთ-ტაბისყურის ქვერაიონის მცენარეულობა და ნიადაგური საბურველი თითქმის მთლიანად ალპურსა და სუბალპურ ხასიათს ატარებს, რაც დამახასიათებელია ჭავჭავთის ზეგნის კიდური ნაწილობისათვის. გამონაკლისს შეადგენს მ. მ. კობარეთისთავისა და აზავრეთის კალთები (მდ. კობარეთისწყლის სათავეები), სადაც შემორჩენილი და ხელოვნურად დარგული ფიჭვნარების ქვეშ განვითარებულია ყომრალი, ნეშომპალა-კარბონატული და რუხი ნიადაგები.

70. ახალქალაქის ვაკე (ცენტრალური ქვერაიონი). ჭავჭავთის ზეგნის შუა ნაწილი — ე. წ. ახალქალაქის პლატო ანუ მაღალი ვაკე აგებულია ქვედა მეოთხეული (ზედალიოცენური) დოლერიტული ლავებით და მათთან დაკავშირებული ტბოურ-მდინარეული ნაფენებით.

ახალქალაქის პლატოს ლავები უკავშირდება ჭავჭავთის ქედის სამხრული ნაწილის ვულკანურ ცენტრებს. კონტინენტური ნაფენები წარმოდგენილია ქვიშებით და რიყნალებით, რომელთა დალექვა ახალქალაქის ძველ ტბებში ან მდორე მდინარეებში ხდებოდა. ქ. ახალქალაქთან ტბოურ ნალექებში აღმოჩენილია ქვედამეოთხეული ფაუნის ნაშთები (ძვლები). მის შედგენილობაში განსაზღვრულია ცხოველთა 19 სახეობა, მათ შორის საქართველოს პიპოპოტამი (ახალი სახეობა), ვეფხვი, მარტორქა, სპილო, აფთარი და სხვები. ცხოველთა ე. წ. სია მიგვიითობებს თბილსა და საკმაოდ არიდულ ჰავაზე, რომელიც ჭავჭავთის მეოთხეული პერიოდის ერთ-ერთ აღრინდელ ეპოქაში ახასიათებდა. ყველა ამ უახლესი წარმონაქმნის საძირკველი, როგორც გვიჩვენებენ ზოგიერთი კანიონის სიღრმეში და ვაკეზე ამართული ბორცვნალი სერების კალთებზე არსებულ გაშიშვლებებში, აგებულია დამრეცნაოქა გოდერძის წყებით.

პლატოს ჰიფსომეტრიული ნიშნულები ცვალებადობს 1600—1800 მ ფარგლებში და მხოლოდ მდ. ახალქალაქისწყლის კანიონის ფსკერზე (ქ. ახალქალაქს ქვემოთ) მცირდება 1200—1500 მ-მდე. პლატოს ვაკისებური რელიეფი განსაკუთრებით კარგად არის გამოსახული მდ. ბარალეთისწყლის შუა წელზე — სოფ. ბარალეთის მიდამოებში, მეოთხეული ნატბეურის ფსკერზე. პლატოს სხვა ნაწილებში რელიეფი მეტნაწილად ტალღობრივია, თანაც განცალკევებული სერებითა და გუმბათისებური ბორცვებით გართულებული და ეროზიულად ჩაჭრილი კანიონების ქსელით დასერილი.

ვაკის სიბრტყიდან ამართულ ბორცვებს შორის უნდა აღვნიშნოთ ადამოპირჩვევებული ჭამის მსგავსი ექსტრუზიული დაციტური ბორცვი ამირანისაგორა, რომელსაც 1884 მ აბსოლუტური და 200 მ შეფარობითი სიმაღლი აქვს მდინარეთა კანიონისიბორი ხეობების სიღრმე ჩვეულებრივად რამდენიმე ათეული მეტრით განისაზღვრება, მაგრამ დაახლოებით მდ. ბარალეთისწყლის შესართავიდან დაწყებული დასავლეთური მიმართულებით სოფ. ხერთვისისაკენ ეროზიული ჩაჭრილობის სიღრმე მკვეთრად მატულობს და 300—500 მ აღწევს. პლატოს დასავლური კიდე ციკაბოდ ეშვება ზემო მტკვრის ღრმა ხეობაში და

თავის ზედა ნაწილში წარმოადგენს ლაეურ ქარაფს, რომელსაც გაუყვება კლდე ზეაეების და მეწყერების ზოლი.

ცენტრალური ქვერაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი შედგენილია მტკვრის მარჯვენა შემდინარის ჭავახეთის მტკვრის და მისი შენაკადების განტოტვილი სისტემით და წყალუხვი ვულკანური ვაკელებით. ჭავახეთის მტკვარი ფარავნის ტბიდან გამოედინება და, გადაჰყვებს რა ე. წ. დუხოზორიეს ტბიანეთს, ახალქალაქის პლატოს ფარგლებში იერთებს: მარჯვნიდან მდ. მდ. აბულისწყალს, ყულიქამს, ბარალეთისწყალსა და კობარეთისწყალს, მარცხნიდან კი მდ. მურჯახეთისწყალს.

პლატოზე არსებულ ტბათა შორის უმნიშვნელოვანესი, ზრესის ტბა ქაობად გადაქცევის გზაზე დამდგარი; იგი ქ. ახალქალაქის დასავლეთით, 6—7 კმ მანძილზე მდებარეობს. უფრო წვრილი ტბები მიმოფანტულია ზრესის ტბის თუნატბუერის ჩრდილო-დასავლეთით და სამხრეთ-დასავლეთით, აგრეთვე ბარალეთის ტაფობსა და ტაბისყურს შორის. ყველა ამ ტბას ვულკანური გენეზისი აქვს, — ეს არის ნაშთები იმ წყალსატევებისა, რომლებმაც ამოავსეს ლაეური განფენის ზედაპირის პირველადი უსწორმასწორობანი და ლავებით გადაკეტული ხეობები.

ტბათა დეგრადაციის ამ პროცესის კიდევ უფრო განვითარებული სტადიები წარმოდგენილია ქაობებით, რომლებსაც ვხედავთ ბარალეთის ვაკეზე, აგრეთვე სოფლებთან ვაჩიანთან, ოკამთან, აბულთან და სხვაგანაც.

მდ. მდ. ჭავახეთის მტკვრის, მურჯახეთისწყლისა და სხვათა კანიონებში, ასევე მდ. მდ. ყულიქამისა და აბულისწყლის სათავეებში ლავებიდან გამოედინება მტკნარი წყლის მძლავრი წყაროები 3—6° ტემპერატურით. დაბზარული და ფოროვანი ვულკანოგენური წყებებისათვის დამახასიათებელი ჰიდროლოგიური რეჟიმის გავლენით, რომელიც კარსტულ რეჟიმს მოგვაგონებს, აქ აღვილი აქვს მდინარეული ჩამონადენის მნიშვნელოვან გადანაწილებას. დადებითი წყალცვლის მქონე მდინარეები, რომლებიც წყლის კარბ რაოდენობას სხვა აუზების ხარჯზე ღებულობენ, ხასიათდება ბუნებრივი მოწესრიგებულობის მაღალი ხარისხით.

ახალქალაქის ვაკის ფიტოლანდშეფტი, რომლის მეორადი ხასიათი უკვე აღვიშნული გექონდა რაიონის ზოგად დახასიათებაში, განირჩევა ნათეს-ნარგავების ფართო გავრცელებით. ვაკის შედარებით უსწორმასწორო და ქვიანი ადგილები უკავია ნაირბალახოვან — მარცვლოვან სტეპს. ვაკის დამნაწევრებულ კანიონთა გვერდები შემოსილია ბალახით, ბუჩქნარით და ზოგ შემთხვევაში წვრილი ტყითაც.

71. სამხრული ანუ კარწახ-ფარავნის ქვერაიონი. ჭავახეთის ზეგნის სამხრეთი ნაწილი, რომელიც ვრცელდება ფარავნის ტბიდან კარწახის ტბამდე და ნიალისყურის სერის ძირიდან იმ ხაზამდე, რომელიც მდ. ქარაზამეთისწყლის შესართავიდან სოფელ ოკამზე, მ. სურფსარსა და სოფ. ჭიგრაშენზე გავლით სოფელ ეშთიასაკენ მიდის, ახალქალაქის პლატოსაგან განსხვავდება მთელი რიგი გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური, ჰიდროგრაფიული და სხვა თავისებურებებით.

ზეგნის ამ სამხრეთ ნაწილში აბსოლუტური სიმაღლეები ცვალებადობენ 1800 მ-დან 2200—2250 მ-მდე და მეტამდეც. ქვერაიონის მორფოგრაფიული თავისებურება, რაც გეოლოგიურ აღნაგობასთან არის დაკავშირებული, მდგომ-

მარჯობს ზედაპირის საკმაოდ ოღრო-ოღრო ხასიათში, მალღობებისა და ღრმულების არსებობაში. ეს ნაწილობრივ ტექტონიკური ფაქტორებით არის შეპირობებული, ჩაწილობრივაც იმ ლავების სიბლანტით (ამოღერის შოჟენტი), რომლებთაც აგებულია კარწახ-ფარაენის ქვერაიონის ზედაპირული ფენა.

რელიეფის ტექტოგენური ფორმები გაბატონებულ როლს ასრულებენ დასავლეთით, სოფ. ბოგდანოვკასა და კარწახის ტბას შორის, სადაც ჩრდილო-აღმოსავლური გაწოლის მქონე დამრეც ნაოქებად შექმუნილი ნეოგენური გოდერძის წყება აჩენს მურაკვალის, აზმანის, ხანჩალის სერებს, კარწახის ანუ ხოზადინის ტბის ტაფობს, მდ. კოდალასუს ხეობას და სხვა მორფოსტრუქტურულ ერთეულებს. ეს ერთეულებიც სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ არის გაქიმული. სიმაღლეთა რყევა აქ 200—400 მ აღწევს.

სოფ. ბოგდანოვკის მერიდიანის აღმოსავლეთით რელიეფის წარმოქმნაში გაბატონებული როლი უკვე ვულკანურ და ვულკანურ-ეროზიულ ფორმებს ეკუთვნის, რომლებიც გამოსახულია ლავებით შეღობილი ტაფობებითა და განცალკევებული კონუსებით ან გუმბათებით. რელიეფისა და მთელი ლანდშაფტის ჩამოყალიბებაში აქ დიდი როლი შეუსრულებია ჭავახეთის ქედის ლავურ ღვარებს. ადგილობრივი ვულკანური ცენტრებიდან აღსანიშნავია ვულკანი მადათაფა (2715 მ) ამავე სახელწოდების ტბასთან, აგებული ანდეზიტდაციური ლავით.

კარწახ-ფარაენის ქვერაიონი მნიშვნელოვან პიდროგრაფიულ თავისებურებას ამჟღავნებს. უდიდესი აქაური მდინარე — ფარაენის წყალი, რომელიც ჭავახეთის მტკერის ზემო წელს წარმოადგენს, ფარაენის ტბიდან გამოდის, ივსება სხვა ტბებიდან და წყალუხვი ვულკანური ვოკლუზებიდან გამომავალი ნაკადების წყლით, გაედინება საღამოს ტბაზე და განირჩევა ფრად თანაბარი, შერბილებული მაქსიმუმებისა და მინიმუმების მქონე ჩამონადენით: ფარაენის წყლის შემდინარეთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია მარცხენა შემდინარეები ბულდაშენისწყალი და აგრიჩაი, რომელთაგან პირველი მადათაფისა და ბულდაშენის ტბებიდან საზრდოობს, ხოლო მეორე ხანჩალის ტბიდან. ქვერაიონის მეორე მნიშვნელოვან არტერიას წარმოადგენს მტკერის მარჯვენა შენაკადი კოდალასუ, რომელიც ნიალისყურის მადლობის ჩრდილო კალთებზე იწყება და მტკერის შერთვის 2 კმ დაშორებით (წყალაღმა) ქარზამეთისწყლის შესართავიდან. ქვერაიონი მდიდარია ტბებით და კაობებით, — ამ მხრივ იგი აღემატება არა მარტო ჭავახეთის ყველა დანარჩენ ნაწილს, არამედ საქართველოს მთელ ტერიტორიას კოლხეთის დაბლობის ჩათვლით.

ტბების უმრავლესობის წარმოშობა დაკავშირებულია იმ ეროზიული ღრმულების (ხეობების) ლავურ გადაღობვასთან, რომლებიც გამოშუშებულ იქნა ნეოგენურ გოდერძის წყებაში. მხოლოდ კარწახის ტბა ტექტონიკურად გაიხეილი — იგი მოთავსებულია სინკლინურ მულდაში, მურაკვალის სერისა და ნიალისყურის სერის დასავლური ნაწილის ანტიკლინურ სტრუქტურებს შორის. ტექტონიკის მონაწილეობა ხანჩალის ტბის ფორმირებაშიც არის საფიქრებელი.

ყველა ტბა უახლესი დროის შემცირების ნიშნებს ამჟღავნებს, რაც კლიმატური და გეომორფოლოგიური ფაქტორებით არის გამოწვეული. კარწახის ტბას, მაგალითად, წინათ მეტი ფართობი ეკირა და მტკერისაკენ განადგენი ქონდა; ისტორიული დროის კლიმატური ცვლილებების შედეგად იგი შემცირდა, განადგენი მოისპო, წყალი შესამჩნევად გამლამდა, ისტოიფაუნა კი დაიღუ-

წილი	ტბის სახელწოდება	აბსოლ. სიმაღლე მეტრით	სარკის ფართობი კვ.მ-ით	ზომები კმ-ით	მაქსიმალური სიღრმე	შენიშვნები
1	ფარავანი	2080	37,0	9,8 x 6,0	1,9	გამდინარე
2	ხანჩალი	1890	18,69	6,5 x 2,5	0,4	გამდინარე
3	ხადათაფა	2103	25,4	4,7 x 3,2	1,34	გამდინარე
4	სალამო (თემანკელი)	1891	4,68	8,3 x 2,5	1,71	გამდინარე
5	კარწახა (ხოხაფინი)	1794	26,2	3,8 x 3,4	1,5	გაუფინარო მოძალაშო გამდინარე
6	ბულაშენი	2048	0,49	0,9 x 0,55	1,2	

პა. კატასტროფულად კლებულობს მადათაფის ტბა. ამ ფაქტის მიზეზი, ისევე როგორც ჭავახეთის სხვა ტბების გადაგვარების მიზეზიც, მდგომარეობს, ერთ: მხრივ, კლიმატის შეცვლაში გათბობისა და გამშრალებისაკენ უკანასკნელი საუკუნის მანძილზე და, მეორე მხრივ, ტბის ტაფობების ამოვსებაში შეხაკადების მრეერ შემოზიდული ნაშალი მასალით, აგრეთვე წყლის მკენარეულობის განვითარებაში და ტბებიდან გამოზინარე ნაქადულების კალაპოტის ეროზიულ გაღრმავებაში.

ქაობები — ტბების გადაგვარების ეს ბოლო სტადია — გვხვდება ტაფობებში სოფ. სულდასთან, პატარა კონდურასთან, კარწახთან, გორელოვკასთან, აგრეთვე მადათაფისა და ხანჩალის ტბათა ირგვლივ და მდ. საზღვარგარეთულას (Заграничная) ირგვლივ.

ქვერათონი მდიდარია ვულკანური წყებებიდან გამოშავალი მტკნარი და ანკარა, ფრად მძლავრი წყაროებით. ასეთი წყაროები (ლაგური ვოკლუზები) აღინიშნება, მაგალითად, ფარავნისა და სალამოს ტბათა ნაპირებზე, სოფლების დლივის (დილიფის) და ვანძას მიდამოებში და ა. შ. ზოგიერთი წყაროს ტემპერატურა არ აღემატება 2—3°, ხოლო დებიტი აღწევს ერთ კუბურ მეტრს წამში.

კარწახ-ფარავნის ქვერათონის მნიშვნელოვანი აბსოლუტური სიმაღლე მის ბუნებრივ ლანდშაფტს ახალქალაქის პლატოს ლანშაფტისაგან განსხვავებულ ელფერს ანიჭებს. აქ უფრო ცივია, ვიდრე პლატოზე: თოვლის საბურველი სოფ. ეფერმოვკაში წლის განმავლობაში 152 დღეს ძევს, თუმცა ნალექიანობა აქ საკმაოდ მცირეა. მკენარეულობა მდელი-სტეპურია, ნიადაგური საბურველი კი გამოხატულია გამოტუტვილი შავმიწებით — შავმიწა ნიადაგების ყველაზე უფრო მაღალმთერი ტიპით.

72. ნიალისყურის ქვერათონი. ჭავახეთის უკიდურესი სამხრული ნაწილი დაკავებულია ნიალისყურის ანუ გიოქათის მაღლობის ჩრდილო ფერდობით. ამ მაღლობის თხემი საზღვარს წარმოადგენს, ერთი მხრივ, საქართველოსა და მეორე მხრივ, სომხეთის სსრ და თურქეთს შორის. ეს ქვერათონი შედის ვრცელ ლანდშაფტურ რეგიონში, რომელიც ძირითადად საქარველოს ფარგლებს გარეთ მდებარეობს (თურქეთსა და სომხეთში) და აერთიანებს ჩილდირის ტბის გარშემო ამართულ მაღლობებს.

ნიალისყურის მაღლობი უმაღლესი მწვერვალებით — უჩითაფალარითა და გიოქდალით აღწევს, შესაბამისად, 3011 და 2784 მ აბსოლუტურ სიმაღლეს. აგებულია იგი ნეოგენური ლავეებით, რომლებსაც ანდეზიტური შედგენილობა აქვს. ამ ლავეებს მნიშვნელოვანი ტექტონიკური აშლა განუცდიათ — ისინი გა-

დაადგილებულია და დეფორმირებული. მაღლობის დასავლური მონაკვეთი, რომელიც ვიოქდალის დასავლეთით არის და სამხრეთიდან საზღვრავს კარწახის ტბის ტაფობს, წარმოადგენს საკმაოდ ციკაბოკალთებიან, ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ გაწოლილ ანტიკლინურ სერს. მაღლობის დანარჩენი, უდიდესი, თითქმის განედურად გაიშული ნაწილი ვიოქდალიდან მ. მ. ორთულულაძემდე და ოქიუზდალაძემდე, ფართო და დამრეცკალთებიანი თალის ხასიათს ატარებს. მის კალთებში ჩაჭრილია მდ. მდ. მურჯახეთისწყლის (კირხბულახის) და საზღვარგარეთულას (ბულდაშენის ტბის შენაკადის) სათავეები. ეროზიული ფორმები ნიალისყურის მაღლობის ფერდობებზე მჭიდრო ქსელს არ ქმნიან, აქაური ხეები მცირე სიღრმისაა, მაგრამ ზოგან კანიონების ხასიათს ატარებენ.

ქვერიაონის ლანდშაფტი ძირითადად ალპურია, კორდიანი და ტორფოვანი ტიპის მთა-მდელოს ნიადაგებით და ბალახეული მცენარეულობით, მაღლობის დასავლური (სერიხებური) მონაკვეთის ჩრდილო კალთებზე სუბალპური არყნალი იზრდება მდელოებთან მორიგეობით.

XXIX. სამსარ-კეჩეთის რაიონი

ოტასართლიანი ლანდშაფტი საშუალომთიანი ვულკანური რელიეფით, ალპური სარტყლი და პერიგლაციალური სარტყლის ფრაგმენტებით

ზოგადი დახასიათება. სამსარ-კეჩეთის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ რაიონად ვგულისხმობთ ტერიტორიას, რომელშიც გაერთიანებულია სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის ორი მნიშვნელოვანი ოროგრაფიული ერთეული — მერიდიანული ქედები სამსრის ქედი და ჭავჭავთის ანუ კეჩეთის ქედი (რუსულად Мокрый хребт). ამ რაიონს საზღვრავენ: ჩრდილოეთიდან ზემო ქციის ხეობა და წალკის ქვაბული; აღმოსავლეთიდან იგივე ქვაბული და ზემო ხრამის პლატოების კომპლექსი; სამხრეთიდან სომხეთის სსრ საზღვარი და მდ. ფარავნისწყლის ხეობა; დასავლეთიდან ახალქალაქის პლატო. რაიონის ტერიტორიას გეგმაზე რთული მოყვანილობა აქვს, — მის ცენტრალურ ნაწილში სოლიდით შეჭრილია ფარავნის ტბის ტაფობი, რომელიც ჭავჭავთის ზეგნის რაიონში შედის.

სამსარ-კეჩეთის რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული თავისებურება მდგომარეობს მის სპეციფიკურ ტექტონიკურ-ვულკანურ რელიეფში, ზეგნის სხვა ნაწილებთან შედარებით უხვ განესტრინებაში და ალპური ლანდშაფტის ფართო გავრცელებაში. ანტიკავკასიონის მთელ იმ ნაწილში, რომელიც საქართველოს ეკუთვნის, მხოლოდ აქ გვხვდება პერიგლაციალური ლანდშაფტი მუდმივი და თითქმის მუდმივი თოვლის მასებით, მზრალობის წარმონაქმნებით, დაკბილული კლდოვანი თხემებით, რომელთა დუმილსაც შურთხის „ზარის რეკვა“ არღვევს. სუბნივალურ ლანდშაფტთან მსგავსებას ხაზს უსვამენ ლოდნართა ზღვები, რომლებითაც მოფენილია ვულკანთა კალთები და ძირი. მეორე მხრივ, ამ რაიონის ვულკანური რელიეფი, როგორც ჭერ კიდევ პ. აბიხი აღნიშნავდა, ენათესავება ოვერნის — საფრანგეთში მდებარე უახლესი ეფუზიური მოქმედების რაიონის რელიეფს.

რეგიონი მხოლოდ ეფუზიური ქანებით არის აგებული. ეს ქანები ორ ვულკანურ (ნეოგენურსა და მეოთხეულ) ციკლს მიეკუთვნება და მნიშვნელო-

ვან პეტროგრაფიულ ნაირგვაროვნებას იჩენს. მათს შედგენილობაში სჭარბობენ ფუძე და საშუალო ლავები — ანდეზიტბაზალტები, ანდეზიტები, ახდეზიტდაციტები. ნაკლები გავრცელება აქვთ ვულკანიზმის მთავარ პროდუქტებს — ლიპარიტდაციტულ ლავებს და ობსიდიანებს. მკეროვ ეფუზივების გარდა, არის ფხვიერი ამოფრქვეული ქანების (ტუფბრექჩიებისა და ტუფების) გამოსავლებიც. შედარებით უფრო ძველი ლავური განფენები თალისფერად აბოლუფულია; ორივე (სამსრისა და ჭავახეთის ქედის) თალის თხემს გაუყვება რღვევის ხაზები მათზე გამწვრივებული ცენტრალური ვულკანებით.

თუმცა განსახილველ ორივე ქედს ზოგადად ერთი და იგივე წარმოშობა აქვთ, მაინც ისინი ერთმეორისაგან მორფოლოგიურად განსხვავებულია. თუ სამსრის ქედის შემთხვევაში ჩვენ გვაქვს თალისებურად გაღუნულ ლავურ კვარცხლბეკზე მსდარი მაღალი და ციკაბოფერლებიანი, ხშირად ქვიან-კლდოვანი ვულკანური მასივების თითქმის უწყვეტი მწკრივი მათ შორის მოქცეული ვწრო გასასვლელებით, ჭავახეთის ქედის არეში კონუსები და გუმბათები მხოლოდ აქა-იქ არღვევენ ლავური თალის მშვიდ რელიეფს, ერთმანეთისაგან შორი-შორს არის გაფანტული, შედარებით დაბალი, ნაკლებ ციკაბო და ნაკლებ ქვიანია.

სამსრის ქედის აბსოლუტური სიმაღლეები 2500—3300 მ აღწევენ, ჭავახეთის ქედისა კი (საქართველოს ფარგლებში) 2600—3050 მ. თავისი შეფარდებითი სიმაღლის მიხედვით, რომელიც 600—700 მ-დან 1000—1500 მ-მდე მერყეობს, ორივე მაღლობი შეიძლება საშუალომთიან ტიპს მიეკუთვნოს, მაგრამ არამჭიდრო ეროზიულ დანაწევრებასთან დაკავშირებით მათი რელიეფი განირჩევა ნორმალური საშუალომთიანი რელიეფისაგან მეტი სინახით, შერბილებულობით.

სამსარ-კეჩუთის მაღლობთა კლიმატური პირობები სუსტად არის შესწავლილი მეტეოროლოგიური სადგურების სრული უქონლობის გამო, ამიტომ რეგიონის ჰავაზე შეგვიძლია ვიმსჯელოთ მხოლოდ მეზობელ რეგიონებში არსებულ სადგურთა დაკვირვებების, მთიანი ქვეყნების ზოგადი მეტეოროლოგიური კახონზომიერებებისა და აქაური ლანდშაფტის ხასიათის მიხედვით. საშუალო წლიური ტემპერატურები სიმაღლის მიხედვით ცვალებადობენ 4—5°-დან 5—6°-მდე; ტემპერატურის რხევის წლიური ამპლიტუდა 21—23° არის. თოვლის საბურჯელის ხანგრძლივობა 6—9 თვე. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი, ქედების ძირში მდებარე პლატოებთან შედარებით, აქ მეტია და თხემურ ზონაში (მაგალითად, ჭავახეთის ქედის სამხრულ ნაწილში) უნდა აღწევდეს 800—1000 მმ.

პიდროგრაფიული კსელი წარმოდგენილია ნაკადულებით, ვულკანური ეოკლუზების ტიპის წყაროებით, წვრილი ტბებით. განსახილველი მერიდიანული მაღლობებიდან ჩამომავალი ნაკადულები მიეკუთვნება მდ. მდ. ჭავახეთის პტკვისისა და ხრამის სისტემებს; პირველი მათგანის შენაკადებით დრენირებულია თითქმის მთელი სამსრის ქედი და ჭავახეთის ქედის დასავლური კალთები, ხოლო მეორის (ხრამის) შენაკადებით ქედის ჩრდილო ნაწილის აღმოსავლური კალთები და ჭავახეთის ქედის მთელი აღმოსავლური ფერდობი. სამსრის ქედი საემარდ მდიდარია ტბებით, ჭავახეთის ქედი კი მათ თითქმის მოკლებულია.

სამსარ-კეჩუთის მაღლობის მცენარეულობა და ნიადაგური საბურჯელი ძირითადად ალპურ ხასიათს ატარებს. ტყიანი ლანდშაფტი წარმოდგენილია

ჯავახეთის ქედის აღმოსავლური ფერდობის ზოგიერთ ხეობაში და მ. ბაბათანგოზე სამსრის ქედის დასავლური ფერდობის პერიფერიულ ზონში. ხის ყველაზე მეტად გავრცელებულ ჯიშებს აქ არყი, ცირცელი და კვიდო წარმოადგენენ. ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობებზე საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული დეკიანები.

78. ხამსრის ქედის ქვერაიონი. სამსრის ქედი სამხრეთ საქართველოს მთელი ზეგნის ოროგრაფიულ კეფალ გვევლინება. მას ჩრდილოეთიდან სამხრეთ-საქენ 40 კმ სიგრძე აქვს და 23 კმ მაქსიმალური სიგანე. ეს ქედი ახალქალაქის პლატოს წალკის ქვაბულისაგან და ფარავნის ტბის ტაფობისაგან გამოჰყოფს. მის ფართო კვარცხლბეკზე, ზღვის დონიდან 2000—2200 მ სიმაღლის მქონე ნოსწორებულ ზედაირზე წამომსხდარან ვულკანური მასივები, რომლებიც თავისი შეფარდებით სიმაღლის მიხედვით მაღალ ბორცვებს, გორაკებს და საშუალო მთებს წარმოადგენენ. ძირითად სისტემას წარმოადგენს მერიდიანული, რვა ცენტრალური ვულკანით შედგენილი მწკრივი; დანარჩენი მასივები ამ ძირითადი მწკრივის აღმოსავლეთით არის განლაგებული, ორ-ორად ან სამ-სამად დაჭვდვებული. სამსრის ქედი აგებულია ანდეზიტური და ანდეზიტლაციტური შედგენილობის ლავებით, ტუფბრეკჩიებითა და ტუფებით, რომლებიც ხაწილობრივ ნეოგენურია, ნაწილობრივაც მეოთხეული.

სამსრის ქედის ცენტრალურ ვულკანთა უკიდურეს ჩრდილო ჯგუფს, შემაჯალს მის ძირითად მერიდიანულ მწკრივში, წარმოადგენს თავკვეთილის ჯგუფი. იგი შედგება ორი ვულკანური კონუსისაგან, რომლებიც ქციის ხეობასა და წალკა-ტაბისყურის საავტომობილო გზის უღელტეხილს შორის ამართულა. აღმოსავლური ანუ დიდი თავკვეთილი აღწევს 2585 მ აბსოლუტურსა და 400—500 მ. შეფარდებით სიმაღლეს და წარკვეთილი კონუსის წესიერი ფორმით ხასიათდება. დასავლური ანუ მცირე თავკვეთილი (2340 მ) გვეგმაზე ოვალურ ფორმას ამჟღავნებს.

ძირითადი ვულკანური მწკრივის შემდეგ წევრს, მდებარეს უკვე ხსენებული უღელტეხილის სამხრეთით, წარმოადგენს ორმაგი ვულკანური მასივი შავნაბადი. მისი შემადგენელი ორი კონუსი, თავკვეთილისაგან განსხვავებით, მერიდიანულ ხაზზეა განლაგებული. უფრო მაღლა, ჩრდილო კონუსი საკმაოდ წვეტიანია და ზღვის დონიდან 2929 მ სიმაღლეს აღწევს. უფრო დაბალი სამხრული კონუსი ძირით მიდულეებულია პირველზე, 2800 მ სიმაღლეზეა ამართული და განირჩევა ძლიერ წარკვეთილი მოყვანილობით, რაც შეპირობებულია მშვენივრად შენახული ქამისებური კრატერით. კრატერის დიამეტრი 1,4 კმ უდრის.

შავნაბადის ჯგუფის სამხრეთით ძირითად მწკრივში მდებარეობს მთათა მძლავრი ჯგუფი, შედგენილი კლდოვანი თხემით გადაბმული ყარაყუზებისა და სამსრის მასივებისაგან. ორივე ეს მასივი ნამდვილ ალპინოზორფულ კლდოვან მთებს წარმოადგენენ, რომელთა სანახაობას მოგზაურის ფიქრი მაღალმთიან ლანდშაფტისაკენ გადააქვს. ყარაყუზების (3183 მ) სამწახნაგოვანი პირამიდის მოყვანილობა მიუღია და თითქმის არ მოგვეგონებს ვულკანურ ნაგებობას. სამსარს (3285 მ) გვეგმაზე ნახევარწრისებური რკალის ფორმა აქვს, რომელიც ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ, ე. ი. წალკისაკენ არის გახსნილი. რკალის შიგნით მოქცეული სივრცე წარმოადგენს დიდ კალდერას, რომელთანაც, როგორც ქვემოთ ვნახავთ, მეორადი ექსტრუზიებიცა დაკავშირებული. კალდერის შიდა

დიამეტრი 3 კმ უდრის, მთლიანად საშსრის მასივის დიამეტრი კი 10 კმ. კალდერის ფსკერი მოფენილია ლოდნარით („ქვათა ზღვით“), რომელიც შედგენი-



სურ 12. კულანური კონუსი ააგებულია ქვათა (ფიქვი) და ქვების (ფიქვი) მასივით.

ლია ძველი ყინვარების მორჩენული მასალით და გამყინვარების შემდგომი ხანის პერიგლაციულ კლიმატურ ვითარებაში ინტენსიურად მიმდინარე ყინვით

გამოფიტვის პროდუქტებით. ლაფერი ლოდების ქაოსში გაფანტულია წვრილი, აკარა და ცივი ტბები. კალდერის შემომზღუდველი რკალის კალთებში გამო-
მუშავებულია ყინვარული კარები, ხოლო სამსრის ჩრდილო-დასავლურ კალ-
თაზე 5 კმ. სიგრძის ტროგიც არის. სამსრის მასივის ზედაპირი მთლიან მცენა-
რეულ საბურველს მოკლებულია.

უფრო სამხრეთით ძირითადი მწკრივი გამოსახულია ორი საკმაოდ წესიე-
რი წარკვეთილი კონუსით — დასავლური ქოროლით (2924 მ) და აბისის
ველკანით (2850 მ), რომლებიც ერთიმეორისაგან და სამსარ-აბულის მასივთა
შოშიძნავე ნაწილებისაგან გამოყოფილია ვიწრო ჰიშკრებით.

კიდევ უფრო სამხრეთით ამართულა დიდი აბულის მძლავრი მასივი
(3304 მ) — სამსრის ქედის; სამხრეთ საქართველოს ზეგნის და ანტიკავკასიონის
მთელ საქართველოში შემავალი ნაწილის უმაღლესი მთა. ეს მასივი ზედა ნა-
წილში მობრტყელებულ-მობლაგვეულია, აღჭურვილია მკაფიოდ ჩამოყალიბე-
ბული წიბოებით და საერთოდ უკვე მნიშვნელოვნად არის დამორებული ცენ-
ტრალური ვულკანისათვის ტაობრძივ მორფოლოგიას. მისი შეფარდებითი სა-
ძაღლე კვარცხლბეკიდან 1000—1500 მ უდრის. დიდი აბულის კალთებზე ძველ
ყინვარებს ვრცელი ცირკები ჩაუჭრიათ.

დასასრულ, ძირითადი მწკრივის სამხრულ ბოლოში, აბულის უღელტეხი-
ლის (2317 მ) ფართო და ღრმა უნაგირას სამხრეთით ამართულია მ. შკირე
აბული (2801 მ).

აღწერილი მწკრივის აღმოსავლეთით განლაგებულია სამსრის ქედის და-
ნარჩენი ცენტრალური ვულკანები. შავნაბადის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მღე-
ბარეობს განედური ხაზით გამოწკრივებული სამი კონუსისაგან შედგენილი ბე-
ზერდაღის ჭკუფი (კონუსების აბსოლუტური სიმაღლეები აღმოსავლეთიდან
დასავლეთისაკენ უდრის 2513, 2490 და 2415 მ). სამსრის კალდერის ჩრდილო-
აღმოსავლური ნაწილში სამკუთხედისებურად განლაგებულია სამი ექსტრუზი-
ული მასივი, რომლებიც მთელი წალკიდან მოჩანს: ყარადაღი (3052 მ), ყიზილ-
დაღი (3100 მ) და შესამე მოძმე (2855 მ). კიდევ უფრო სამხრეთით, დიდი აბუ-
ლის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, დგანან ვულკანები: შაორი ანუ აღმოსავლური
ქოროლი (2752 მ), გოდორები (3190 მ) და გრიგოლი (2773 მ).

სამსრის ქედმა წარსულში გამოყინვარება განიცადა, რის მორფოლოგიური
აღნაბეჭდი აქ მკაფიოდ არის დატული. ის მასივები, რომელთა აბსოლუტური სა-
ძაღლე 2800 მ აღემატება, ხოლო გეოლოგიური ასაკი საკმაოდ ძველია (მ. შ.
დიდი აბული, სამსარი, ყარაყუზეი, გოდორები, ყარადაღი), ატარებენ ძველ
გამყინვარების ზემოქმედების აშკარა ნიშნებს. ეს უკანასკნელი გამოხატულია
ცირკებით, კარებით, ზოგან ტროგებითაც, აგრეთვე მორენული დანაგროვებით.
ყინვარების მოქმედებასთანვე არის დაკავშირებული ტბების სიმრავლე, რომ-
ლებიც მიმოფანტულია მთელ სივრცეზე მ. ყარაყუზეიდან დიდ აბულამდე,
ზღვის დონიდან 2400—2700 მ სიმაღლეზე. აქაური მორენები ძნელი გასარჩე-
ვია ყინვითი გამოფიტვის პროდუქტებისაგან (ლოღნარებისაგან), რომლებიც
უჭვალაა მოფენილი მთელ სამსრის ქედის ზედაპირზე და ალაგ-ალაგ (მაგალი-
თად, სამსრის კალდერის ფსკერზე, თავკვეთილის ირგვლივ, დიდი აბულის
ჩრდილო ფერდობის ცირკებში და ა. შ.) ნამდვილ „ქვათა ზღვესს“ ქმნის. მე-
ოთხეული გამოყინვარების კვლების უქონლობა ისეთ საკმაოდ მაღალ მასივებ-

ზე, როგორცაა ყიზილდაღი და შეენაბადი, მოწმობს ამ უკანასკნელთა გეოლოგიურ სიანხალგაზრდეს.

სამსრის ქედის პიდროგრაფიული ქსელი საკმაოდ თხელია, რის მიზეზიც ჯდგომარეობს ლოდნარების, დაბზარული და ფოროვანი ლაგებისა და ფხვიერი პიროკლასტოლითების ფართო გავრცელებაში, რომლებიც ლანჭერისა და წვიმის წყალს ნთქავენ. ეს წყალი ზედაპირზე გამოსავალს ჩვეულებრივად ქედის კვარცხლბეკის პერიფერიულ, დაბალ ნაწილებში პოულობს მრავალა წყალუხვი წყაროს სახით.

ქედის დასავლურ მხარეზე ჩაედინება ორი პატარა მდინარე — სამსრის-წყალი და აბულისწყალი, ხოლო აღმოსავლურ მხარეზე უმნიშვნელო, ზოგან პერიოდული ნაკადულები, რომლებიც შეერთიან მდ. ხრამს ან ფარავნის ტბას.

საყურადღებოა მდ. შორი (Сухой ручей), რომელიც მძლავრი „ოკალუზის“ სახით გამოდის სამსრისა და ჭავახეთის ქედების ურთიერთდამაკავშირებელი ლაფური პლატოს კედესთან და ფარავნის ტბას ჩრდილოეთიდან შეერთვის სოფ. ტამბოკასთან.

ქვეარინის ტბათა შორის უმნიშვნელოვანესია: ლევანგელი, აბულგელი, სამსრის ტბა. ლევანგელი ზღვის დონიდან 2572 მ სიმაღლეზეა; მას მოგარძო, მორკალული ფორმა აქვს, რითაც აშკარად იმეორებს ვულკან დასავლ. ქოროლის კონუსის ძირის მოყვანილობას. უფრო წვრილი ტბები არსებობს სამსრის კალდერაში, დიდი აბულის ძველყინვარულ ციკლებში და სხვაგანაც.

სამსრის ქედის აღზერ მდელოებს მთლიანი გავრცელება არ გააჩნია, ისინი კუნძულებს და ლაქებს აჩენენ ლოდნარების ფონზე. კლდოვანსა და ქვიან ფერდობებზე, ქედის უმაღლეს მასივებზე ბინადრობს კასპიის შურთხი. სამსრის, დიდი აბულისა და სხვა ვულკანური კონუსების ჩრდილო კალთები 2400—3100 მ აბსოლუტურ სიმაღლეებზე დაფარულია დაბალი დეკანებით.

74. ჭავახეთის ქედი. სამხრეთ საქართველოს მეორე მერიდიანულა ვულკანური ქედი, რომელიც ცნობილია ჭავახეთის ანუ ყიზილთის ქედის (რუსულად Мокрый горь, ე. ი. სველი მთები) სახელწოდებით, საქართველოს ტერიტორიაში ნაწილობრივ შემოდის, რამდენადაც მისი სამხრული მონაკვეთი სომხეთის სსრ ფარგლებშია. ეს ქედი მდ. ჭავახეთის მტკვრის აუზს გამოჰყოფს ხრამის მარჯვენა შემდინარეების — კოქიანის, ყარაბულახისა და მაშვრის აუზებისაგან. ჭავახეთის ქედს ჩვენი რესპუბლიკის ფარგლებში 40 კმ-ზე მეტი სიგრძე აქვს; მისი მაქსიმალური სიგანე 25 კმ აღწევს. მალღობს გეგმაზე ოვალური ფორმა აქვს.

საქართველოს ტერიტორიაზე ჭავახეთის ქედის თხემი დაეკირავინებულია (ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ) შემდეგი მწვერვალებით: დალიდალით (2661 მ), კიქიანით ანუ ყოიუნდალით (2415), ინაკდალით (2350 მ), ქულბაქათ (2821 მ), აღრიქარით (2975 მ), ჩათახით (2630 მ) და ემოკლით (3054, ჭავახეთის ქედის საქართველოში შემავალი ნაწილის უმაღლესი პუნქტი). დალიდალსა და კიქიანს შორის მდებარეობს უღელტეხილი თიქმათაში (2150 მ), კიქიანსა და ქულბაქს შორის უღ.კოლუნთაში (2360 მ), ხოლო ემოკლის სამხრეთით უღ. გავორაგაიდალქი (2720 მ).

ჭავახეთის ქედი აგებულია უმთავრესად ბაზალტური ან ანდეზიტბაზალტური ლაგებით, რომლებსაც ვრცელი, ტექტონიკური ძალებით თალისებურად ამობურცული განფენები წარმოუქმნია. მხოლოდ ზოგიერთი თხემური მა-

სიცი — ემოცილი, ჰიქიანი და ზოგიც სხვა არის უფრო მეყვე ეფუზივებით აგე-
ბული, რომლებიც ანდენიტ-დაციტებისა და ლიპარიტ-დაციტების ტიპებს მიე-
კუთვნება. ჰიქიანისა და ქულბაქის მასივები გამსკვალულია ობსიდიანის
ჰქლაკრი ძარღვებით. სწორედ აქედან წარმოსდგება ყოიუნდალის ძველი ქარ-
თული სახელწოდება („ჰიქია“ ქართულად ვულკანურ მინასაც ეწოდება).

ჯავახეთის ქედის მორფოლოგიურ ელფერში მთავარ როლს ასრულებენ,
ერთი მხრივ, ფუქე ლაეების ოდნავ ამობურცული განფენები, რომლებიც ფა-
რისებრ პლატოებს ქმნიან და, მეორე მხრივ, გუმბათისებური და კონუსისებუ-
რი მასივები, რომლებიც სხედან ზემოაღნიშნული განფენების გადაზნექა-
რღვევის ხაზის (ჯავახეთის ქედის ტექტონიკური დერძის) გასწვრივ. ლაფური ფა-
რების თხემური ნაწილების უმნიშვნელო დახრილობის გამო, ჯავახეთის ქედის
გადალახვისას აქური საუღელტეხილო წერტები ძნელი შესამჩნევია და სწო-
რედ ამას უქარხანებია შუა საუკუნეებში საქართველოს მმართველთათვის და-
ეღვათ ამ უღელტეხილებზე შორიდან ადვილი დასანახავი ქვის ნიშნები. გუმბათ-
თისებური მოყვანილობა ახასიათებს დალიდალის, ჰიქიანისა და ქულბაქის მა-
სივებს, რომელთაც პ. აბიხმა „ზრტყელ-კველისებური მწვერვალები“ უწოდა.
ემოცილის ახასიათებს წარკვეთილი კონუსის ფორმა; ეს კონუსი 200—250 მ შე-
ფარდებითს სიმაღლეზეა აშართული ფარისებური საფუძელიდან. წესიერ კონ-
უსს წარმოადგენს მ. ინაკალი.

ჯავახეთის ქედის კალთები დანაწევრებულია შედარებით არამქიდრო ვრო-
ზიული ხეე-ხეობების ქსელით. ამ ფორმების სიღრმე ზოგან 200—300 მ აღ-
წევს. ხეობები მეტწილად კანიონისებურ ხასიათს ატარებენ. ძველი გამყინვა-
რების კვალი აღინიშნება აღმოსავლური ფერდობის მონაკვეთზე — მდ. მდ. მა-
შაერის და ყარაბულახის სათავეებში, ტროგების სახით, რომლებიც 2100 —
2200 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე ეშვება. აქვეა პატარა მუღმივი ფირნის მინ-
დერები — „კლიმატურად გაუმართლებელი ყინვარები“. როგორც მეოთხეუ-
ლი ყინვარების, ისევე ამ თანადროული სათოვლეების გაჩენა ამ შედარებით
დაბალ ადგილებში გამოწვეულია ქარის მიერ ფიქვი თოვლის გადმოხვევით
ჯავახეთის ქედის თხემიდან და დასავლური კალთებიდან აღმოსავლური ფერ-
დობის მყუდრო ღრმულებში.

ჯავახეთის ქედის კლიმატური პირობები ტიპობრივ ალპურ ხასიათს ატა-
რებს, რაც ფლორის ხასიათის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ. აღმოსავლური
ფერდობი, რომელიც აზერბაიჯანის დაბლობიდან აღმავალი ჰაერის მასების
შემხვედრი მიმართულებით არის ორიენტირებული, უფრო უხვადაა განესტია-
ნებული, ვიდრე ჯავახეთის ზეგნისაკენ მიპყრობილი დასავლური ფერდობი,
ამის დადასტურებას წარმოადგენს აღმოსავლური კალთების მცენარეულობა ის
სოფხე და ჰიდროგრაფიული ქსელის სიხშირე-წყალუხვობა.

ჰიდროგრაფიული ქსელი გამოსახულია მცირე მდინარეებით, რომლებიც
ნეეულერბრივად კანიონისებურ ხეეებში გაედინება, აგრეთვე პაწია ტბებით და
ძრავალი წყალუხვი „ლაური ვოკლუზით“. მდინარეთა ქსელი, როგორც აღი-
ნაშნა, უფრო მქიდროა აღმოსავლურ ფერდობზე, სადაც ქვიან კალაპოტებში
ჩუხჩუხით მიაქანებენ თავის სუფთა და ცივ წყალს ხრამის სისტემაში შემავა-
ლი ნაკადები. ამ ნაკადებს ეწოდებათ სარფალარა, ყირმიზიბულალდარა (მაშაე-
რის სისტემა), თოზღუზი, შამბიანი, არუნალისხევი, ფუნდუქისხევი (ყარაბულა-
ხის სისტემა), ჰოქიანი. დასავლური კალთებიდან ჩამოედინებიან მდ. მდ. მა-

ლარადარასი, ქერიანჩაი და სხვები, რომლებიც შერეტიან ფარაენისა და მდ-დათაფის ტბებს და მდ. მდ. ჭავახეთის მტკვარს და ბულდაშენისწყალს.

წყაროებიც მეტი რაოდენობით აღმოსავლურ ფერდობზეა. აქ უნდა აღინიშნოს არმუთლოს ვოკლუზები და მაშაერის ხეობაში ღმანის ზემოთ, ნარდევანის (ძველი ბოჟანოს) ვოკლუზები წალკაში და სხვ. არმუთლოში გამჭვირვალე ცივი წყლის მძლავრი ნაკადები ჩანქერებად ვარდება ლავეური ქარაფიდან; ზამთრობით ეს კასკადები ორთქლის ღრუბლებშია გახვეული.

ჭავახეთის ქედის ჰიდროგრაფიული ქსელის უთანაბრობა, რაც მდგომარეობს მის მეტ სიმჭიდროვესა და წყალუხვობაში აღმოსავლურ ფერდობზე, შარტოოდენ კლიმატური ფაქტორებით (ატმოსფერული ნალექების რაოდენობითა და ზამთრობით თოვლის გადმობევეტით) კი არ არის შეპირობებული. არამედ გეომორფოლოგიური მიზეზებითაც, სახელდობრ კი იმით, რომ დაბალ დონეზე გამდინარე ხრამის შენაკადების მიერ გამოშვებულ ღრმა ეროზიულ კანონებს გაუკვეთიათ ვულკანოგენური წყების წყალშემცველი ჰორიზონტები. დასავლურ ფერდობზე, რომელიც ეროზიით სუსტად არის დანაწევრებული: ვულკანოგენურ ქანებში მოქცეული წყალი გამოსავალს მხოლოდ დაბლა პოულობს ფარაენისა და საღამოს ტბათა ტაფობებში და ფარაენისწყლის ხეობაში.

ნიადაგური საბურველი ვერტიკალურ სარტყლებად განაწილების ნიშნებს ამჟღავნებს. ფერდობთა ქვედა ნაწილში, 1700—1800 მ აბსოლუტურ სიმაღლემდე განვითარებულია შეფიწებისა და მთა-მდელოს ნიადაგებს შორის გარდამავალი ტიპის ნიადაგები. უფრო მაღლა, თხემამდე გავრცელებულია მთა-მდელოს ნიადაგთა კორდიანი და ნახევრად ტორფოვანი ტიპები. ემლოკის ვულკანის ირგვლივ გადაშლილ ფარისებურ პლატოზე განვითარებულია ტორფოვანი ნიადაგები.

ჭავახეთის ქედის კალთების ქვედა ნაწილთა მცენარეულობა გამოსახულია მდელო-სტეპური მცენარეულობით, — გაბატონებულია მარცვლოვანები და ნაირბალახიულო. აღმოსავლური ფერდობის ხეობებში, ჩრდილოეთისაკენ მოპყრობილ გვერდობებზე შემონახულია ყოფილი ტყის ნაშთები, შედგენილი არყითა და ცირცელით, უფრო იშვიათად მუხით. აქვეა დეკიანებიც. ტყის ნაშთების ნახვა შეიძლება, მაგალითად, მაშაერის შენაკადებზე (სარფადარა) და ყარაბულახის მდგენელ ხეებში (თოზღუხი, არყნალისხევი, მუხიანი). 2300 — 2400 მ სიმაღლიდან იწყება ალპური ნოხების სარტყელი.

XXX. ზემო ხრამის პლატოების რაიონი

ერთსართლიანი ვაკე-ბორცვიანი ლანდშაფტი ვულკანური პლატოების რელიეფით, ალაგ-ალაგ ტექტონურა ფორმებით გართულებული, ზომიერა ჰავით, ზეგნის სტეპების მეორადი მცენარეულობით

ზოგადი დახასიათება. სამსრის ქედის ჩრდილო ნაწილისა და მთელი ჭავახეთის ქედის აღმოსავლეთით, მდ. ხრამის აუზის ფარგლებში მდებარეობს ზემო ხრამის ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი, რომელიც მერიდიანული მიმართულებით 60 კმ მანძილზეა გაჭიმული; მისი სიგანე 10—დან 35 კმ-მდე მერყეობს. აღსაწერი რაიონი ჩრდილოეთიდან შემოფარგლულია თრიალეთის ქედის შუა ნაწილის სამხრული ძირით, დასავლეთიდან ზემოდასახლებული ვულკანური

მალობებით, სამხრეთიდან სომხეთში მდებარე ტაშირის (ლორის) პლატოს დასავლური ნაწილით და აღმოსავლეთიდან იმ მთიანი მასივებით, რომლებიც შეადგენენ თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილის სამხრულ ფერდობს, შუა ხრამის ჩვეულებას და სომხეთის ქედს.

ზემო ხრამის პლატოების რაიონის ბუნებრივი პირობები ზოგადად მიემსგავსება ჩავახეთის ზეგნისას, მაგრამ მაინც განსხვავებულია მათგან, უმთავრესად თავის ნაკლებ აბსოლუტურ სიმაღლესთან და უფრო უხვ განესტინანებასთან დაკავშირებით, შედარებით ნაზი ჰავით. რაიონის ჩრდილო ნაწილი (წალკა) გამოირჩევა თავისი განსაკუთრებული გეომორფოლოგიური ხასიათითაც.

ზემო ხრამის რაიონი აგებულია ფუძე ლავების განფენებით, რომლებსაც ბეგრვან როგორც ვერტიკალურად, ისე ჰორიზონტალურადაც ფხვიერი კონტინენტური (ტბიური და მდინარეული) ნალექები სცვლის. აქაური ლავეები ძირითადად მეოთხეულ პერიოდშია ამოღვრილი და მხოლოდ ჩრდილოეთით (წალკაში) განვითარებული, მკვეთრად დანაოკებული ლავური განფენები შეიძლება ნეოგენურად (გოდერძის წყების ქრონოლოგიურ ეკვივალენტად) ჩაითვალოს. როგორც მეოთხეული, ისევე მესამეული ლავეებიც ფუძე ტიპებს (ბაზალტებს, ანდეზიტ-ბაზალტებს) მიეკუთვნება და ძირითადად დოლერიტებითაა წარმოდგენილი. უკანასკნელებით აგებულია დმანის-გომარეთის პლატოები და წალკის ანტიკლინიური სერები. კონტინენტური ნაფენები ატარებენ ქვიშეზის, თიხა-თიხნარების, რიყნალების ხასიათს. ფართოდ არის გავრცელებული ქვედამეოთხეული (ზედაპლიოცენური) ასაკის ზოლებიანი ტბიური ქვიშაქვები.

ორთვრადიული თვალსაზრისით რაიონი ოთხ ნაწილად იყოფა. ჩრდილო ნაწილს, რომელსაც მთელი რეგიონის ტერიტორიის დაახლოებით ნახევარი უჭირავს, მდ. ჭკითი დრენირებული წალკის ქვაბული შეადგენს. უფრო სამხრეთით მდებარეობენ ჰოქიანის, გომარეთისა და დმანისის ლავური პლატოები, რომლებიც დრენირებულია მდ. ხრამის მარჯვენა შემდინარეებით, — შესაბამისად, მდ. მდ. ჰოქიანით, ყარაბულახითა და მაშავრით. ეს სამი პლატო ერთმანეთისაგან გამოიჯნულია კვირიკეთისა და შინდლარის (ლუკუნის) მთიანი მასივებით, რეგიონის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლეები ცვალებადობენ 1000-დან 1800 მ-მდე.

რაიონის ჩრდილო ნაწილის მორფოლოგიას ძირითადად ნეოგენური ლავეზის დანაოკებულობა განსაზღვრავს, მეორე რიგში კი წყლის აკუმულაციური და ეროზიული მოქმედება. დანარჩენი ნაწილების მორფოლოგიური ხასიათი შექმნილია უმთავრესად ლავების გავრცელებით ჩავახეთის ქედის ვულკანური ცენტრებიდან და ამ ლავეზთან დაკავშირებული ტბიურ-მდინარეული აკუმულაციით; მნიშვნელოვანი როლი შეუსრულებია მდინარეულ ეროზიასაც.

წალკის, დმანისის, ოლიანქის, თრიალეთის (ყოფ. როზენბერგის), ბარეთის მეტეოსადგურთა დაკვირვებების თანახმად, ზემო ხრამის პლატოების რაიონს აქაიათებს: საშუალო წლიური ტემპერატურა 9°-დან 4—5°-მდე, უცივესი თვის ტემპერატურა —2°-დან —6°-მდე, უთბილესისა 19—15°; თვიურ ტემპერატურათა რხევის წლიური ამპლიტუდა 21—21,5°; წლიური ნალექიანობა 600—700 მმ. ნალექთა მაქსიმუმი მაის-ივნისშია.

ჰიდროგრაფიული ქსელი წარმოდგენილია: მდ. ხრამით და მისი შემდინარე-შენაკადებით; ხელოვნური წყალსაცავით და წვრილი ტბებით; ვულკანოგენურ წყებებში მოქცეული წყლის მრავალი უხვი გამოსავლით — ლავური

ვოკლუზებით. ჩრდილო ნაწილში მდებარე ხრამის წყალსაცავს შეერთვიან თრიალეთის, სამსრისა და ჭავახეთის ქედების კალთებიდან ჩამონადენი წყლები. ჭავახეთის ქედიდანვე ჩამოდიან მდ. მდ. კოკიანი, ყარაბულახი (ვახუშტი ბაგრატიონით „ზურტაკეტის მდინარე“), მაშვერი და მრავალი მათი შენაკადი. ტექტონიკური და ვულკანური წარმოშობის მქონე წვილი ტბებია წალკის მთელ რიგ ადგილებში (ტბები ბარეთი, უზუნგელი, ხალიკი), კოკიანის (ჩაავე-კის ტბები, შვიდი ტბა), გომარეთისა (ყარაბულახი, ყიზილაქლო) და დმანისის პლატოებზე (სალუდლიგელი და სხვ.). „ვულკანური ვოკლუზებიდან“ ყველაზე შესანიშნავია თაშბაშის და ქვემო ყარაბულახის წყაროები.

ზემო ხრამის პლატოების რაიონს ძირითადად მეორადი ანუ ანტროპოგენული მცენარეულობა და ნიადაგები ახასიათებს. ამის უშუალო და არაპირდაპირ საბუთებს წალკაში ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრები იძლევა. რომლებიც მოწმობს ამ რაიონში ხემცენარეულობის მეტ გავრცელებას წარსულში, ეხლანდელთან შედარებით. რაიონის თანადროული უწყევობის მიზეზს წარმოადგენს ადამიანის ხანგრძლივი სამეურნეო ზემოქმედება.

მცენარეულობის გაბატონებულ ტიპად ამჟამად გვევლინება ზეგნის სტეპი მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი დაჭგუფებებით. მომიჯნავე მალღობების კალთებზე და ეროზიული კანიონების ვეერდებზე განვითარებულია ნატყევი ბუჩქნარები. ნიადაგის საბურველი ხასიათდება მთის შვემიწების განტონებულს როლით ზედაპირის ყველა მოვსებულ და დამრეც ელემენტებზე. ეს ნიადაგები აქ მიეკუთვნება კარბონატულ, გამოტუტვილსა და დაწილულ ქვეტიაებს. ხსენებულ ფერდობებზე, ზღვის დონიდან 1100—1200 მ სიმაღლეზე (დაბლა) განვითარებულია ყავისფერი ნატყევი ნიადაგები, უფრო მაღლა კი ტიპა ყომრალი ნიადაგები.

75. წალკის ქვაბული. აღწერილი რაიონის ჩრდილო ნაწილი უკავია წალკას (ძველ თრიალეთს), რომელიც თავისი ზოგადი ოროგრაფიული ხასიათით წარმოადგენს დიდ აბსოლუტურ სიმაღლეზე მდებარე ქვაბულს. აბსოლუტური სიმაღლეები ამ ქვერაიონის ფარგლებში ცვალებადობენ 1480 მ-დან 1800 მ-მდე. აგებულია იგი ნეოგენური დოლერიტული ლავებით, რომლებიც ეფექტურად ნაოქების (ვიწრო ანტიკლინებისა და ფართო სინკლინების) სისტემას ქმნიან, ასევე ტბიურ-მდინარეული ნალექებითაც, რომლებითაც ამოვსებულია რიქტონიკური (სინკლინური) ღრმელები; ამ ნალექთა გეოლოგიური ასაკი შუაპლიოცენურიდან პოლოცენურამდე ცვალებადობს.

განმაცვიფრებელი წესიერებით და სიმკაფიოვით არის წალკაში წარმოღვენილი პლიოცენური დანაოქების შედეგად შექმნილი სტრაქტურული რელიეფი. აქ სრულად შეიმონახულია პირველადი სტრაქტურული ფორმები, განვითარებული დოლერიტული ლავებისა და მათთან სტრატოგრაფიულად დაკავშირებული კონტინენტური ნათენების საფუძველზე. ეს ფორმები გამოსახულია ანტიკლინური სერებით და სინკლინური ქვაბულებითა და ხეობებით. წალკის ქვაბულის გრძელი ღერძის გასწვრივ განედური მიმართულებით გაწოლილია ე. წ. წალკის სერი — ანტიკლინური ხაზობრივი მადლობი, რომელიც ბეშთაშენისა და ქიარაკის ტაფობებს თრიალეთისძირა დახრილი ვაკისაგან გამოჰყოფს. ეს სერი რამდენიმე ადგილას გაკვეთილია მდინარეებით, რომელთაც კანიონისებური გამრღვევი ხეობები გამოუმუშავებიათ და სერის შინაგანი აღნაგობა გამოუჩინაათ. აქ ბუნებას თითქოს ვანზრახ დაუშზადებია ნატურალური

სიდიდის ბლოკიაგრაფები, რომლებიც ასურათებენ რელიეფისა და სტრუქტურის სრულ შესატყვისობას. სოფლებთან თევთან, გუმბათთან, არწივანთან (აშყალასთან) და ჭიარაკთან არსებულ კანიონებში ბუნებრივი კრილები ნათლად გვიჩვენებენ წალკის სერის ანტიკლინურ ბუნებას. წალკის სერის კრილები საშუალებას იძლევიან დავადგინოთ აგრეთვე მისი სტრუქტურის მემკვიდრეობითი კავშირი აპარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის უფრო ძველ, პალეოგენურ სტრუქტურებთან.

აღწერილი სერის ჩრდილოეთით, განედური მიმართულებით გაჭიმულია თრიალეთისძირა დახრილი ალუვიური ვაკე, რომლის ფორმირებაც შეპირობებულია თრიალეთის ქედის შუა ნაწილის სამხრული კალთებიდან ჩამომავალი ჰატარა მდინარეების ვულკანური და ტექტონიკური შეგუბებით. იგი იყოფა კაბურის ვაკედ და რეხა-თარსონის ქვაბულთა ბრტყელ ფსკერებად, რომლებიც განვითარებულია, შესაბამისად, ქციისა და მისი მარცხენა შენაკადის გუმბათისწყლის ხეობებში. თრიალეთისძირა ვაკე აგებულია პლიოცენ-მეოთხეული რიყნალებით და ქვიშებით.

წალკის სერის სამხრეთით მდებარეობს სისტემა ბრტყელფსკერიანი სინკლინური ტაფობებისა, რომლებიც გაყოფილია ანტიკლინური სერებით — წალკის სერის განშტოებებით ან მისდამი პარალელურებით. ბეშთაშენის სერა განაიკლებს სიდიდის მიხედვით მეორე ადგილზე მყოფ ჭიარაკის ტაფობს, რომელიც დასავლეთისაკენ ვიწროვდება და იმ ხეობაში გადადის, რომელიც ნაწილობრივ უზუნგელის ტბითაა დაკავებული. ბეშთაშენის სერის აღმოსავლური ნაწილის განტოტვა წარმოქმნის ლივადისა და ბარეთის (ბაშკოვის) სერებს; ამ ორი სერით გარშემორტყმულ სინკლინურ ბარეთის ტაფობში მოთავსებულია ამავე სახელწოდების ტბა.

ბეშთაშენის ტაფობი, რომელიც ნაწილობრივ ხრამქსის წყალსაცავით არის ამოვსებული, ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება წალკისა და ბეშთაშენის სერებით, სამხრეთიდან კი ჭავახეთის ქედის ძირით და ქორსუს სერით. 1510 — 1550 მ სიმაღლეზე მდებარე მის ბრტყელ ფსკერს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 22 კმ სიგრძე აქვს და ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ 9 კმ მაქსიმალური სიგანე; ეს ფსკერი პლიოცენურ-მეოთხეული ტბიური და მდინარეული ნაფენების სქელი წყებითაა აგებული. ბეშთაშენის ტაფობი აღმოსავლეთისკენ სინკლინურსავე იმერას ხეობაში გადადის, რომელიც ჩრდილოეთიდან შემოფარგლულია ბეშთაშენის სერით და მისი განშტოებით — ბარეთის სერით, ხოლო სამხრეთიდან ქორსუს სერით და მის აღმოსავლურ გავრცელებაზე მდებარე ბედენის ქედით. დასასრულ, წალკის სამხრეთ-აღმოსავლურ კუთხეში, ქორსუსა და თაშბაშის სერებს შორის მოქცეულია ეძანის (ბარმაქსიზის) სინკლინური ტაფობი, რომლის ფსკერზე მდებარეობს დაბა წალკა და მთელი წალკის ქვაბულის უდაბლესი პუნქტი 1480 მ ნიშნულით.

ხრამქსის წყალსაცავი, რომლის ფართობიც სეზონურად ცვალებადობს 5—31 კვ. კმ ფარგლებში, ბეშთაშენის ტაფობის აღმოსავლურ ნაწილშია მოთავსებული. მისი დონე 1510 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზეა. ამ ხელოვნურ ტბაში, რომელმაც შთანთქა წვრილი ტბები და წყლით დაფარა რამდენიმე სოფელი, დასავლეთიდან შეედინება ქცია, აღმოსავლეთიდან კი მდ. ქორსუ შენაკად ბეშთაშენისწყლითურთ. ტბიდან წყლის გადინება ხდება ხრამქსის დერივაციული გვირაბის საშუალებით, ასევე ფილტრაციული წყლების საშუალებითაც,

რომლებიც ასაზრდოებენ წყალუხვი ვოკლუზების ჯგუფს თამბაშის კანიონში.

წალკა მდიდარია წყაროებით, რომლებიც ვულკანოგენურ-ნალექი წყებზე-ბიდან იკვებებიან. ყველაზე წყალუხვი წყაროებია სოფ. ნარდევანთან, ოლიანგთან, ოზნისთან, ყიზილქილისასთან და სხვ. სოფ. ოზნის ტერიტორიაზე ვოკლუზი გამოდის ძველი ქართული ეკლესიის ქვეშ და დასახლებულია კალმანებით, რომლებიც მკაცრადაა ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ დაცული ნათი „სიწმინდის“ გამო.

წალკის ჰავას ახასიათებს, დაბა წალკისა და სოფ. ოლიანგის მეტეოსადგურების მონაცემთა მიხედვით, საშუალო წლიური ტემპერატურა $6-5^{\circ}$, უცუვესის თვის ტემპ. — $5 - -6^{\circ}$, უთბილესი თვისა $16-15^{\circ}$. წლიური ამლიტუდა 21° -ია.

ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი მერყეობს 511 მმ-დან (სოფ. რეხა) 638—662 მმ-მდე (წალკა, ოლიანგი).

წალკის ნიადაგური საბურველი განირჩევა შემეწა ტიპის სიჭარბით. საშუალოდ გამოტუტეული შევშიწები განვითარებულია წალკის სერის სამხრულ კალთებზე სოფ. სანთასა და ბეშთაშენს შორის, ჯაჯაბეთის ქედის ფერდობებზე სოფ. აიაზმასა და თაქვილისას შორის, სოფ. წინწყაროს აღმოსავლეთით. დეგრადირებული შევშიწები წარმოდგენილია სოფ. რეხადან სოფ. თეზამდე და ბედენის ქედის ჩრდილო ფერდობზე. ნეშომპალა-კარბონატული ტიპის შევშიწები დაკავშირებულია წალკის შევშიწიანი ზონის ჩრდილო-დასავლურ განაპირეთთან (სოფ. რეხასა და თარსონს შორის მდებარე რაიონი). ძლიერ გამოტუტეულსა და სრულიად გამოტუტეულ შევშიწებს უკავიათ: პირველთა მოვარებული და სუსტად დახრილი ზედაირები თიხოვან დელუვიონზე, მეორეებს კი დაშრეცად ამოზნექილი ფერდობები. შევშიწებსა და მთა-მდელოს ნიადაგებს შორის გარდამავალ ზონაში განვითარებულია შევშიწისებრი მდელოსტეპური ნიადაგები. თრიალეთისძირა ვაკე და ბეშთაშენის ტაფობის ფსკერის ნაწილი (ე. წ. „დარაკოვის ფარი“, რომელიც აგებულია ძველი ალუვიური ნაფენებით და ხრამების რადიალური სისტემით არის დანაწევრებული) დაფარულია შევშიწისებრი გამოტუტეული ძველალუვიური ნიადაგებით. მთელ რიგ ადგილებში — ნატბეურების ფსკერზე და ქუთის რიყზე ჩამოყალიბებულია დაქობებული ნიადაგების ნესტიან-მდელოსებრი ვალებებული, კორდიან-ოქროან-ლებიანი და ტორფუან-ოქროან-ლებიანი ტიპები. წალკის განამარხებული ნიადაგები, რომლებიც ლავურ განფენებში ჩაშრეკებულ ფხვიერ მასალაში გვხვდება, გვიჩვენებს წარსულში უფრო ჰუმიდური პირობების არსებობას.

წალკის ქვაბულის მცენარეულობა ძირითადად წარმოდგენილია ზეგნის სტეპებით (ვასტეპებელი ედელოებით). რომლებშიც ჩაწინწყულია წყალჭარბური დაკუფებები და ყოფილი ტყის უმნიშვნელო ნაშთები. ეს უკანასკნელები დარჩენილია მდ. კუსრეთისწყლის (ტუსრების) აუზში. მ თავკვეთლის აღმოსავლურ კალთებზე, სოფ. კუმთან და ა. შ. და. არქეოლოგიურ ძეგლებში ნაპოვნ საბუთებთან ერთად, წალკის გაჩეხილი ტყეების შედგენილობას გვიჩვენებს. ეს ტყეები შედგებოდა არყის, მალალმთური ნეკერჩხლის, ციციელის, ტარიფის სახეობათაგან, რომლებთან ერთად იზრდებოდა წიფელი, სოჭი, ფიჭვი და მუხაკი.

78. ჭოჭიანის პლატო განსახილველი ქვერეონისათვის თრიალეთის პლა-

ტო უნდა გვეწოდებინა მასზე მდებარე უდიდესი დასახლებული პუნქტის სახელის მიხედვით, მაგრამ თრიალეთის ქედთან და წალკასთან აღრევის თავიდან ასარიდებლად ვარჩევთ ჭოჭიანის პლატოს სახელწოდებას (ჭოჭიანი ქვერათონის დაახლოებით შუაზე სქრის).

ჭოჭიანის პლატო წალკის ქვაბულის სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილისაგან თაშბაშის სერით არის გამოყოფილი და ძირითადად მდ. ხრამის მარჯვენა სანაპიროზეა გავრცელებული (7 კმ მანძილზე თაშბაშის კანიონიდან მდ. ჭოჭიანის შესართავამდე). იგი მხოლოდ თავის ჩრდილო ნაწილში გადადის ხრამის მარცხენა სანაპიროზე — სოფ. ახალიქისა და ნეონხარაბას მიდამოებში. ქვერათონის პლატოსებური ზედაპირის ჰიფსომეტრიული ნიშნულები ცვალებადობენ 1400—1600 მ ფარგლებში, ხრამისა და ჭოჭიანის ხეობათა ჩაქრის სიღრმე კი 300—500 მ აღწევს.

გვემაზე პლატოს მიმოკრილი, კუწუბებიანი (ფესტონებიანი) მოყვანილობა აქვს, რაც მდინარეული ეროზიით (ჩაქრილი ხეობების არსებობით) არის შეპირობებული. ხრამის მარჯვენა სანაპიროზე მდებარე ნაწილი შედგება სამი ფესტონისაგან, რომელთაც ერთმანეთისაგან განაყოფიერებენ ჭოჭიანის ხეობა და ნადვალეთის ხევი. სამხრული ფესტონი — შვიდი ტბის რაიონი — შემოსილია ჭოჭიანის მარჯვენა სანაპიროსა და კვირიკეთის მაღლობის ძირს შორის. ამ ფესტონზე მდებარეობს გეოდეზიური პუნქტი 1583 მ ნიშნულით. ჭოჭიანის პლატოს ამ სამხრული ნაწილის დამახასიათებელ თავისებურებას შეადგენენ ჩაკეტული ღრმულები, რომლებშიც ტბები და ჭაობები არის მოთავსებული. ღრმულები გაჩენილია პლატოს ამგები ანდეზიტ-ბაზალტური ლავების უთანაბრო დაწვევა-ტყეპნის შედეგად. დაწვევასთან ერთად პლატოს კიდეები კიდევაც იმეწყრება, რაც განსაკუთრებული გრანდიოზულობით არის გამოვლენებულიც მდ. ჭოჭიანის ქვემო წელში.

შუა ფესტონს ბრტყელი ზედაპირი აქვს, რომელზეც მდებარეობს 1572 მ ნიშნულიანი გეოდეზიური პუნქტი.

უველაზე ვრცელია ჩრდილო ფესტონი, რომელზეც მდებარეობს სოფ. თაშბაში (დაეხაეი) და მოზრდილი ჭაობური მასივი. სოფ. ჩაბაეკის მიდამოებში, ზედ ჭაეხეთის ქედის კალთების მიწასთან, წვრილი ტბებია.

პლატოს მარცხენა ნაწილი მარჯვენა ნაწილზე გაცილებით ნაკლები სიღრმისაა. იგი აღმოსავლეთისაკენ გადადის შიფთაქის სინკლინურ ხეობაში, რომელიც ბედენის მასივის დასავლური ნაწილის ანტიკლინური სერის გასწვრივ არის გაკიმული და საშუალოდ 1600 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე იმყოფება.

ხრამისა და ჭოჭიანის ხეობები თავისი უდაბლესი, ფსკერისპირა ნაწილებით გრანიტულ მასივს სჭირან. კრისტალოვ საფუძველზე გადაფარებული ანდეზიტ-ბაზალტური ლავის ქარაფებში ხელოვნურ და ნახევრად ხელოვნურ გამოქვაბულთა ჯგუფებია (მაგალითად სოფ. თაშბაშის ქვეშ), რომლებსაც სამხედრო დანიშნულება ჰქონდათ წარსულში. თაშბაშის კანიონის ვოკლუზებისა და მათი ანტროპოგენული ცვლილების შესახებ უკვე ითქვა.

პლატოს ზედაპირზე გაბატონებული შავმიწიანი ნაირბალახოვან-მარცპლოვანი სტეპების ფონზე წარმოდგენილია წყალ-ჭაობური მცენარეულობის ლაქები, ტბებს გარს ერტყმის ლერწმიანები, ისლიანი ჭაობები და ჭაობებულნი წიდადგებით. ხრამისა და ჭოჭიანის ხეობებს და ნადვალეთის ხევს გვერდები ტყით აქვთ შემოსილი.

77. გომარეთის პლატო. კვირიკეთისა და შინდლარის მთიან მასივებს შორის მოქცეული გომარეთის პლატო თითქმის მთლიანად ხრამის მარჯვენა შემიხარის ყარაბულახის აუზში შედის. ყარაბულახის ხეობა პლატოს თითქმის შუაზე სჭრის. პლატოს აღმოსავლური კიდე ქარაფისებურად აწყდება ხრამის ხეობას და მდ. ორმაშენისწყლის (ყარაბულახის მარჯვენა შემდინარის) ხეობას. პლატოს ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნულები ჩრდილო-აღმოსავლურ ნაწილში 1250—1350 მ-ია, სამხრეთ-დასავლეთით კი 1400—1450 მ-მდე იზრდება.

პლატო აგებულია დოლერიტული ლავების რამდენიმე, ერთმანეთზე გადაჯარებული განფენით და მათთან დაკავშირებული ტბიური ნალექებით, რომლებიც ძირითადად ტუფოგენური ტიპის სუსტად შეეკემენტებული წერილმარცვლოვანი, წესიერშრეებრივი ქვიშაქვების ხასიათს ატარებენ. პლატოს კიდეები იმეწყება, რაც გამოწვეულია ლავური განფენების ქვეშ ჩაფენილი ტბიური ნალექების გამორეცხვით. დაცოცებას განიცდიან დოლერიტის უზარმაზარი ბლოკები, ხრამის ხეობაში ცრუ ტერასებს რომ აჩენენ.

ვულკანური და ტბიურ-მდინარეული აკუმულაციის შედეგად წარმოქმნილი მოვაკებული რელიეფი გართულებულია უფრო ძველი გეოლოგიური წარმონაქმნის ეროზიული მოწმებით, მდ. ყარაბულახისა და მისი შენაკადები: ეროზიულ კანიონთა ქსელით, ასევე პლატოს პერიფერიაზე არსებული ხეობებით, რომლებიც ნაწილობრივ ამოვსებულია, ლავურ გადაღობვასთან დაკავშირებით, ფხვიერი მასალით (ეს ხეობები შუა ხრამის მთათა ჯგუფის შემადგენელი მასივების კალთებშია გამოქუთვებული). ეროზიულ მოწმეთაგან აღსანიშნავია ზედაკარკული კირქვების მომრგვალებული ბორცვი სოფ. განახლებასა (ყოფ. ქეივანბულგასანის) და ველისპიონის (ამბარლოს) აღმოსავლეთით (1372 მ, შეფარდებითი სიმაღლე 80—90 მ) და ბრტყელთავა შთილია მუსისციბე (ბუსუსყალა), რომელსაც შენარჩუნებული აქვს ნეოგენური ანდეზიტ-დაციტური ლავის ნაგლეჯი.

ყარაბულახის ხეობა ქვემო ნაწილში 500 მ-მდე სიღრმეზეა ჩაქრილი ცარცის ტუფოგენურ წყებაში, უფრო ზემოთ კი მისი გვერდების ზედა ნაწილი დაგვირგვინებულია დოლერიტის ქარაფებით; კიდეე უფრო ზემოთ, სოფ. ზემო ყარაბულახთან ხეობა უკვე მთლიანად ლავებშია გამოქუთვებული და დატოტვილია რამდენიმე, შედარებით ახალმა კანიონად. ამ უკანასკნელებს ქარაფოვანი გვერდები აქვთ, ალაგ-ალაგ კარგად გამოხატული ბაზალტის სვეტისებური განწყევრებით. სოფ. ზემო ყარაბულახთან პალეოლითური ხანის ბოლოში, ლავური განფენის ბუნებრივად გადმოხურული კილის ქვეშ (ნახევრად მღვიმეში) ჩერდებოდნენ ხოლმე პირველყოფილი მონადირეები. ამ ნადგომისაგან დარჩენილი ობსიდიანისა და კაყის იარაღები და ცხოველთა (პირველყოფილი ბიზონის, ნიაპორის, გარეული ცხენის, კანჯარისა და სხვათა) ძვლები მოყოლილია ლავის ჩამონგრეული ლოდების ქვეშ. იარაღება თარიღდება მადლენური ეპოქის ბოლოთი ან მეზოლითით.

ბაზალტური ღვარით შეგუბების შედეგად დატბორებული მდინარეების ნაფენებით ამოვსებული ხეობები კარგად არის გამოსახული სოფლებთან დაღარუბლოსთან, ბახჩალართან და კიროვისისთან (ყოფ. ვალდჰეიმი).

პლატოს სამხრეთ-აღმოსავლური ნაწილი სოფ. სალამაღეიქის, მუზდურლარისა და უსეინქენდის მიდამოებში დაფარულია ჯავახეთის ქელიდან ჩამომა-

ვ-ლი ნაკადებისა და ღვარცოფების უხეში ნაფენებით (გამოზიდვის კონსუ-
ბით), რაც მის ზედაპირს მნიშვნელოვან დახრილობას ანიჭებს.

ქვერათონის ძირითადი მდინარე ყარაბულახი შედგენილია მდინარეებით
თოზღუბით, უსეინქენდით, ახათი და სხვებით, რომლებიც წყალს იკრებენ ჯა-
ვახეთის ქედის აღმოსავლური კალთებიდან მ. მ. ჩათახსა და ქულბაქს შორის.
ყველა ეს მდინარე ლავური ვოკლუზებითა და მთელი ზაფხულის განმავლობა-
ში არსებული თოვლის ლაქებისა და ზოლების ლანჭერი წყლებით საზრდოობს,
ანტიკომაც მათ წმინდა და ცივი წყალი ჩამოაქვთ. ქვემო ყარაბულახთან ლავუ-
რი ქარაფებიდან ვარდება ბროლისებურად სუფთა წყლის კასკადები, რომელ-
თა ქამური დებიტი წაშში დაახლოებით ერთ კუბურ მეტრს უდრის.

გომარეთის პლატოს ბრტყელ ნაწილებში ნიადაგური საბურველი წარ-
მოადგენილია გამოტუტვილი და დაწიდული შავმიწებით. ამ ძირითადი ნიადა-
გური ტიპის ფონზე მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი სიდიდის ლაქების სახით
გაიორებულია სხვა ტიპები: ტიპობრივი მძიმე თიხნარი შავმიწები (მდ. ახას მარ-
ცხენა სანაპიროზე — სოფ. სალაპალიქს, განახლებასა და ახას შორის), შავ-
მიწებისა და ნეშომალა-კარბონატული ნიადაგების კომპლექსი (სოფ. სარკი-
ნგის, ველისპირსა და დიდ გომარეთს შორის), ნესტიან-მდელოსებრი და და-
ჭობებული ნიადაგები (სოფ. მუსისციხესთან, ზემო ყარაბულახთან, განახლე-
ბათან და სხვ.). პლატოს გარშემომზღუდველი მალღობების კალთებზე განვი-
თარებულია ტყის ყომრალი (ტიპობრივი, პროგრადირებული და სხვა ქვეტი-
პის) ნიადაგები.

მცენარეულობა წარმოდგენილია უმთავრესად ზეგნის ნაირბალახოვან-
ნარცლოვანი სტეპით, რომელშიც ჩაწინწყულია წყალ-ჭაობური ფორმა-
ციები.

78. დმანისის პლატო. ზემო ხრამის რაიონის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილს
შეადგენს მდ. მაშავრით დრენირებული დმანისის პლატო. შინდლარის მასი-
ვით, სომხეთის ქედის დასავლური დაბლობებითა და ჯავახეთის ქედის კალთე-
ნით შემოზღუდულ ამ პლატოს გეგმაზე სამკუთხა ფორმა აქვს; იგი ვიწროუ-
დება ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ, მაშავრის დინების ჩაყოლებით. მისი ზედა-
პირი ჯავახეთის ქედის ძირთან 1600—1700 მ სიმაღლეზეა ზღვა და დონიდან, ხო-
ლო ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოსთან (სოფ. დიღი დმანისის მიდამოებში)
სულ 900—950 მ-ზე.

დმანისის პლატოც აგებულია დოლერიტული ლავეებით, რომლებიც ქვედა
მეოთხეულში ამოიღებენ ჯავახეთის ქედის სამხრულ ნაწილში — და მაშავრა-
ბეობას ჩამოაკვია მარნეულის ვაკისაკენ. აქვე გვხვდება ტბიურ-ტუფოგენური
ქვიშების გამოსავლებიც;

დმანისის პლატოს ზედაპირი გასწვრივ პროფილში კიბისებურობას ამ-
ჟღავნებს, — მკაფიოდ გამოიყოფა სამი საფეხური: ქვედა საფეხური, სოფ. დი-
და დმანისიდან და გორინჯუიდან დაბა დმანისამდე რომ ვრცელდება, ზღვის
დონიდან 900—1250 მ სიმაღლეზეა; შუა საფეხურზე (1350—1450 მ) მდებარეობს
სალუღლიგელის (ვახუშტით „ორმოზანის“) ტბა; მესამე. ყველაზე მა-
ღალი საფეხური, რომელიც 1600—1700 მ სიმაღლეზეა, საფუძველს წარმოად-
გენს სოფ. ზემო ბეზაქლოსა და ხელოვნური წყალსატევისათვის. დმანისის
პლატოს ქვედა საფეხურისაგან ეროზიით მოწყვეტილ ლავის ფრაგმენტზე, მ-

ზავრისა და ფინეზურის სკობებს შორის (შესართავში) დგას ძველი ქალაქის დმანისის ნანგრევები.

პლატოს შუა საფეხურთან, სოფ. ოროზმანის მიდამოებში, ტბიური ნალექებიდან ცნობილია შუაპლეისტოცენური ფაუნა (მღვიმური ლომი, ცხენი, ცხვარი. პირველყოფილი ხარი, ირემი, ზაზუნა).

დმანისის პლატო დანაწევრებულია ეროზიული კანიონების სისტემით, რომელთა სიღრმე 70—80 მ აღწევს. ძირითად კანიონს, რომელშიც მაშვერის გაედინება, შტოსებურად გამოეყოფიან მისი შენაკადების (მდ. მდ. მამუთლი-დარას, შაჰმარლოს, ყარაქლისისას და სხვათა) კანიონები. კანიონების შვეულ კლდოვან გვერდებში მრავალი ხელოვნური და ნახევრად ხელოვნური გამოქვაბულია, რომლებიც შუა სიუქუნეებში თავდასაცავად ან განდევილი ბერების საცხოვრებლად იყო გამოყენებულნი.

ძირითად მდინარეს — მაშვერს შეერთვან მდ. მდ. ფინეზური, შაჰმარლო, ყირმიზიბულადარა, სარფადარა, ყირმიზიბულალი შენაკად მამუთლიდარით, ყარაქლისა. მათ უმთავრესად ქვახეთის ქედის ვოკლუზები ასაზრდოებს, ამიტომ კალმახით დასახლებული წყლები ანკარა და ცივია. სალდლიგელის (ორმოზანის) ტბა ზღვის დონიდან 135მ მ სიმაღლეზეა, განირჩევა ფრიად კლაკნილი სანაპირო ხაზით და გარშემორტყმულია ლერწმანებით.

დმანისის პლატოში ჩაჭრილი კანიონები, ასევე პლატოს ზედა საფეხურიც (სოფ. ზემო ბეზალოსა და ლენინოს მიდამოები) მდიდარია მნიშვნელოვანი ლეიტიტის მქონე წყაროებით.

ქვერაიონის ნიადაგური საბურველი გამოსახულია ტიპობრივი, კარბონატული და გამიტრტეცილი შავმიწებით, რომლებიც პლატოს ზედა საფეხურზე შეემიწისებარ მთა-მდელოს ნიადაგებში გადადის.

მცენარეულობა წარმოდგენილია ზეგნის მარცვლოვანი და ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი სტეპებით, რომლებიც მაღალ საფეხურზე მდელოსებურ სტეპებში გადადის. ალაგ-ალაგ, მეტადრე კი კანიონების გვერდებზე და პლატოზე მიყრული მთების კალთებზე შენახულია ყოფილი ტყის ნაშთები.

78. ტაშირის (ირგანჩაის) ქვერაიონი. დმანისის პლატოს სამხრეთით, სომხეთის ისრ საზღვართან მდებარეობს ტაშირის ანუ ირგანჩაის ქვერაიონი — აქართველოს ტერიტორიის მცირე ნაწილი, რომელიც პიდროგრაფიულად მდ. ძორაგეთის (დებედას შუა უელს ძარცხენა შემდინარას) აუზს ეკუთვნის, გეომორფოლოგიურად კი შეადგენს ძირითადად სომხეთში მდებარე ლორის (ვასიუშტი ბაგრატიონით ტაშირის) ვულკანური პლატოს განაპირა ნაწილს.

ქვერაიონი იკავებს მდ. ჯილას (ძორაგეთის მარცხენა შენაკადის) სათავეებს და თავისი წარმოშობით წარმოადგენს ტაშირის ლავური ღვარით შეგუბებულსა და ფხვიერი მასალით ამოვსებულ ძველ ხეობას. ბრტყელი, ნაწილობრივ დაქაობებული და მდორე ნაკადულებით დასერილი ვაკე ზღვის დონიდან დაახლოებით 1600 მ სიმაღლეზეა და აგებულია ტბიური ნალექებით. იგი თითქმის ყველა მხრიდან ბორცვისებური მალბლებით არის გარშემორტყმული და მხოლოდ სამხრეთით პოულობს გაჯრტყლებას — უერთდება ლორის სტეპურ ვაკეს. ვაკე დაფარულია მცირე სისქის მქონე ქვიანი შეემიწებით მათში ჩაწინწყლულ ნესტიან-მდელოსებრ და დაქაობებულ ნიადაგებთან ერთად და ზეგნის სტეპების მცენარეულობით (ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი დაჯგუფებებით).

შ ი ნ ა ა რ ს ი

წინასიტყვაობა	3
შ ე ს ა ვ ა ლ ი	5

ნ ა წ ი ლ ი პ ი რ ე ლ ი

ბუნებრივი პირობების ზოგადი დამახიბობა

გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი	12
საეა	48
პიდროგრაფიული ქსელი და პიდროლოგიური თავისებურებანა	62
ნადაგური საბურველი	77
მცენარეული საბურველი	80
ცხოველთა სამყარო	99
ლანდშაფტური დანაწილება	125

ნ ა წ ი ლ ი მ ე ო რ ე

ლანდშაფტური რაიონების აღწერაფლობა

ლანდშაფტური ოლქების დანაწილების პრინციპები	111
კავკასიონის ოლქი	113
დანაწილების სქემა	113
I. მთიანი აფხაზეთი	114
II. სვანეთი	125
III. (6). ოდიშ-სამურზაყანოს მთიანი რაიონი	139
IV. რაქალეჩხუმი	143
V. მთიანი სამხრეთ ოსეთი მტკვრის აუზის ფარგლებში	163
VI. ფშავ-მთიულეთის რაიონი	174
VII (15). მთიანი ყაბეთი	182
VIII (16). ხევი	189
IX (17). თუშ-ხევსურეთის რაიონი	201
კოლხეთის ოლქი	208
დანაწილების სქემა	208
X. კოლხეთის ვაკე დაბლობი	209
XI. აფხაზეთის მთისწინეთი	216
XII. ცენტრალური ოდიშის პლატო	225
XIII. ოკრიბა (ზარღ. იმერეთის მთისწინეთი)	232
XIV. ზემო იმერეთის პლატო	239
XV. (33). სამხრეთ იმერეთის მთისწინეთი	245
XVI. აჭარა-გურიის მთისწინეთი	247
ივერიის ოლქი	251
დანაწილების სქემა	251
XVII. ზემო ქართლი	252
XVIII. ქვემო ქართლის ბარი	262
XIX. იერუს ანუ პერეთის ზეგანი	269

XX. ილაზნის ანუ კაბეთის ვაკე	276
XXI (53). გომბორის ქედო	281
XXII (54). ელდარის ვაკე	284
შვირე კიეკასიონის ოლქი	285
ღანაწილების სქემა	285
XXIII. აქარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი	286
XXIV (57). აქარის ქვაბული	290
XXV. აბალციხის ანუ შესხეთის ქვაბული	295
XXVI. თრიალეთის ქედი	302
XXVII. ხრამ-სომხითის შთიანი რაიონი	312
სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქი	317
ღანაწილების სქემა	317
XXVIII. ჭავჭავთის ზეგანი	318
XXIX. სამსარ-კეჩეთის რაიონი	328
XXX. ზემო ხრამის პლატოების რაიონი	333