

ლ. მარუაშვილი

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს
ფ ი ზ ი კ უ რ ი
გ ე ო გ რ ა ფ ი ა

ნაწილი პირველი

საქართველოს სსრ უმაღლესი და საშუალო სპეციალური
განათლების სამინისტროს მიერ
დამტკიცებულია სახელმძღვანელოდ სტუდენტებისათვის



თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა
თბილისი 1969

შ ე ს ა ვ ა ლ ი

საბჭოთა სოციალისტური რესპუბლიკების კავშირის ვრცელ ტერიტორიის ფარგლებში საქართველოს სსრ მიწა-წყალს განსაკუთრებული ადგილი უკავია თავისი ბუნებრივი პირობების ხასიათისა და მრავალგვაროვნების მიხედვით. ჯერ კიდევ XVIII საუკ. პირველ ნახევარში პირველმა ქართველმა გეოგრაფმა ვახუშტი ბაგრატიონმა მოხდენილად გამოსახა ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივი სიუხვე: „არს (საქართველო) ქვეყანა შვენიერი და ნაყოფიერი ყოვლითა ღვთისა მიერ, და არა ხელოვნებითა კაცთათა“. დღეს, როდესაც სოციალისტური საზოგადოების „ხელოვნებასაც“ მნიშვნელოვანი წვლილი აქვს შეტანილი საქართველოს ლანდშაფტებში, ეს უკანასკნელი კიდევ უფრო დამშვენებული და მრავალფეროვანია. იგივე ავტორი საქართველოს ბუნების ერთ-ერთ ძირითად თავისებურებად ამ ქვეყნის „მითითა და ბარით შემეკულობას“ თვლის და, მართლაც, ძნელი წარმოსადგენია ლანდშაფტის ისეთი მკვეთრი კონტრასტები, როგორსაც, მაგალითად, კოლხეთის დაბლობსა და კავკასიონის მარად-თოვლიან თხემს შორის ვხედავთ სულ რამდენიმე ათეული კილომეტრის მანძილზე.

◀ მდებარეობა, საზღვრები, სივრცე. საქართველოს სსრ ტერიტორია მდებარეობს ევრაზიის კონტინენტის დასავლეთ ნაწილში, ევროპასა და აზიას შორის გარდამავალ ზოლში. საკითხი იმის შესახებ, თუ ქვეყნიერების რომელ ნაწილს ეკუთვნის მთლიანად კავკასია და მისი ნაწილი—საქართველო, სადავოდ ითვლება. მკვლევართა ნაწილი, რომელიც საკითხის გადაჭრისას კულტურულ-ისტორიულ ნიშნებს ეყრდნობა, კავკასიას ევროპას მიაკუთვნებს. აქაური ბუნებრივი პირობები გარდამავალ ხასიათს ატარებს ევროპასა და აზიას შორის და ამჟამად არ არსებობს რაიმე მკვეთრი ბუნებრივი ზღვარი, რომელიც მოგვემდა ამ არეში ევროპა-აზიის დაბეჭითებით გამიჭენის საშუალებას. გეოლოგიურ წარსულში ასეთი ზღვარი არსებობდა, — ეს იყო კუმა-მანიჩის სრუტე, რომელიც აერთებდა კას-

პიის ზღვის ჩრდილო ნაწილს აზოვის ზღვასთან და მთელ კავკასიას აზიის ფარგლებში აქცევდა (ამ სრუტემ შუა პლიოცენის დასაწყისამდე გაძლო); შემდგომ გეოლოგიურ ეპოქებში იგი პერიოდულ აღდგენას განიცდიდა უმთავრესად კასპიის ზღვიდან გადმონადვარი დინების სახით; ამ მოვლენას უკანასკნელად 15—20 ათასი წლის წინათ ჰქონდა აღგილი. ამგვარად, ევროპა-აზიის საზღვრის გატარება კავკასიის უბანში მხოლოდ პირობითად შეიძლება.

საქართველოს უჭირავს კავკასიის ყელის სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილი, რომელიც შავ ზღვაზე არის აღმოსავლეთიდან მიკრული. ქართველი ტომებით დასახლებული სივრცე ისტორიულად მოიცავდა დღევანდელი საქართველოს სსრ ტერიტორიას მეზობელი ქვეყნების (სომხეთის, აზერბაიჯანის, ჩრდილო კავკასიის) და თურქეთის იმ რაიონებთან (ტაშირთან, საინგილოთან, ჯიქეთთან, ლაზისტანთან, ტაო-კლარჯეთთან, ერუშეთთან და სხვ.) ერთად, რომლებიც უშუალოდ ესაზღვრება ჩვენს რესპუბლიკას. საქართველოში შემოდის ნაწილები ოთხი იმ ხუთი ბუნებრივი ერთეულთაგანისა, რომლებიც შეადგენენ კავკასიის ყელს—კავკასიონისა, ამიერკავკასიის მთიანეთშორისისა, მცირე კავკასიონისა და ამიერკავკასიის ზეგნისა (მეხუთე ერთეული — კავკასწინეთის ვაკე საქართველოს სსრ და ქართველ ტომთა ისტორიული საბინადრის ფარგლებს გარეთაა). საქართველოს ეკუთვნის კავკასიონის შუა, 500 კმ მეტი სიგრძის მქონე მონაკვეთის (მ. აღფსთადან მ. ტინოვ-როსომდე) მთელი სამხრული ფერდობი და ჩრდილო ფერდობის მაღალმთიანი ზოლის 125 კმ სიგრძის მქონე მონაკვეთი მ. ზილგაჩოხიდან მ. შავიკლდემდე (მდ. მდ. თერგის, ასას, არლუნისა და სულაკის სათავეები). საქართველოს ბარი (ანუ მთიანეთშორისი) შეადგენს ამიერკავკასიის მთიანეთშორისის დასავლეთ ნახევარს. მცირე კავკასიონი ჩვენს რესპუბლიკაში თავისი ჩრდილო-დასავლეთი ნახევრით შემოდის, ხოლო ამიერკავკასიის ზეგანი (სსრკ საზღვრებში) — თავისი ჩრდილო-დასავლეთი მესამედით.

საქართველოს სსრ ტერიტორიას მკვეთრად გამოსახული მთლიანი ბუნებრივი საზღვარი მხოლოდ დასავლეთიდან აქვს—შავი ზღვის ნაპირი. რესპუბლიკის ჩრდილო საზღვარი მ. აღფსთადან მოკიდებული აღმოსავლეთისაკენ მ. ვაინქ-ფარსამდე გაუყვება კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემს, შემდეგ კი გადადის ამ მთიანეთის ჩრდილო ფერდობზე და გადაივლინ ჩრდილო გამყოლი ქედის მაღალ მასივებზე (ნოხის, შაენას, კიდევანის, ხევსურეთისა და პირიქითის ქედებზე), რომელთა შორისაც კვეთს თერგის, ასას, არლუნისა და ანდის ყოი-სუს ხეობებს. მ. შავიკლდესთან ზემოაღნიშ-

წული საზღვარი ისევ მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემს უბრუნდება და მისდევს ამ უკანასკნელს ბოლომდე (მ. ტინოვ-როსომდე). აღმოსავლური საზღვარი მ. ტინოვ-როსოდან მდ. მაწის წყლისა და ლაგოდების წყლის ხეობებით ჩამოდის მდ. ალაზნამდე და მიყვება ამ უკანასკნელის ქვემო წელს თითქმის მინგეჩაურის წყალსაცვამდე. რესპუბლიკის სამხრული საზღვარი დასავლეთით — შავი ზღვის ნაპირზე, სოფ. სარფში იწყება, კვეთს პონტოსის ანუ კანეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლურ ბოლოს და მდ. კოროხის ქვემო წელის ხეობას და ადის შავშეთის ქედის თხემზე; ამის შემდეგ, უფრო აღმოსავლეთით საზღვრის ხაზი გასდევს შავშეთის, არსიანისა და ერუშეთის ქედების თხემებსა და ფერდობებს, კვეთს მტკვრის ხეობას თურქეთის ქალაქ ქურთყალესთან და ადის ნიალისყურის სერის თხემზე. გაივლის რა ამ უკანასკნელს მთელ სიგრძეზე, იგი ჭრის ჯავახეთის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლურ კუთხეს, გაივლის ლოქის ქედის თხემის მთელ სიგრძეს, ეშვება ქვემო ქართლის ეაკეზე მდ. ხრამის შესართავისაკენ, კვეთს მტკვარს მეორედ და შემდეგ, ჯერ იორ-მტკვრის წყალშუეთით, ბოლოს კი მდ. ივრით მიემართება მინგეჩაურის ხელოვნური ტბის რაიონისაკენ, სადაც უკავშირდება უკვე აღწერილ აღმოსავლურ საზღვარს.

საქართველოს სსრ ფართობი 69500 კვადრატულ კილომეტრს აღწევს და, ამრიგად, აღემატება ისეოდ სახელმწიფოების ფართობს, როგორცაა ბელგია, პოლანდია, შვეიცარია, ალბანეთი ან საბჭოთა რესპუბლიკები — სომხეთი, ლიტვა, ლატვია, ესტონეთი, მოლდავეთი.

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 ძველი სამყაროს მოაზროვნეთათვის. ეს პერიოდი ორ ეპოქად იყოფა — ბერძნულ ეპოქად, რომელიც კლასიკური საბერძნეთის პოლიტიკური დამხობის ხანამდე გრძელ-

დებოდა (ძვ. წელთაღრ. II საუკუნემდე) და რომაულ ეპოქად, რომელიც მას მოსდევს (გრძელდება ახ. წელთაღრ. IV საუკუნემდე).

ბერძნულ ეპოქაში საქართველოს გეოგრაფიულ თავისებურებებს აშუქებენ პეროდოტეს, ჰიპოკრატეს, სქენოფონტეს, 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 შეჯამებულია ძველი სწავლულების მთელი ცოდნა ოიკუმენის¹ შესახებ, მოგვცა კავკასიის ქვეყნების — კოლხეთის, იბერიის, ალბანეთის, სომხეთის, კასპიანის, სარმატიის — პირველი საკმაოდ სრული და დეტალური აღწერილობა. პტოლემეოსს (ახ. წელთაღრ. II ს.) ეკუთვნის კავკასიის პირველი ზუსტი და დაწვრილებითი კარტოგრაფიული გამოსახულება, რომელიც მის მიერ შექმნილი მსოფლიოს შესანიშნავი რუკის ელემენტს წარმოადგენს.

2. შუა საუკუნეთა პერიოდი მოიცავს ახ. წელთაღრ. IV—XVI საუკუნეებს და ხასიათდება გეოგრაფიული კვლევის ერთობლივი დაკნინებით. შუა საუკუნეთა ბიზანტიელი, არაბი და დასავლეთევროპელი 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 კესარიელი (V—VI სს.), არაბები ისთახარი (X ს.), მასუდი (X ს.), აბულფედა (XIII—XIV სს.), იტალიელები მარკო პოლო (XIII ს.), იოსაფატ ბარბარო (XV ს.), ამბროზიო კონტარინი (XV ს.), ფრანგები პლანო კარპინი და გილიომ რუბრუკვისი (XIII ს.) და სხვ.

აღსანიშნავია ამიერკავკასიის ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენელთა მიერ მშობლიური ქვეყნის გეოგრაფიულ შესწავლაში შეტანილი წვლილი. VII საუკუნეში სომეხმა მეცნიერმა ანანია შირაქაცმა პტოლემეოსის გავლენით დაწერილ თავის გეოგრაფიულ თხზულებაში მოგვცა ამიერკავკასიის ფრიად დეტალური პოლიტი-

¹ ოიკუმენა ძველ საბერძნეთში ეწოდებოდა აღამიანებით დასახლებულ სამყაროს.

კურ-ეთნოგრაფიული აღწერილობა, რომელიც მრავალ საგულისხმო ცნობას შეიცავს ისტორიული გეოგრაფიისათვის.

3. აღორძინების პერიოდი¹ მოიცავს XVI — XVIII საუკუნეებს. იგი წარმოადგენს საქართველოსა და მთლიანად კავკასიის გეოგრაფიული კვლევის გამოცოცხლებისა და საქმოდ ინტენსიური განვითარების ხანას. დასავლეთევროპელ მოგზაურებთან ერთად, აღებულ 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 ზღვებსიქითა კოლონიური ქვეყნების დაპყრობა (ვასკო და გამას, კოლუმბის, მაგელანისა და სხვათა დიდი გეოგრაფიული აღმოჩენები) და სოციალური ცვლილებანი (კაპიტალისტური ურთიერთობის ჩასახვა-განვითარება), 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 სს. კავკასიისა და საქართველოს დასავლეთევროპელ მკვლევართაგან აღსანიშნავია: იტალიელები არქ. ლამბერტი, პ. ვალე; ფრანგები ჟ. შარდენი, ჟ. ტურნეფორი, ტავერნიე; გერმანელები ა. ოლფარიუსი, ე. კემპფერი, ო. გ. გერბერი და სხვ. განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ჰქონდათ ევროპის მიერ საქართველოს მიწა-წყლისა და ხალხის გასაცნობად არქ. ლამბერტის, ჟ. პ. ტურნეფორისა და ჟ. შარდენის შრომებს. იტალიელმა მისიონერმა არქანჯელო ლამბერტიმ (XVII ს.) 30 წლამდე იცხოვრა საქართველოში და დაწერა საინტერესო წიგნი სამეგრელოს შესახებ; ჟოზეფ პიტონ ტურნეფორმა (XVIII ს. დასაწყისი) იმოგზაურა საქართველოსა და სომხეთში და სცადა არარატის მთის მწვერვალზე ასვლა; მან თავისი გამოკვლევებით საფუძველი ჩაუყარა კავკასიის ყელის ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ შესწავლას.

რუსთა გეოგრაფიული გამოკვლევები კავკასიაში XVI და XVII

¹ ტერმინ „აღორძინების პერიოდს“ ჩვენ საქართველოს გეოგრაფიული შესწავლის პერიოდიზაციაში განსხვავებული მნიშვნელობით ვხმარობთ, ამ ტერმინას ჩვეულებრივ გაგებასთან შედარებით.

საუკუნეებში გამოწვეული იყო ქართველთა მისწრაფებით რუსეთთან შეერთებისაკენ და თან სდევდნენ მოსკოვის სამეფოს ელჩთა (ზვენეგოროდსკის, ტატიშჩევის, ვოლკონსკის, მიშეცკის, ტოლოჩანოვისა და სხვათა) მოგზაურობებს. რუსი მოგზაურები დაინტერესებულნი იყვნენ უმთავრესად საქართველოს პოლიტიკური მდგომარეობით, ეკონომიკითა და რელიგიით; მათ მიერ ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივი პირობების შესწავლაში შეტანილი წვლილი იმ დროს უმნიშვნელო იყო.

საქართველოს შესწავლისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა აკადემიკოს იოჰან ანტონ გილდენშტედტის დაკვირვებებს, რომლებიც XVIII საუკ. 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. 1962 — 64 წლებში ი. ა. გილდენშტედტის თხზულების გერმანული ტექსტი გ. გელაშვილმა გამოაქვეყნა ქართული თარგმანისა და გამოკვლევის თანხლებით.

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 ნაშრომებს 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 მაშინდელი ახალციხის საფაშო და დასავლეთი საქართველო („ეგრისი ანუ აფხაზეთი ანუ იმერეთი“).

ვახუშტის თხზულებაში, მკაფიოდ ჩამოყალიბებული აღწერილო-

ბითი სისტემის საფუძველზე, თავმოყრილია უხვი ფაქტობრივი მასალა ჩვენი ქვეყნის ოროგრაფიის, ჰიდროგრაფიის, მცენარეულობის, ისტორიული ძეგლების შესახებ. ამ მასალის სასრულისა 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 მხარეებითურთ, 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 დასაწყისს 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 მომხდარა, — XIX საუკუნის შუამდე გრძელდებოდა რუსთა ჯარების ბრძოლა მაჰმადიან მთიელებთან, რომელთაც აჭეზებდნენ თურქეთი და უცხოეთის სხვა სახელმწიფოები.

1851 წლამდე კავკასიის, კერძოდ, საქართველოს კვლევა არარეგულარულ, ეპიზოდურ ხასიათს ატარებდა. გეოგრაფიული შესწავლა ზორციელდებოდა თითქმის მხოლოდ რუსეთიდან და დასავლეთ ევროპიდან ჩამოსული მოგზაურების მიერ. ამ მოგზაურთა შორის საჭიროა აღვნიშნოთ ფრ. პაროტი, ქრ. სტევენი, ს. დიუმონ-დიურვილი, ე. ეიხვალდი, ე. მენეტრიე, კუბფერი, ფ. დიუბუა დე-მონპერე, კ. კოხი, ალ. ნორდმანი, მ. ვაგნერი და სხვები, რომელთა ნაშრო-

მეზიცი საფუძვლად დაედო კარლ რიტერის მიერ შედგენილ კავკასიის გეოგრაფიულ დახასიათებას მისი „მიწათმცოდნეობის“ (Erdkunde) შესაბამის ტომში.

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

40-იანი წლებიდან ჩნდება 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 ჰერმან აბიხი და ბიოგეოგრაფი გუსტავ რადე. აბიხმა კავკასიაში თითქმის 40 წელი იცხოვრა, გეოლოგიური თვალსაზრისით გამოიკვლია და აღწერა მისი ტერიტორია; აბიხის მიერ გამოქვეყნებულია რიგი კაპიტალური თხზულებებისა კავკასიის გეოლოგიის დარგში, რომლებიც წარმოადგენენ მსოფლიო მეცნიერების მნიშვნელოვან მონაპოვარს, და რომლებმაც შექმნიეს პირველი შიახლოებითი სურათი კავკასიის ყელის გეოლოგიური აღნაგობისა.

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

დასახელებულ მეცნიერებთან ერთდროულად და მათ შემდეგ 1917 წ. რევოლუციამდე კავკასიის გეოგრაფიულ კვლევას აწარმოებენ: გეოლოგები ფ. ლევინსონ-ლესინგი, ე. ფავრი, ე. ფურნიე, ნ. ანდრუხოვი, ს. სიმონოვიჩი, გ. წულუკიძე; გეოდებისტები და ტოპოგრაფები ი. ნოძკო, ა. პასტუხოვი, ი. სტებნიცი, კ. პოდოზერსკი, გ. ქვეთარაძე; კლიმატოლოგები ბ. სტატკოვსკი, ა. ვოეიკოვი, ი. ფი-

გუროვსკი; ნიადაგთმცოდნეები ვ. დოკუჩაევი, ს. ზახაროვი; ბოტანიკოსები ვ. ლიპსკი, ნ. ალბოვი, ი. მედვედევი, ნ. კუზნეცოვი, ნ. ბუმი; 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. საჭიროა დასახელებულ 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 1921 წლის შემდეგ დაიწყო, ხასიათდება კავკასიის ბუნების გეგმაშეზომილი კვლევის ინტენსიური მსვლელობით სახალხო-სამეურნეო ამოცანების გადაჭრასთან მჭიდრო კავშირში. ამ დროს ფართოვდება კვლევა-ძიების საორგანიზაციო საფუძველი; ჩნდება ახალი, ეროვნული სამეცნიერო ცენტრები, რომლებიც აწარმოებენ კავკასიის ყელის სხვადასხვა ნაწილების შესწავლას; მკვეთრად იზრდება ამ საქმიანობაში ჩაბმული სპეციალისტების რიცხვი; ცოდნის მოცულობის გადიდება და კვლევითი მეთოდების გართულება განაპირობებს გეოგრაფიული კვლევის დატოტვას ვიწრო სპეციალურ დარგებად.

კავკასიის ტერიტორიის გეოლოგიურ 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. რენგარტენი, ა. გერასიმოვი, ნ. ვასოევიჩი, ბ. მეფერტი, ი. კუზნეცოვი, ს. კუზნეცოვი, კ. პაფენჰოლცი, ლ. ვარდანიანი, ა. ჯანელიძე, პ. გამყრელიძე და სხვ.

საბჭოურ ხანაში კავკასიაში ფართო გავრცელება ჰპოვეს გეომორფოლოგიურმა გამოკვლევებმა. საქართველოს ფარგლებში ამ თვალსაზრისით მუშაობას აწარმოებდნენ ა. რეინჰარდი, ი. შჩუკინი, ბ. დობრინინი, ნ. დუმიტრაშკო, ა. ჯავახიშვილი, ს. კუზნეცოვი, ო. ვილოვი და სხვ.

საქართველოს კლიმატოლოგიურ შესწავლას საბჭოურ პერიოდში აწარმოებენ აგრეთვე გ. სელიანიხოვი, ა. ბალაბუევი, მ. კორძახია, ი. ქურდიანი, საქართველოს ტერიტორიის კლიმატოლოგიური დანაწილების ახალი, დეტალური სქემა გამოაქვეყნა მ. კორძახიამ.

ჰიდროგრაფიული და ჰიდროლოგიური გამოკვლევები იმავე პერიოდში სრულდება ბ. ყავრიშვილის, ი. შაქარიშვილის, თ. ნუცუბიძის, ლ. ვლადიმეროვისა და სხვათა მიერ. შემაჯამებელი ნაშრომები ამ საკითხებზე გამოაქვეყნეს ბ. ყავრიშვილმა და ლ. ვლადიმეროვმა.

სოფლის მეურნეობის გეგმიანი განვითარება ხელს უწყობს ნიადაგურ-გეოგრაფიულ გამოკვლევებს. აღსანიშნავია ს. ზახაროვის, ვ. აკიმევის, ბ. კლოპოტოვსკის, მ. საბაშვილის, დ. გედევანიშვილის, გ. ტარასაშვილისა და სხვათა ნაშრომები. ნიადაგური საბურვლის ზასიათის მიხედვით საქართველოს ტერიტორიის დეტალური დარაიონების სქემა და ნიადაგების რუკა მოგვცა მ. საბაშვილმა.

საქართველოს ბოტანიკურ-გეოგრაფიულ შესწავლას საბჭოურ პერიოდში აწარმოებს ბევრი მკვლევარი, მათ შორის ნ. ბუში, დ. სოსნოვსკი, ი. ვორონოვი, ა. გროსჰეიმი, ნ. ტროიცი, ა. ფლეროვი, ა. კოლაკოვსკი, ნ. კეცხოველი, ვ. შალევი, ა. დოლუხანოვი, მ. სახოკია, ა. ხარაძე, ი. თუმაჯანოვი, ვ. გულისაშვილი, ს. გოლიცინი. განზოგადებითი შრომები ფლორასა და მცენარეულობაზე გამოქვეყნებულ იქნა უმთავრესად ა. გროსჰეიმის 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. სადოვსკი, გ. ბარაჩი, ა. ჯანაშვილი, 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. ლაისტერმა, ლ. ბერგმა, ბ. დობრინინმა, ნ. გვოზდევციმ და სხვებმა. ანალოგიური ნარკვევები ცალკეული რეგიონებისათვის გამოაქვეყნეს ბ. ყავრიშვილმა (მდ. ხრამის აუზი), ი. ზუნტურიდიმ (კოლხეთის დაბლობი), ბ. კლოპოტოვსკიმ (ახალციხის ქვაბული).

ლიტერატურა

(საქართველოს გეოგრაფიული კვლევის ისტორია; ძირითადი გეოგრაფიული აღწერილობანი)

1. გიულდენშტედტის მოგზაურობა საქართველოში. გერმანული ტექსტი ქართული თარგმანითურთ გამოსცა და გამოკლავა დაურთო გ. გელაშვილმა. I—II, თბილისი, 1962 და 1965.

2. ვახუშტი. აღწერა სამეფოსა საქართველოსა. თ. ლომოურისა და ნ. ბერძენიშვილის რედაქციით. თბილისი, 1941.
3. ლამბერტი, არქანჯელო. სამეგრელოს აღწერა. თარგმანი ალკუონიასი. ლევან ასათიანის რედაქციით. თბილისი, 1938.
4. მარუაშვილი, ლ. საქართველოს გეოგრაფიული შესწავლის ფუძემდებელი — ვახუშტი ბაგრატიონი. თბილისი, 1956.
5. Гвоздецкий, Н. А. Физическая география Кавказа. I—II. Москва, 1954 и 1958.
6. Ляйстер, А. Ф. и Чурсин, Г. Ф. География Закавказья. Тифлис, 1929.
7. Полиевктов, М. А. Европейские путешественники XIII—XVIII веков по Кавказу. Тифлис, 1935.
8. Полиевктов, М. А. Европейские путешественники по Кавказу. 1800—1830 гг. Тбилиси, 1946.
9. Реклю, Элизе. Кавказ. Глава II из VI тома сочинения «Земля и люди». Перевод с французского. СПб, 1899.
10. Страбон. География в 17 книгах. Перевод, статья и комментарии Г. А. Стратановского, под общей редакцией проф. С. А. Утченко. Москва, 1964.
11. Dubois de Montpèreux, Fred. Voyage autour du Caucase.. I—XI. Paris, 1839—43.
12. Koch, K. Reise in Grusien, am Kaspischen Meer und im Kaukasus. Weimar, 1847.
13. Ritter, K. Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen. I—XIX. Berlin, 1822—59.

გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი

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

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 მთაგრეხილების სისტემა. ამ უზარმაზარ მთიან სარტყელში შედიან ქედები: პირენე, ალპები, აპენინები. კარპატები, დინარიდები, ბალკანები, პონტოსის მთები, კავკასიონი, მცირე კავკასიონი, ელბურსი, ზაგროსი, კოპეტ-დაღი, პამირ-ალაი, ჰინდუკუში, 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 — დანაოჭებისა და ვერტიკალური გადაადგილებების პროცესებით და მათ შედეგად მომხდარი მკვეთრი გეომორფოლოგიური ცვლილებებით.

ალბური ოროგენის შემადგენელი ნაოჭა მთაგრებილები ორ ადგილას იჩენენ თავიანთი მიმართულების უცაბედი ცვლილებისა და შეჯგუფების ტენდენციას. ერთ-ერთ ამგვარ შეჯგუფებას პამირის ზეგნის არეში აქვს ადგილი, მეორეს კი — კავკასიის ყელზე. საქართველოს ტერიტორია ამ უკანასკნელის საკვანძო ნაწილშია მოქცეული და ეს გარემოება თავისებურ დასს ასვამს, ართულებს ჩვენი ქვეყნის გეოლოგიურსა და ოროგრაფიულ აღნაგობას.

საქართველოს სამხრეთი ნაწილი სომხეთის, სამხრეთ-დასავლეთი აზერბაიჯანისა და აღმოსავლეთ ანატოლიის მთაგრებილებთან და ზეგნებთან ერთად შეადგენს ანტიკავკასიონის მთიანეთს, რომელიც წარმოადგენს ევრაზიის ალბური მთიანი სარტყლის ძირითადი ტოტის ჩრდილოეთისაკენ გაღუნულ მონაკვეთს. ამ მონაკვეთის შემადგენელი ნაოჭები შავსა და კასპიის ზღვებს შორის ქმნიან რკალს, რომლის ფარგლებშიც ნაოჭთა ღერძების გაწოლა ემორჩილება სამხრეთ-დასავლურ, განედურსა და სამხრეთ-აღმოსავლურ მიმართულებებს. ანტიკავკასიონის ჩრდილოეთით გაწოლილია ამიერკავკასიის დებრესია, რომელიც გამოყოფს ანტიკავკასიონს კავკასიონისაგან და წარმოადგენილია ჩაზნექილობებით, 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 კანონზოური ერის მეორე ნახევრის განმავლობაში — პალეოგენური ხანის შემდეგ.

ნეოგენი კავკასიის ყელის ალბური რელიეფის ჩამოყალიბების ეპოქაა. დედამიწის ქერქის ძლიერმა მოძრაობებმა აღმართეს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთათა ნაგებობანი, შექმნეს კოლხეთისა და აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის დებრესიები მათი გამოყოფი ზემო იმერეთის პლატოთურთ; ლავების ამოღვრამ და პიროკლასტური პროდუქტების ამოფრქვევამ ჩამოაყალიბეს ამიერკავკასიის ვულკანური ზეგანი. მდინარეთა ქსელის ეროზიულმა მოქმედებამ დასახა ქვეყნის თანამედროვე ოროგრაფიული აღნაგობის მთავარი შტრიხები. აღწერილი პროცესი ნახტომებისებურად მიმდინარეობდა, — ინტენსიური მთათაწარმოქმნის ეპოქები (შტირიული ფაზა ჩოკრაკული საუკუნის წინ, ატიკური მიოცენ-პლიოცენის საზღვარზე, როდანული ფაზა შუა პლიოცენის შემდეგ) ერთიმეორა-

საგან გაყოფილი იყო ოროგენეზის შენელებისა და ეულკანური პროცესების გაჩაღების ეპოქებით.

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

ატიკური მთათაგამჩენი ფაზის შედეგად კავკასიონი საბოლოოდ შეუქავშირდა ანტიკავკასიონს ძირულის მასივის (ზემო იმერეთის პლატოს) ხილით და ამიერკავკასიის სრუტემ შეწყვიტა თავისი არსებობა, დაიყო რა ე. წ. კოლხეთისა და ალბანეთის უბეებად. კავკასიის ყელის ფართობის ზრდის პროცესი გრძელდებოდა შემდგომშიც — პლიოცენისა და მეოთხეულის განმავლობაში, რაც გამოწვეული იყო გეოანტიკლინური ზონების აზევებით და ამავე დროს მათი დენუდაციური ნგრევის პროდუქტების ზღვათა უბეებში დაგროვებით. ამ პროცესის შედეგად კავკასიის ყელმა მიიღო თავისი დღევანდელი სიდიდე და მოხაზულობა.

კავკასიის კლიმატური პირობები, მცენარეულობა და ცხოველთა სამყარო ნეოგენურ ხანაში არსებითად განსხვავდებოდა შემდგომში, მეოთხეული პირობებისაგან. კიმერიულ საფუენმდე (ჩათვლით) კავკასია შედიოდა ტროპიკულ ზონაში, რომელსაც დღევანდელზე მეტი სიგანე ჰქონდა. მაშინ კავკასიაში ბუნებრივად იზრდებოდნენ სითბოსმოყვარული ტროპიკული და სუბტროპიკული მცენარეები — პალმები, ქაფურის ხე, მაგნოლიები, კამელიები და მრავალი სხვა მარადმწვანე სახეობა. ტყეებში ცხოვრობდნენ მაიმუნები (მათ შორის ადამიანისნაირნიც), უტყეო 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 მიგვითითებს 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 მაჩვენებლების ერთობლიობით და ბუნების ახალი ელემენტისა და ფაქტორის — ადამიანის გაჩენით.

საქართველოს (და მთელი კავკასიის) მეოთხეული ისტორია ხასიათდება მთათაგაჩენის შემდგომი მსვლელობით და ეულკანური ძალე-

ბის პერიოდული გამოღვიძებით. ამ ენდოგენურმა ფაქტორებმა და-
ასრულეს ჩვენი ქვეყნის ზედაპირის მოდელირება ზოგიერთი ახალი
ოროგრაფიული ელემენტის (მაგალითად, ალაზნის დეპრესიის, სამხ-
რეთ საქართველოს ლავური პლატოების, იაღლუჯას მადლობისა და
სხვათა) შექმნით: კოლხეთისა და ალბანეთის უბეების ამოვსება მდი-
ნარეული და ტბიური ნაფენებით ქმნის დაბლობ ვაკეებს.

კლიმატურ ცვლილებებთან დაკავშირებით, კასპიის ზღვასა 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 ახ-
დენენ კლიმატურ მოვლენებზე, ხოლო მეოთხეული პერიოდის შუა-
გულიდან ექვემდებარებიან ადამიანთა საზოგადოების სამეურნეო
საქმიანობის მზარდ ზეგავლენას.

ჰავის ცვალებადობამ მეოთხეულ პერიოდში ვერ შეძლო სავსე-
ბით გაენადგურებინა მესამეული ტროპიკული ლანდშაფტის ყველა
ელემენტი, — სწორედ ამასია კავკასიის მეოთხეული ისტორიის არ-
სებითი განსხვავება ალპებისა და ზოგიერთი სხვა ქვეყნის ბედისაგან,
რომლებმაც დიდი გამყინვარების შედეგად თავისი ფლორისა და ფი-
უნის ყველა სითბომოყვარული ელემენტი დაჰკარგეს.

კასპიისა და შავი ზღვის მეოთხეულ აუზებს განვითარების გან-
სხვავებული გზები ჰქონდათ. მათი ისტორიის საერთო თავისებურე-
ბა მდგომარეობს ორივე აუზის პერიოდულ კავშირში ოკეანესთან, —
ისინი დროგამოშვებით ამ უკანასკნელს გამოეთიშებოდნენ ხოლმე
და იქცეოდნენ მომლაშოწყლოვან ან მტკნარ ტბებად. შავ ზღვას თა-
ვისი მდებარეობის მეოხებით ოკეანესთან კავშირის უფრო ხშირი და
ხანგრძლივი ფაზები ჰქონდა, ვიდრე კასპიის აუზს, რომელიც ამჟა-
მად დედამიწის ხმელეთის უდიდესი გაუდინარი აუზის ნაწილს შეა-
დგენს.

გამყინვარებების დროს, როდესაც ოკეანური წყლების უზარმაზარი
მასები გროვდებოდნენ ყინულის სახით მაღალ განედებში არსებულ
კონტინენტურ ყინვარებში, ოკეანის დონე დაბლდებოდა. კასპიის
ზღვის ზედაპირი კი, პირიქით, მაღლდებოდა აორთქლების შემცირე-
ბის გამო. ამოავსებდა რა მთლიანად თავის ქვაბულს, კასპიის აუზის
ჭარბი წყალი გადიდვრებოდა კუმა-მანიჩის ღრმულით შავი ზღვის
აუზში. წარმოიშობოდა „ზღვათა კასკადი“ უზარმაზარი მდინარით,
რომელიც კასპიის ზღვიდან კუმა-მანიჩს. შავი ზღვისა და გიბრალტა-
რის სრუტის გავლით აღწევდა ატლანტის ოკეანემდე.

გამყინვარებათშორისულ ეპოქებში, პირიქით, ყინვარების დნო-

ბით განთავისუფლებული წყლის მასები ემატებოდნენ ოკეანეს და ამალლებდნენ 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. შუამეოთხეული დროიდან დაწყებული, კასპიის ზღვის კავშირი ოკეანესთან ცალმხრივ ხასიათს ატარებს და ხორციელდება მხოლოდ გამყინვარების ეპოქებში („ზღვათა კასკადის“ სახით), იმ დროს, როდესაც გამყინვარებათშორისულ ეპოქებში ოკეანის წყალი უკვე ვეღარ ახერხებს კასპიის ქვაბულში შემოჭრას.

მეოთხეული პერიოდის განმავლობაში არსებითი ცვლილებები განიცადა ორივე ზღვის ფაუნამ. მოლუსკთა ფაუნის ევოლუციის განსაკუთრებით მკაფიო და სრულ სურათს იძლევა კასპიის ზღვა, რომლის ნალექებიც დანაწილებულია ფაუნისტურად კარგად დათარიღებულ სტრატиграფიულ ჰორიზონტებად (ზედა პლიოცენის აქჩაღიური და აფშერონული სართულები; პოსტპლიოცენის ბაქოური, ხაზარული და ხვალინსკური სართულები). შავი ზღვისათვის ანუ ევქსინური აუზისათვის შესატყვისი სტრატиграფიული დანაყოფები ატარებენ კუიალნიკური და გურაული სართულების (ზედა პლიოცენი), ჩაუღური, ძველევქსინური, უზუნლარული, კარანგატული ახალევქსინური და ძველშავზღვიური სართულების სახელწოდებებს.

მეოთხეული პერიოდის განმავლობაში იყო ისეთი ეპოქები, როდესაც ჰავა ახლანდელთან შედარებით უფრო მეტი სიცივიტით 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 მოქცეულ შუალედებს, რომელთა განმავლობაშიც თოვლის საზღვარი ახლანდელ ან კიდევ უფრო მაღალ დონეზეც იმყოფებოდა,—გამყინვარებათშორისული ეპოქები.

გამყინვარების უკანასკნელ ეპოქაში, თოვლის საზღვრის დებარესის 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 ჩერეჟის 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 მეტრამდე. 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 (ალაგოზის) მასივი, გეგამის ქედი, ზანგეზურის ქედი და სხვ.

გამყინვარებათმორისულ ეპოქებში ჰავა დღევანდელზე თბილი იყო, მარადიული თოვლის საზღვარი 300 — 400 მეტრით მაღლა მდებარეობდა. განსაკუთრებით ხანგრძლივი და თბილი იყო უკანასკნელის წინა (მინდელ-რისული) ინტერგლაციალი, როდესაც დასავლეთ ამიერკავკასიაში უკანასკნელად განახლდა წითელმიწური გამოფიტვის პროცესი.

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

კოლხეთსა და თალიში 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. ბორეალური ელემენტები, რომელთა წარმოშობაც ძირითადად ევრაზიის ტაიგის ზონასთან არის დაკავშირებული, დიდი რაოდენობით მოიპოვება ტბებისა და ჭაობების მცენარეულობისა და ჰიდროფაუნის შედგენილობაში, თანაც თითქმის ყველა ლანდშაფტურ ზონაში (განსაკუთრებით უხვია ამ მხრივ ჯავახეთის მაღალმთიური ტბები და კოლხეთის დაბლობის ჭაობები). უდაბნოებისა და სტეპების სიმშრალისგამძლე ელემენტებმა, რომ-

ლებს წარმოშობაც დაკავშირებულია თურანთან ან ირანთან, ფეხა
ზოციდეს კავკასიის უელის აღმოსავლეთ რაიონებში.

ადამიანი კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოშიც პალეოლი-
თური ხანის უძველესი სტადიებიდან ბინადრობს. ობსიდიანისაგან
(უულკანური მინისაგან) გაკეთებული მისი იარაღები, რომლებიც
ფრიალ ძველ (შელუოსა და აშელურ) იერს ატარებენ, ნაპოვნია სო-
მხეთის ზეგანზე; აშელური კაქის იარაღები მიმოფანტულია აფხაზე-



სურ. 1. „ჭუთის კაუხი“ (ხუთკოშკი). ფოტო გ. ბაქანიძისა.

თის ზღვისპირა ტერასებზეც და ადღერის რაიონის კარსტული
მღვიმეებს ნალექებში; აშელური კულტურის ნაშთები ნაპოვნია
ჯუღაროს მღვიმეში: მთელი რიგი ადგილსამყოფელებიდან არის
ცნობილი მუსტიეს სტადიის (შუაპალეოლითური) კულტურული
ნარჩენები. დასასრულ, გამოვლინებულია ზედაპალეოლითური ადა-
მიანების მრავალი ნაღვომი როგორც კარსტულ მღვიმეებში (იმე-
რეთი, ადღერის რაიონი, აზერბაიჯანი), ისევე ღია ცის ქვეშაც (სამ-
ხრეთი საქართველო, სომხეთი). ჯრუჭულას კარსტულ მღვიმეში აღ-
მოჩენილია ნეანდერტალიდური ტიპის ადამიანის კბილი.

შუა პალეოლითიდან დაწყებული, ადამიანი ხდება ჩვენი ქვეყ-
ნის მცენარეული საბურვლისა და ფაუნის გარდაქმნის არსებითი აქ-

ტიური ფაქტორი. ადამიანთა სამეურნეო საქმიანობის შედეგად ვრცელ ფართობებზე (განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში) ტყე განადგურებულია, მეორად სტებებად ქცეული. მოსობაღალა მთელი რიგი მსხვილი ძუძუმწოვრებისა (ძველი დომბა, დომბა. გარეულა ცხენი. კანკარი ანუ გარეული ვირო. მამონტი, როსო-მახა, ცხენ-ირემი, თახვი, მღვიმური ღაფვი, მღვიმური ღომი, მღვი-მური აფთარა და სხვ.).

საქართველოს ბუნებრივი პირობების მნიშვნელოვან ცვლილებებს განაპირობებდა 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 რელიეფი დროსკურა და ანაკოფა დაძირულია შავი ზღვის ფსკერზე; ისტორიულ დროსვე მიეკუთვნება კოლხეთის დაბლობის უაქობება, აქაური სამოსახლოებს ჩამარხვა უახლეს ნაფენებს ქვეშ და შავი ზღვის კავკასიის სანაპიროს მდებარეობისა და მოხანულობის გარდაქმნა. XVII — XIX საუკუნეებში ადგილი ჰქონდა ჰვის განგებობას, რასაც თან სდევდა კასპიის ზღვის დონის ამაღლება და კავკასიონის ყინვარების ზრდა. უკანასკნელ 120 — 130 წლის მანძილზე სვანეთის ზოგიერთმა დიდმა ყინვარმა 1 — 1,5 კილომეტრით დაიხია; აღმოსავლეთ კავკასიონის ბევრი მცირე ყინვარი სავსებით გადნა.

სტრატეგრაფია. 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 გამოსავლები თავმოყრილია კავკასიონის დასავლეთი და ცენტრალური ნაწილების ღერძულ 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 ალაზნანგალმა კახეთს; ძირულის მასივის შემცირებულ ანალოგებად გვევლინებიან მცირე კავკასიონის ფარგლებში მდებარე ხრამისა და ლოქის მასივები.

მეზოზოურზე ძველი წარმონაქმები წარმოდგენილია მაგმური და მეტამორფული ქანებით. კავკასიონის ღერძულ ზოლში, რომელიც აღმოსავლეთით მამისონის უღელტეხილის მიდამოებამდე მიდის, განვითარებულია კემბრიულამდელი გნეისები, ნაცრისფერი პალე-

ოზოური ან კემბრიულამდელივე გრანიტები. გრანიტების უკანასკნელი, უკიდურესად აღმოსავლური გამოსავალი დარიალის ხეობაშია. კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე საქართველოს ფარგლებში პალეოზოური მეტამორფული ქანების განვითარების ორი რაიონი გვაქვს — სვანეთისა და კახეთის.

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

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

იურულ ნალექებს დიდი სივრცე უკავიათ კავკასიონში. დასავლეთსა და ცენტრალურ კავკასიონში, სადაც მთავარი ქედი კრისტალური ქანებით არის აგებული, იურულ ნალექებს უკავიათ სამხრული ფერდობის ზოლი, აღმოსავლეთ კავკასიონში კი მათ ღერძული ზოლიც უჭირავს. ქვედაიურული ნალექები ყველგან წარმოდგენილია ე. წ. ფლიშით — ტერიგენული ნალექების (უმთავრესად თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების) ერთგვაროვანი სქელი წყებებით. რომლებიც გამსჭვალულია დიბაზის ინტრუზიული ძარღვებითა და ბროლის შემცველი კვარცის ძარღვებით. შუაიურული ნალექები მდლიახვის დასავლეთით წარმოდგენილია ე. წ. „პორფირიტული წყებით“ — წყალქვეშ ამოთხეული ლავების შეხამებით ტუფებთან, ტუფბრექჩიებთან, ტუფოგენურ ქანებთან და ზღვის ნორმალურ ნალექებთან. პორფირიტული წყების ზოლი გასდევს აფხაზეთს, მთიან სამეგრელოს, სვანეთს, ლეჩხუმს, რაჭას და სამხრეთ ოსეთის დასავლეთ ნაწილს; აღმოსავლეთ საქართველოში (ხევში, ხევსურეთში, ფშავში და ალაზნავალმა კახეთში ანუ გაღმამხარში) დოგერი გამოსახულია ფლიშური ფაციესით, თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. ზედაიურული ნალექები განვითარებულია, ერთი მხრივ, აფხაზეთში, სადაც ისინი ატარებენ ინტენსიურად დაკარსტული კირქვების ხასიათს და, მეორე მხრივ, ცენტრალურსა და აღმოსავლეთ კავკასიონში — ცოტად თუ ბევრად ფართო ზოლის სახით. რომელიც გაუყვება ორივე სვანეთს, რაჭას, სამხრეთ ოსეთს, ხევს, მთიულეთს, ფშავს და კახეთის კავკასიონის მთისწინეთს; მალში აქ გამოხატულია კარბონატული ფლიშით და განირჩევა კარსტის სპორადული განვითარებით.

მთიანეთშიორის 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 სომხითის 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 ნალექებს ვრცელი ფართობი უკავია კავკასიონის სამხრული ფერდობის გასწვრივ; მნიშვნელოვანი განვითარება აქვთ მათ მთიანეთშიორისა და მცირე კავკასიონშიც.

კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე საქართველოს ფარგლებში ცარცული ნალექების გამოსავლები ქმნიან წყვეტილ ზოლს, რომელიც გაუყვება აფხაზეთს, მთიან სამეგრელოს, ლეჩხუმს, რაქას, იმერეთს, სამხრეთ ოსეთს, მთიულეთს, ფშავს და კახეთის გაღმამხარს ყვარლისა და ლაგოდეხის რაიონების საზღვრამდე. დასავლეთ საქართველოში როგორც ქვედა, ისევე ზედაცარცული უმთავრესად კირქვიან ფაციესებშია წარმოდგენილი და აჩენს კარსტული მოვლენების განვითარების მთლიან ზოლს, გაჭიმულს გაგრიან ქედიდან ლიხის ქედამდე; უფრო ნაკლებად გავრცელებულია ვულკანოგენური (ოკრიბასა და სამეგრელოში წარმოდგენილი „მთავარის წყება“) და ტერიგენული (აბტ-ალბის ქვიშა-თიხოვანი ნალექები) ცარცული ფაციესები. ერწოს ტბის აღმოსავლეთით კავკასიონის სამხრული ფერდობის ცარცული სისტემის ხასიათი იცვლება — კარბონატული ნალექების ადგილს იკავებენ ფლიშური წყებები, რომლებიც შედგებიან თიხოვანი და მერგელოვანი ფიქლების, ქვიშაქვების, ლითოგრაფიული და სხვა კირქვების მორიგეობისაგან.

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

მცირე კავკასიონის ფარგლებში ცარცული სისტემის ნალექები მონაწილეობენ აჭარა-თრიალეთის მთიანეთის, შუა ხრამის მთათა

ჯგუფისა და სომხითის ქედის აგებულებაში. შუა ხრამის მათაა ჯგუფშიც ცარცული სისტემის ზედა ნაწილთან გვაქვს საქმე, რომელიც აქ ორ მკვეთრად განსხვავებულ ვარიანტად არის წარმოდგენილი: კარბონატულ და ვულკანოგენურ ფაციესებად.

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

კავკასიონის ფარგლებში მესამეული წარმონაქმები ლოკალიზებულია მთიანეთში და რაჭა-ლეჩხუმის სინკლიზში. ქვემო რაქასა და ლეჩხუმში ჩვენ ვხედავთ ტერიციერის გამოსავლების განცალკევებულ არეალს.

მთიანეთში მორისის ზოლში მესამეულ წარმონაქმებს გაბატონებული როლი ეკუთვნით ყველგან, გარდა მეოთხეული ნაფენების განვითარების რაიონებისა და ცარცულის ლოკალური გამოსავლებისა. მათ მნიშვნელოვანი ფართობები უკავიათ აფხაზეთში (მიუხედავად მდლობი, სოხუმის რაიონისა და სამურზაყანოს მთისწინეთის ზონისა), სამეგრელოში (ცენტრალური სამეგრელოს პლატო), გურიაში (მდინარეების სუფსისა და ნატანების ქვემო წელში). იმერეთში (აჭარა-იმერეთის ქედის მთისწინეთი. ზემო იმერეთის პლატო), ქართლში (კვერნაქის სერი, კავკასიონისა და თრიალეთის ქედის მთისწინეთი, იაღლუჯას სერი) და კახეთში (გომბორის ქედი, ივრის ზეგანი). მთიანეთში მორისის მესამეული ნალექების ლითოლოგიური შედგენილობა ხასიათდება ტერიგენული ფაციესების ბატონობით (კონგლომერატები, ქვიშაქვები, თიხები).

მცირე კავკასიონის ფარგლებში მესამეული (ძირითადად პალეოგენური) წყებებით აგებულია თიანეთის მთელი აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემა ბათუმისა და თბილისის შორის. აქ ძლიერ დიდი გავრცელება აქვთ ეოცენის ვულკანოგენურ ფაციესებს, შედგენილს წყალქვეშ ამოთხეული პორფირიტული განფენების, ტუფბრექჩიების, 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 კიდევები, სამსრის ქედისა და ჭავჭავაძის ქედის უმეტესი ნაწილი, წალკის ქვაბული. აღნიშნული წყება შედგება ნაირ-ნაირი ტიპის ლავებისა-



სურ. 2. ბედლენდი და ტემ შ. ტოის კალთებზე (ვიმპორის ქედი). ფოტო
დ. შკალებასი.

გან (ბაზალტები, ანდეზიტბაზალტები, ანდეზიტები, ანდეზიტდაციტები, ლიპარიტდაციტები), ტუფბრექჩიებისა და ვულკანური ტუფებისაგან. წყებასთან დაკავშირებულია განმარხებული 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 ხევ-მთიულეთის ვულკანური რაიონისათვის, მაგრამ გვხვდება აგრეთვე მცირე კავკასიონისა და მთიანეთშორისის ფარგლებშიც. ვულკანოგენური მეოთხეული გამოსახულია ლავებით და ნაწილობრივ ფხვიერი ეფუზიური ქანებით.

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

მთიანეთშორის მხარეში მეოთხეული ეფუზივები მხოლოდ ზემო იმერეთის პლატოზე და გურიამი გვხვდება.

მცირე კავკასიონის მთიანეთში მეოთხეული ვულკანური აქტივობით განირჩევა ბორჯომის რაიონი მისთვის დამახასიათებელი ვულკანური წარმონაქმებით: გუჯარეთისა და ბაკურიანის ლავური დვარებითა და მუხერის ფერფლოვანი კონუსით.

მეოთხეული ვულკანიზმის ყველაზე ვრცელი და რთული მხარე ჩვენში სამხრეთ საქართველოს ზეგანია. აქ ჩვენ ვხედავთ რიგ დოლერიტულ პლატოებსა და დვარებს (ახალქალაქის, გომარეთის, დმანისის, ქვემო ქართლის ლავური პლატოები; მაშავერის ხეობის ლავური დვარი), აგრეთვე მეოთხეულ ცენტრალურ ვულკანებს, რომლებიც შედიან სამსრის ქედისა და ჭავჭავეთის ქედის მწკრივისებურ ვულკანურ სისტემებში და აგებული არიან ანდეზიტებით. ზედაპლიოცენურ ანუ ეოპლეისტოცენურ ეფუზიურ ვულკანიზმთან სამხრეთ საქართველოში დაკავშირებულია თავისებური ფორმაცია. ტბიურ-ვულკანური ლენტური კვიშებისა, რომლებიც წარმოშობილია ვულკანურა ფერფლის გადალექვით იმ წყალსაცავებში, რომ-

¹ მეოთხეულში შედის ზედა პლიოცენიც

ლებიც გაჩნდა ლავური ღვარების მიერ ეროზიული ხეობების შეგუბების შედეგად.

მეოთხეული ხნოვანების ზღვიური ნალექები საქართველოში იყოფა შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ნალექებად. ორვე დაკავშირებულია მთიანეთშორის ზოლთან. შავი ზღვის ნაფენები გავრცელებულია აფხაზეთის, გურიისა და აჭარის ვიწრო სანაპირო ზოლში; კოლხეთის დაბლობის ფარგლებში ისინი დაფარულია ჰოლოცენური კონტინენტური მასალით. ეს ნალექები მთავრდება კუილნიკურ, გურიულ, ჩაუდურ, კარანგატულსა და ზოგ სხვა სართულებს. ეოპლეისტოცენური (ზედაპლიოცენური) კასპიური ნალექები საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული ივრის ზეგანზე და ქვემო ქართლის ვაკეზე და იყოფა აქმალურ და აფშრონულ სართულებად: წარმოდგენილი არიან ისინი უპირატესად უხეშმარცვლოვანი ნაფენებით — რიყნალებით, ქვიშებით, რომლებშიც ვულკანური ფერფლის შიდაშრები გვხვდება. მეოთხეული პერიოდის შემდგომ ეპოქებში კასპიის ტრანსგრესიები უკვე ვეღარ აღწევდნენ საქართველოს საზღვრებამდე.

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

კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთების ფარგლებში მდინარეული და ტბიური ნალექების გავრცელების მნიშვნელოვანი უბნები დაკავშირებულია ხეობების ტექტონიკურ, ლავურ 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 წარმონაქმნთა კომპლექსში შეზღუდულია. მათი გავრცელების 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 ჭავახეთში).

მღვიმური ნალექები დამახასიათებელია დასავლეთ საქართველოს კირქვიანი კარსტული ზოლისათვის (აფხაზეთი, სამეგრელო, რაჭა-ლეჩხუმი, იმერეთი). კარსტული მღვიმეების ბუნებრივი ნაფენები წარმოდგენილია თიხით, კალციტის ნალვენებით, ბრექჩიებით, ლოდებითა და სხვ. ელუვიური, 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 10-20 მ აღწევს და რომელიც წარმოადგენს იბილი და ნესტიანი ჰავის პირობებში ჩამოყალიბებულ ელუვიონს: სამეგრელოს და სხვა კირქვიანი რაიონების კირქვიანი ბრექჩიები, რომლებიც ალაგ-ალაგ დაკარსტულია; კარსტული ტაფობების (ძაბრების, პოლიეების) ნალექები, გამოსახულნი თიხნარებით და terra rossa-თი; მთების ჩამონანგრევეები, 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. რენგარტენმა (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 გვევლინება ე. რენგარტენის „კავკასიონის ნაოჭა ზონა“, რომელიც შეესაბამება ლ. ვარდანიანის „კავკასიონის მთავარი ქედის კომპლექსს“, ვასოვიჩის „კავკაზიდებს“, პ. გამყრელიძის „მთავარი კავკასიონის გეოსინკლინს“, მ. რუბინშტეინის „კავკასიონის ნაოჭა სისტემას“ ანუ მ. მურატოვის „კავკასიონის მეგანტიკლინს“.

2. კავკასიონის სამხრეთით მდებარეობს მისგან საკმაოდ მკვეთრად განსხვავებული გეოტექტონიკური ერთეული, რომელიც სხვადასხვა ავტორებს სხვადასხვაგვარად აქვთ წოდებული და შემოფარგლულა — ე. რენგარტენის „ამიერკავკასიის დამრეცნაოჭა ზონა“, ლ. ვარდანიანის „რიონ-მტკვრის კომპლექსი“, ნ. ვასოვიჩის „საქართველოს ლაბილურა ფილა“, ა. ჭანელიძის, პ. გამყრელიძისა და

მ. რუბინშტეინის „საქართველოს ბელტი“ ანუ მ. მურატოვის „რიონისა და მტკვრის დებრესიები“.

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

4. საქართველოს ტერიტორიის ის ნაწილი, რომელიც მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის სისტემის სამხრეთით და მოიცავს ჯავახეთსა და ხრამის აუზს, ვ. რენგარტენს შეაქვს ამიერკავკასიის დამრეცნაოჭა ზონაში როგორც ამ უკანასკნელის შემადგენელი „სომხით-ყარაბაღის ქვეზონის“ ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი; პ. გამყრელიძე მას გამოყოფს „ართინ-სომხითის ბელტის“ სახელწოდებით, ხოლო რუბინშტეინი განიხილავს როგორც „აზერბაიჯანის ბელტის“ ნაწილს.

კავკასიონის გეოტექტონიკური კომპლექსი, რომელსაც უკავია რესპუბლიკის ტერიტორიის ნაწილი სოხუმის, ჯვარის, ჭიათურის, დუშეთის, ახმეტისა და ლაგოდეხის შემაერთებელი ხაზის ჩრდილოეთით, წარმოადგენს არეს ხანგრძლივი და ინტენსიური აზევებებისას; ამ უკანასკნელებს თან სდევს ასეთივე ინტენსიური დანაოჭება, რღვევა და შეცოცება. აზევება-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 ღერძს.

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

3. „მთისწინეთის ზონა“ აგებულია შუაიურული ასაკის პორფირიტული წყებით და ნერატული, კარბონატული ან ტერიგენული ხასიათის ზედაიურული და ცარცული ნალექებით. დისლოცირების ხარისხი და წყებათა სიმძლავრე აღებულ ზონაში გაცილებ-

ბოთ ნაკლებია, ვიდრე კავკასიონის სამხრული ფერდობის წინა (ფლიშურ) ზონაში. კავკასიონის მთისწინეთის ზონაში, სხვათა შორის, შედის რაქა-ლენჩუშისა და აფხაზეთის სინკლინები, რომლებმაც შუაიურული დროის შემდეგ იწყეს თავიანთი არსებობა.

მთიანეთშორისული დეპრესიის (საქართველოს ბელტი) გეოტექტონიკური კომპლექსი მოიცავს კოლხეთის და ქართლ-კახეთის ვაკეებორცვიან რაიონებს. ეს არის არე უახლესი დაძირვებისა, რომლებიც ნეოგენში ნაწილობრივ შეცვალეს აზვევებმა. 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 ჰორიზონტალური 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 (ივრის ზეგანი, ცენტრალური სამეგრელოს პლატო, გურიის მთისწინეთის რაიონი, კვერნაქისა და იაღლუჯის 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 ქვეშიდან.

4. მეოთხე ტიპს ჩვენ ვხედავთ ძირულის კრისტალური მასივის სხით, რომელიც განიცდიდა ამპლიტუდის მიხედვით ზომიერ, მაგრამ გეოლოგიურად ხანგრძლივ აზვევების პროცესს და ამიტომაც ხასიათდება მეზოზოურზე ძველი სუბსტრატის მნიშვნელოვანი გაშიშვლებებით. ძირულის მასივის განსაკუთრებულ შემადგენელ ელემენტს წარმოადგენს ჭიათურის ფილა, რომლის ფარგლებშიც კრისტალური სუბსტრატი შედარებით ღრმად არის დაძირული და დაფარულია მეზო-კაინოზოური ნალექების ჰორიზონტალური ან ოდნავ დისლოცირებული შრეებით.

რიგი მკვლევარნი ანაწილებენ მთიანეთშორის დეპრესიის ზონას მისი გასწვრივი ღერძის გარდვიარდმოდ გატარებული ხაზებით სამ ელემენტად. მ. რუბინშტეინი მათ უწოდებს სუბსტრატის ზონას (შეესაბამება ძირულის მასივს) და დაძირვის დასავლურსა და აღმოსავლურ ზონებს (შეესაბამებიან კოლხეთისა და აღმოსავლეთ ამიერ-

კავკასიის დებარესიებს, რომელთაც მ. მურატოვი შავი ზღვის და სამხრეთ კასპიის გეოსინკლინური ღრმულების გაგრძელებებად სთვლის).

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

მეოთხე და უკანასკნელი გეოტექტონიკური კომპლექსი „ართვინ-სომხითის ბელტი“ წარმოადგენს საქართველოს ბელტის ანუ მთათა-შორისული დებარესიის ტექტონიკური კომპლექსის ანალოგიას.

ართვინ-სომხითის კომპლექსიც სამ გარდიგარდმო ზონად ნაწილდება: სუბსტრატის ზონა და დაძირვის დასავლური და აღმოსავლური ზონები. სუბსტრატის ზონა წარმოდგენილია გრანიტოიდების ორი განცალკევებული გამოსავლით — ხრამისა და ლოქის კრისტალური მასივებით. დაძირვის დასავლური ზონა მოიცავს ჭავჭავეთის ვულკანური ზეგნის არეს. დაძირვის აღმოსავლური ზონა იყოფა ბოლნისისა და მტკვარ-ივრის ქვეზონებად (მ. რუბინშტეინი).

საქართველოს ტერიტორიაზე ტექტონიკური პროცესები თანამედროვე ეპოქაშიც საკმაოდ ინტენსიურად მიმდინარეობს, რასაც ამტკიცებს მიწისძვრების სიხშირე და სიძლიერე, აგრეთვე მდინარეული ტერასებისა და ასალგაზრდა ლაქური განფენების დისლოცირების ფაქტები. ალაზნის დებარესია გვევლინება მოქმედ კონტინენტურ გეოსინკლინად, რომელიც ამჟამადაც განიცდის ინტენსიურ დაძირვასა და ალუვიონით ამოვსებას.

როგორაფიული დახასიათება. საქართველო გეომორფოლოგიური კონტრასტების ქვეყანაა. მის რელიეფში შერწყმულია ნაირნაირი ჰიფსომეტრიული და მორფოგრაფიული თავისებურების მატარებელი ელემენტები: ღრმა ხეობებით დასერილი მთიანეთების ძირთან გადაშლილია ბრტყელი დაბლობები, ტაფობები მორიგეობენ სხვადასხვა სიმაღლის მქონე პლატოებთან.

ჩვენი ქვეყნის ჩრდილო ნახევარი უკავია კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს მთიანეთს, რომელიც ტიპობრივად გამოხატულ, თითქმის სწორხაზოვან მთაგრეხილს წარმოადგენს, — უფრო ზუსტად ეს არის მთათა სის-

ტემა, რომელიც შედგება მთელი რიგი ქედებისაგან. მიღებულია კავკასიონის სამ მონაკვეთად დაყოფა, რომელთა საზღვრებსაც პირობითად ავლებენ იალბუზისა და მყინვარწყვერის მერიდიანების გასწვრივ. საქართველოს ეკუთვნის სამივე მონაკვეთის (დასავლეთი, ცენტრალური და აღმოსავლეთი კავკასიონის) ნაწილები. კავკასიონის ასეთი დანაწილება შეიძლება დასაბუთებულ იქნეს უმთავრესად პიფსომეტრიული და გლაციოლოგიური მოსაზრებებით, სახელდობრ იმით, რომ იალბუზის დასავლეთით და მყინვარწყვერის აღმოსავლეთით კავკასიონი არსად აღწევს 5000 მ სიმაღლეს და მოკლებულია დიდი ყინვარების დაჭგუფებებს.

იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭირო ხდება საქართველოს კავკასიონის უფრო წვრილ ოროგრაფიულ უბნებად დანაწილება, ჩვენ განვასხვავებთ აფხაზეთის კავკასიონს, სვანეთის, რაჭის, ოსეთის ანუ დვალეთის, მთიულეთ-ფშავისას და კახეთისას. ასეთი დაყოფა გამართლებულია მთავარი ქედის მონაკვეთებს შორის არსებული პიფსომეტრიული, გეოლოგიური და გლაციოლოგიური განსხვავებით.

კავკასიონის სისტემის შემადგენლობაში, როგორც უკვე ითქვა, მთელი რიგი ცალკეული ქედები შედის. მათგან ყველაზე მეტი გეოგრაფიული მნიშვნელობა აქვს მთავარ წყალგამყოფ ქედს, რომელიც კავკასიონის მთიანეთის მთელ სიგრძეზეა გაჭიმული და ნაწილობრივ ემთხვევა ამ უკანასკნელის ტექტონიკურ ღერძს. ეს ქედი კავკასიონის ნამდვილი ოროგრაფიული, პიდროგრაფიული და ლანდშაფტური ღერძია; იგი უწყვეტ ზღუდედ არის ამართული.

მთავარი წყალგამყოფი ქედის და ამავე დროს საქართველოს მთელი ტერიტორიის 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. ლომბაიულგენი (4040 მ) წარმოადგენს, ხოლო აღმოსავლეთი კავკასიონისას თებულოსმთა (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 უკიდურესი დასავლური

ადგილი უჭირავს გაგრის ქედს, რომელიც წყალგამყოფია, ერთი მხრივ, ბზიფსა და, მეორე მხრივ, მდ. ფსოუს, სანდრიფშსა და ქოვეკვარას შორის. ამ ქედის უმაღლესი მწვერვალია აღეფსთა (3261 მ).

უფრო აღმოსავლეთით, მ. მარუხბაშის მახლობლად, მთავარ ქედს გამოეყოფა და დასავლური მიმართულებით გაუყვება ბ ზ ი ფ - ი ს ქ ე დ ი, რომელიც გამოჰყოფს მდ. ბზიფს აუზს მდ. თეთრიწყლის (Белая), ბაკლანოვკის, გუმისთისა და კოდორის აუზებში. საგან. უმაღლესი მწვერვალია კაპიშისტრა (3156 მ).

ბზიფის ქედის აღმოსავლეთ ბოლოზე გადაბმულია ჩ ხ ა ლ თ ი ს ქ ე დ ი, რომელიც ასრულებს წყალგამყოფის როლს მდ. მდ. ჩხალთასა და ამტყელს შორის. უმაღლესი მწვერვალია მ. შხათიზგა (3029 მ).

მ. მ. გვანდრასა და დალარს შორის მთავარ ქედს გამოეყოფა კ ო დ ო რ ი ს ქ ე დ ი, რომელიც გამოყოფს კოდორის აუზს მდ. ენგურის, ლალიძგის, მოქვისა და სხვათა აუზებისაგან. მ. ხოჯალთან ეს ქედი მკვეთრად იცვლის მიმართულებას; ხოჯალის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე მონაკვეთს ეწოდება აფხაზეთ-სევანეთის ქედი, ხოლო ხოჯალის დასავლეთით ფანავის ქედი. კოდორის ქედის უმაღლესი მწვერვალია მოგუაშირხა (3848 მ).

შ თ ა უ ლ ე რ ი ს ქ ე დ ი ქმნის ენგურის მარჯვენა შემდინარეების — ნენსკრასა და ნაკრას წყალგამყოფს და დაგვირგვინებულია მწვერვალ შთაულერიით (3995 მ).

ც ა ლ გ მ ი ლ ი ს ქ ე დ ი, ნაკრასა და დოლრას აუზების გამოყოფელი; მ. ცალგმილის მწვერვალი აღწევს 3991 მ.

კავკასიონის სამხრულ გვერდით ქედებს შორის უმაღლესია ჭ ვ ა ნ ე თ ი ს ქ ე დ ი, 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).

ო დ ი შ ი ს ქ ე დ ი ჭვანეთის კავკასიონის განაპირა წვერია და არ არის მთავარ ქედთან უშუალოდ დაკავშირებული. იგი ასრულებს წყალგამყოფის როლს, ერთი მხრივ, მდ. ენგურისა და ცხენისწყალ-ხელედულას აუზებსა და, მეორე მხრივ, მდ. მაგანას, ხობის, ტეხურისა და ჯონოულის აუზებს შორის. ქედის უმაღლესი მწვერვალი ცეკური (3486 მ) მდებარეობს მის აღმოსავლურ ბოლოზე, ლეჩხუმ-სევანეთის საზღვარზე.

ლ ე ჩ ხ უ მ ი ს ქ ე დ ი გამოეყოფა მთავარ ქედს ფასისმთასთან და ებჯინება ცხენისწყალს ცაგერს ზემოთ. იგი რიონისა და ცხენისწყლის წყალგამყოფია. უმაღლესი მწვერვალია სამერცხლე (3584 მ).

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

აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში კავკასიონის სამხრული 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 ხარულის ქედს მ. ქნოლოსთან. საკვანძო მწვერვალ გერმუხის სიმაღლე აღწევს 3196 მ. ეს ქედი დიდი და პატარა ლიახვის აუზებს ჰყოფს. უმაღლესი მწვერვალია მანგა-ავცაგი (3338) მ.

ხარულის ქედი გამოეყოფა მთავარ ქედს მ. ლალზწითთან და წარმოადგენს მდ. ლიახვისა და ქსნის წყალგამყოფს. დაგვირგვინებულია მ. ყელით (3630 მ).

ალევის ქედი — ქსნისა და არაგვის წყალგამყოფი, დაკავშირებულია ყელის ვულკანურ პლატოს რაიონთან. უმაღლესი მწვერვალია მექეთისმთა (2920 მ).

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

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

კახეთის ქედი უკავშირდება ქართლის ქედის ჩრდილო ნაწილს და წარმოადგენს 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 ოსეთის ტერიტორია-



სურ. 3. მოქანავე კირქეული ლოდი „ჭვაცანცაღ“ ყვირას ეარსტელ
მასივზე (ოღიში). ფოტო გ. კურდლეღაიშისა.

ზეა. ხობის ქედი ყოფს მდ. თერგის ზემო წელის ხეობას ანუ ე. წ. თრუსოს მდ. არღონის, ფიაგ-ღონისა და გიზელღონის აუზებისაგან. ქედის აღმოსავლურ ბოლოზე ამართული მყინვარ-წვერი 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 კიდევანის ქედებს უწოდებენ.

ყუროს ქედი, რომელიც წარმოადგენს მდ. თერგისა და ხდის წყლის ანუ კისტინკას წყალგამყოფს, მ. ყუროსწვერით 4091 მ სიმაღლეს აღწევს.

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

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

ასას ხეობის აღმოსავლეთით მთავარ ქედს მ. ცროლთან გამოეყოფა მერიდიანული ხევსურეთის ქედი, რომელიც აჩენს ასასა და არღუნის წყალგამყოფს და დაგვირგვინებულია მ. მოხისმაღლით (4100 მ).

დასასრულ, თუშეთისა და საჩაჩნოს საზღვარზე განედურად გაწოლილია პირიქითის ქედი, რომელიც ყოფს მდ. ანდის ყოისუს აუზს მდ. არღუნისა და შარო-არღუნის აუზებისაგან. მის დასავლურ ბოლოზე ამართულია აღმოსავლეთ კავკასიონის უმაღლესი მწვერვალი თებულოსმთა (4507 მ).

საქართველოს მთიანეთში ორისის (მთათაშუეთი) 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 მაღლობი ქმნის შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის წყალგამყოფს. აღმოსავლეთი ნაწილი ანუ ივერიის ბარი დახრილია კასპიის ზღვისაკენ.

მთიანეთში ორისის დასავლეთი ნაწილი ანუ კოლხეთის ბარი შედგება ცენტრალური ვაკე ნაწილისა და მისი ბორცვიანი გარშემოფარგლულობისაგან. კოლხეთის ვაკე წარმოადგენს ბრტყელ დაბლობს, რომელიც თავის განაპირა ნაწილებში მნიშვნელოვან დახრილობას ღებულობს და აღწევს ზღვის დონიდან

100-150 მ სიმაღლეს. ბორცვიანი გარშემოფარგულობა იყოფა ჩრდილო ბორცვიან ზოლად, რომელიც აფხაზეთის, სამეგრელოსა და ჩრდილო იმერეთის ნაწილებს მოიცავს, და სამხრულ ბორცვიან ზოლად, რომელიც აჭარის, გურიისა და სამხრეთ იმერეთის ფარგლებში მდებარეობს. მაქსიმალური აბსოლუტური სიმაღლეები კოლხეთის ბორცვიან რაიონებში 700-1000 მეტრამდეა. ჩრდილო ზოლი ქმნის კავკასიონის მთისწინეთს, სამხრული ზოლი კი მცირე კავკასიონისას.

მთიანეთშორისის შუა ნაწილია ზემო იმერეთის პლატო; იგი 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 რაჭის ქედს აჭარა-იმერეთის ქედთან, თავისებურ ხიდს ქმნის კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მათა სისტემებს შორის. ლიხის ქედის ქვეშ გაყვანილია წიფის გვირაბი, რომელიც დასავლეთსა და აღმოსავლეთ საქართველოს ერთიმეორესთან აკავშირებს. ლიხის ქედის დასავლეთით მდებარეობს ზემო იმერეთის პლატო, დასერილი მდ. ყვირილასა და მისი შემდინარეების საკმაოდ ღრმა ხეობებით.

მთიანეთშორისის აღმოსავლეთი ნაწილი ანუ ივერიის ბარი ოროგრაფიული თვალსაზრისით ოთხ ძირითად ნაწილად იყოფა, რომელთაგან სამი წარმოადგენს ვაკეთსკერიან ქვაბულებს (ზემო ქართლის, ქვემო ქართლისა და ალაზნის ვაკეები), ხოლო მეოთხე — ზეგანს (ივრის ზეგანი). ზემო ქართლის ბარი შედგება ორი ვაკე ნაწილისაგან — მტკვრის ხეობისა და ტირიფონ-მუხრანის ვაკისაგან, რომელთა შორისაც გაწოლილია კვერნაქის სერი; ვაკეთა აბსოლუტური სიმაღლე 450-800 მ ფარგლებშია, ხოლო სერის მწვერვალები აღწევენ 1200 მეტრამდე. ქვემო ქართლის ბარი, რომელიც ირწყვის მტკვრის მონაკვეთით ქ. თბილასის ქვემოთ და მისი მარჯვენა შემდინარეებით ხრამითა და ალგეთით, მდებარეობს ზღვის დონიდან 260—400 მ სიმაღლეზე, ხოლო მის კიდზე ამართული იალლუჯას სერი 766 მ აღწევს. ალაზნის ანუ კახეთის ბარი წარმოადგენს ბრტყელ, წაგრძელებულ ვაკეს, მოქცეულს კახეთის კავკასიონისა და გომბორის ქედსა და ივრის ზეგანს შორის; ვაკე მდებარეობს ზღვის დონიდან 175-600 მ სიმაღლეზე და დახრილია სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, ალაზნის დინების გასწვრივ. ალაზნის ვაკის გაგრძელებას აზერბაი-

ჯანში შეადგენს ავთარანის ვაკე ანუ მდ. აგრინაის აუზი. 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 აჯინოურის ზეგანი. საქართველოს ფარგლებში ნაწილობრივ შემომავალი ელდარის ვაკე აზერბაიჯანის ვაკის ნაწილია; ელდარი აღმოსავლეთ საქართველოს ერთ-ერთი უდაბლესი ნაწილია, რომლის ზედაპირიც თითქმის 200 მეტრამდე ეწევება.

საქართველოს სამხრეთი ნაწილი უკავია ანტიკავკასიონის მთიანეთს, რომელიც რთული ოროგრაფიული აღნაგობით განიჩევა. იგი ორ ნაწილად იყოფა. გარეგან ნაწილს მცირე კავკასიონი ეწოდება, შიდას კი ამიერკავკასიის (ჩვენი რესპუბლიკის ფარგლებში სამხრეთ საქართველოს) ზეგანი.

მცირე კავკასიონის მთიანეთი საქართველოს ტერიტორიაში შემოდის უმთავრესად თავისი ჩრდილო ნაწილით — განედურად გაქიმული აჭარა-თრიალეთის მთიანი მხარით, მაგრამ, გარდა ამ უკანასკნელისა, აქვეა ხსენებული რკალური მთიანეთის აღმოსავლური ფრთის მონაკვეთიც (ხრამსომხითის მთიანი მხარე).

აჭარა-თრიალეთის მთიანი სისტემა, რომელიც შავი ზღვის სანაპიროდან თბილისამდეა განედურად გაწოლილი, მტკვრის მიერ გაჩენილი ბორჯომის ხეობით გაყოფილია ორ ნაწილად; დასავლეთი ნაწილი (აჭარა-შავშეთის მთიანეთი) შედარებით უფრო ვრცელი და რთულია, ვიდრე აღმოსავლეთი ნაწილი. დასავლეთ ნაწილში შედიან ქედები: აჭარა-იმერეთის, ანუ მესხეთის ქედი, რომელიც უფრო მდ. რიონის, სუფსისა და ნატანების აუზებს მდ. აჭარისწყლისა და მტკვრის აუზებისაგან (უმაღლესი მწვერვალია მეფისწყარო, 2851 მ); შავშეთის ქედი, რომელიც ქმნის წყალგამყოფს ჭოროხის მარჯვენა შემდინარეებს (ერთი მხრივ, აჭარისწყალსა და, მეორე მხრივ, მაჭახელისწყალსა და იმერხევს) 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 3007 მ. აჭარა-შავშეთის მთიანეთზეა მიკრული ახალციხის ქვაბული, რომლის უდაბლესი პუნქტი ზღვის დონიდან 930 მ სიმაღლეზეა. აჭარა-თრიალეთის მთიანი სისტემის აღმოსავლეთი ნაწილი წარმოდგენილია თრი-

აღეთის ქედით, რომლის თხემი ყოფს მდ. ტანას, თეძამისა და გუჯარეთისწყლის აუზებს 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: შუახრამის 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 — მაშავრისა 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, ლენინაკანის 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 ერუშეთის მაღლობის სახელს; მისი თხემი წარმოადგენს მტკვრის მარცხენა შემდინარეების — ფოცხოვისა და ნაქალაქევისწყლის წყალგამყოფს. საბჭოთა კავშირის ფარგლებში ერუშეთის მაღლობის უმაღლეს მწვერვალად გვევლინება მ. 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 მიკრულ 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-თათალარი). ჯავახეთის ზეგანი გამოყოფილია მდ.

ხრამის აუზისაგან სამსრის ქედითა და ჯავახეთის ქედით. სამსრის ქედი, რომელიც ყოფს ჯავახეთს წალკისა და ფარავნის ქვაბულებისაგან, დაგვირგვინებულია ანტიკავკასიონის საქართველოში შემავალი ნაწილის უმაღლესი მწვერვალთ დიდი აბულით (3304 მ). ჯავახეთის ქედი, რომელიც ცნობილია აგრეთვე კერხეთის ქედის, ქაჩალგორის ანუ სველი მთების (რუს. Мокше горы) სახელწოდებებით, წარმოადგენს მდ. ახალქალაქისწყლისა და ხრამის წყალგამყოფს; საქართველოს ფარგლებში მის უმაღლეს პუნქტს წარმოადგენს მ. ემლიკლი (3053). ჯავახეთის ქედის სამხრული ნაწილი სომხეთის სსრ ტერიტორიაზე მდებარეობს. უფრო მაღალია და ქმნის მდ. დასავლური ართაჩაისა და ძორაგეთის წყალგამყოფს.

სამსრის ქედისა და ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთით, ხრამის აუზში მდებარეობს სამხრეთ საქართველოს ზეგნის აღმოსავლეთი ნაწილი, რომელშიც აგრეთვე შეგვიძლია რამდენიმე ოროგრაფიული ერთეული გავარჩიოთ. ასეთია, უწინარეს ყოვლისა წალკის ქვაბული, რომლის უდაბლესი პუნქტიც ზღვის დონიდან 1480 მ სიმაღლეზე იმყოფება (ლიტერატურაში მას ხშირად წალკის პლატოსაც უწოდებენ). ხრამის აუზშივე მდებარეობენ პლატოები ანუ მაღლობი ვაკეები: კოჭიანის, ანუ თრიალეთის, გომარეთის ანუ ზურტაკეტის, დმანისის ანუ ბაშკიჩეთისა, 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 ქიმს წარმოადგენს, ეშვება 1400-დან 500 მ სიმაღლემდე.

რელიეფის გენეზური ბიავის მიმოხილვა

ტექტოგენური რელიეფის ფორმები განსაზღვრავენ ზედაპირის ძირითად თავისებურებებს და ამასთან ერთად გამოვლინდებიან მორფოლოგიურ დეტალებშიც. ტექტონიკურ პროცესებს შორის მორფოგენეზისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ტექტონიკურ მოძრაობათა ვერტიკალურ მდგენელს აქვს, რომელზეც დამოკიდებულია ეროზიული დანაწევრების სიღრმე და ზედაპირის დაბრუნებათა გაბატონებული კუთხეების სიდიდე. ხანგრძლივი და ინტენსიური აზევებების არეები, რომლებიც ვითარდებიან კაინოზოური ერის მთელი მეორე ნახევრის განმავლობაში ან უფრო აღრინდელი გეოლოგიური დროიდან, ემთხვევა მაღალმთიანი და საშუა-

ლომთიანი რელიეფის გავრცელების არეებს (კავკასიონს, მცირე კავკასიონს), ხოლო ხანგრძლივი დაძირვისა და სუსტი (ნაკლებ ხანგრძლივი და ნაკლებ ინტენსიური) აზევებების არეები—ვაკედაბლობისებრი, ბორცვიანი და დაბალმთიანი რელიეფის არეებს (კოლხეთის დაბლობს, ზემო იმერეთის პლატოს, ივრის ზეგანს, ქვემო ქართლის, შიდა ქართლისა და ალაზნის ანუ კახეთის ვაკეებს).

პლიკატური და დიზუნქტიური სტრუქტურები საქართველოს თანადროულ რელიეფში ორგვარ გამოხატულებას პოულობენ. შედარებით ახალგაზრდა გეოლოგიური ფორმაციების გავრცელების არეებში (განსაკუთრებით ნეოგენურ, იშვიათად პალეოგენურსა და ზედაცარცულ წყებებში) განვითარებულია ცოტად თუ ბევრად გარდაქმნილი რელიეფის პირველადი სტრუქტურული ფორმები. ასეთ რელიეფს ვხედავთ, მაგალითად, წალკაში, ივრის ზეგანზე, ცენტრალურ სამეგრელოს პლატოს კიდეებზე. უფრო ძველი ფორმაციების გავრცელების ზონებში რელიეფის სტრუქტურული ფორმები მხოლოდ მეორადი ტიპებით არის წარმოდგენილი, ე. ი. ჩამოყალიბებული არიან შერჩევითი ანუ სელექტიური დუნუდაციის შედეგად. ამგვარი ფორმების რიცხვს ეკუთვნიან, მაგალითად, ნალექი ქანების საბურვლისაგან განთავისუფლებული ინტრუზიული სხეულები (კლდოვანი მასივები ჭაუხი, ჭუთხარო, ხოჯალი, ორბეთისკლდე და სხვ.), ბირთვგამორეცხილი სინკლინური ტაფობები და ა. შ.

რღვევითი დისლოკაციები, რომელთაც თან სდევდა ბლოკების დიფერენციალური გადაადგილება, აგრეთვე მნიშვნელოვან როლს უნდა ასრულებდნენ ქვეყნის რელიეფში, სახელდობრ უნდა აჩენდნენ საფეხურისებრივ ფორმებს და (სუსტი ზედაპირული ჩამონადენის არეებში) დაკეტილ ტაფობებს. ამგვარი ფორმების შესწავლა ჩვენში ახალი დაწყებული საქმეა. ამიტომაც ნასხლეტებთან დაკავშირებული გეომორფოლოგიური წარმონაქმნები ჭერჯერობით არადამაკმაყოფილებლად არის გამოკვლეული. დიზუნქტიური დისლოკაციების გავლენა რელიეფზე ყველაზე კარგად შეიმჩნევა ისეთ ადგილებში, სადაც მათი სიბრტყეები კვეთენ მდინარეულ ტერასებს. მკვდარ ხეობებს კირქვიან რაიონებში, ლაურ პლატოებს და სხვა მკაფიოდ გამოსახულ ფორმებს.

ვ უ ლ კ ა ნ უ რ ი რ ე ლ ი ე ფ ი ს ფ ო რ მ ე ბ ი საქართველოში ყველა რაიონებზე უკეთესად სამხრეთ საქართველოს ზეგნის არეშია გამოსახული; გარდა ამისა, ასეთი ფორმები მოიპოვება აჭარა-თრიალეთის მთიან სისტემაშიც (ბორჯომის რაიონი), ზემო იმერეთის პლატოზე და კავკასიონის რიგ რაიონებში (მდ. ჭეჯორისა და ჭანჭანის აუზები, ლიახვის აუზი, ყელის პლატო, ხევი). ვულკანური რე-

ლიეფი წარმოდგენილია ლავური პლატოებით, ლავური ღვარებითა და ცენტრალური ვულკანებით. ისეთი ლავური პლატოები, როგორიცაა ახალქალაქის პლატო, ყელისა და ა.შ. გაჩენილია ფუძე შედგენილობის მქონე, ფრიად თხიერ მდგომარეობაში ამოღებული ლავის ნაკადების გავრცელებით და შეერთებით. მაგრამ ასეთი პლატოების ზედაპირი მხოლოდ ნაწილობრივ თანხვედება ბაზალტური, ანდეზიტ-ბაზალტური, ანდეზიტური ლავეების ზედაპირს, — მათი მნიშვნელოვანი უბნები წარმოქმნილია ტბიურ-მდინარეული ნაფენებით, რომლებიც გროვდებოდა ლავური ნაკადებისა და განფენების კიდეებზე, მათ მიერ გადაკეტილ ხეობებში.

ლავური ღვარები ანუ ლავური ნაკადები ტიპობრივად წარმოდგენილია მდ. მაშავერისა და გუჯარეთისწყლის ხეობებში, მყინვარ-წყერის მაპივზე და ა. შ. ისინი პლატოებისაგან განსხვავდებიან ხაზობრივი გავრცელებით (წაგრძელებული ფორმით) და ზოგიერთ შემთხვევაში განირჩევიან მნიშვნელოვანი სიგრძით. უდიდეს მათგანს — ხუნანის ლავურ ღვარს, რომელიც ჯავახეთის ქედის სამხრული ნაწილიდან მდ. ხრამის შესართავის რაიონამდეა ჩამოსული, 120 კილომეტრზე მეტი სიგრძე აქვს; იგი დეფორმირებულია ტექტონიკური პროცესებით. საქართველოს ცენტრალური ვულკანები მეტწილად მიეკუთვნებიან მარტივი ერუპტიული აპარატების, ე. წ. მონოგენური ექსტრუზიების ტიპს, ე. ი. ისეთ ნაგებობებს, რომლებიც მოკლე-ზღული არიან ლავურ ღვარებს, ლავეებისა და ფხვიერი მასალის მორიგეობას, კრატერებს და შედგებიან მხოლოდ ლავური კონუსის ან გუნჯანისაგან. მხოლოდ თითო-ორთა ვულკანს მოეპოვება კალდერა დამატებითი კონუსებითურთ (სამსარი) ან კრატერი (შავნაბადის სამხრული კონუსი, ნარვანხოხი, მცირე ხორისარი).

საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული მ დ ი ნ ა რ ე უ ლ - ე რ ო ზ ი უ ლ ი რ ე ლ ი ე ფ ი ს ფორმებს შორის შეიძლება გავარჩიოთ პალეოტიპური და კაინოტიპური ფორმები. პირველ ჯგუფს ეკუთვნიან გეოლოგიურად საკმაოდ ძველი ფორმები, რომლებიც გამომუშავდნენ წარსულ გეომორფოლოგიურ ციკლებში, და რომელთა განვითარებაც მიყვანილ იქნა მწიფე სტადიებამდე, ხოლო მეორე ჯგუფში შედიან ახალგაზრდა ეროზიული ფორმები, რომელთა ჩამოყალიბების ისტორია არ სცილდება უკანასკნელი (თანამედროვე) გეომორფოლოგიური ციკლის ფარგლებს, და რომლებიც არ არიან სიმწიფის მაღალ სტადიებამდე მიღწეულნი.

პ ა ლ ე ო ტ ი პ უ რ ი ე რ ო ზ ი უ ლ ი რ ე ლ ი ე ფ ი, გამოსახული პენეპლენიზებული ზედაპარებით, საქართველოს ტერიტორიაზე ფრაგმენტულად არის განვითარებული ცალკეულ ისეთ რაიონ-

ნებში, რომლებიც განირჩეოდნენ ამგვარი ზედაპირების გაჩენისა და შენახვისათვის ხელშემწყობი გეოლოგიური პირობებით.

ახალგაზრდა ასაკის პენეპლენიზებული ზედაპირები წარმოდგენილია გომბორის 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 დაჭაფშული პენეპლენიზებული ზედაპირებიც.

კ ა ი ნ ო ტ ი პ 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 მივითითებენ ეროზიული პროცესების წყვეტილ მსვლელობაზე და საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება. მკვდარი ხეობები განსაკუთრებით ხშირი მოვლენაა კირქვიან რაიონებში, რომელთა გეომორფოლოგიურ განვითარებაშიც ნორმალური ეროზია იცვლება კარსტული ციკლით და ზდება ეროზიული ფორმების „გაშეშება“ მათი ფორმირების განსაზღვრულ სტადიებში. კირქვიან რაიონების გარდა, მკვდარი ხეობები სხვაგანაც გვხვდება და ამ შემთხვევაში დაკავშირებულია ხოლმე მდინარის გადაადგილებასთან, მოტაცებასთან და დაწყვეტასთან.

ტერასთაგანჩენის 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 ოკეანესთან პერიოდულ კავშირში მყოფი აუზების ფრიად მერყევი ზედაპირი).

ზღვიური ტერასები საქართველოში განვითარებულია მხოლოდ აფხაზეთისა და აჭარა-გურუის ზღვისპირა ნაწილებში.

საქართველოს სხვადასხვა ტექტონიკურ და გეოგრაფიულ ზო-

ნებში 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 წყვეტილი მსვლელობა გამოვლინებას პოვებდა 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 ქვეტიპებად იყოფა. ერთ-ერთ ქვეტიპს შეესაბამება ისეთი ზონები და რაიონები, სადაც ტერასთგაჩენის წამყვან ფაქტორს ეროზიული ბაზისის რხევა წარმოადგენდა, და რომლებიც ემთხვევიან სუსტი ტექტონიკური აზეცების ზონებს. ამ ქვეტიპის წარმოქმნის წინაპირობები დაცულია უმთავრესად მთისწინა, მთისძირა, აგრეთვე ზოგ მთიანეთშორისულსა და მთათაშვიდა რაიონებში. ასეთ რაიონებში ტერასები ხასიათდებიან მნიშვნელოვანი რაოდენობით, რომელიც ზოგ შემთხვევაში 5—6 და მეტსაც აღწევს, აგრეთვე ზომიერი შეფარდებითი სიმაღლით და ალუვიურ ნაფენთა საბურვლის განვითარებით. კარგად არის განვითარებული ასეთი ტერასები, მაგალითად, მდ. კოდორისა და ენგურის მთისწინა მონაკვეთებში, მტკვრის ხეობაში ზემო ქართლის ფარგლებში 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 ეროზიული ბაზისის რხევის რეჟიმი უფრო სხვაგვარი იყო, ვიდრე კასპიის ზღვისაში (აღმოსავლეთ საქართველოში);

კარგად განვითარებული ტერასების ტიპის მეორე ქვეტიპი შეესაბამება ისეთ ზონებს და რაიონებს, სადაც ტერასთგაჩენის წამყვან ფაქტორს წარმოადგენდა არა ეროზიული ბაზისის რხევა, არამედ დიდი აპლიტუდის მქონე აღმავალი ტექტონიკური მოძრაობანი. ეს ზონები ემთხვევიან თალური აზეცებების ზონებს, ე. ი. საშუალომთიან და მაღალმთიან მხარეებს იმ ფარგლებში, რომლებშიც არ მოქმედებენ ტერასთგაჩენის ხელშემშლელი ფაქტორები. ტერასების რიცხვი ამ ქვეტიპში უფრო ნაკლებია, ვიდრე პირველ ქვეტიპში და ჩვეულებრივად 2—3 არ აღემატება; ტერასების შეფარდე-

ბითი სიმალღეები აქ გაცილებით 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 აღვილი აქვს ზემოაღწერილი ქვეტიპების მორიგეობას. ამის კარგ მაგალითს გვაწვდის 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 აზევებების ზონებს შორის მოქცეული ქვაბული წარმოადგენს შეფარდებითი დაძირვის არეს, რაც მის სინკლინურ აგებულებასთან არის დაკავშირებული. მეორე მაგალითს მტკვრის ხეობა გვაძლევს, სადაც ბორჯომისა და ძეგვის ვიწრობები ხასიათობიან ტექტონიკური ტერასების ქვეტიპით, ხოლო გაფართოებული მონაკვეთები ზემო ქართლისა და ქვემო ქართლის ფარგლებში — პირველი ქვეტიპით.

მდინარეულ-აკუმულაციური და ტბიურ-აკუმულაციური რელიეფი დამახასიათებელია უმთავრესად მთიანეთში-რისისათვის, სადაც იგი წარმოდგენილია შეოთხეული ასაკის ვრცელი ალუვიური ვაკეებით (კოლხეთის, შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის, ალაზნის ვაკეები). აკუმულაციური რელიეფის ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვან უბნებს მთიანეთების შიგნითაც დასამხრეთ საქართველოს ზეგანზეც ვამჩნევთ, — მათი გაჩენა ამ შემთხვევაში დაკავშირებულია დიფერენციალურ ტექტონიკურ მოძრაობებთან ან ვულკანურ პროცესებთან.

აკუმულაციური რელიეფის ხასიათი ცვალებადობს ჰორიზონტალური ან ოდნავ დახრილი, სრულიად დაუნაწევრებელი სიბრტყეებიდან შესამჩნევად დაქანებულ ვაკეებამდე, რომლებიც ხშირად კონუსისებურ მოყვანილობას ატარებენ. პირველი ტიპი (ბრტყელი დაუნაწევრებელი ჰორიზონტალური ზედაპირი) დამახასიათებელია კოლხეთის დაბლობის ყველაზე დაბალი შუა ნაწილისათვის, რომელიც არც თუ დიდი ხნის წინათ შავი ზღვის ფსკერის ნაწილს შეადგენდა, და აგრეთვე ყოფილი ტბების სათავსებისათვის, როგორიცაა, მაგალითად, ბეშთაშენის ტაფობი წალკაში. მეორე ტიპი ვითარდება დეპრესიითა პერიფერიულ, მთისძირა ნაწილებში (ენგურის ხეობა სოფ. ჯვარსა და ქ. ზუგდიდს შორის, ტირიფონის ვაკე ქართლში). შავი ზღვის სანაპიროზე განვითარებულ დელტურ ვაკეებს, რომლებიც მდინარეების ქორაზის, კოდორის, გუმისთის, ბზიფისა და სხვათა მიერ არიან გა-

ჩენილნი, ახასიათებს თავისებური მიკრორელიეფური ფორმები, დაკავშირებული ზღვის ტალღების მოქმედებასთან (დიუნები, კლიფები ანუ სანაპირო ფლატეები).

ყინვარული რელიეფის ფორმები საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული კავკასიონის მაღალმთიან ზოლში — თანამედროვე ყინვარების მახლობლად; ცალკეული კუნძულების სახით იგი გვხვდება აგრეთვე თანამედროვე გამყინვარების არეებიდან მოშორებითაც—კავკასიონისა და ანტიკავკასიონის საშუალომთიან რაიონებში.

კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე ძველი ყინვარების მოქმედებით გამომუშაებული რელიეფის გავრცელების ზოლი მხოლოდ დასავლეთ კავკასიონისა და ნაწილობრივ ცენტრალური კავკასიონის ფარგლებშია უწყვეტი. მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით, სამხრეთ ოსეთის, მთიულეთის, ფშავისა და კახეთის ტერიტორიაზე ზემოაღნიშნული ზოლის მთლიანობა დარღვეულია მთავარი ქედის ყველაზე დადაბლებულ ნაწილებში.

ვრცელი ფართობები უკავიათ ყინვარული რელიეფის ფორმებს კავკასიონის ფერდობზე და ჩრდილო გვერდითი ქედის შემადგენელ ოროგრაფიულ ერთეულებზე — ხოხის, ყუროს, შავანას, კიდევანის, ხევსურეთისა და პირიქითის ქედებზე (მდინარეების თერგის, ხდისწყლის, ასას, არღუნისა და ანდის ყოისუს სათავეებში).

კავკასიონის სამხრული ფერდობის გვერდითი ქედებიდან ძველი ყინვარების ზეგავლენის მორფოლოგიურ კვალს ატარებენ გაგრის, ბზიფის, ჩხალთის, კოდორის, სვანეთის, ოდიშის, 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 კარებითა და კაროდებით, ცირკებით, ტროგებით და სხვა ეგზარაციული წარმონაქმნებით, აგრეთვე ნაირ-ნაირი მორენული (ყინვარულ-აკუმულაციური) ფორმებით.

კარსტული რელიეფს ფართო გავრცელება აქვს დასავლეთ საქართველოში — კავკასიონის მაღალმთიანეთსა და კოლხეთის დაბლობს შორის გარდამავალ ზოლში. დაკარსტული კირქვების განვითარების ზონა მოიცავს ნაწილებს კავკასიონის სამხრული ფერდობისა და მისი მთისწინეთისას.

აღმოსავლეთ საქართველოში კარსტი სპორადულად არის განვი-

თარებული კავკასიონზე (თრუსოს ხეობაში, ლიხვის, ქსნისა და არაგვის სათავეებში, ალაზნანგალმა კახეთში), გომბორის ქედზე და ა. შ.

ჩვეულებრივი, კირქვული კარსტის გარდა, საქართველოში დიდი მასშტაბით განვითარებულია კლასტოკარსტი, რომელიც დაკავშირებულია კარბონატული ცემენტის მქონე ნგრეულ ქანებთან (კონგლომერატებთან, ქვიშაქვებთან, ბრეჩჩიებთან) და გავრცელებულია უმთავრესად ცენტრალური ოდიშისა და გუდაუთის რაიონებში.

აღმოსავლეთ საქართველოს მშრალ რაიონებში განვითარებულია თიხნარი ქანების ფსევდოკარსტული წარმონაქმნები, რომლებიც წარმოქმნილია სუფოზიის (მიწისქვეშა ეროზიის) შედეგად, მაგრამ გარეგნულად კარსტს მოგვაგონებენ.

საქართველოს კირქვული კარსტის დამახასიათებელ ფორმებად გვევლინებიან სხვადასხვა ტიპის წყვარამები ანუ „დოლინები“ (კარსტული ძაბრები), აგრეთვე უფრო რთული გენეზისის და მეტი სიდიდის მქონე ღრმულები ე. წ. „უვლები“ და „პოლიეზის“ 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 უგრძესი კარსტული მღვიმე), ხვამლის ყინვარული შახტი „ბოგა“, ცუცხვათის მრავალსართულიანი გამქოლი გვირაბი და სათაფლიას მღვიმე ქუთაისის მიდამოებში. დასავლეთ საქართველოს კარსტში ბოლო დროს აღმოჩენილია და ათვისებული ღრმა ვერტიკალური დაღმავალი მღვიმეები (ე. წ. უფსკრულები), რომელთა მაგალითებს წარმოადგენენ: ვახუშტი ბაგრატიონის, ე.-ა. მარტელისა და ა. კრუბერის მღვიმეები არაბიკას მასივზე, ანაკოფიისა — ახალ ათონთან, ცოტნე დადიანისა — მ. ყვირაზე, კელასურის მდინარისქვეშა მღვიმეები და სხვ. კირქვიანი მასივების ფერდობებზე ზოგან აღინიშნება შრატული ღარები, ნაჩვრეტებიანი ქვები და სხვა კოროზიული მიკროფორმები.

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

გ ე ო 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 გეომორფოლოგიური დარაიონების პრობლემა ბევრ მკვლევარს აინტერესებდა. ამგვარი დარაიონების ცდებს ჩვენ ვხვდებით ა. რეინჰარდის (1917, 1937, 1941 წწ.), ი. შჩუკინის (1926), ა. ჯავახიშვი-

ლის (1926, 1947), ს. კუზნეცოვის (1938, 1941), ბ. დობრინინის (1940), კ. პაფენჰოლცის (1959) და სხვათა ნაშრომებში.

საქართველოს სსრ ტერიტორია იყოფა, უწინარეს ყოვლისა. ოთხ მთავარ გეომორფოლოგიურ ზონად, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან თავიანთი გვიანდელკაინოზოური 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 აზევების პროცესში. ამ ზონაში გაბატონებული რელიეფის ეროზიული ტიპი გართულებულია ყინვარული, კარსტული, ვულკანური ფორმებით. მკვეთრად გამოსახულია რელიეფის ვერტიკალური სარტყლები.

მთიანეთშორისის გეომორფოლოგიური ზონა მოიცავს ტექტონიკურ დეპრესიას კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიან ნაგებობათა შორის და გვიანდელკაინოზოური დროის განმავლობაში ხასიათდება ზოგან მდგრადი დაძირვით, რასაც თან სდევდა მდინარეული და ტბიური აკუმულაციის პროცესები და ზოგანაც სუსტი ან ზომიერი ამპლიტუდის მქონე აზევებით, რომელთაც შესცავლეს, ნეოგენის სხვადასხვა მომენტებში, დაძირვა. ამ ზონაში კარგად არის განვითარებული რელიეფის სტრუქტურული ფორმები, აგრეთვე ეროზიული და აკუმულაციური წარმონაქმნები და ამონათხარი პენეპლენის ფრანგმენტები. რელიეფის ვერტიკალური სარტყლები აქ არ არის გამოსახული.

მცირე კავკასიონის გეომორფოლოგიური ზონა ხასიათდება საშუალომთიანი რელიეფით, რომელიც პოსტპალეოგენური აზევების შედეგად განვითარდა. რელიეფის გაბატონებული ტიპი ეროზიულია. გვაქვს უახლეს ვულკანურ ნაგებობათა განვითარების რაიონი და ძველი გამყინვარების მიერ გამომუშავებული რელიეფის ცალკეული ფრაგმენტები. რელიეფის ვერტიკალური ზონალობა, კავკასიონთან შედარებით, გაცილებით სუსტად არის გამოხატული.

სამხრეთ საქართველოს ზეგანი მოიცავს ნეოგენური და მეოთხეული ეფუზივების მთლიანი გავრცელების არეს აჭარა-თრიალეთის მთათა სისტემის სამხრეთით. აქ გაბატონებულია რელიეფის ტექტოგენური და ვულკანური ტიპები, გართულებულნი ეროზიული, აკუმულაციური, მეწყარული, ყინვარული ფორმებით. სუსტად არის გამოსახული ვერტიკალური გეომორფოლოგიური სარტყლები.

ამ ოთხი გეომორფოლოგიური ზონის უფრო დეტალური დანაწილებისას ჩვენ ვსარგებლობთ უფრო ადრე გამოქვეყნებული საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემებით, ზოგ შემთხვევაში ჩვენი პირადი დაკვირვებების საფუძველზე დამატებებისა და დაზუსტებების შეტანით¹.

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

რელიეფის ვერტიკალური სარტყლების არსებობა გამოწვეულია ნივალური (ჰიუნ-ყინვაროვანი) სარტყლის არსებობით, რომელშიც გეომორფოლოგიური პროცესები განსაკუთრებულ ხასიათს ატარებენ, და ამ სარტყლის ვერტიკალური გადაადგილებებით წარსულში, მეოთხეული პერიოდის კლიმატურ ცვლილებებთან დაკავშირებით. ვერტიკალური გეომორფოლოგიური 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 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 თანამედროვე, ისევე ძველი ხეობური ყინვარებიც მუდმივი თოვლის საზღვარზე გაცილებით დაბლა ეშვებოდნენ. თანამედროვე დიდი ყინვარები კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში

¹ ყველაზე არსებითი დამატებები ეხება სამხრეთ საქართველოს ვულკანურ ზეგანს. გამოყენებული სქემებიდან უნდა აღინიშნოს, როგორც ყველაზე ახალი, დეტალური და სრული, ბ. დობრინინისა და ა. ქავახიშვილის სქემები.

1700 — 2000 მ სიმაღლემდე ჩამოდიან, აღმოსავლეთ ნაწილში — 2300—2500 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 მასაზრდობელ აუზებში და ყინულოვანი ენების მოძრაობით გამოწვეული ეგზარაციული და მორენულ-აკუმულაციური პროცესები. ეს პროცესები ქმნიან რელიეფის სპეციფიკურ ფორმებს — ე. წ. ჰიუზებს¹ ანუ გაშიშვლებულ, ინტენსიური ნგრევის მდგომარეობაში მყოფ, ციკაბო, დაკბილულ კლდოვან მასივებს, ქედებს და მწვერვალებს, რომლებიც ყინვარული ცირკების განვითარების შედეგად ე. წ. კარლინგების (ჰორნების), ე. ი. პირამიდული მთების ფორმას ლებულობენ, და ყინვარებს, მათთვის დამახასიათებელი მეზო- და შიკროფორმებით, როგორცაა ფირნის მინდვრები, ყინვარული ენები, ყინვარდხილები, ნაპრალებისა და მორენების ნაირ-ნაირი სახეობანი.

ძველყინვარულ სარტყელში ყინვარების მოქმედება აქამდე უკვე აღარ წარმოებს და ნივალური ზონისათვის დამახასიათებელი ყინვითი გამოფიტვაც 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 გადაამუშავების სხვადასხვა სტადიებში მყოფი გლაციალური ფორმების — ტროგების, ცირკების, კარების კომპლექსს. პალეოგლაციალური სარტყლის ერთ-ერთი ძირითადი გეომორფოლოგიური თავისებურება მდგომარეობს ქსელის გაუწონასწორებელ 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 მარ-

¹ ტერმინი „ჰიუზი“ ნასესხები გვაქვს აღმოსავლეთ საქართველოს მთიელთა (ბირველ რიგში ხევსურთა და მთიულთა) კილოკავიდან.

ტივი ან (მთისწინეთისაკენ) ტერაპიურული ხეობების ხასიათს, გაწონასწორებული გასწვრივი პროფილებით.

ლითოლოგიური და ტექტონიკური ფაქტორების გავლენით შეპირობებული რელიეფის ტიპების გავრცელების მიხედვით კავკასიონის სისტემაში შეიძლება გავარჩიოთ რამდენიმე გეომორფოლოგიური რაიონი ანუ ზოლი (ქვეზონა), რომლებიც ემთხვევიან განსაზღვრული სტრატეგრაფიული კომპლექსების გავრცელების არეალებს¹:

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 აზვეებული და განირჩევა თავისი ფერდობების ციცაბო და გამყინვარებული ზედაპირით, თხემებისა და მწვერვალების მკვეთრად დაკბილული ფორმებით, ძნელგასავლელით. სწორედ აქ არის თავმოყრილი მთამსვლელებისათვის მიმზიდველი უძნელესი მწვერვალები, როგორიცაა უშბა, შხელდა, დომბაიულგენი, შხარა, ჭანჭახი, 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 ზმისა, ღერძულ ზონასაც. აქაური რელიეფი ზოგადად უფრო შერბილებული ხასიათით განირჩევა, ვიდრე კრისტალურ ზოლში, მაგრამ ნივალურ სარტყელში, ყინვარულ ეროზიასთან და ინტენსიურ ფიზიკურ გამოფიტვასთან დაკავშირებით, აქაც მკვეთრი, ციცაბო ქედები და მწვერვალებია განვითარებული. კავკასიონის ფიქლოვანი ნაწილის გამყინვარება მნიშვნელოვნად ნაკლებია კრისტალური ზოლის გამყინვარებაზე.

III (3). შუაიურული პორფირიტული წყების ზოლი გაჭიმულია კავკასიონის სამხრული ფერდობის გასწვრივ, დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში. იგი ხასიათდება მკვეთრი კლდოვანი ფორმებით, რომლებიც აქ ვითარდება ლითოლოგიური პირობების ზეგავლენით, თითქმის განურჩევლად ეგზოგენური ფაქტორების ხასიათისა. პორფირიტული წყების ლითოლოგიური თავისებურება, რომე-

¹ რომაული რიცხვებით აღნიშნულია გეომორფოლოგიური ქვეზონების (ანუ ზოლების) რაგითი ნომრები, ფრჩხილებში მოთავსებული არაბული რიცხვებით კი შესაბამისი გეომორფოლოგიური რაიონები, რომელთა რიცხვიც თითო ქვეზონაში ერთიდან ოთხამდეა.

ლიც განსაზღვრავს მისი გავრცელების ზოლის გეომორფოლო-
გიურ ხასიათს, მდგომარეობს იმაში, რომ აღნიშნული წყების შედ-
გენილობაში მონაწილეობას ლებულობენ ფრიალ განსხვავებული
დენუდაციური გამძლეობის მქონე ქანები, — მტკიცე ქანებთან ერ-
თად, როგორცაა პორფირიტული ლავები, გავრცელებულია სუსტი
ქანები, მაგალითად ტუფები და სხვ. მტკიცე ქანებს გაბატონებული
გავრცელების რაიონებში გაჩენილია მკვეთრი ფორმების მქონე ცი-
ცაბო, კლდოვანი მასივები და ქედები.

IV (4). ზედაიურული, ცარცული და ქვედაპალეოგენური დაკარ-
სტული კირქვების ზოლიც კავკასიონის სამხრული ფერდობის გას-
წვრივ არის გაჭიმული დასავლეთ საქართველოს ფარგლებში. იგი
განიჩევა რელიეფის კარსტული ფორმების ფართო გავრცელებით,
შედარებით სუსტი ეროზიული დანაწევრებით, ზედაპირულ ჩამონა-
დენს მოკლებული ღრმულების არსებობით და კირქვიანი მხარეე-
ბისათვის დამახასიათებელი სხვა მორფოლოგიური თავისებურებე-
ბით. მდინარეები, რომლებიც ჰკვეთენ კირქვიან ზოლს, ანაწილებენ
ამ უქანსკნელს განცალკევებულ კარსტულ მასივებად; ამგვარი მა-
სივების საერთო რაოდენობა რამდენიმე ათეულს უდრის. ყველაზე
ვრცელია გაგრისა და ბზიფის ქედების, ასხის, რაჭის ქედის კარს-
ტული მასივები (თითოეული მათგანის ფართობი რამდენიმე ასეუ-
ლი კვადრატული კილომეტრით განიზომება).

V (5). რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინი, რომელიც მდინარეების ცხენის-
წყლისა და რიონის შუა წელში მდებარეობს და შემოფარგლულია
ჩრდილოეთიდან სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედებით და სამხრე-
თიდან ასხის, ხვამლისა და რაჭის ქედების კირქვიანი მასივებით,
ხასიათდებოდა შედარებით ზომიერი ამპლიტუდის მქონე აზევე-
ბებით პლიოცენ-მეოტხეულ ხანაში. იგი აგებულია დამრეცად დახა-
ოქებული მესამეული წყებებით და განიჩევა კავკასიონის სხვა
ნაწილებისაგან ნაკლებ ღრმა დანაწევრებით. მისი რელიეფი და-
ბალმთიან და ზოგან ბორცვიან ტიპსაც მიეკუთვნება. რელიეფის
გაბატონებული ტიპი ეროზიულია. ფართოდ არის განვითარებული
ოლიგოცენურ-თიხოვან წყებებთან დაკავშირებული მეწყრები, რომ-
ლებშიც რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინის ციცაბო, სამხრეთისაკენ ვად-
მოქცეულ ფრთაში პასიურად მონაწილეობენ ეოცენური კირქვებიც.

VI (6). აღმოსავლეთ კავკასიონის ფლიშური წყებების ზოლი
შოიციავს სამხრეთ ოსეთის, მთიულეთის, ფშავის და კახეთის იმ ნა-
წილებს, რომლებიც უმთავრესად ცარცული სისტემის ტერიგენუ-
ლი ნალექებით არის აგებული. გაბატონებულია რელიეფის ერო-
ზიული ფორმები, სპორადულად განვითარებულია კარსტი. მთავა-

რი ქედი სამხრეთ ოსეთის ფარგლებში და ნაწილობრივ მთიულეთშიც მნიშვნელოვანი მეოთხეული გამყინვარების კვალს ატარებს; აქა-იქ, უმაღლეს მთებზე, თანამედროვე ყინვარებიც არის დარჩენილი.

VII (7). განსაკუთრებული ადგილი უკავია კავკასიონის გეომორფოლოგიური ზოლებისა და რაიონების სისტემაში ხევ-მთიულეთის ვულკანურ მხარეს (ყაზბეგის ვულკანურ რაიონს). ამ უკანასკნელისათვის დამახასიათებელია ეროზიულსა და ყინვარულ რელიეფზე დადგმული მეოთხეული ვულკანური ნაგებობანი. გეომორფოლოგიის ამ ტიპის განვითარების უდიდეს უბანს წარმოადგენს ყელის პლატო მასთან დაკავშირებული ლავური ღვარებითურთ (მალრან-ღვალეთის, ქამურის, კაიშაურის ღვარები) და ცენტრალური ვულკანებითურთ (მეფისკალო, ხორისარი, ვიდარხოხი, წითელინატი და სხვ.). უფრო ჩრდილოეთიდან ამართულია მყინვარწვერის მასივი რამდენიმე ვულკანური კონუსით და მარაოსებურად განლაგებული ლავური ღვარებით.

მთიანეთშორის 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), მთიანეთშორისში შეიძლება გამოყოფილ იქნეს შემდეგი გეომორფოლოგიური ერთეულები:

VIII (8). კოლხეთის აკუმულაციური ვაკე წარმოადგენს მდინარეული ნალექებით ამოვსებულ ზღვის უბეს ბრტყელი ვაკისებრივი რელიეფით. მისი ცენტრალური ნაწილი, რომლის ჭაობიანობაც შეპირობებულია ამაღლების პროცესში მყოფი შავი ზღვის დონის მიერ მდინარეებისა და გრუნტის წყლების შეგუბებით, სავსებით პორიზონტალურია და მხოლოდ მდინარეთა ბუნებრივი სანაპირო ჯებირები და ძველი ყორღანები არღვევენ მის ერთფეროვნებას. ვაკის განაპირა ნაწილებს, განსაკუთრებით კავკასიონის მთისწინეთის ძირის გასწვრივ, ახასიათებთ ზღვისაკენ ან კოლხეთის ცენტრალური ნაწილისაკენ მიმართული განსაზღვრული დახრილობა; ეს დახრილი მთისძირა ვაკეები შედარებით უკეთესად დრენირებულია და დასერილია ალუვიონში ჩაჭრილი მდინარეული კალაპოტებით.

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 ტექტონი-

კური 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, ზედაცარცული და მესამეული ნალექებით 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 აბედათის მთის მასივებით, რომლებიც რელიეფში ეროზიით სუსტად დანაწევრებული, დაკარსტული დაბალი მთებისა და სერების სახით გვევლინება. თვით პლატო წარმოადგენს სუსტად დახრილ სტრუქტურულ ზედაპირს, დანაწევრებულს ეროზიული კონსექვენტური ხეობების ხშირი ქსელით.

11. ოკრიბის დაბალმთიანი რაიონი წარმოადგენს ეროზიის შედეგად თაღადაცლილ ტექტონიკურ გუმბათს, რომლის შუა, გაშიშვლებული ნაწილი აგებულია შუაიურიული ქანებით (ბაიოსის პორფირიტული წყებითა და ბათური ფიქლებით) და ხასიათდება ეროზიული რელიეფით, მეწყერების ფართო განვითარებით. ოკრიბის კიდეები ნაწილები ცარცული სისტემის კირქვებით არის აგებული და კარსტული მოვლენების სამეფოს წარმოადგენს.

X (12—13). კოლხეთის სამხრული ბორცვიანი ზოლი, რომელიც წარმოადგენს მცირე კავკასიონის (კერძოდ, აჭარა-იმერეთის ქედის) მთისწინეთს, განირჩევა ჩრდილო ზოლისაგან კარსტული წარმონაქმნების 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, აღმოსავლეთისაკენ 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 რგოლს 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 მაღ-

ლა ამოწეულ უბნად. ამ გარემოების მეოხებით აქ გაშიშვლებულია მეზოზოური და, შესაძლებელია, უფრო ხნიერი პენეპლენიც. ეს უკანასკნელი თავისი არსებობის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში რხევითს ტექტონიკურ მოძრობას განიცდიდა და მათ შედეგად ხან იმარხებოდა ნალექი წყებების ქვეშ, ხან კი ისევ შიშვლდებოდა დენუდაციური პროცესების შემოქმედებით. ამჟამად ხსენებული ძველი პენეპლენი ნაწილობრივ გაშიშვლებულია, ნაწილობრივაც დაფარულია მეზოკაინოზოური ნალექების საბურველით, რის შესაბამისადაც შემო იმერეთის პლატო შეიძლება საკმაოდ მკვეთრად დანაწილებულ იქნეს ორ გეომორფოლოგიურ რაიონად.

14. ჭიათურის 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 მიმართულების მქონე ეროზიული ხეობებით. წყალთაშუეთებს საკმაოდ შენარჩუნებული აქვთ პირველადი ბრტყელი რელიეფი. ფართოდ არის განვითარებული კარსტული რელიეფის ფორმები, პლატოს აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობენ 600 მეტრიდან 800 — 900 მეტრამდე.

15. ძირულის დუნუდაციური პლატო (ამონათხარი პენეპლენი) ემთხვევა ძველი კრისტალური სუბსტრატის გამოსავლებს. პენეპლენი დანაწევრებულია ეროზიული ციკლის იმ სტადიამდე, რომელსაც შეიძლება ეწოდოს ნაგვიანევი სიხალგაზრდე ან ნაადრევი სიმწიფე. მისი 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). შიდა ქართლის ბარი მოქცეულია კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებს, შემო იმერეთის პლატოსა და ივრის ზეგნის ჩრდილო-დასავლურ კუთხეს შორის. იგი წარმოადგენს შეფარდებითს ტექტონიკურ დეპრესიას, ამოვსებულს ნეოგენური ზღვიური და კონტინენტური ნაფენებით, რომლებიც დამრეც ნაოქთა სისტემას ქმნიან. სინკლინური ღრმულები მეოთხეული ნალექებით არის ამოვსებული. აღნიშნული გეომორფოლოგიური ქვეზონა შემდეგ რაიონებად იყოფა:

16. ტირიფონ-მუხრანის ვაკეს უკავია ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონისა და კვერნაქის სერს შორის არსებული სინკლინური ჩაზნექილობის ფსკერი. იგი აგებულია მეოთხეული მდინარეული ნაფენე-

ბით; ირწყვის დასავლეთ ნაწილში მდ. დიდი და პატარა ლიახვის წყლებით, ხოლო აღმოსავლეთით მდ. ქსნით, არაგვითა და ნარეკვით. აბსოლუტური სიმაღლე 500 — 800 მ.

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

18. მტკვრის ხეობა კვერნაქის სერის სამხრეთით მდებარეობს, აღნიშნულ სერსა და თრიალეთის ქედის ჩრდილო მთისწინეთს შორის. მისი ფსკერი დატერასებულია; 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 ნალექებით, რომლებიც დამრეცი ნაოჭების სისტემას ქმნიან. ლოკალურად, მცირე სივრცის მქონე ტექტონიკურ დებრესიებში, რომლებიც ჩაზნექას განიცდიან (ბაზალეთის პლატო, ერწოს ტაფობი), დაგროვილია მეოთხეული ალუვიონი. მაქსიმალური სიმაღლეები აღწევს 1300 — 1500 მ ზღვის დონიდან.

XIII (20 — 22). ქვემო ქართლის ბარი მდებარეობს მტკვრის ორივე სანაპიროზე ქ. თბილისის ქვემოთ. მისი რელიეფი შედგენილია მდინარეულ-აკუმულაციური, ტექტოგენური, ეროზიული, ვულკანოგენური ფორმებით. ქვემო ქართლის გეომორფოლოგიურ ქვეზონაში 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. ალგეთისა და ხრამის აკუმულაციური მოქმედებით (ამ მოქმედების შედეგად, კონტინენტური ნაფენების ქვეშ დამარხულია ხუნანის გიგანტური ლავური ღვარის ბოლო). მარნეულ-გარდაბნის ვაკის აბსოლუტური სიმაღლეა 160 — 400 მ.

21. იაღლუჯას სერი დამრეცნაოჭა სტრუქტურის მქონე მოლასური მაღლობია, ნეოგენური ნაფენებით აგებული. მისი აბსოლუტური სიმაღლე თითქმის 800 მ აღწევს, ხოლო შეფარდებითი სიმაღლე 300 — 400 მ. იაღლუჯას რელიეფში შეიმჩნევა ზედაპლიოცენ-

ნური დენუდაციური მოსწორების კვალი. ზოგან წარმოდგენილია რელიქტური (ამჟამად უწყლო) სეობები.

22. კუმის-ასურეთის რაიონი წარმოადგენს დისლოცირებულ და დახრილი ძველი ეროზიული ზედაპირების განვითარების არეს. მისი აღმოსავლეთი ნაწილი გართულებულია კუმისის ტაფობით, რომლის წარმოშობასაც ალ. ჯანელიძე ოლიგოცენური თაბაშირიანი თიხების სუფოზიური გამორეცხვის მოვლენებით ხსნის.

XIV (23). ივრის (გარე კახეთის) ზეგანი შემოფარგლულია ალაზნისა და მტკვრის დებრესიებით და გომბორის ქედით. ზეგნის უმეტესი ნაწილის რელიეფი შეპირობებულია ნეოგენური ნაფენების ნაოჭებით, რომლებიც ეჟექტურ ხასიათს ატარებენ და ექვემდებარებიან კავკასიონის ნაოჭების პარალელურ მიმართულებას. ვიწრო ანტიკლინები მორფოლოგიურ გამოხატულებას პპოვებენ სერების სახით, ხოლო ფართო სინკლინები ქმნიან ტაფობებს, რომლებიც მეოთხეული ნაღეჭებით არის ამოვსებული და აკუმულაციურ ვაკეებადაა ქცეული. ფართოდ არის განვითარებული ხრამებისა და ხევეების ქსელი, რომელიც ბევრგან ბედლენდების ხასიათს ანიჭებს სერთა ფერდობებს. არის ფსევდოკარსტული ფორმები და ტალახიანი ვულკანებიც.

XV (24). გომბორის ქედი საშუალომთიანი მაღლობია, რომელიც ჰყოფს ალაზნის ვაკეს ივრის ზეგნისა და ივრის ხეობისაგან, ყველაზე ახალგაზრდა გეოლოგიური ფორმაცია, რომელიც მონაწილეობასღებულბს ამ რაიონის აგებულბებაში, წარმოდგენილია ნეოგენური ნგრეული ქანებით — ე. წ. ცივის წყებით. აღნიშნული ფორმაცია ქმნის არასიმეტრიულ ანტიკლინს კავკასიონის პარალელური ღერძით, შედარებით დამრეცი ჩრდილო-აღმოსავლური ფრთით და ციცაბო სამხრეთ-დასავლური ფრთით. ანტიკლინის თალური ნაწილი ბევრგან საესებით გადარეცხილია და მის ქვეშ გაშიშვლებულია მეზოზოური და პალეოგენური წარმონაქმნებით აგებული, ინტენსიურად დანაოჭებული ბირთვი. ამ შედარებით ძველ ქანებზე განვითარებულია ქვედამიოცენური პენეპლენიზებული რელიეფის ფრაგმენტები, რომლებიც უწინ ცივის წყებით ყოფილა დაფარული. რაიონის მეზორელიეფურ ხასიათს განსაზღვრავენ ეროზიული ხეობები, რომლებშიც გაედინებიან ალაზნისა და ივრის შენაკადები. გვხვდება ვრცელი უბნები ბედლენდისებური ლანდშაფტით, განვითარებულნი „ცივის წყებაში“; აქედან ხდება ღვარცოფების ინტენსიური საზრდობა, განსაკუთრებით მდ. თურდოს, ლაფიანხევისა და ზოგიერთ სხვა აუზებში. ფართოდ და დიდი მასშტაბით განვითარებულია მეწყრები, 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-სომხითის მთიანეთად, რომელთაგან პირველი რაიონი აგებულია უმთავრესად პალეოგენური წყებებით, მეორე პალეოგენითა და ნეოგენის ქვედა ნაწილებით, ხოლო მესამე მეზოზოურით.

XVII (26). აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა მთიანეთი, რომელიც ტექტონიკური თვალსაზრისით ერთ მთლიან სხეულს წარმოადგენს, მორფოლოგიურად, მტკვრის მიერ შექმნილი ბორჯომის ხეობით გაკვეთილია, როგორც უკვე აღნიშნული იყო ოროგრაფიული პირობების მიმოხილვისას, ორ უთანაბრო ნაწილად. დასავლეთ ნაწილს ანუ აჭარა-შავშეთის მთიანეთს მეტ სივრცესთან 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 შედგებიან ზაირგვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე ქანებისაგან (იხ. საქართველოს სტრატოგრაფიული დახასიათება), აქაური ზედაპირის ფორმები ბევრგან საკმაოდ მკვეთრია, კლდოვანი. თრიალეთის ქედის დასავლეთ ნაწილში (ბორჯომის რაიონში) განვითარებულია მეოთხეული ვულკანური წარმონაქმნები, რომელთა გამოხატულებას რელიეფში წარმოადგენენ ძირითადად ლავური ღვირვები და პლატოები.

XVIII (27). ახალციხის მთიანი ქვაბული, რომელიც მოქცეულია არსიანის, აჭარა-იმერეთის, თრიალეთის ქედებსა და ერუშეთის მალაობს შორის, განირჩევა შედარებით დაბალი და ნაზი რელიეფით,

რაც აიხსნება მისი დეპრესიული ბუნებით. ქვაბულის სხვადასხვა ნაწილებში დარჩენილია მოწმეები ოდესღაც ვრცელი ლავური განფენებისა, რომლებიც ერთშეთის მალლობის ანდეზიტდაციტურ ლავებთან ერთად მთლიან ლავურ საფარს ქმნიდნენ. ამგვარ უდიდეს მოწმეს წარმოადგენს ფერსათის მაგიდისებური მასივი.

XIX (28—31). ხრამ-სომხითის მთიანი მხარე მოიცავს სომხითის ქედს და ამ უკანასკნელსა და თრიალეთის ქედს შორის მდებარე დამაკავშირებელ მთების კვანძს. იგი შეიძლება დანაწილებულ 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 ჯავახეთის ქედიდან ჩამოსული უზარმაზარი ლავური ნაკადის გავლენასთან. პალეოხრამის ხეობა ამოვსებულია ბაზალტური ლავეებით. ვულკანური მოქმედების შემდეგ გამოშუშავებულ ხრამის თანამედროვე ხეობაში ძველი 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 ჯავახეთის ქედიდან ჩამოსული ლავური ღვარისა და მის მიერ გამოწვეული აკუმულაციის გავლენით (ხრამის ხეობისაგან განსხვავებით, მაშავერის ხეობას მიმართულება 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 მთების კვანძის ტოტებითა და ქვემო ქართლის ლავური პლატოთი, გაჩენილია ლავური ღვარის მიერ ძველი ხეობის შეგუებებისა და ტბიურ-მდინარეული ნალექების დაგროვების შედეგად. ქვაბული ასაზრდოებს მდ. ტორნეს (ასლანკას). 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 უკანასკნელთ ქვეშიდან კი მდ. ბოლნისის წყლის აუზში დენულადკით გამოჩენილია ლოქის ძველი მასივის კრისტალური ქანები. გასწვრივი ოროგრაფიული დანაწევრების ერთადერთ მნიშვნელოვან ელემენტს წარმოადგენს ოფრეთის ხეობა მდ. შულავრისწყლის სათავეებში. მთელ რაიონში გაბატონებული მთიან-ეროზიული (ზოგან საკმაოდ კლდოვანი) რელიეფის ფონზე, ლოქის კრისტალური მასივის არეში განვითარებულია მეზოზოური ხნოვანების მქონე ამონათხარი პენეპლენი.

სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის გეომორფოლოგიური ზონა წარმოადგენს გვიანდელკაინოზოური (ნეოგენური და მეოთხეული) ეფუზივების გავრცელების მთლიან არეალს. აღნიშნული ვულკანოგენური წყებების მიერ განცდილი 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 აზეგებულია საშუალოდ 2 კმ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ხასიათდება გუმბათისებური და კონუსისებური მწვერვალებით გართულებული ტალღოვანი რელიეფით; ამ თხემურ ზედაპირში ჩაჭრალია ეროზიული ხეობები, რომელშიც გაედინებიან მდ. ფოცხოვი, ურაველისწყალი და სხვები. ხეობების სიღრმე მიგვითითებს საშუალომთიან პირობებზე. უმაღლესი მასივები (გუმბათი, შაბანიბელი, ვანდალი, თლილი) ზღვის დონიდან 2500 — 2900 მეტრის სიმაღლეზეა აწვდილი და ატარებენ ძველი გამყინვარების ნიშნებს კარების, ცირკების და (ურაველისწყლის სათავეებში) მოზრდილი ტროგის სახით. მტკვრის კანიონი, რომელიც ერუშეთის მაღლობს აღმოსავლეთიდან საზღვრავს, ხასიათდება „გოდერძის წყებისა“ და ახალქალაქის პლატოს მხრიდან გავრცელებული მეოთხეული ლავების ძლიერი დამეწყარლობით. გოდერძის წყების ტუფებსა და ტუფბრექჩიებში გამოკვეთილია გამოქვაბულთა კომპლექსები (ვარძია და სხვ.).

XXI (33 — 36). ჭავჭავთის ზეგანი მტკვრის ზემოსენებული კა-

ნიონიდან სამსრის ქედისა და ჯავახეთის ქედის ძირამდე და თრიალეთის ქედიდან ნიალისყურის სერამდე ვრცელდება. იგი ირწყვის მტკვრის მარჯვენა 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 განირჩევა 1300 — 1800 მ სიმაღლეზე მდებარე ბრტყელი ზედაპირით, აგებულია დოლერიტული ლავებითა და ტბიურ-მდინარეული ნალექებით და დანაწევრებულია 100 — 150 მ სიღრმის მქონე ეროზიული კანიონების განტოტვილი ქსელით.

34. ზემო ჯავახეთის ტბიან რაიონს უკავია ჯავახეთის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი. აქ არსებულ ტბიან ტაფობებს (ფარავნის, საღამოს და სხვ). ტექტოგენურ-ვულკანურ-ეროზიული წარმოშობა აქვთ. განსაკუთრებით ტიპობრივადაა განვითარებული ტექტოგენური რელიეფი ჯავახეთის სამხრეთ-დასავლურ კუთხეში (აზმანის, მურაკვალისა და ნიალისყურის სერის დასავლეთ ნაწილის ანტიკლინები მათ შორის მოქცეულა კარწახის ტბის ტაფობისა და კოდალას ხეობის სანკლინებით).

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

36. ტაბისყურის ნოჰა რაიონი მოიცავს ტბა ტაბისყურისა და მდ. ქციას სათავეების მიდამოებს. აგებულია დანაოჭებული ნეოგენური ლავებით 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 ამოზნეკილი თალური კვარცხლბეკისა და მასზე დამჯდარი ცენტრალური ვულკანებისაგან, რომლებიც მწყრივულ სისტემას ქმნიან. კვარცხლბეკი და ყველაზე ძველი კონუსები აგებულია ნეოგენური „გოდერძის წყებით“, რომელსაც საკმაოდ ინტენსიური ტექტონიკური პროცესები განუცდია, ხოლო ცენტრალური ვულკანები — მეოთხეული, ფუძე და საშუალო ტიპის ლავე-

ბით. სამსრის ქედის კვარცხლბეკი წარმოდგენს ეპიროგენული მოძრაობების შედეგად ახევებულ თაღურ სტრუქტურას, რომლის თხემსაც გაუყვება ტექტონიკური ნაპრალები, — ამ უკანასკნელთა გასწვრივ აღმოცენდნენ სწორედ ახალგაზრდა ვულკანები.

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

XXIII (38). ჯავახეთის ქედი ზოგადად სამსრის ქედის გეომორფოლოგიურ რაიონს მოგვაგონებს, — აქაც საქმე გვაქვს ელიფსური მოყვანილობის მქონე ტექტონიკურ თაღთან, მერიდიანულად მიმართული მთავარი ნაპრალით, რომლის გასწვრივაც გამწვრივებულია ვულკანური ცენტრები. სამსრის ქედის საწინააღმდეგოდ, ჩვენ ჯავახეთის ქედის რაიონში ვერ ვხედავთ ცენტრალური ვულკანების ერთობლივ ციცაბოკალთებიან 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 ჯავახეთის ქედი სამსრის ქედთან შედარებით გაცილებით ადვილი გადასალახავია.

ძველი გამყინვარების კვლები აღინიშნება ჯავახეთის ქედის აღმოსავლურ ფერდობზე — მდ. მაშავერისა და ყარაბულახის სათავეებში, სადაც ჩოგორც წარსულში (მეოთხეულში), ისევე თანამედროვე ხანაშიც ადგილი აქვს მუდმივი თოვლის საზღვრის მნიშვნელოვან დაწეულობას; ეს მოვლენა გამოწვეულია გაბატონებული დასავლური ქარებით, რომლებსაც ზამთრობით დიდძალი 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 რეიუმს. „გოდერძის წყების“ შემადგენელი ნეოგენური ლავური განფენები და მათთან დაკავშირებული იმავე ასაკის კონტინენტური ნაფენები წალკის რაიონის ფარგლებში ქმნიან ექვეტური ნაოჭების სისტემას ღერძების გაბატონებული ჩრდილო-აღმოსავლური და აღმოსავლური მიმართულებით. გრძელი

და ვიწრო ანტიკლინები მორფოლოგიურად სერებს შეესაბამებიან, ხოლო ბრაქინკლინები და სინკლინები ქვაბულებსა და ხეობებს. ქვაბულები ნაწილობრივ ამოვსებულია ტბიურ-მდინარეული ნალექებით, ხოლო სერები გახერხილია ეროზიული კანიონისებური ხეობებით. სინკლიურ ქვაბულთა შორის აღსანიშნავია ბეშთაშენისა და ქიარაქის ქვაბულები, ანტიკლინურ სერთაგან კი წალკის, ბეშთაშენისა და სხვა სერები. წალკა სტრუქტურული რელიეფის პირველადი ფორმების განვითარების სანიმუშო მხარეა.

XXV (40—42). ხრამის შენადგენი პლატო ჯავახეთის ქედის აღმოსავლური ფერდობის ძირშია და წარმოადგენს ფუძე ლავებით აგებული ცალკეული ვაკეების ერთობლიობას, დასერილს ეროზიული კანიონებით, ხევებითა და ხეობებით. იგი სამ რაიონად იყოფა:

40. თრიალეთის (როზენბერგის) ანდეზიტ-ბაზალტოვანი პლატო გაფენილია მდ. ჭოჭიანის ქვემო წელის ორივე მხარეზე და გაკვეთილია მისი კანიონით, რომელიც ამ პლატოს ორ თანაბარ ნაწილად ყოფს: 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 ყოფს.

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

XXVI (43). ქვემო ქართლის პლატო წარმოადგენს ჯავახეთის 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 აკუმულაციური 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.

ლიტერატურა

(საქართველოს გეოლოგიური აღწავლა და რელიეფი)

1. რუბინშტეინი, მ. საქართველოს გეოტექტონიკური დანაწევრების პრობლემისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. გეოლოგიისა და მინერალოგიის ინსტიტუტი. „შრომათა კრებული“, თბილისი, 1951.
2. Белянкин, Д. С. и Петров, В. П. Петрография Грузии. Изд. АН СССР. М.-Л. 1945.
3. Вассоевич, Н. Б. О геотектонических комплексах Грузии. „Известия Гос. Геогр. об-ва“, № 3, 1937.
4. Геология СССР. Том. X—Закавказье. 1941.
5. Геология СССР. Том. X—Грузинская ССР. Часть 1—геологическое описание. Изд-во „Недра“. Москва, 1964.
6. Джавахишвили, А. Н. Геоморфологические районы Грузинской ССР. Изд. АН СССР. М.—Л., 1947.
7. Дзоценидзе, Г. С. Домиоценовый эффузивный вулканизм Грузии. Тбилиси, 1948.
8. Добрынин, Б. Ф. Закавказье. Опыт физико-географической характеристики. Часть 1, Геоморфология. „Труды Ин-та географии при АН СССР“, вып. 34, 1940.
9. Маруашвили, Л. И. Целесообразность пересмотра существующих представлений о палеогеографических условиях ледникового времени на Кавказе. Тбилиси, 1956.
10. Муратов, М. В. Тектоника и история развития альпийской геосинклинали области юга Европейской части СССР и сопредельных стран. „Тектоника СССР“, т. II, 1949.
11. Паффенгольц, К. Н. Геологический очерк Кавказа. Ереван, 1959.
12. Рейнгард, А. Л. Геоморфологическое расчленение Закавказья. „Геология СССР“, т. X—Закавказье. 1941.
13. Схиртладзе, Н. И. Постпалеогеновый эффузивный вулканизм Грузии. Тбилиси, 1958.
14. Церетели, Д. В. Плейстоценовые отложения Грузии. Тбилиси, 1966.
15. Шукин, И. С. Очерки геоморфологии Кавказа. Том. 1—Большой Кавказ. Москва, 1926.

ჰ ბ მ ბ

საქართველოს, როგორც რთული ოროგრაფიული აღნაგობის მქონე ქვეყნის კლიმატური პირობები ხასიათდება მნიშვნელოვანი ნაირგვარობით ტემპერატურული რეჟიმის, განესტინების, ღრუბლიანობის და სხვა მეტეოროლოგიური მაჩვენებლებისა და ამინდის ტიპების მიხედვითაც.

კლიმატოგენური ფაქტორები. კლიმატურ რეჟიმს საქართველოში, ისევე როგორც ყველა სხვა გეოგრაფიულ მხარეში, სამი ძირითადი ფაქტორის შეხამება განსაზღვრავს; ეს ფაქტორებია: ქვეყნის მდებარეობა გეოიდის ზედაპირზე, ადგილობრივი და მეზობელი მხარეების ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები და ჩრდილო ნახევარსფეროს ვრცელი არეების ატმოსფერული ცირკულაცია.

საქართველოს ტერიტორია, შემოფარგლულია რა ჩრდილო ნახევარსფეროს $41^{\circ}04'$ და $43^{\circ}36'$ 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 უკანასკნელი 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

¹ თუ დავუშვებთ; რომ ატმოსფერო არ არსებობს.

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.).

1 ოროგრაფიული ფაქტორები ცირკულაციურ პროცესებთან შერწყმით არსებითს ზეგავლენას ახდენენ ატმოსფერული ნალექების განაწილებაზე, სახელდობრ ქმნიან მათ სიჭარბეს ნოტიო ჰაერის მასების ნაკადებისაკენ მიბჟრობილ ფერდობებზე და ნაკლებობას საწინააღმდეგოდ მიმართულ ფერდობებზე და მათათაშიდა ქვაბულებში.

1 კავკასიონის მაღალი მთიანეთი, რომელიც საქართველოს ფარგლებში ყველაზე უფრო მკვეთრად გამოსახული ვერტიკალური კლიმატური ზონების სისტემით განირჩევა, ამავე დროს წარმოადგენს ბუნებრივ ზღუდეს ანუ კედელს, რომელიც ამიერკავკასიას ჩრდილოეთის ცივი ჰაერის მასების უშუალო შემოჭრისაგან იცავს. 1

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

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 მთიანეთშორისულ დეპრესიაში.

შავი ზღვა არბილებს სანაპირო ზოლის ჰავას, — ამცირებს ტემპერატურის რხევას, აღიდებს განესტიანების ხარისხს და გადაანაცვლებს საშუალო თვიურ ტემპერატურათა წლიურ მაქსიმუმებსა და

მინიმუმებს უფრო მოგვიანებული ვადებისაყენ, ზღვიდან დაშორებული რაიონებთან შედარებით.

მნიშვნელოვნად ამშრალებს საქართველოს ჰავას აზერბაიჯანის არიდულა მხარის სიახლოვე.

საქართველო, როგორც სუბტროპიკული ზონის ნაწილი, ჰაერის მასების ცირკულაციის მხრივ ხასიათდება ზომიერი განედების ჰაერისა და ტროპიკული ჰაერის მასების სეზონური ცვლით, თბილ ნახევარწელიწადში სქარბობს ტროპიკული ჰაერის მასები, ხოლო ცივში 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 ჰაკუთრივ საშუალო და მაღალ განედებში ვითარდებიან“.

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

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

მ. კორძახიას 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-დან 15° ფარგლებში. ქარბი სითბო გამოწვეულია სითბოს შემოსავლის სიჭარბით გასაველთან შედარებით, რაც ჰაერის ცირკულაციის შედეგია. საქართველოს მიწა-წყლის ჰავა თბილია. ამის ერთ-ერთ მიზეზად ის გვევლინება, რომ ჩვენი ქვეყანა დატულია ჩრდილოეთიდან. ცივი ჰაერის შემოჭრისაგან, ხოლო სამხრეთისაყენ 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 ჰიმსომეტრიულ სარტყელში ეს ტემპერატურა უდრის 13-დან 10°, 900-დან 1800 მეტრამდე 10-დან 5°, 1800-დან 2700-მდე 5-დან 0°, ხოლო ზღვის დონიდან 3700 მ სიმაღლეზე საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის მინუს 6°.

ქვეყნის თერმულ რეჟიმზე მსჯელობისათვის უფრო საყურადღებოა უთბაღესი და უცივესი თვეების ტემპერატურების განხილვა. ჩვენი რესპუბლიკის უმეტეს ნაწილში უთბილესი თვე ივლისია, უცივესი კი იანვარი და მხოლოდ ზღვისპირა რაიონებში მაქსიმუმშიც და მინიმუმშიც დაახლოებით ერთი თვით იგვიანებენ: აქ მაქსიმუმი აგვისტოშია, ხოლო მინიმუმი — 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 მაქსიმუმში 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 ზემო ქართლის ვაკეებსა და ივრის ზეგანზე (23-დან 26°). კოლხეთის დაბლობში და შავი ზღვის ნაპირებზე უთბილესი თვის ტემპერატურები ცოტა უფრო დაბალია (22-დან 24°). აბსოლუტური სიმაღლის მატებასთან ერთად ხდება ზაფხულის ტემპერატურის საერთო დაწევა — ზღვის დონიდან 200 მ სიმაღლეზე უდრის 12-დან 14°, ხოლო 4000 მ სიმაღლეზე 3 — 4°.

უცივესი თვის ტემპერატურები დასავლეთ საქართველოს ბარში მერყეობს 3-დან 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-დან 7° ნულს ქვევით, ხოლო 4000 მ სიმაღლეზე 15-დან 16° ნულს ქვევით.

დამახასიათებელია აგრეთვე ტემპერატურის საშუალო და აბსოლუტური მინიმუმების განაწილებაც. საშუალო მინიმუმები დასავლეთ საქართველოს ბარში უდრის 1-დან 3°, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში 1°-დან — 5°-მდე; სამხრეთ საქართველოს 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 (მყინვარწვერის მეტეოროლოგიურ ობსერვატორიასთან) — 17° — 24°. აბსოლუტური მრავალწლიური ტემპერატურული მინიმუმები კოლხეთის დაბლობში და სანაპირო ზოლში — 12 — 19° აღწევს, 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—300მმ-დან 2400—2800 მმ-მდე; მინიმუმი რესპუბლიკის უკიდურეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გვაქვს (იერის ზეგნის დაბალ ნაწილებში), მაქსიმუმი კი აჭარა-იმერეთისა და სამეგრელოს ქედების ზღვისპირა ფერდობებზე.

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

წნალექების მეტი რაოდენობა მთიანეთების გარეგან ფერდობებზე მოდის, ხოლო მთათაშიდა ქვაბულებისა და ზეგნების ფარგლებში ნალექთა შედარებით მცირე რაოდენობა აღწევს. მავალითისათვის შეიძლება დავასახელოთ ზემო სვანეთის ქვაბული, სადაც წე-

¹ ამ კანონზომიერებას არღვევს ჰარბი ნალექიანობა კახეთის გაღმამხარში, რაც გამოწვეულია ადგილობრივი ოროგრაფიული პირობებით.

ლიწადში მხოლოდ 900 — 1000 მმ ნალექია, ნაცვლად 1700 — 1800 მილიმეტრისა, რომლებიც მოდის იმავე სიმაღლეზე, მეზობლად მდებარე სამეგრელოს ქედის ზღვისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე. მეორე შავალითად გვევლინება ჯავახეთის ზეგანი, სადაც ატმოსფერულ ნალექთა ჯამი 500-700 მილიმეტრია, ნაცვლად ლიხის ქედის მახლობელი ნაწილის დასავლური კალთებისათვის დამახასიათებელი 1000 — 1100 მილიმეტრისა.

აბსოლუტური სიმაღლის ზრდასთან ერთად ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა განსაზღვრულ სიმაღლემდე (2000 — 2500 მ-მდე ზღვის დონიდან) მატულობს, შემდეგ კი, უფრო მაღლა, ისევ იწყებს შემცირებას. კოლხეთის დაბლობში და შავი ზღვის სანაპირო ზოლში (საქართველოს ფარგლებში) ნალექთა ჯამი 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 ივრის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში) 600—800 მმ-მდე (ალაზნის ველის გაღმამხარი, მცხეთისა და სურამის მიდამოებზე ზემო ქარაღში). აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში წლიური ნალექიანობა 1300—1500 მმ აღწევს (კავკასიონის მთავარ 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 სხვევია (მაგალითად, სვანეთისა და რაჭის მთიან ქვაბულებში). შემოდგომის მაქსიმუმი დამახასიათებელია შავი ზღვის სანაპიროს უმეტესი ნაწილისათვის, რომელიც მდ. კოდორის შესართავის სამხრეთით მდებარეობს, განსაკუთრებით გურიისა და აჭარისათვის. თვეების მიხედვით ნალექიანობის თითქმის თანაბარი განაწილება, არამკვეთრად გამოსახული საზაფხულო მინიმუმით, დამახასიათებელი არის სანაპიროს ჩრდილო ნაწილისათვის კოდორს-გაღმა აფხაზეთის ფარგლებში (გაგრა, სოხუმი).

თ ო ვ ლ ი ს ს ა ბ უ რ ვ ლ ი ს ხანგრძლივობისა და სისქის მიხედ-

დვითაც საქართველოს სსრ ტერატორია 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. სიმაღლის მატებისას თოვლის საბურველის ხანგრძლიობა მატულობს და აღწევს: ბეჩოში (აბსოლუტური სიმაღლე 1400 მ) 116 დღეს, გუდაურში (2200 მ) 186 დღეს, ახალქალაქში (1700 მ) 108 დღეს და მყინვარწვერის მაღალმთიურ მეტეოროლოგაურ ობსერვატორიაზე (3700 მ) 288 დღეს. თოვლის საბურველის სისქე ანუ სიმძლავრე 1500 მეტრზე მაღლა მდებარე ადგილებში (მლეთში, კობში, გუდაურში, შოვში, ბახმაროში) და ნაწილობრივ უფრო დაბლა (წიფა, ტყიბული, საქარა) აღწევს 100 — 130 სმ და ზოგან 130 — 180 სანტიმეტრსაც.

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

აბსოლუტური სინოტივის წლიური მსვლელობა მთელ საქართველოში შეესაბამება ტემპერატურის მსვლელობას: მინიმუმს იანვარში აქვს ადგილი, მაქსიმუმს კი ივლის-აგვისტოში. აბსოლუტური სინოტივის მაქსიმალური სიდიდეები დასავლეთ საქართველოში აღწევს 21 — 23 მმ, აღმოსავლეთ საქართველოში კი 15 — 17 მმ. მინიმუმები შესაბამისად უდრის 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 პროცენტიდან (ივრის ზეგანა და გარდაბნის ვაკე) 70 — 74 %-მდე (შიგა კახეთი და ზემო ქართლის დასავლური, ამდლებული ნაწილი). აბსოლუტური სიმაღლის გადიდებით შეფარდებითი სინოტივე ზოგადად კლებულობს.

თუ მხედველობაში არ მივიღებთ განსაკუთრებულ პირობებში მყოფ რაიონებს (მაგალითად, შაორის 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 კონტინენტური ტიპისაა, — მინიმუმი ზაფხულობითაა, მაქსიმუმები კი ნოემბერ-დეკემბერსა და მაისში.

ღ რ უ ბ ლ ი ა ნ ო ბ ი ს განაწილება საქართველოს ტერიტორიაზე, მისი წლიური მსვლელობა დიდი სირთულით განირჩევიან, 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 გურიას (64%), აგრეთვე კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის დასავლური მონაკვეთების მაღალ ჰიფსომეტრიულ სარტყლებს (ზოგან 65%-მდე). მინიმალური ღრუბლიანობა (45—55%) აღინიშნება ივრის 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 ღრუბლიანობის მაქსიმუმები და მინიმუმები ერთმანეთს არ ემთხვევიან; აღმოსავლეთ საქართველოს უმეტეს ნაწილში ღრუბლიანობის მინიმუმს აგვისტოში აქვს ადგილი, ხოლო მაქსიმუმს ზამთრის დასასრულსა და გაზაფხულის დასაწყისში.

მ ზ ი ს ნ ა თ ე ბ ი ს ხ ა ნ გ რ ძ ლ ი ო ბ ი ს მიხედვით აღმოსავლეთი საქართველო დასავლეთ საქართველოს აღემატება: მზის ნათების საათთა რიცხვი გარდაბნისა და ალაზნის ვაკეებზე და ივრის ზეგანზე აღწევს და ზოგან კიდევაც აღემატება 2400 — 2500: აღმოსავლეთ საქართველოს მთიან რაიონებში იგი მცირდება, ისევე როგორც კახეთის კავკასიონის ძირთან (გალმამხარში) 200 — 2100 საათამდე. დასავლეთ საქართველოში ეს რიცხვი მერყეობს ძირითა-

დად 1900 — 2200 შორის და მხოლოდ აღმოსავლეთ საქართველოს-
თან მოსაზღვრე ნაწილებში აღწევს 2300:

ქარების რეჟიმში საქართველოში, ე. ნაფეტკარიძისა და
მ. კორძაბიას მიხედვით, შემდეგი თავისებურებით ხასიათდება. შუა
ტროპოსფეროში (4—5 კმ სიმაღლეზე) საქართველოს სსრ ტერიტო-
რიის თავზე გაბატონებულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მი-
მართული ჰაერის ნაკადი. ატმოსფეროს ქვედა შრეებში, ჩვენი ქვეყ-
ნის ტერიტორიის რთულ ოროგრაფიულ პირობებთან დაკავშირე-
ბით, აგრეთვე ზღვისა და ხმელეთის არათანაბრად გათბობისა და
საქართველოსთან მოსაზღვრე სივრცეებზე ბარიული ველების სე-
ზონური ცვლის გამო, ქარების რეჟიმში დიდი სართულით განირჩევა.

ქარების ხასიათის მიხედვით საქართველო სამ ძირითად არედ
ცყოფა — დასავლეთ, აღმოსავლეთ და სამხრეთ არეებად.

დასავლეთ საქართველოში წლის ცივ ნახევარში გაბატონებულია
აღმოსავლური ქარები, რომლებიც აქაური ოროგრაფიული პირო-
ბების გამო დაღმავალი დინებების ხასიათს ატარებენ. წლის თბილ
ნახევარში სქარბობენ დასავლური ქარები, რომლებსაც აღმავალი
მდგენელი აქვთ. ზაფხულობით აქ ბრიზები ქრის. ამრიგად, დასავ-
ლეთი საქართველო ქარების მუსონური სისტემით ხასიათდება. 1

აღმოსავლეთი საქართველო, ანტიკავკასიონის გამოკლებით, თი-
თქმის მთელი წლის განმავლობაში ხასიათდება დასავლური და ჩრდი-
ლო-დასავლური ქარებით, რომელთაც სუსტი დაღმავალი მდგე-
ნელი აქვთ. უფრო ნაკლებად გამოხატულია აქ აღმოსავლური რუმ-
ბების ქარები სუსტი დაღმავალი მდგენელით. წლის თბილ ნახევარში
ვითარდება მთა-ხეობის ქარების სისტემა.

რესპუბლიკის სამხრეთ ნაწილში, რომელიც ანტიკავკასიონის შე-
საბამის ნაწილს მოიცავს, დამახასიათებელია ქარების მცირე სიჩქა-
რები და უქარობის სიხშირე. ზამთრის თვეებში ანტიკავკასიონის
თავზე ჩნდება ქართა ანტიციკლონური სისტემა, რომელშიც დასავ-
ლური და სამხრეთ-დასავლური დინებანი სქარბობენ. ზაფხულს
თვეებში, პირიქით, ქარები ქმნიან ციკლონურ სისტემას საწინააღმ-
დეგო მიმართულების გაბატონებული ქარებით.

ქარის სიჩქარეები ყველაზე მეტი ნივალურ სარტყელშია; მყინ-
ვარწყერის კალთებზე ქარის სიჩქარე წელიწადში საშუალოდ 6.3
მეტრს უდრის წამში. ბარის რაიონებში სიჩქარეები ცვალებადობენ.
ოროგრაფიული პირობების ზეგავლენით, 1—1,5 მ-დან 3—4,8 მ-მდე
წამში საშუალოდ წლის განმავლობაში. 15 მეტრზე მეტი სიჩქარის
მქონე ქარების ალბათობა ფოთში უდრის 3%, თბილისში 0,4%,
აზასთუმანში 0,22%, 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. გოლცბერგი, გ. სელიანინოვი, მ. კორძახია. ქვემოთ მოგვაქვს 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.

ციკლულაციური პროცესებისა და მათთან დაკავშირებული ამინდის პირობების ხასიათის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია იყოფა, მ. კორძახიას თანახმად, ორ მთავარ კლიმატურ ოლქად — დასავლეთ და აღმოსავლეთ ოლქებად, რომლებიც ერთიმეორისაგან შავი ზღვის და კასპიის ზღვის წყალგამყოფი ხაზით არიან გაყოფილნი. აღმოსავლეთი ოლქის ფარგლებს შიგნით გამოიყოფა განსაკუთრებული ქვეოლქი, რომელიც სამხრეთ საქართველოს ზეგანს მოიცავს.

დასავლეთ საქართველოს კლიმატური ოლქი განსახილველი სქემის ავტორის მიერ განისაზღვრება როგორც „ზღვიური სუბტროპიკული კლიმატის ნესტიანი ოლქი“. იგი მდებარეობს დინამიკური ანტიციკლონის აღმოსავლეთ პერიფერიაზე და თავისი კლიმატური პირობების მიხედვით უახლოვდება ხმელთაშუა ზღვის კლიმატურ ოლქს, თუმცა განირჩევა მისგან უფრო უხვი და იანაბარი სინოტივით (გვალვიანი საზაფხულო სეზონის უქონლობით).

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

მთელი წლის განმავლობაში დასავლეთ საქართველოში გაბატონებულია ზღვიური ან კონტინენტური განესტიანებული პოლარული ჰაერის მასები. ხშირად შემოდის აქ ტროპიკული ჰაერი. ზაფხულობით აქ ხდება ბორეალური ჰაერის მასების ტრანსფორმაცია ტრო-

პიკულ მასებად. განსახილველი კლიმატური ოლქის უმეტეს ნაწილში მკაფიოდ გამოსახულია ქართა მუსონური სისტემა.

დასავლეთ საქართველოს კლიმატურ ფარგლებში მ. კორძახია განასხვავებს კლიმატის შემდეგ ტიპებსა და მათ შესატყვის ზონებს:

1. ზომიერად თბილი და ნოტიო ჰავა ატმოსფერული ნალექების მნიშვნელოვანი რაოდენობით წლის ყველა სეზონში და ცხელი ზაფხულით (გეოგრაფიული გავრცელების ზონა: კოლხეთის დაბლობი ზღვის ნაპირიდან 200 მ სიმაღლემდე აფხაზეთსა და გურია-აჭარაში, 400 მ-მდე იმერეთში). კლიმატური ფორმულა Cf_a . ძირითადი მეტეოროლოგიური მაჩვენებლები: იანვრის საშუალო ტემპერატურა 4-დან 7°, ივლისის საშ. ტემპ. 22-დან 24°, 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 საბურველი არ იცის.

აღწერილი ზონის შიგნით შეიძლება გამოყოფილ იქნეს ოთხი ქვეზონა.

1a. ქარბად ნოტიო ჰავა. მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებული ზღვის ქარებით და ნალექიანობის შემოდგომა-ზამთრის მაქსიმუმით (აჭარის სანაპირო გურიის ნაწილითურთ). იანვრის საშუალო ტემპერატურა 5-დან 7°, ივლისისა 22-დან 22,5°, აბსოლუტური მინიმუმები — 7-დან — 12°; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 2000 — 2700 მმ; ნალექთა მაქსიმალური თვიური რაოდენობა 320 მმ (დეკემბერი), უმცირესი თვიური ჯამი 70 — 80 მმ (მაისი-ივნისი). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 65 — 70%, აგვისტოში 70 — 80%.

1b. ნოტიო ჰავა ქარების აშკარად მუსონური სისტემით და ნალექიანობის ზაფხულ-შემოდგომის მაქსიმუმით (სამეგრელოსა და იმერეთის დაბლობი ნაწილები). იანვრის საშ. ტემპ. 4-დან 6°, ივლისისა 22,5-დან 23,5°; აბსოლუტური მინიმუმები—8-დან—14°, 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%.

1c. ზომიერად ნოტიო ჰავა მთელი წლის განმავლობაში გაბატონებული ჩრდილოეთის ქარებით და ნალექიანობის უმნიშვნელო რხევით თვეების მიხედვით (აფხაზეთის სანაპირო). იანვრის საშ.

ტემპ. 4-დან 6.5°, ივლისისა 23-დან 24,3, ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — 10-დან — 15°. 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%.

1d. ზომიერად ნოტიო ჰავა შედარებით მშრალი ზაფხულით (მდ. ყვირილას აუზი). იანვრის საშ. ტემპ. 1,5-დან 4°, ივლისისა 18,4-დან 24°: ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — 12-დან—20°. 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 საკმარისი 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 შეკრილი მდინარეთა ხეობებით მთიანეთებს შიგნით). ფორმულა Cfb. იანვრის საშ. ტემპერატურა 3-დან 2°; ივლისისა 16-დან 22°; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები კი — 15—20°. 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 საბურველის ხანგრძლივობა მერყეობს 1—3 თვის ფარგლებში ადგილის გეოგრაფიული მდებარეობისა და აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით.

2a. განსახილველი ზონის აღმოსავლური ქვეზონა განირჩევა შედარებით მშრალი ზაფხულით (ზემო იმერეთის პლატო ლიხის ქედის დასავლეთით). ფორმულა Cfs. იანვრის საშ. ტემპ. — 3°-დან 1,5°-მდე, ივლისისა 18-დან 22°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 15°-დან—20°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1100—1200 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 110 — 120 მმ (ნოემბერ-დეკემბერი), უმცირესი 50—70 მმ (აგვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 60—75%, აგვისტოში 55—65%. თოვლის საბურველს 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 ინ-

ტერვალში 1100 — 1200 მეტრიდან 1700 მეტრამდე ზღვის დონიდან). ფორმულა Df_b . იანვრის საშ. ტემპ. — 3-დან—6°. ივლისისა 15-დან 17,5°; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — 12-დან —30°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1000—300 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 საბურვლის ხანგრძლიობა 2 — 5 თვე. ჰიფსომეტრიული და ოროგრაფიული პირობების მიხედვით.

3a. კლიმატ Df_b -ს ქვეტიპი, რომელიც განიჩევა მკაცრა და თოვლუხვი ზამთრით (შაორის ტაფობი რაქის ქედის ჩრდილო ფერდობზე). იანვრის საშ. ტემპ.—5-დან —6°, ივლისისა 16,5-დან 17,5°; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმები — 25-დან — 30°. 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 საბურვლის ხანგრძლივობა 4 — 5 თვე.

4. ცივი ნესტიანი ზამთრისა და მკაცრ გრილი ზაფხულს 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°, ივლისისა 10-დან 15°; აბსოლ. მინიმუმები — 15 — 22°; ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 1000 — 3000 მმ; უდიდესი თვიური ნალექიანობა 90 — 200 მ, უმცირესი რაოდ. 50 — 100 მმ (მაქსიმუმშიც და მინიმუმშიც ზონის სხვადასხვა ნაწილებში სხვადასხვა დროსაა). თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 5 — 6 თვე.

5. მაღალმთიური ჰავა უზაფხულოდ, ხანგრძლივი და მძლავრი თოვლის საბურვლით (ჰიფსომეტრიული სარტყელი 2400 მეტრიდან მუდმივი თოვლის საზღვრამდე, ე. ი. საშუალოდ 2950 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან) — ETH.

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

აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატური ოლქი მ. კორძაძის განსაზღვრით წარმოადგენს „გარდამავალ ოლქს სუბტროპიკული კონტინენტური კლიმატიდან ზღვიური კლიმატისაკენ“. შეადგენს რა თურან-აზერბაიჯანის კონტინენტური სუბტროპიკული ოლქის განაპირა ნაწილს, იგი განსხვავდება ამ უკანასკნელის ძირი-

ოადი ნაწილისაგან შედარებით უფრო უხვი განესტიანებით 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, ფრონტალური, და სამხრეთულ აღრევებთან დაკავშირებული საერთოდ ცვალებადი ამინდები. ზაფხულის მეორე ნახევარში ამინდი უფრო მდგრადია და მშრალი ადიაბატური კონვექციის ხასიათს ატარებს (ე. ი. მშრალი, წყლის ორთქლით გაუჯერებელი ჰაერის აღმავალი მოძრაობა ნალექებს არ იძლევა).

წლის თბილ სეზონში აღმოსავლეთ საქართველოში ქრიან მთახეობის ქარები.

ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა განსახილველ ოლქში 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 ოლქში მ. კორძახია შემდეგ კლიმატურ ზონებს გამოჰყოფს (სამხრეთ საქართველოს ოლქის გამოკლებით).

7. მშრალი სტეპური ჰავა ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (ქვემო ქართლის ვაკე და ივრის ზეგნის უმეტესი სამხრეთი ნაწილი). კლიმატური ფორმულა BSx_a . იანვრის საშ. ტემპ. 3—5°-დან 0,7°-მდე; ივლისისა 22-დან 25°; ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები კი — 20-დან—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); შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 55 — 60%. აგვისტოში 40 — 45%. თოვლის საბურველი არამდგრადია.

7a. ქვეზონა ცივი ზამთრით, შედარებით გრილი ზაფხულით და ნალექთა საკმაოდ მნიშვნელოვანი რაოდენობით (შირაქის ველი). იანვრის საშ. ტემპ. — 2 — 3,5°, ივლისისა 22-დან 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 ნოტიოსაკენ, ცხელი ზაფხულით (ზოლი, რომელიც დასავლეთიდან და ჩრდილოეთიდან ევლება წინააღწერილ ზონას და მტკვრის ხეობით შექრილია თბილისის ზემოთ ავჭალამდე). ფორმულა BS—Cxa. იანვრის საშ. ტემპ. — 2°-დან + 0,9°, ივლისისა 23-დან 24,5°, ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები — 15-დან—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 ქართლია და გარე კახეთის ნაწილები 700 — 800 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან). კლიმატური ფორმულა Cxb—BS. იანვრის საშ. ტემპ. — 0,7-დან—3°. ივლისის საშ. ტემპ. 18-დან 22°, აბსოლ. მინიმუმები—20-დან—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 (შიგა კახეთი; მტკვრის გაყოლებით გაკიმული ვიწრო ზოლი, ავჭალასა და ძეგვს შორის). კლიმატური ფორმულა Cxa. იანვრის საშ. ტემპ. 1-დან—0,3°, ივლისისა 24-დან 22,5°, აბსოლ. მინიმუმები კი—24-დან—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 ზაფ-

ხულით და ნალექიანობის ორი მაქსიმუმით წელიწადში (ზოლი, რო-
შელიც გარს ერტყმის Cxa კლიმატის ზონას ზემო და ქვემო ქართ-
ლისა და კახეთის ფარგლებში და ადის საშუალოდ 1100 მ სიმაღლე-
მდე ზღვის დონიდან). ფორმულა Cxb. იანვრის საშ. ტემპ. — 1-დან
—3°, ივლისისა 19-დან 22°. ტემპერატურის აბსოლ. მინიმუმები კი—
20-დან—25°. 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 (აგ-
ვისტო). შეფარდებითი სინოტივე 13 საათზე იანვარში 65 — 70%,
აგვისტოში 45 — 50%, მდგრადი თოვლის საბურველის ხანგრძლი-
ვობა 1 — 2 თვე.

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

13. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და არახანგრძლივი
ზაფხულით, ნალექიანობის მაქსიმუმით ზაფხულის დასაწყისში და
მინიმუმით იანვარში (ჰიფსომეტრიული სარტყელი 1900 მ-დან 2600
მ-მდე ზღვის დონიდან, კავკასიონის სამხრულ კალთებზე ქართლ-
კახეთის ფარგლებში და თრიალეთის ქედზე). ფორმულა Dxc. იან-
ვრის საშ. ტემპ. — 6-დან — 8°, ივლისისა 16-დან 10°, ტემპერატუ-
რის აბსოლ. მინიმუმები კი — 25-დან — 30°, ატმოსფერულ ნალექ-
თა 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 საბურველის ხანგრძლი-
ვობა 4 — 5 თვე.

14. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფ-
ხულით, ნალექთა მინიმუმით (აქარა-თრიალეთის მთიანეთის შუა ნა-
წილი — ბორჯომის, ახალციხისა და ადიგენის რეგიონები; ყაზბეგის
რაიონის ჩრდილო ნაწილი; სიმაღლე 900 მ-დან 1800 მ-მდე ზღვის

დონიდან). ფორმულა Dfwb. იანვრის საშ. ტემპ. — 3-დან — 7°, ივლისისა 20-დან 15°. აბსოლ. მინიმუმები კი — 25-დან — 20°, 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.

სამხრეთ საქართველოს კლიმატური ქვეოლქი, რომელიც მოიცავს ახალციხის ქვაბულის სამხრეთ ნაწილს, ერუშეთის მაღლობს, ჭავჭავაძის ზეგანს, სამსრისა და ჭავჭავაძის ქედებს, წალკას, მდ. ხრამის აუზის მაღალ პლატოებს, განირჩევა თავისი კონტინენტური ჰავით. საქმაოდ 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 თანსდევს წყნარი, უღრუბლო და ცივი ამინდი; ზამთრობით ზეგანი საგრძნობლად უფრო ცივია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა, იმავე სიმაღლეზე მდებარე რაიონები. ჰაერის ტემპერატურის რყევის წლიური ამპლიტუდა ამ მხარეში 25 — 26° აღწევს.

სამხრეთ საქართველოს ქვეოლქის ფარგლებში მ. კორძახია შემდეგ კლიმატურ ზონებს გამოყოფს.

15. ზომიერად ნოტიო ჰავა ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფხულით, სუბტროპიკული ზეგნის მშრალი ჰავისაკენ გარდამავალი. ნალექიანობის ორი მაქსიმუმით წელიწადში (წალკის ქვაბული, გომარეთისა და დმანისის პლატოები). კლიმატური ფორმულა $Dxb \rightarrow BCg$. იანვრის საშ. ტემპ. — 3-დან — 8°, ივლისისა 20-დან 15°, აბსოლ. მინიმუმები — 25° — 30°. 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 ჰავისაკენ გარდამავალი (ახალციხის ქვაბული ფსკერიდან 1600 მ სიმაღლემდე ზღ. დონიდან). ფორმულა $Dfwbk \rightarrow BSG$. იანვრის საშ. ტემპ. — 4-დან — 6°, ივლისისა 21-დან 18°; აბსოლუტური მინიმუმები — 20-დან — 30°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რა-

ოდენობა 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 (ჯავახეთის ზეგანი და ერუშეთის მაღლობი 2200 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან). კლიმატური ფორმულა Dwbk—BSG. იანვრის საშ. ტემპერატურა — 6-დან—8°, ივლისისა 18-დან 15°. აბსოლ. მინიმუმები — 25-დან—35°. 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 კლიმატისაგან გარდამავალი (სამხრეთ საქართველოს ზეგნის უმაღლესი ნაწილები 2200 მეტრზე მაღლა). ფორმულა Dīwck—BSG. იანვრის საშ. ტემპერატურა — 8-დან — 10°, ივლისისა 14-დან 12°. აბსოლ. მინიმუმები — 25-დან — 30°. ატმოსფერულ ნალექთა წლიური რაოდენობა 400 — 500 მმ. მდგრადი თოვლის საბურვლის ხანგრძლივობა 4 — 5 თვე.

კავკასიონის მაღალმთიან ზონში — აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატური ოლქის ფარგლებში, მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით და აგრეთვე სამხრეთ საქართველოს ზეგნის უმაღლესი ქედებისა და მასივების თხემებზე მ. კორძახია გამოყოფს ორ კლიმატურ ზონას, რომლებიც შეესაბამებაან სუბნივალურსა და ნივალურ ჰავეებს.

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

20. მაღალმთიური ჰავა მარადიული თოვლით (კავკასიონის თხემი მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით, 3200 მ-ის ზემოთ).

ფორმულა EFH. იანვრის საშ. ტემპ. — 16° — 12° , ივლისისა 0 — 5° , აბსოლ. მინიმუმები — 35° — 30° . მდგრადი თოვლის საბურველის ხანგრძლივობა 11 — 12 თვე.

ლიტერატურა

(საქართველოს კლიმატური პირობები)

1. კოძახია, მ. საქართველოს ჰავა. თბილისი, 1961.
2. კოძახია მ. ძირითადი მეტეოროლოგიური ელემენტების კლიმატური რეჟიმი საქართველოში. საქ. სსრ გეოგრაფიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. III, (ნაკვ. 1), 1948.
3. ნაფეტვარიძე, ვ. ატმოსფეროს ცირკულაციური პროცესები საქართველოში. როგორც მისი კლიმატური ფაქტორი. ივანე ჯავახიშვილის სახ. გეოგრაფიის ინ-ტის შრომები, ტ. III, ნაკვ. 1, 1948.
4. Балабуев, А. Г. Генезис климата Закавказья. «Сообщения АН Грузинской ССР», т. I, 1940.
5. Селянинов, Г. Т. Агро-климатические зоны Западного Закавказья. «Советские субтропики», т. I, 1931.
6. Фигуровский, И. В. Климаты Кавказа. Тифлис, 1919.

შ ა ვ ი ზ ლ ვ ა

საქართველოს, მეტადრე კი მისი დასავლეთი ნაწილის ბუნებრივ პირობებსა და მოსახლეობის ყოფაში შავი ზღვა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. განსაკუთრებით დიდია მისი გავლენა სანაპირო ზოლში (აფხაზეთ-ოდში-გურია-აჭარის ფარგლებში).

შავი ზღვა ამჟამად წარმოადგენს შიდაკონტინენტურ აუზს, რომელიც შეერთებულია ხმელთაშუა ზღვასთან ბოსფორ-დარდანელის სრუტეებითა და მარმარილოს ზღვით. ბოსფორის ზღურბლი, ე. ი. ბოსფორის სრუტის ფსკერის ამალღებული ნაწილი 27 მ სიღრმისაა და ამიტომაც საკმარისია ოკეანის დონის დაწვევა 15 — 20 მეტრით, რომ შავი ზღვა ცალმხრივ გამდინარე, თითქმის გამტკნარებულ ტბა-ზღვად გადაიქცეს. შავი ზღვის ამგვარ მეტამორფოზებს ადგილი ჰქონდა მეოთხეულ წარსულში, უკანასკნელად კი ახალევექსინურ ეპოქაში, რომელიც ჩვენი დროისაგან 12 — 15 ათასეული წლითაა დაშორებული.

შავი ზღვის სარკის ფართობი (აზოვის ზღვის გარეშე) ეთანასწორება 423.000 კვ. კმ, ე. ი. თითქმის იმდენივეა, რაც კავკასიის ყელის ფართობი. ზღვის მაქსიმალური სიგრძე 1149 კილომეტრია, უდიდესი სიგანე კი 611 კმ. მისი წყლის მასის მოცულობა 537.000 კუბურ კილომეტრს შეადგენს. შავი ზღვის საშუალო სიღრმე 1271 მეტრია, მაქსიმალური კი (თითქმის ცენტრალურ ნაწილში) 2245 მ. წყლის მარილიანობა ოკეანური ანუ ნორმული მარილიანობის დაახლოებით ნახევარს უდრის და 17 — 18 პრომილეს ფარგლებში ცვალებადობს, თუ არ ჩავთვლით სანაპიროსთან მყოფ ზოლს, სადაც მდინარეების გავლენით მარილიანობა კიდევ უფრო ნაკლებია. წყლის მოძრაობა შავ ზღვაში შემდეგ კანონზომიერებებს ემორჩილება. ბოსფორის სრუტით ხდება წყლის ორმხრივი ცვლა შავ ზღვასა და მარმარილოს ზღვას შორის, — ზედაპირულ ფენაში პირველი მათგანის სუსტად მარილიანი, შედარებით მსუბუქი წყალი გაედინება შავი ზღვიდან, ხოლო მის ქვეშ ხმელთაშუა ზღვის ძლიერ

მარილიანი, უფრო მძიმე წყალი შემოედინება შავ ზღვაში. თვით შავ ზღვაში წყალი ქმნის ორ წრიულ დინებას, რომლებშიც მოძრაობა სწარმოებს საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით. აღნიშნული ორი დიდი წრიული დინების გამყოფი ხაზი დაახლოებით ემთხვევა ყირიმის ნახევარკუნძულის უკიდურესი სამხრული წერტილის — სარიჩის კონცხის მერიდიანს. ზღვის ზედაპირული ფენის საშუალო წლიური ტემპერატურა ხმელეთის ახლოს ოდესასთან 11-დან 11,4°, ბათუმთან კი 16,5-დან 18°. ზამთრობით შავი ზღვის ზედაპირული წყლები სამხრეთ ნაწილებში (თურქეთის ნაპირთან) ინარჩუნებენ 8 — 9° და უფრო მაღალ ტემპერატურასაც, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში ხშირად კიდევაც იყინებიან. ზღვის ღია ნაწილებში ზედაპირული წყლების ტემპერატურის ზამთრის მინიმუმი 6,6° არის, ზაფხულის მაქსიმუმი კი 27°.

შავი ზღვის შესანიშნავ თავისებურებას, რაც მას მკვეთრად განსხვავებს დედამიწის ყველა დანარჩენი ზღვებისაგან და ოკეანეებისაგან, წარმოადგენს აქაური წყლის თავისებური ფენობრივი ხასიათი. 100 — 150 მ სისქის მქონე ზედაპირული ფენა სიმკვრივის მხრივ კონტრასტულად განირჩევა (მსუბუქია) მის ქვეშ მდებარე წყლის მასისაგან. ეს განსხვავება იმდენად მკვეთრია, რომ წყლის აღრევა აღნიშნულ ფენებს შორის თითქმის არ სწარმოებს. აქედან გამომდინარეობს შავი ზღვის ერთერთი საკვირველი თვისება — გოგირდწყალბადის უზარმაზარი რაოდენობის შემცველობა მის ღრმა ნაწილებში. ეს გაზი აქ ჩნდება ბაქტერიების სასიცოცხლო ქმედობის შედეგად და გროვდება იმის მეოხებით, რომ წყლის გაცვლა-გამოცვლა ზღვის ღრმა და ზედაპირულ ფენებს შორის, როგორც ითქვა, თითქმის არ ხდება მათი მკვეთრად განსხვავებული სიმკვრივის გამო.

შავი ზღვის აღმოსავლური ნაპირის იმ მონაკვეთის სიგრძე, რომელიც საქართველოს სსრ ეკუთვნის, 308 კმ შეადგენს. აღნიშნული მონაკვეთი იზიარებს შავი ზღვის ნაპირების ერთობლივ თვისებას, რაც მხოლოდ ჩრდილოეთით — ყირიმთან არის დარღვეული, სახელდობრ სანაპირო ხაზის უმნიშვნელო კლაკნილობას, მკვეთრად გამოსახული ნახევარკუნძულებისა და უბე-ყურეების უქონლობას. საქართველოს ფარგლებში შედარებით უფრო შეჭრილ-შემოჭრილია აფხაზეთის სანაპირო, სადაც გამოიყოფა ბიჭვინთის, სოუქსუს, წითელი შუქურისა და კოდორის ნახევარკუნძულები (კონცხები) მათ შორის მოქცეული მიუსერის, ახალი ათონის, სოხუმისა და ოჩამჩირის უბეებითა და ყურეებით.

შავი ზღვის ფსკერი საქართველოს ნაპირიდან საკმაოდ ციცაბოდ ეშვება სიღრმეში. ეს განსაკუთრებით ეხება აფხაზეთის უბანს, სა-

დაც 2000-მეტრიანი იზობათი ხმელეთის ნაპირიდან სულ 57 კილომეტრით არის დაშორებული; შესაბამისი სიდიდე ფოთისათვის 180 კილომეტრია. სანაპირო ზოლის ფსკერის წყალქვეშა რელიეფი გართულებულია ნახეობარებით და დელტებით, რომლებიც აგრძელებენ ყველა მნიშვნელოვან მდინარეთა ზედაპირულ ხეობებს.

ზღვის წყლის მარილიანობა საქართველოს ნაპირთან ყველგან ნაკლებია 17 პრომილეზე, — ამით ჩვენი ზღვისპირი განირჩევა ანატოლიის ზღვისპირისაგან, სადაც მარილიანობა აღწევს და აღემატება 18%. საქართველოს ნაპირის გასწვრივ, მისგან გარკვეულ მანძილზე, გადის დინება, რომელიც მიმართულია ანატოლიიდან ჯერ აღმოსავლეთისაკენ (თითქმის სოფ. სარფამდე), შემდეგ კი ჩრდილოეთისაკენ (აჩამჩირემდე) და ჩრდილო-დასავლეთისაკენ (აფხაზეთის ნაპირის მთელ დანარჩენ მონაკვეთზე). დინებაში მონაწილეობს წყლის ზედაპირული, 150 — 200 მ სისქის მქონე ფენა. სამეგრელო-აფხაზეთის მონაკვეთში ზღვის ტალღების მოქმედების შედეგად, უშუალოდ ხმელეთზე მიკრულ ვიწრო ზოლში სანაპირო ნალექები (რიყნალი, ქვიშა) განიცდიან გადაადგილებას ზემოაღნიშნული დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით (ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ), რაც განაპირობებს კონცხების მდებარეობას მნიშვნელოვანი მდინარეების შესართავების სამხრეთით.

ლიტერატურა

(შავი ზღვისა და საქართველოს ნაპირის შესახებ)

1. Зенкевич, Л. А. Биология морей СССР. Москва, 1963.
2. Зенкович, В. П. Берега Черного и Азовского морей. Москва, 1958.

ხმელეთის ჰიდროგრაფიული ქსელი და ჰიდროლოგიური თავისებურებანი

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

გეოლოგიური სტრუქტურა გავლენას ახდენს წყლის რეჟიმზე იმ შემთხვევაში, როდესაც მდინარის ან ტბის კალაპოტის ამგებობა 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 ევლკანური ქანებით აგებულ ზოგიერთ რაიონსაც ახასიათებს.

ფრიად არსებითს გავლენას ხმელეთის წყლებზე ახდენს რელიეფი, რომლის მთიანი ხასიათიც აჩქარებს 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, წყალააცავეების შექმნისა და სხვა სამეურნეო ღონისძიებების საშუალებით.

4. ჰიდროგრაფიული მიმოხილვა. საქართველოს ჰიდროგრაფიული ქსელი შედგება მდინარეების, წყაროების, მიწისქვეშა წყლების, ტბების, ტბებისა და ყინვარებისაგან.

საქართველოს მდინარეებში ორ აუზს ეკუთვნის: ატლანტურ-აუზსა და ევრაზიის დახშულ შიდა აუზს.

ატლანტური აუზის მდინარეთაგან უმნიშვნელოვანესია რიონი. რომელიც წყალს კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთები-

დან იკრებს. რიონი სათავეს ღებულობს ფასის მთის 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), ლაჯანური (სიგრძე 41 კმ, აუზის ფართობი 297 კვ. კმ), ტეხური (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 46 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 117 კმ, აუზ. ფართობი 2030 კვ. კმ), გუმისთა (სიგრძე 51 კმ, აუზ. ფართ. 576 კვ. კმ), ბზიფი (სიგრძე 115 კმ, აუზის ფართ. 1510 კვ. კმ). და სხვ.

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

ევრაზიის 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 ღებულობს 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, აუზის ფართ. 4840 კვ. კმ),¹ 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.

¹ ამჟამად ალაზანი და იორი დამოუკიდებლად ერთიან მინგჩაურის წყალსაცავს.

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), გუჯარეთის წყალი (სიგრძე 39 კმ, აუზ. ფართ. 316 კვ. კმ), ასალქალაქის წყალი ანუ ჯავახეთის მტკვარი (სიგრძე 81 კმ, აუზ. ფართ. 2280 კვ. კმ).

ქასპიის 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 შემდინარეებთან ასასთან (არხოტი) და არღუნთან ერთად 4262 კვ. კმ ფართობს რწყავს. საქართველოშივე შემოდის სულაკის სისტემის ერთ-ერთი შემადგენელი მდინარის — ანდის ყოისუს სათავეები (პირიქითი ალაზანი და თუშეთის ალაზანი).

საქართველოს მდინარეები ფრიალ ნაირფეროვანია თავისი ხასიათის მიხედვით.

საქართველოს მდინარეთა უმრავლესობის გასწვრივი პროფილები მნიშვნელოვანი დახრილობით ხასიათდება და ამ დახრილობის აუთხე ჩვეულებრივად სათავეებისაკენ იზრდება (გამონაკლისს შეადგენენ სამხრეთ საქართველოს ზეგნის მდინარეები, რომელთაც შებრუნებული პროფილი აქვთ, ე. ი. დახრილობა ზემო წელში უფრო ნაკლებად, 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 რაგი მთის შოკლე მდინარეების ვარდნა გაცილებით მეტია: მდ. ჯამპალი (კოდორის შემდინარე) ვარდება 80 მეტრით ყოველ კილომეტრზე, თხეში (ენგურას შემდინარე) 117 მ, ლასკანურა (ცხენისწყლის შემდინარე) 99 მ, აღმოსავლეთი გუმისთა 57 მ, ხანისწყალი 39 მ, აქარისწყალი 26 მ, კინტრიში 45 მ, დიდი 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 მრავალი ჰორომიანი მონაკვეთი და ჩანჩქერია. საქართველოს დიდი მდინარეები მაღალ ჩანჩქერებს თათქმის არ აჩვენენ.

საქართველოს მდინარეებს შთებიდან ჩამოაქვთ მათი ნგრევის პროდუქტების დიდძალი რაოდენობა. ამ მხრივ ჩვენი მდინარეები გაცილებით აღემატებიან ვაკე 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: პირველი ვოლგაზე 1,23-ჯერ მეტს, ხოლო მეორე მხოლოდ 2,76-ჯერ ნაკლებს.

საქართველოს ტბები თუმცა მეტწილად მცირე სიდიდის მქონეა, მაგრამ ამავე დროს საკმაოდ ნაირგვაროვანიც თავისი წარმოშობისა და ჰიდროლოგიური რეჟიმის მიხედვით. გენეტიური 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 გაუდინარი მლაშე ტბები მინერალიზაციის სხვადასხვა ხარისხით. ისეთ ტბებთან ერთად, რომელთა დონეც წლის განმავლობაში უმნიშვნელო ცვალებადობას განიცდის, არსებობს ფრიად 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 ჯავახეთში, ივრის ზეგნის ტბები (ყაჯირის ტბა, კრასნოგორსკის ანუ მალხაზოვკის ტბები, ჯანდარი და სხვ.).

ვულკანური ტბები საკმაოდ 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, ფარავნისა და ხანჩალის ტბებს, რომლებიც ლავური ღვარების მიერ უფრო ადრე გაჩენილი ტექტონიკური ღრმულების გადაღობებითაა გაჩენილი, და აგრეთვე ყელის ტბას და მის მსგავსს, რომელთა სათავსებიც ყინვარების ეგზარაციული მუშაობით არის გაღრმავებული). ზოგიერთი აქაური ტბა საერთოდ ვულკანური პროცესების აქტიური მონაწილეობის გარეშეა წარმოქმნილი (მაგალითად, წუნდის ტბა, რომელიც აფეთქების კრატერად ანუ მაარად მიიჩნდათ, და რომელიც სინამდვილეში ახალქალაქის პლატოდან მტკვრის ხეობაში ჩამოცოცხებული მეწყრის შე-

დევს წარმოდგენს, ან კიდევ დაბადების პლატოს ტბები, რომელთა გაჩენასაც ბ. კლოპოტოვსკი ნახევრად ფხვიერი ვულკანოგენური წყების ფსევდოკარსტულ გარდაქმნას მიაწერს). წმინდა ვულკანური გენეზისის ტბებად შეიძლება ჩაითვალოს ორმოზანის ტბა (სალულ-ლიგელი) დმანისის პლატოზე, წვრილი ტბები ჭირხისარის მასივზე (მეინვარწვერის კალთაზე), ყელის პლატოზე, ბაკურიანის ლავურ ღვარზე, მადათაფის 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 ჯგუფების წარმოქმნაში, როგორცაა ჭავჭავთ-ში და ყელის პლატოზე ვხვდებით. ეს როლი ბევრ შემთხვევაში არაპირდაპირია — ლავების ამოღვრა აბრკოლებდა ეროზიას და ამით ხელს უწყობდა უფრო ადრე გაჩენილი „აბაზანური ფორმების“ შენახვას, ან კიდევ ისინი წინაპირობებს ქმნიდნენ ყინვართა და სხვა ფაქტორების შემდგომი ტბათაწარმოქმნელი მოქმედებისათვის.

ეგზოტექტონიკური (მთის ნგრევისა და მეწყერების შედეგად გაჩენილი ბუნებრივი კაშხალებით ჩაკეტილი) ტბები საქართველოში საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული. ჩამონანგრევებით შეგუბებული ტბების ნაწილი (ამტყელის ტბა აფხაზეთში, ქვედრულა რაჯაში) ახლობელ ისტორიულ წარსულშია გაჩენილი — უკანასკნელი 75 — 80 წლის განმავლობაში. ამ ტიპის სხვა ტბების (მაგალითად, აფხაზეთში მდებარე რიწის ტბა) 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 ნათუნთა 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 მდინარეულა ან ზღვიური ნათუნების აკუმულაციის შედეგად; ეს ქვეტიპი გავრცელებულია კოლხეთის დაბლობის ყველაზე უფრო დაბალ ნაწილში, აგრეთვე მდ. კოროხისა და ბზიფის 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 კალაპოტის ნაწილებში და საქართველოს ფარგლებში წარმოდგენილი არიან კოლხეთის დაბლობში (ე. წ. „ნარიონალები“ მდ. რიონისა და ხობის ხეობებში) და ალაზნის ქვემო წელში.

ყინვარული ტბები დაკავშირებულია მეოთხეული ყინვარების 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 ნაირგვარი დენუდაციური სიმტკიცის მქონე შუაიზრული ვულკანოგენური წყების ფართო გავრცელება), ისევე ანტიკავკასიონზეც (უმთავრესად სამსრის ქედზე). მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია აფხაზეთში მდებარე ადღეიდა-აძიკისა და ყვარაშის ტბები, — პირველი მათგანი ფანავის 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 (ტანიის ტბა მდ. ასას მარჯვენა შემდინარის კალოთანისწყლის სათავეებში; ამჟამად თითქმის დამშრალია), ალაზნგალმა კახეთში (ლაგოდების ნაქრძალის ალპურ სარტყელში), აქარა-იმერეთის ქედზე (ჯაჯის ტბა მ. მეფისწყაროსთან) და ა. შ. ყინვარული ფაქტორი მონაწილეობას ღებულობდა ყელის ლავური პლატოს ტბათა უმრავლესობის გაჩენაშიც.

კარსტული ტბები ჩვეულებრივად კირქვების ძაბრისებრ ღრმულებსა და ჩანგრევიტს ორმოებში არიან ხოლმე მოთავსებულნი და ზეტწილად უმნიშვნელო სიდიდით განირჩევიან. ამ ტიპის უდიდეს წარმომადგენლად შეიძლება ჩაგვეთვალოს ყვირილის სათავეებში მდებარე ერწოს ტბა, თუმცა მას შეიძლება რთული გენეზისი ჰქონდეს. კარსტული ტბები არის აგრეთვე იმერეთში (მაგალითად, ტბა შავმორევა სოფ. ხრეთთან), 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 აგებასთან დაკავშირებით.

თავისებურ ფსევდოკარსტულ წარმონაქმნებს 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 პიდროტექნიკურ ნაგებობებთან. მათი წარმომადგენლებია ხრამის წყალსაცავი, რომელიც ბეშთაშენის სინკლინურ ქვაბულშია მოთავსებული, „თბილისის ზღვა“, რომელსაც უჭირავს მტკვრის ძველი ხეობა და რომელიც საზრდოობს მდ. იერიდან გამოყვანილი სამგორის არხით, და რიგი სხვა, ნაკლები სიდიდის ტბებია. გარდაბნის ანუ ყარაიის სარწყავი სისტემა თავის ჰარბ წყალს ჯანდარის ტბას აწვდის, რომელიც ამგვარად თავის თანამედროვე სახით ნახევრად ანტროპოგენულ ტბას წარმოადგენს (მისი ტაფობის გენეზისის შესახებ იხ. ზემოთ).

საქართველოს უმნიშვნელოვანესი ტბები

ქანის რიგ.	ტბის სახელწოდება	ფართობი კვ. კმ-ობით	აბსოლუტური სიმაღლე მ-ობით	მაქსიმალური სიღრმე მ-ობით	უმნიშვნელო
1	2	3	4	5	6
1	ფარავანი	37,0	2080	2,3	ასაზრდოებს ახალქალაქის წყალს გაუღინარო, ნახევრად თურქეთშია შეერთებულია ზღვისთან სრულკით მიწისქვეშა განადენით აქვს როგორც ზედაპირული, ისე მიწისქვეშა განადენიც
2	კარწახი (ხოზაფინი)	26,6	1794	—	
3	პალიასტომი	17,34	0	8—10	
4	ტაბისყური	14,42	1921	38	
5	ხანჩალი (ხავეთის ტბა)	13,7	1930	0,8	

1	2	3	4	5	6
6	ბაზალეთის ტბა	1,24	879	7	ასაზრდოებს მდ. ქსანს გაუღინარეა მიწისქვეშა განადენით დამახასიათებელია დონის მკვეთრი სეზონური რხევა
7	ყელის ტბა	1,13	2921	97	
8	დიდი რიწა	0,67	884	116	
9	ამტყელი	2,3 x 0,5 კმ	554—604	72—122	

მდებარეობენ რა სხვადასხვა აბსოლუტურ სიმაღლეზე (ზღვის დონიდან 2900 — 3000 მ-მდე) და ნაირგვარ კლიმატურ პირობებში, საქართველოს ტბები განსხვავებულ რეჟიმს ემორჩილებიან. დიდო

სხვაობებია, მაგალითად, ტბების მარილიანობის მხრივ: კოლხეთის, კავკასიონისა და ანტიკავკასიონის ტბათა უმრავლესობა, მცირე გა-
ზონაკლისების გარდა, როგორცაა პალიასტომი, ან კარწახის ტბა,
სავეებით მტკნარ წყალს შეიცავს. ამავე დროს აღმოსავლეთ საქარ-
თველოს ბარში, პირიქით, მლაშე-მწარე წყლის შემცველი ტბებია
გაბატონებული, — ასეთია, მაგალითად, კუმისის, ნადარბაზევის,
ყაჯირისა და სხვა ტბები. მტკნარ წყალს აქ მხოლოდ ხელოვნურად
შექმნილი წყალსაცავები (ხრამქისის წყალსაცავი, „თბილისის ზღვა“)
ან ხელოვნური განადენის მქონე ტბები შეიცავენ.

ასევე ნაირგვარია ჩვენი ტბების თერმული რეჟიმიც. კოლხეთის
დაბლობში მდებარე ტბების წყალს საშუალო წლიური ტემპერატუ-
რა 14 — 15 გრადუსამდე აქვთ და არასოდეს არ იყინებიან. ჭავა-
ხეთის 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 მარეგულირებელი გავლენის მეოხებით) და, მეორე
მხრივ, ზედაპირულ განადენს მოკლებული ტბები, რომლებიც ხში-
რად მნიშვნელოვან რყევას განიცდიან. აღმოსავლეთ საქართველოს
მლაშე ტბები, მაგალითად, გაზაფხულის შემდეგ მკვეთრად მცირდე-
ბიან, რასაც თვალსაჩინოდ გვიჩვენებს ხოლმე ზაფხულობით მათ
რგვლივ შემოკრული მარილიანი თეთრი ზოლი. ზოგიერთი ამგვა-
რი ტბა სავსებით შრება და მლაშობად იქცევა. მაინც დონის რხევის
რეკორდული ამპლიტუდა (50 მ) აფხაზეთის ტბა ამტყელს ეკუთ-
ვნისა. †

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

ბარის რაიონებში, რომლებიც ძირითადად მთიანეთშორის ზოლ-
ში არიან მოქცეული, დიდი განვითარება აქვთ წნევიან ანუ არტე-
ზიულ წყლებს, რომლებიც ბევრგან სოფლის მეურნეობისა და და-
სახლებული ადგილების წყალმომარაგების უმდიდრეს რესურსებს
წარმოადგენენ. ი. ბუაჩიძე, რომელმაც საქართველოს ტერიტორიის
ჰიდროგეოლოგიური პირობები შეისწავლა, განარჩევს აქ 16 არტე-
ზიულ აუზს: დასავლეთ საქართველოში არგვეთის (მდ. ყვირილას)
აუზს, რაჭა-ლეჩხუმის, რიონ-ტეხურის, სამეგრელოს, კოლხეთის,

კოდორის, გუდაუთისა და განთიადისას, აღმოსავლეთ საქართველოში კი ალაზნის, ივრის, შირაქის, გარდაბნის, მარნეულის, ქართლის, ტარიბანისა და ახალციხის არტეზიულ აუზებს.

კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის ნაოჭა ზონებში არტეზიულ წყლებს შეზღუდული გავრცელება აქვთ: გაბატონებული როლი აქ ეკუთვნით ნაპრალოურ წყლებს და გრუნტის წყლების ისეთ სახეობებს, რომლებიც დაკავშირებული არიან მდინარეებისა და დროებითი ნაკადების გამონაზიდ კონუსებთან, დელუვიონის დანაგროვებთან, ტერასებთან, მორენებთან და ა. შ. მიუხედავად ამისა, მ. ვრუბლევსკი კავკასიონის ფარგლებში გამოყოფს „მთიან არტეზიულ აუზებს“, რომელთაგან საქართველოს ტერიტორიაში შემოდის 5 მნიშვნელოვანი აუზი 1) ტუფბორფირიტების მასივების ნაპრალოური წყალწნევიანი სისტემა; 2) სვანეთ-ოსეთის აუზი; 3) აფხაზეთ-კრასნაიაპოლიანას აუზი, 4) მთავარი და მეწინავე ქედების წყალწნევიანი სისტემა და 5) დიგორ-ოსეთის აუზი. არის აგრეთვე მეოთხეულ ლავეებთან დაკავშირებული მცირე აუზებიც.

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 ნაპრალოთა სისტემას მისდევენ; ეს წყლები, ხასიათდებიან რა დონის უცაბედი და მკვეთრი რხევით, ზედაპირზე გამოდიან მღვიმური მდინარეებისა და ე. წ. ვოკლუზების (უზარმაზარი დებიტის მქონე წყაროების) სახით.

ვულკანურ მხარეებში, სადაც დიდი გავრცელება აქვთ მკვრივი ან დაბზარული, ფოროვანი ლავეებისა 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 დებიტი აღემატება 1 კუბურ მეტრს წამში. განსაკუთრებით მდიდარია ლავური 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). ა. ოგჩინიკოვის, ს. ჩიხელიძისა და სხვა ავტორების მიხედვით საქართველოს მინერალური წყლების სიუხვე-მრავალფე-

როცნების მიხედვით პირველი ადგილი უკავია არა მარტო კავკასიაში და საბჭოთა კავშირში, არამედ მთელ მსოფლიოშიც.

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 აჭარათრიალეთის მთათა სისტემის შუა ნაწილში. კავკასიონის სამხრულ ფერდობზე, საქართველოს ფარგლებში, აღნიშნული ტიპის 200-ზე მეტი წყაროა, რომლებითაც განსაკუთრებით მდიდარია მდინარეების — თერგის, დიდი ლიახვისა და ენგურის აუზთა ზემო ნაწილები. ნახშირმჟავა წყაროების ჯამური დებიტი აქ განიზომება რამდენიმე ათეული კუბური მეტრით.

ჰიდროკარბონატული კალციუმიანი წყაროები ხშირად აწარმოებენ კიროვანი ტრავერტინის და ტუფის დალექვას. ტრავერტინის დანაგროვებით ძლიერ მდიდარია თრუსოს ხეობა (თერგის სათავეებში), დიდი ლიახვის ზემო წელი, ყვირილას ხეობა ჭიათურის 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, ხევსურეთში (კალთანისა და ასას ხეობებში), ხევში (სოფ. ჭუთასთან), თუშეთში (სოფ. დართლოსთან) და ა. შ.

ყინვარები საქართველოში თავმოყრილია მხოლოდ კავკასიონის ფარგლებში, მათი რიცხვი 539 აღწევს, ჯამური ფართობი კი 670 კვ. კმ-ს (კავკასიონის ყინვართა საერთო რაოდენობა, საქართველოს საზღვრებს გარეშე მდებარე რაიონების ჩათვლით, 1379 უდრის, ხოლო მათ ჯამურ ფართობს კ. პოდოზერსკი 1965 კვ. კილომეტრად¹ ანგარიშობდა).

ანტიკავკასიონზე, საქართველოს ფარგლებში, ნამდვილი ყინვარები ამჟამად არ არსებობს. ჯავახეთის ქედის ანუ ე. წ. სველი მთების აღმოსავლურ კალთებზე არის მუდმივი ფირნის მინდვრები, რომლებიც „კლიმატურად გაუმართლებელი ყინვარების“ ტიპს მიეკუთვნებიან, მდებარეობენ მუდმივი თოვლის საზღვარზე ერთი კი-

¹ გამყინვარების ფართობის იმ შემცირებასთან დაკავშირებით, რასაც უკანასკნელი საუკუნის განმავლობაში ჰქონდა ადგილი, ეს რიცხვები ამჟამად დაბლოკებით 5 პროცენტით გადაჭარბებულად უნდა ჩაითვალოს

ლომეტრით დაბლა და საზრდოობენ ქარის მიერ მოხვეტილი თოვლით.

კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედი მთლიანი გამყინვარებით განირჩევა იმ უბანზე, რომელიც მდ. ბზიფის სათავეებიდან მამისონის უღელტეხილის მიდამოებამდე აღწევს. აღნიშნული უბნის დასავლეთით და აღმოსავლეთით ამ ქედზე მხოლოდ ყინვართაგანცალკეებულნი ჯგუფები გვაქვს.

მნიშვნელოვანი ფართობი უკავიათ ყინვარებს და მარადიული თოვლის მინდვრებს კავკასიონის ჩრდილო გვერდით ქედებზე და ტოტებზე (საქართველოს ფარგლებში ხოხისა და პირიქითის ქედებზე, აგრეთვე ყუროს, შავანას, კიდეგანისა და ხევსურეთის მერიდიანულ ქედებზე).

კავკასიონის სამხრულ გვერდით ქედებს შორის მნიშვნელოვანი გამყინვარება მხოლოდ სვანეთის ქედს ახასიათებს, ნაკლები სიდიდის ყინვარებია კოდორის, სამეგრელოსა და ლეჩხუმის ქედებზე; უმნიშვნელო გამყინვარებას ვამჩნევთ ბზიფისა და ჩხალთის ქედებზეც.

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

კავკასიონის გამყინვარება ალპურ ანუ მთიურ ტიპს მიეკუთვნება. საქართველოს უდიდესი ყინვარები ზემო სვანეთში მდებარეობენ, ესენია: ლეხზირი (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), ჰალიში (სიგრძე 8,32 კმ, ფართ. 12,89 კვ. კმ), ჰალათი (სიგრძე 9,22 კმ, ფართ. 11,23 კვ. კმ), და სხვ. მოზრდილი ყინვარებია რაჭაშიც: კირტიშო (სიგრძე 7,04 კმ, ფართ. 10,83 კვ. კმ.), დევიდარაკი (სიგრძე 5,46 კმ, ფართ. 7,12 კვ. კმ). ხევის ანუ ყაზბეგის რაიონში ყველაზე მნიშვნელოვანი ყინვარებია: აღმოსავლური ანუ ორენოვანი სუათისი (სიგრძე 5,6 კმ, ფართ. 10,83 კვ. კმ.), დევიდარაკი (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 ზედაპირული ჩამონადენის სიდიდე, ე. ი. წყლის ის რაოდენობა, რომელიც მდინარეების სახით ჩამოედინება აუზის ფართობის ერთეულიდან, ფრიად საგულისხმო მაჩვენებელია დედაპირის აღებუ-

ლი ნაწილის ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და საერთოდ ფიზიკურ-გეოგრაფიული ხასიათისა. ჩამონადენის სიდიდე წარმოადგენს გეოლოგიური სტრუქტურის, რელიეფის, ჰავის, ნიადაგური და მცენარეული საბურველის ურთიერთმოქმედების შედეგს და ამის გამო საკმაოდ ზუსტად არეკლავს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ზონალობას.

ჩამონადენის მოდული (წყლის რაოდენობა ლიტრებით, რომელიც ერთი წამის განმავლობაში ჩამოედინება ზედაპირის ერთი კვადრატული კილომეტრიდან) დამოკიდებულია რამდენიმე ცვალებად სიდიდეზე: ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე, სუბსტრატში წყლის ჩაქონვასა და მის აორთქლებაზე. ეს სიდიდეები თავის მხრივ დაკავშირებულია კლიმატურ, გეომორფოლოგიურ, ლითოლოგიურ, ნიადაგურ, გეობოტანიკურ პირობებთან.

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

ჩამონადენის უდიდესი საშუალო წლიური მოდული საქართველოს ტერიტორიაზე 70—100 ლიტრს აღწევს წამში ზედაპირის ერთი კვადრატული კილომეტრიდან და აღინიშნება კავკასიონის მთავარ წყალგამყოფ ქედზე აღმოსავლეთ აფხაზეთისა და დასავლეთ სვანეთის ფარგლებში, აგრეთვე სამეგრელოს ქედის თხემურ ზოლშიც; 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 უდრის 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, ალაზნგაღმა კახეთის მთიან ზოლში — 15—40 ლიტრს.

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

საქართველოს მთიანეთში მდებარე ზოლში ჩამონადენის მოდულის ყველაზე დიდი 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, ჰერეთის ანუ ივრის ზეგანზე 0—3 ლ. შიგა 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 ზოლში, ხოლო მინიმუმს ახალქალაქის პლატოზე და ჭავჭავთის ქედის აღმოსავლეთით მდებარე პლატოებზე¹.

ჩამონადენის განაწილება წლის მანძილზე, რაც განსაზღვრავს მდინარეთა რეჟიმს, ლ. ვლადიმეროვის თანახმად, საქართველოს ფარგლებში ემორჩილება როგორც ვერტიკალური, ისევე პორიზონტალური ზონალობის კანონებს. რესპუბლიკის ტერიტორიის უმეტეს ნაწილში ჩამონადენის წლიური განაწილება გარკვეულ დამოკიდებულებას იჩენს ჰიფსომეტრიულ 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 ჰიფსომეტრიულ 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 მაღალმთიანი ზოლის ფიქლოვან რაიონებში, რომლებიც ძირითადად მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით მდებარეობენ, გრუნტის წყლების მონაწილეობა მდინარეთა კვებაში საგრძნობლად უფრო

¹ ჩამონადენის მოდულის გეოგრაფიული განლაგების დახასიათებისას ვსარგებლობდით ლ. ვლადიმეროვის ნაშრომით (1948).

მეტია, ვიდრე კრისტალური ქანების განვითარების არეში კავკასიონის სამხრული ფერდობის გაყოლებით, 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 სიუხვით, შედარებით თბილი ჰავით და ხშირი მცენარეული საბურველის მომწესრიგებელი როლით).

გაზაფხულის ჩამონადენი კავკასიონის მდინარეთა იმ აუზებში, რომელთა საშუალო სიმაღლე დაახლოებით 3000 მ უდრის, მერყეობს 11,5%-დან 13%-მდე და, ამგვარად, უმნიშვნელოდ ცვალებადობს ფერდობთა ექსპოზიციისა და ზღვიდან დაშორების გავლენით. ქვემოთ -- მთიანეთის სამხრული ძირისაკენ, გაზაფხულის ჩამონადენი სწრაფად იზრდება და 100 მ სიმაღლეზე აღწევს წლიური წიდიდის 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 მამისონის უღელტეხილს შორის მოქცეულ უბანზე) არის, სადაც იგი წლიური ჩამონადენის 65% შეადგენს. ეს ფაქტი შეპირობებულია მთიანეთის ზემოაღნიშნული ნაწილების მძლავრი გამყინვარებით, ყინვართა გაძლიერებული დნობით ზაფხულის თვეებში. მამისონის უღელტეხილის აღმოსავლეთით, სადაც გამყინვარება სუსტია, ზაფხულის ჩამონადენი ზემონაჩვენები საშუალო სიმაღლის მქონე აუზებში არ აღემატება: ჩრდილო ფერდობზე (ხევში, ხევსურეთსა 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 მუდმივობით განიჩქევა, შეადგენს რა ზედა ზონებში წლიური ჩამონადენის 19—21%, ხოლო ქვედა ზონებში 13—15%.

მცირე კავკასიონის მთიან მხარეში ჩამონადენის წლიური განა-

წილების ტიპების გეოგრაფიული განლაგება შემდეგ კანონზომიერებას ექვემდებარება.

ზამთრის ჩამონადენი მცირე კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, რომელიც ეკვრის შავ ზღვასა და კოლხეთის დაბლობს, მთელი კავკასიონის ყელისათვის 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 დაგროვების პერიოდის სიმოკლით.

ზაფხულის ჩამონადენი აქ სიმაღლესთან ერთად უმნიშვნელოდ მატულობს, რამდენადაც აორთქლების შემცირებას რელიეფის დიდი დახრილობის გამო და ტემპერატურის დაწევას 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 აწყდავენებს გარკვეულ დამოკიდებულებას აუზების სიმაღლესთან. ამ მხარისათვის დამახასიათებელი ინტენსიური მიწისქვეშა წყალცვლა, რაც დაკავშირებულია დაბზარული და ფოროვანი ლავეებისა და ფხვიერი ნაფენების ფართო გავრცელებასთან, ძლიერ არღვევს სეზონური ჩამონადენების კლიმატურად შეპირობებულ ვერტიკალურ ზონალობას. ჩამონადენის წლიური განაწილება აქ მიწისქვეშა წყლების მონაწილეობის ხარისხზე უფრო მეტად არის დამოკიდებული, ვიდრე აუზების ჰიდრომეტრიულ განვითარებაზე.

ზეგნის აღმოსავლეთ (მდ. ხრამის აუზში მდებარე) ნაწილში, სადაც მდინარეებს ჩამონადენის მეტი ბუნებრივი მოწესრიგება 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 ვულკანოგე-

ნური წყებების მიწისქვეშა წყლები უმნიშვნელო მონაწილეობას ღებულობენ, შესაბამისი რიცხვები იქნება 1,74, 15 და 10%.

ჰიდროლოგიური დარაიონება. საქართველოს სსრ ტერიტორიის ჰიდროლოგიური დარაიონების სქემები გამოქვეყნებულ იქნა ბ. ყავრიშვილის (1940 და 1955 წწ.), შემდგომ კოლექტიურად, ლ. ვლადიმროვისა და ი. შაქარიშვილის მიერ და 1963 წ. ლ. ვლადიმროვის მიერ. ქვემოთ მოცემული დარაიონების სქემა დამყარებულია უკანასკნელი ორი ავტორის ნაშრომზე (1948).

ლ. ვლადიმროვისა და ი. შაქარიშვილის მიხედვით, რომლებსაც თავისი სქემა დამყარებული აქვთ ჰიდროგრაფიული ობიექტების გაბატონებულ სახეობათა, ჩამონადენის ოდენობა-რეჟიმისა და ჩამონადენის გენეზისის გათვალისწინებაზე, 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, სადაც ხდება მაგარი სახით 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 მონაკვეთის) მაღალმთიური მდინარეების რაიონი ყინვარული საზრდობითა და ჩამონადენის ფრიად მაღალი საშუალო წლიური მოდულით (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. კოდორის, ენგურისა და ცხენისწყლის შუა

დინებებს და რიონის, ტეხურის, ხობის, დალიძვის, ბზიფის სათავეებს.

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

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

კარსტული წყლები არსებით გავლენას ახდენენ მდინარეთა რეჟიმზე, რის მაგალითებსაც განსახილველ რაიონში წარმოადგენენ მდ. წაჩხური, აბაშა, შარეული და სხვ. ეს გავლენა გამოიხატება (ლ. ვლადიმეროვი, 1955) მდინარეული ჩამონადენის შემცირებით ან გადიდებით მიწისქვეშა მდინარეების მოტაცებათა შედეგად, აგრეთვე ჩამონადენის მოწესრიგების გაუმჯობესებით ან გაუარესებით (ზოგ შემთხვევაში საზრდოობის კარსტული წყაროების მონაწილეობა ასუტატებს ჩამონადენის რყევადობას, ზოგჯერ კი, პირიქით, კიდევ უფრო ამკვეთრებს მას).

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

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

ა) ქვერაიონი ძლიერ შენელებული ზედაპირული ჩამონადენით (15—30 ლ) და მიწისქვეშა წყლების მაღალი დონით. მოიცავს

კოლხეთის დაბლობის პერიფერიულ ზოლს, გაჭიმულს სოხუმის მიდამოებიდან ზესტაფონისაკენ და იქიდან მდ. სუფსის ქვემო წელისაკენ.

ბ) კოლხეთის ჭაობების ქვერეიონი ნაფენთა აკუმულაციის შედეგად ამოღებულ კალაპოტებში გამავალი მდინარეებით, რომლებიც ადიდებისას წყლით ფარავენ წყალთაშუა სივრცეებს, მოიცავს კოლხეთის ვაკის ყველაზე დაბალსა და ბრტყელ ზღვისპირა ნაწილს ქ. ოჩამჩირესა, მდ. სუფსის შესართავისა და ქ. ცხაკაიას აღმოსავლეთით გამავალ მერიდიანს შორის.

7. აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო კალთებისა და მთისწინეთის და აჭარის სანაპიროს რაიონი გაჭიმულია 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, შემოდგომისა და ზამთრის 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 გაზაფხულის ადიდებით და ჩამონადენის თანაბარი განაწილებით სეზონების მიხედვით (აჭარისწყლის, სუფსის სათავეები).

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

10. აღმოსავლეთი (და ნაწილობრივ ცენტრალური) კავკასიონის მაღალმთიური მდინარეების რაიონი (მდ. ყვირილასა და ჭეჯორის სათავეებიდან მთავარი ქედის გასწვრივ აზერბაიჯანის სსრ საზღვრამდე გაჭიმული ზოლი). ზომიერი ჩამონადენი (30—40 ლ). მინიმალური ჩამონადენი ზამთრობითაა. ეს რაიონი ორ ქვერეიონად იყოფა:

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

ბ) მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობის ქვერეიონი, რომელიც

მოიცავს მაღალ ჰიფსომეტრიულ საფეხურებს თერგის, ასას, არლუნისა და ანდის ყოისუს სათავეებში. მთავარი ქედის კალთებთან ერთად, მასში შედის ჩრდილო გვერდითი ქედის მაღალი მასივები და განტოტებანი (ხოხის, პირიქითის, ხევსურეთისა და სხვ). 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, არლუნის, 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), გაზაფხულის წყალდიდობით თოვლის დნობისა და წვიმების ხარჯზე, ღვარცოფული, ანუ სელური მოვლენების ფართო განვითარებით.

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

14. ახალციხის ქვაბულისა და ზემო მტკვრის ხეობის რაიონი. მცირე ჩამონადენი (5 — 10 ლ) გაზაფხულის წყალდიდობით; არის მშრალი ხევეები და ღვარცოფები.

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

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

17. სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგნის რაიონი უხვი მიწისქვეშა წყლებით, დიდ სიმაღლეზე მდებარე ტბებით და ქაო-

ბებით, ჩამონადენის მცირე მოდულით (5 — 20 ლ), შესუსტებული გაზაფხულის წყალდიდობით და შემოდგომის მინიმუმით.

18. ქვემო ქართლის მთის მდინარეთა რაიონი ძლიერ მცირე ჩამონადენით (3 — 5 ლ), თოვლის დნობასთან და წვიმებთან დაკავშირებული გაზაფხულის წყალდიდობით და ზამთრის წყალმცირობით.

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

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

1963 წელს ლ. ვლადიმეროვმა გამოაქვეყნა საქართველოს ჰიდროლოგიური დანაწილების ახალი სქემა. გამოყოფილია 36 ჰიდროლოგიური რაიონი.

ლიტერატურა

(საქართველოს ჰიდროგრაფია და ჰიდროლოგიური რეჟიმი)

1. ვლადიმეროვი, ლ. საქართველოს მდინარეთა ჩამონადენის რეჟიმი. „ეხუშტის სახ. გეოგრაფიის ინ-ტის შრომები“, ტ. III, ნაკვ. 2, თბილისი, 1948.
2. ვლადიმეროვი, ლ. და შაქარიშვილი, ი. საქართველოს დარაიონება ძირითადი ჰიდროლოგიური ნიშნების მიხედვით, „ეხუშტის სახ. გეოგრაფიის ინ-ტის შრომები“, ტ. III, ნაკვ. 2, 1948.
3. კიკილაშვილი, თ. საქართველოს მდინარეთა ჰიდროგრაფია. „ეხუშტის სახ. გეოგრაფიის ინ-ტის შრომები“, ტ. III, ნაკვ. 2, 1948.
4. ნუცუბიძე, თ. საქართველოს ტბები, „ეხუშტის სახ. გეოგრაფიის ინ-ტის შრომები“, ტ. III, ნაკვ. 2, 1948.
5. Буачиძе, И. М. О распространении артезианских бассейнов на территории Грузии. «Труды Геологического ин-та АН Грузинской ССР», серия геологич., т. 7, (12), 1953.
6. Владимирова, Л. А. Гидрологическое районирование Грузии. «Труды Ин-та географии им. Вахушти», т. 18, 1963.
7. Владимирова, Л. А. Питание рек и внутригодовое распределение речного стока на территории Грузии. Тбилиси, 1964.
8. Владимирова, Л. А. О карстовых водах Грузии и влиянии их на

- режим стока рек. «Труды Географич. об-ва Грузинской ССР», т. 4, 1959.
9. Владимиров, Л. А. Средний годовой сток рек Грузии. Тбилиси, 1962.
 10. Врублевский, М. И. Горные артезианские бассейны Большого Кавказа. «Вестник Ленинградского университета», № 24, 1964, серия геологии и географии, вып. 4.
 11. Герсеванов, М. Н. Очерк гидрографии Кавказского края, СПб, 1886.
 12. Кавришвили, В. И. Ландшафтно-гидрологические зоны Грузинской ССР, Тбилиси, 1955.
 13. Овчинников, А. М. Основные принципы зональности минеральных вод Кавказа. «Труды Московского геолого-разведочного ин-та», т. 23, 1948.
 14. Чихелидзе, С. С. Минеральные воды (Грузии). АН СССР. «Природные ресурсы Грузинской ССР, т. III, Москва, 1961.

ნიადაგური საბურველი

ნიადაგური საბურველი, რომელიც არეკლავს ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობების მთელ კომპლექსს, საქართველოში ფრიად რთული, თითქმის მოზაიკისებურად ჭრელი ხასიათისაა.

ნიადაგთწარმოქმნელი ფაქტორები. გეოლოგიური სტრუქტურისა და, პირველ რიგში, ლითოლოგიური პირობების გავლენა თავს იჩენს ნიადაგთა ქიმიურ თვისებებში, აგრეთვე მათ მექანიკურ შედგენილობაშიც. მაგალითად, ნიადაგები, რომლებიც განვითარებულია კირქვებზე და მათი მექანიკური დაშლის პროდუქტებზე (კირქვეულ კონგლომერატებზე, ბრექჩიებზე და ა. შ.), განირჩევიან კარბონატული შედგენილობით, თუმცა ეს უკანასკნელი ზოგჯერ სხვა ლითოლოგიურ ვითარებაშიც ყალიბდება (მაგალითად, ბაზალტებზე), თუკი ამას ხელს უწყობს კლიმატური პირობებით გამოწვეული გარკვეული მიმართულება გამოფიტვის პროცესებისა და მათი პროდუქტების გადაადგილებისა. მაგმური ქანები ნესტიანი და თბილი ჰავის პირობებში ხელს უწყობენ ტიპური წითელმიწების განვითარებას.

არსებითი მნიშვნელობა აქვს დედამიწის ზედაპირის ახალგაზრდა ელემენტებზე განვითარებული ნიადაგების ხასიათის ჩამოყალიბებისათვის სუბსტრატის გეოლოგიურ ასაკს, — ახალგაზრდა ტერასებზე, ლავურ დეარებზე და ა. შ. ნიადაგური საბურველი ნაკლებად განვითარებულია, რაც გამოიხატება მის მცირე სისქეში, განსაკუთრებულ მექანიკურ შედგენილობაში და ა. შ.

რელიეფს ნიადაგთწარმოქმნის პროცესების მიმდინარეობისათვის პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა აქვს და, როგორც გამოჩენილი რუსი მეცნიერი, თანამედროვე ნიადაგთმცოდნეობის ფუძემდებელი ვ. დოკუჩაევი ამბობდა, მთიან პირობებში იგი ნიადაგის ბედ-იღბალს განაგებს. უმნიშვნელოვანეს გეომორფოლოგიურ ფაქტორებს, რომლებიც ნიადაგის ხასიათზე გავლენას ახდენენ, მიე-

კუთვნიება ზედპირის დახრილობა, აბსოლუტური სიმაღლე და აგრეთვე ფერლობა ექსპოზიცია. მთიანი რელიეფი მისთვის დამახასიათებელი ციკაბო დახრილობებით განაპირობებს საქართველოში სპეციფიკური მთიური ნიადაგების განვითარებას, რომელთა ტიპობრივი თავისებურებანი მდგომარეობენ მცირე სისქეში, ქვიანობაში (ხირხატინობაში), პროფილის შემოკლებაში, ჩამორეცხილობაში და ა. შ. ჰიფსომეტრიული ფაქტორი იწვევს ნიადაგური საბურვლის ძირითადი ტიპების ვერტიკალურ-ზონალურ განაწილებას. რაც პირველად სწორედ ჩვენში, კავკასიაში იქნა შემჩნეული და აღწერილი ვ. დოკუჩაევის მიერ XIX საუკუნის მიწურულში.

კლიმატი გავლენას ახდენს ნიადაგთწარმოქმნაზე ან უშუალოდ (გამოფიტვის პროცესების საშუალებით), ან არაპირდაპირი გზით (წყლის რეჟიმითა და მცენარეულობით). კლიმატური პირობების ზონალობასთან დაკავშირებით, საქართველოს ნიადაგები გამოავლენენ ცვალებადობას როგორც ზღვიდან დაშორებისას (შავი ზღვის სანაპიროს წითელმიწებიდან და ყვითელმიწებიდან ივრის ზეგნის რუხ ნიადაგებამდე), ისევე სიმაღლის ზრდასთან ერთადაც (წითელმიწებიდან და რუხმიწებიდან მთის მდელოს ნიადაგებამდე).

არსებითი მნიშვნელობა აქვთ ჰიდროლოგიურ რეჟიმს, მცენარეულობას და ცხოველთა სამყაროსაც.

უკანასკნელ დროს (ისტორიული და ნაწილობრივ ისტორიამდელი პერიოდის განმავლობაში) ნიადაგთწარმოქმნის აქტიურ ფაქტორად გვევლინება ადამიანის საშეურნეო საქმიანობა. ანტროპოგენული ნიადაგების თვალსაჩინო მაგალითებს წარმოადგენენ სამხრეთ საქართველოს ზეგნისა და ზოგიერთი სხვა რაიონის შავმიწები, რომლებიც განვითარდნენ ყოფილი ტყეების განადგურების შემდეგ, და აგრეთვე მიწათმოქმედებისათვის ვარგისი მიწებით ღარიბ 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 (აჭარა-გურჯისტისა და უფრო ნაკლებად აფხაზეთ-სამეგრელო-იმერეთის მთიანეთის რაიონებში) განვითარებული წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგები წარმოადგენენ ნიადაგთწარმოქმნელ პრო-

ცესების თავისებური მსვლელობის შედეგს ჰარბად ნესტიანი ზღვიური თბილი ჰავის პირობებში. ნიადაგთწარმოქმნის წითელმიწური პროცესის დროს ინტენსიურად სწარმოებს იმ ქანის შემადგენელი მინერალების გახსნა და გამოარეცხვა, რომლებიც ნიადაგს სუბსტრატად ევლინება, რასაც თან სდევს ჰიდრატაციისა და დაჟანგვის პროცესები. ყოველივე ამის შედეგად ქანი კარგავს სილიციუმმკვავასა და ფუტყების მნიშვნელოვან რაოდენობას და თანაც მდიდრდება რკინისა და ალუმინის ჟანგულების ჰიდრატებით, რაც ნიადაგს დამახასიათებელ მოწითალო ან ნარინჯის ფერს ანიჭებს. წითელმიწური გამოფიტვის ქერქის და მასზე განვითარებული ნიადაგის მაქსიმალური ერთობლივი სისქე დამრეც ფერდობებზე, ჩვენი სუბტროპიკების პირობებში, 10 — 12 მ-მდე აღწევს.

წითელმიწების საწინააღმდეგო ტიპს თავისი ხასიათის მიხედვით, საქართველოს პირობებში, წარმოადგენს რუხ-მურა ნიადაგი, რომელიც ყალიბდება ჩვენი ქვეყნის უკიდურეს აღმოსავლეთში, მკვეთრად კონტინენტური ჰავის პირობებში. რუხ-მურა ნიადაგი განირჩევა სუსტად განვითარებული პროფილით და ადვილხსნადი მარილების, სახელდობრ ნახშირმჟავა კირის, თაბაშირის, სუფრის მარილისა და გლაუბერის მარილის მაღალი შემცველობით,

მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვთ საქართველოში აგრეთვე შავმიწებს, წაბლა ნიადაგებს, მთის ტყისა და მთის მდელოს ნიადაგებს, ეწერ, ნეშომპალა-კარბონატულსა და სხვ.

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%.

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

მთის ტყის ნიადაგები საქართველოს პირობებში ფართოდ არის გავრცელებული და იყოფა ყომრალ, მთის გაეწრებულ

და ნეშომპალა-კარბონატულ ტიპებად. ყო მ რ ა ლ ნ ი ა დ ა გ ე ბ ს უკავიათ ტყიანი ზონის ქვედა სარტყელი, რომელიც დასავლეთ საქართველოში წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების გავრცელების სარტყლის ზემოთ მდებარეობს, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში შავმიწა ნიადაგების ზონის ზემოთ. მთის ტყეთა ზედა სარტყელი ხასიათდება გაეწრებულ ყო მ რ ა ლ ნ ი ა დ ა გ ე ბ ი თ და მ თ ის ე წ ე რ ი ნ ი ა დ ა გ ე ბ ი თ; აღსანიშნავია, რომ ამ ნიადაგების გავრცელების სარტყელი აღმოსავლეთ საქართველოში რამდენიმე ასეული მეტრით უფრო მაღლა მდებარეობს, ვიდრე დასავლეთ საქართველოში. †

ყველაზე მაღალი ჰიფსომეტრიული საფეხური (საშუალოდ 2000 — 3000 მ ზღვის დონიდან) უკავია მთის მ დ ე ლ ო ს ნ ი ა დ ა გ ე ბ ს, რომლებიც ვითარდებიან ალპური მდელოების ლანდშაფტში — ტყემცენარეულობის გავრცელების ზედა საზღვარს ზემოთ, და განირჩევიან შედარებით მცირე სისქით, ხირხატიანობით და ორგანული ნივთიერებების მაღალი შემადგენლობით.

ნიადაგური საბურვლის ზემოჩამოვლილი ძირითადი, ანუ ზონალური ტიპები განსაკუთრებულ ჰიდროლოგიურ, გეობოტანიკურ ან სხვაგვარ პირობებში იცვლებიან ნიადაგების აზონალური და ინტრაზონალური ტიპებით, რომელთაც მიეკუთვნება, მაგალითად, ჭაობური, მლაშობური, ალუვიური და სხვა ნიადაგები.

ნ ე შ ო მ პ ა ლ ა - კ ა რ ბ ო ნ ა ტ უ ლ ი ნ ი ა დ ა გ ე ბ ი, ანუ რენძინები გენეტურად დაკავშირებულია კარბონატულ ქანებთან და, საქართველოს გეოლოგიურ აღნაგობასთან შეფარდებით, დასავლეთ საქართველოში გაცილებით უფრო მეტად არის განვითარებული, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში.

ნიადაგურ-გეოგრაფიული დარაიონება. საქართველოს ტერიტორიის ნიადაგური მაჩვენებლების მიხედვით დარაიონების სქემები მოცემულია ვ. დოკუჩაევის (1900 წ.), ს. ზახაროვის (1934), გ. გედევანიშვილის (1939) და მ. საბაშვილის (1946, 1948) მიერ.

მ. საბაშვილის სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორია დაყოფილ უნდა იქნეს სამ ნიადაგურ-გეოგრაფიულ ოლქად — დასავლეთ საქართველოს, აღმოსავლეთ საქართველოს და სამხრეთ საქართველოს. ყოველი ნიადაგურ-გეოგრაფიული ოლქის 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 41 აღწევს.

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

დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქი	აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქი	სამხრეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქი
<ol style="list-style-type: none"> 1. მთის მდელოს ნიადაგების ზონა 2. მთის ტყის ნიადაგების ზონა 3. წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების ზონა 4. კაობური და ეწერი ნიადაგების ზონა 	<ol style="list-style-type: none"> 1. მთის მდელოს ნიადაგების ზონა. 2. მთის ტყის ნიადაგების ზონა 3. გარდამავალი ტყესტეპის და ტყის ნიადაგების ზონა 4. შავმიწების, წაბლა და რუხი მურა ნიადაგების ზონა 	<ol style="list-style-type: none"> 1. მთის მდელოს ნიადაგების ზონა 2. მთის შავმიწა და მდელოს ნიადაგების ზონა 3. მთის ტყის ნიადაგების ზონა 4. გარდამავალი (რუხყვიისფერი) და ყვიისფერი ტყის ნიადაგების ზონა

დასავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის თავისებურებას დანარჩენ ორ ოლქთან 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 ოლქებში. დასავლეთ საქართველოსათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ზედა (მთის ტყისა და მთის მდელოს) ნიადაგური კომპლექსების ვერტიკალური საზღვრების დაწევა 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 ბრტყელ რელიეფთან; აქაური კაობების გაჩენას და არსებობას ხელს უწყობს შავი ზღვის დონის აწევაც, რასაც ადგილი ჰქონდა ძირითადად უკანასკნელი 5000 წლის განმავლობაში.

უხვი დანეტიანება გვევლინება აგრეთვე მთის ტყის და მთის მდელოს ნიადაგების სარტყელთა შედარებით დაბალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობის გამომწვევ მიზეზად, — პირველი მათგანი ვრცელდება 300 — 500 მ სიმალიდან 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 ოლქში გამოწვეულია კირქვებისა და მათი ნგრევის პროდუქტების გავრცელების ფართო ზონების არსებობით კავკასიონის სამხრული კალთების გასწვრივ დასავლეთ საქართველოს (აფხაზეთ-სამეგრელო-იმერეთის) ფარგლებში.

ფიზიურ-გეოგრაფიული პირობების ნაირგვარობა თითოეული ნიადაგურ-გეოგრაფიული ზონის შიგნით, სახელდობრ კი გეოლოგიური სტრუქტურის, რელიეფის, ჰავის, ჰიდროლოგიური რეჟიმისა და მცენარეულობის სხვადასხვაობა საჭიროდ 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 ამაღლებული ნაწილის ეწერი და ალუვიური ნიადაგების რაიონი. ამ ორ რაიონს შორის არსებული სხვაობები დაკავშირებულია უმთავრესად ჰიდროლოგიური 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 მეპირობებულია კლიმატური პირობების ცვლილებით ზღვის სანაპიროდან ხმელეთის სიღრმეში გადაადგილებას და აგრეთვე ლიოლოგიური და გეომორფოლოგიური სხვაობებით.

აი ე: რაიონები:

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

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

გ) „ზემო იმერეთის მთისწინეთად“ მ. საბაშვილს ნავულისხმევი აქვს იმერეთის პლატო. აქ შეიძლება განსხვავებულ იქნეს შედარებით დაბალი დასავლური და უფრო ამაღლებული აღმოსავლური ნახევრები; პირველი მათგანისათვის დამახასიათებელია ნეშომპალა-

კარბონატული, ყვითელმიწა და წითელმიწა ნიადაგების კომპლექსი, ჰეორისათვის კი უმთავრესად ყომრალი მიწები¹.

ღ) „აჭარა-გურიის ბორცვიანი მთისწინეთის რაიონი“ წარმოადგენს საბჭოთა კავშირის მასშტაბით წითელმიწა ნიადაგების ყველაზე მეტი განვითარების რაიონს, რაც დაკავშირებულია აჭარის კლიმატურ და გეოლოგიურ პირობებთან, კერძოდ, ნალექების სიუხვესთან, თბილ ზამთართან და ვულკანოგენური წყებების დიდ გავრცელებასთან.

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

„დასავლეთ საქართველოს მთის ტყის ნიადაგების ზონა“ ოთხ რაიონად იყოფა:

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

ბ) „სვანეთ-ლეჩხუმისა და რაჭის ქედების მთის 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 ვახვითარებით და იყოფა აფხაზეთის, სვანეთისა და რაჭა-ლეჩხუმის ქვერაიონებად

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

ღ) „მცირე კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთის 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.

¹ მ. ს. ბ. ა. შვილის „ზემო იმერეთის მთისწინების დასავლური და აღმოსავლური ნახევრები“ დაახლოებით შეესაბამებოდა ზემო იმერეთის პლატოს სტრუქტურულსა და დენუდაციურ ნაწილებს (იხ. გეომორფოლოგიური დარაიონება).

„დასავლეთ საქართველოს მთის მდელის ნიადაგების ზონა მ. საბაშვილს დანაწილებული აქვს ორ რაიონად:

- ა) „კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთის მდელის რაიონი“ და
- ბ) „მცირე კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის მთის მდელის რაიონი“.

ორივე რაიონში გაბატონებულ როლს ასრულებენ მთის მდელის ნიადაგები, რომლებიც წარმოადგენილია ფრიად ნაირ-ნაირი ქვეტიპებით (კორდიანი, სუსტად გაეწრებულო, ტორფიანი და სხვა ნიადაგებით).

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

აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგური ოლქის ხასიათდება, დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით, მთის ტყის და მთის მდელის სარტყლების უფრო მაღალი პიფსომეტრიული 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 ქვედა სარტყლებში ნიადაგის იმ ტიპების (წითელმიწების, ყვითელმიწების, ჭარბური ეწერი ნიადაგების) უქონლობით, რომლებიც დასავლეთ საქართველოს სათანადო სარტყლებისთვისაა დამახასიათებელი. ამ უკანასკნელთა ნაცვლად, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის ვაკეებზე და ბორცვიან მხარეებში განვითარებულია სტეპური, ტყე-სტეპური და მათგან ტყის ნიადაგებისაქენ გარდამავალი ტიპები — ყავისფერი, შავმიწები, წაბლა, რუხი მურა ნიადაგები. ეს განსაკვეთა გამოწვეულია აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის შედარებით გვალვიანი ჰავით.

აღმოსავლეთ საქართველოს ყველაზე დაბლა მდებარე ნიადაგურ ზონას წარმოადგენს „სტეპებისა და ნახევრად უდაბნოების შავმიწა-წაბლა და რუხ-მურა 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) „ჩვემო ქართლის ვაკე“ წარმოადგენს წაბლა ნიადაგებისა და დამარილიანებული ნიადაგების განვითარების მხარეს. მარნეულის

ვაკეზე გაბატონებულია ტიპური წაბლა ნიადაგები, კარდაბნის ველზე — ბაცი წაბლა ნიადაგები, ხოლო დამარილიანებული ნიადაგები წარმოდგენილია განცალკევებული მასივებით როკორც ზემოდასახელებულ ვაკეებზე, ისევე სოლანლულის სტეპებშიც.

ბ) ივრის ზეგნის შავმიწა და წაბლა ნიადაგების რაიონი, რომელსაც სქემის ავტორი ანაწილებს სამგორის, გარეჯის, უკანაშხარისა და შირაქის ქვერაიონებად, თავის მომადლო ნაწილებში (დაწყებული დაახლოებით, 500 — 600 მ სიმაღლიდან და უფრო ზევით) ხასიათდება შავმიწებით, ხოლო უფრო დაბლა წაბლა ნიადაგებით.

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

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

ეს ზონა ნაწილდება ათ რაიონად. რომელთა ნიადაგური საბურვლის განმასხვავებელი 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, მდელოს 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 უმთავრესად შავმიწისებრი, რუხ-ყავისფერი და ყავისფერი ნიადაგების განვითარების რაიონს.

ვ) „გომბორის ქედის მთისწინეთის რაიონი“, რომელსაც დასაზღვრებული ქედის ორივე ფერდობის ქვედა ნაწილი უჭირავს 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 საგარეჯოსა და კაკაბეთს შორის, სადაც ნიადაგის გაბატონებულ ტიპს ალუვიური კარბონატული ნიადაგი წარმოადგენს.

ზ) „ალაზნის ვაკის მარჯვენა მხარის რაიონი“ განიჩევა საკმაოდ მრავალგვაროვანი, ჭრელი ნიადაგური საბურვლით, — აქ წარმოდგენილია ტყის ყავისფერი, შევმიწისებური ალუვიური კარბონატული და აგრეთვე მდელის ყავისფერი და დამლაშებული ნიადაგები; რაიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში თავს იჩენენ წაბლა ნიადაგების ტიპის წარმონაქმნები.

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 სახესხვაობებს.

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 მთის ტყის ნიადაგების ზონა“ მოიცავს ვრცელ ტერიტორიას კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთის ფარგლებში და მ. საბაშვილის მიერ ხუთ რაიონად არის დანაწილებული:

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

ბ) „თიანეთ-კახეთის ქედების მთის ტყეთა რაიონი“, რომელიც გაფენილია კავკასიონის სამხრულ კალთაზე არაგვის ხეობის აღმოსავლეთით საინგილომდე, მიემსგავსება წინა ნიადაგურ-გეოგრა-

ფიულ რაიონს; აქაც ყომრალი ნიადაგების ტიპია გამეფებული, მაგრამ გაეწრების ხარისხი აქ უფრო მეტია. ეს რაიონი დანაწილებულია თიანეთის, გომბორისა და ალაზანგალმა ქვერაიონებად. ალაზანგალმა ქვერაიონი გამოირჩევა თავისი ყომრალი ნიადაგების ძლიერი გაეწრებით, ხოლო გომბორის ქვერაიონი ნეშომპალა-ქარბონატული ნიადაგების მნიშვნელოვანი მასივების არსებობით და ბედლენდებით.

გ) „თუშეთის რაიონს“ უჭირავს კავკასიონის ჩრდილო ფერდობზე მდებარე მდ. ანდის ყოისუს სათავეების ქვაბული. აქ წარმოდგენილია განვითარების სხვადასხვა ხარისხის მქონე ყომრალი მიწები, მდელის ტყის ნიადაგები, ტყის ნიადაგთა კულტურული და სხვა ტიპები.

დ) „თრიალეთის ქედის მთის ტყის რაიონი“ უკავიათ უმთავრესად ყომრალ ნიადაგებს, რომლებიც ზედა სართულში გაეწრებულია, ხოლო ქვემოთკენ აღვილს უთმობენ ტყის ყავისფერ ნიადაგებს.

ე) „სომხეთის ქედის მთის 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 ნეშომპალა-ქარბონატული ნიადაგები¹. ბედენის პლატოზე აღინიშნება მთის ტყის შავ-მიწისებრი ნიადაგები.

„აღმოსავლეთ საქართველოს მთის მდელის ნიადაგების ზონა“
ორ რაიონად იყოფა:

ა) „კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილის მთის მდელთა რაიონი“ და

ბ) „თრიალეთის ქედის მთის მდელთა რაიონი“.

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

სამხრეთ საქართველოს ნიადაგურ-გეოგრაფიული ოლქი მნიშვნელოვან მსგავსებას იჩენს აღმოსავლეთ საქართველოს ნიადაგურ-გეოგრაფიულ ოლქთან, მაგრამ ამავე დროს განსხვავდება მისგან მთის შავმიწების ფართო განვითარებით, რაც დაკავშირებულია დიდ სიმაღლეებზე მდებარე, ვულკანური გენეზისის მქონე ვაკეების

¹ მ. საბაშვილი სახელწოდება „სომხეთის ქედს“ გაფართოებულ შინაარსს ანიჭებს, — სომხეთის ქედს ემატება შუა ხრამის მთების ჭგუფი ბედენის მსივამდე და ალგეთის ხეობამდე.

არსებობასთან. ხსენებული ნიადაგების გავრცელების ზონა იმყოფება 1200 — 2400 მ სიმაღლეებზე.

„სამხრეთ საქართველოს გარდამავალი (რუხი ყავისფერი) და ტყის ყავისფერი ნიადაგების ზონას“ უკავია ახალციხის ქვაბული. იგი რაიონებად არ არის სქემით დანაწილებული და მთლიანად შედის ერთ რაიონში.

„სამხრეთ საქართველოს მთის ტყეთა ნიადაგების ზონას“ მ. საბაშვილი ყოფს სამ რაიონად:

- ა) „აბასთუმნის მთის ტყეთა რაიონი“;
- ბ) „ჭობარეთის მთის ტყეთა რაიონი“ და
- გ) „ერუშეთის მთის ტყეთა რაიონი“.

დასახელებულ სამივე რაიონში ნიადაგების ძირითად ტიპს ყომრალი ნიადაგი წარმოადგენს. ჭობარეთის რაიონში ყომრალ ნიადაგებს ზედ ერთვის ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგები.

„სამხრეთ საქართველოს მთის შავმიწებისა და მდელის ნიადაგების ზონა“ იყოფა ორ რაიონად:

- ა) „ჯავახეთის მთის სტეპების რაიონი“ და
- ბ) „წალკა-დმანისის რაიონი“.

ჯავახეთის რაიონში ძირითადად შავმიწა ნიადაგებია, რომლებიც აღწევენ 2000—2100 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. უფრო მაღლა მათ სცვლიან შავმიწისებრი მთის მდელის ნიადაგები. აქაური შავმიწები მიეკუთვნებიან კარბონატული, საშუალო და გამორტუტვილ შავმიწების ტიპებს. ანალოგიურ ხასიათს ატარებს ნიადაგური საბურველი წალკა-დმანისის რაიონშიც.

„სამხრეთ საქართველოს მთის მდელის ნიადაგების ზონის“ ფარგლებშიც ორი რაიონი შეიძლება იქნეს გამოყოფილი:

- ა) „ჯავახეთ-წალკის რაიონი“, რომელიც მოიცავს სამსრის, ჯავახეთისა და ნიალისყურის ქედების ალპურ სარტყელს
- ბ) „ერუშეთის რაიონი“ ამავე სახელწოდების მქონე მაღლობის-თხემზე.

ორივე რაიონში, მთის მდელის ნიადაგების შავმიწისებურ და კორდიან სახესხვაობებთან ერთად, ფართოდ არის გავრცელებული მთის მდელის ტორფოვანი ნიადაგები.

განამარხებული და რელიქტური ნიადაგები. ნიადაგი წარმოადგენს არა მარტო თანადროული ლანდშაფტის კომპონენტს, არამედ ისტორიულ სხეულსაც. ამჟამად არსებული ნიადაგები ვითარდებოდნენ მეტნაკლებად ხანგრძლივი გეოლოგიური დროის განმავლობაში. ნიადაგთწარმოქმნელი პროცესების ხასიათი ამ ხნის მანძილზე ცვალებადობდა. მათგან დატოვებული კვალი ნიადაგის

სტრუქტურა-შედგენილობაში ნაწილობრივ მალე ისპობოდა შეცვლილი ვითარების გავლენით, ნაწილობრივ კი დიდხანს ინახებოდა რელიქტური თვისებების სახით. ეს მოვლენა შეიმჩნევა არა მარტო ე. წ. განამარხებულ ნიადაგებში, ე. ი. ისეთ ძველ ნიადაგებში, რომლებიც თავისი ჩამოყალიბების შემდეგ დაიფარა გეოლოგიური წარმონაქმნებით (სხვადასხვა ტიპის ნაფენებით ან ვულკანური ლავებით) და ამიტომ გამოითიშა ნიადაგთწარმოქმნის პროცესებიდან, არამედ ზედაპირზე მდებარე ნიადაგებშიც, რომლებიც უწყვეტად განაგრძობენ განვითარებას (რელიქტური ნიადაგები).

განამარხებული ნიადაგები საქართველოში ბევრგან გვხვდება განსაკუთრებით მდიდარია ამ მხრივ აღმოსავლეთი საქართველო — ქართლი, კახეთი და მეტადრე სამხრეთ საქართველოს ვულკანური ზეგანი. ამ უკანასკნელ მხარეში კონტინენტურ ნაფენებს ქვეშ დამარხულ ძველ ნიადაგებთან ერთად, ხშირია ფუძე ლავების ღვარებს ქვეშ მოყოლილი ნიადაგებიც, რომლებიც მეტწილად გამომწვევარია და გარდაქმნილი გავარვარებული ლავის მიერ, მაგრამ ზოგჯერ დაცულია მისი გავლენისაგან ნალექი წყებებით ან ვულკანური ფერფლის ფენით (კაკლიანი, სამშვილდე). მთელ რიგ შემთხვევებში განამარხებული ნიადაგები თავისი ხასიათით არსებითად განსხვავდება მათი ადგილსამყოფელის თანადროული ნიადაგებისაგან, მაგალითად, დღევანდელი ტყის ყომრალი ნიადაგების გავრცელების არეში განამარხებული ნიადაგები ხშირად მიეკუთვნება შავმიწების ტიპს და ამით გვიჩვენებს ლანდშაფტის ცვლილებას მათი დამარხვის შემდეგ.

რელიქტური ნიადაგების ტიპს ჩვენში მიეკუთვნება წითელმიწები და სამხრეთ საქართველოს მთის შავმიწები. მათი რელიქტური თვისებები ქვედა პლეისტოცენის მეორე ნახევარშია გაჩენილი. კოლხეთის წითელმიწა ნიადაგები ჩაუღურზე ახალგაზრდა ზედაპირებზე არ გვხვდება. ეს ნიადაგები ვითარდება ძველი წითელმიწური გ-მოფიტვის ქერქზე. სადაც ასეთი ქერქი არ არის (არ ყოფილა ან ჩამორეცხილია), წითელმიწა ნიადაგები ამჟამად არ ყალიბდება. წითელმიწური გამოფიტვის კლიმატური პირობები დას. საქართველოში მესამეულ პერიოდში და მეოთხეულის დასაწყისში არსებობდა, მას შემდეგ კი აღარ განმეორებულა. სამხრეთ საქართველოს ზეგნის შავმიწები ამჟამად მოქცეულია ისეთ კლიმატურ გარემოში, რომლისთვისაც არ არის დამახასიათებელი ბუნებრივად სტეპური ლანდშაფტი და შავმიწების წარმოქმნა. შავმიწების ჩამოყალიბება აქ ძირითადად უკანასკნელისწინა გამყინვარებათშორისულ ეპოქაში განხორციელდა. ნიადაგის ეს ტიპი აქ შემოინახა იმის შეოხებით,

რომ გამყინვარების ეპოქებში აქაურ მაღალ (1500 — 2200 მ ზღ. დონიდან) ვაკეებზე ალპიური ლანდშაფტი იყო გაბატონებული; მთის მდებარეობისათვის დამახასიათებელ ნიადაგთწარმოქმნის პროცესებს ბევრი რამ აქვთ საერთო სტეპურ ნიადაგთწარმოქმნელ პროცესებთან. ამიტომაც მათ ვერ მოსპეს შეფიქვების ტიპობრივი ნიშნები. ტუე ჭავახეთში, წალკაში და სხვა მაღალ პლატოებზე ხანმოკლე პერიოდის განმავლობაში არსებობდა (ქვედა პოლოცენის ბოლოდან მიწათმოქმედებისა და მეცხოველეობის განვითარებაძღე, ე. ი. ძველი წელთაღრიცხვის მეოთხე ათასწლეულამდე), ხემცენარეულობამ ვერ მოასწრო სტეპური ნიადაგების გარდაქმნა.

ლიტერატურა

(საქართველოს თანადროული და ძველი ნიადაგები)

1. საბაშვილი, მ. საქართველოს სსრ ნიადაგები. თბილისი, 1965.
2. Гогатишвили, А. Д. и Маруашвили, Л. И. Ископаемые почвы восточной окраины Южно-Грузинского вулканического нагорья. «Ученые записки Азербайдж. ун-та», серия, геол.-геогр. наук, № 3, 1963.
3. Захаров, С. А. О главнейших итогах и основных проблемах изучения почв Грузии. «Известия Тифлисского Гос. Политехнического Ин-та», вып. 1, Тифлис, 1924.
4. Захаров, А. С. Древние почвы под лавовыми покровами Закавказья. «Ученые записки Московского ун-та», вып. 119, кн. 2, 1946.
5. Разумова, В. Н. Четвертичный элювий Батумского побережья Кавказа. АН СССР. «Генезис и литология континентальных антропогенных отложений». Изд-во «Наука», Москва, 1965.
6. Сабашвили, М. Н. Почвы Грузии. Тбилиси, 1948.
7. Тарасовили, Г. М. Горно-лесные и горно-луговые почвы Восточной Грузии. Тбилиси, 1956.

მცენარეული საბურველი

როგორც მცენარეულობის ფლორისტული შედგენილობა, ისევე მცენარეული საბურველის ტიპებად დაჯგუფება ჩვენი ქვეყნის პირობებში უადრესად რთული და მრავალგვარია.

იმ დროს, როდესაც დასავლეთით, უხვად დანესტიანებული ჰავის მქონე კოლხეთში ჩვენ საქმე გვაქვს ტყის მდიდარ მცენარეულობასთან, აღმოსავლეთით, ქართლ-კახეთის ბარში გადაშლილან მშრალი ველები ანუ სტეპები, რომლებიც ზოგან კიდევ უფრო გამოშრალ ნახევრად უდაბნოებშიც გადადიან. თუ ბარიდან ავუვებით მთის კალთებს ზემოთკენ, 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 უდაბნოებიდან, მშრალი სტეპებიდან და ნესტიანი სუბტროპიკული ტყეებიდან პოლარულ ცივ უდაბნოებამდე.

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

ორგრაფიული 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 შემოზღულული ქვაბულების მცენარეულობის თავისებურებას. საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული ე. წ. ორეოფიტები, ანუ მთის პირობებთან შეგუებული მცენარეები. რელიეფის გავლენა მცენარეულობაზე

ხორციელდება უმთავრესად კლიმატის, ნაწილობრივ ნიადაგური საბურველის საშუალებით.

ლითოლოგიური პირობების ზემოქმედება მცენარეულობაზე განსაკუთრებული სიმკვეთრით გამოვლინდება კირქვიან სუბსტრატზე განვითარებული ფიტოცენოზების თავისებურ შედგენილობაში. კირქვის მოყვარული მცენარეების ერთობლიობა აღინიშნება „კირქვების ფლორის“ სახელწოდებით. საქართველოს პირობებში ეს არის მცენარეთა მნიშვნელოვანი და საინტერესო ჯგუფი.

პიროლოგიური ფაქტორის გავლენის თვალსაჩინო მაგალითს წარმოადგენენ ე. წ. ტუგაის ტიპის ტყეები ანუ ჭალები, რომელთა არსებობა გვალვიანი ჰაერის პირობებში დაკავშირებულია გრუნტის წყლებით გაუღნითილი ხეობის ფსკერთან. წყალი განსაზღვრავს ჭაობური მცენარეულობის თავისებურ ხასიათსა და იერსაც.

ისტორიული ფაქტორებიდან, რომელთაც მნიშვნელოვანი როლი შეუსრულებიათ საქართველოს მცენარეული საბურველის განვითარებაში, უნდა აღინიშნოს კლიმატური ცვლილებანი, რაც გამოიხატებოდა ჭერ ტოპოკული ჰაერის ზომიერი ჰავით შეცვლაში (შუა და ზედა პლიოცენის მიჯნაზე), შემდეგ კი კლიმატური პირობების ჰეროიდულ რხიაში (მეოთხეულა პერიოდის მანძილზე და გეოლოგიურ თანადროულობაში). ეს ცვლილებები ამდიდრებდნენ ჩვენი ქვეყნის ფლორას ახალი ელემენტებით, რომლებიც შემოდირდნენ კლიმატური ფაქტორებით შეპირობებულ, მკვირვალ ზოიენი და სარტყლების გადაადგილებებთან დაკავშირებით.

ზემოხსენებულმა 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 მცენარეების ადგილს იკავებენ ზომიერ-ტემპერატურის მოყვარული სახეობანი, რომლებიც მანამდე უფრო მაღალ განედებზე ან მთების ზედა სარტყლებში ხარობდნენ.

მეოთხეულ პერიოდში კლიმატის რყევითმა ცვალებადობამაც შეიტანა ცვლილებები კავკასიის ფლორის შედგენილობაში და მცენარეულ დაჯგუფებათა ხასიათსა და გეოგრაფულ განლაგებაში. მცენარეული სარტყლების ვერტიკალური გადაადგილების ამპლიტუდა არ აღემატებოდა 500 — 700 მ-ს. არქტიკულ ფლორას და ფუნანს კავკასიის მთებამდე არ მოუღწევია თვით მაქსიმალური გამყინვარების ეპოქაშიც კი, ამიტომაც ყინვარული რელიქტები აქ მხოლოდ ბორეალური (ტაიგის) ფლორის ელემენტებით არის წარ-

მოდგენილი. ტუნდრული მცენარეულობის ელემენტები ჩვენში თითქმის არ მოიპოვება.

თავისი ისტორიის უკანასკნელ ეტაპზე საქართველოს მცენარეულობამ განიცადა ადამიანის ძლიერი ზეგავლენა.

ფლორის შედგენილობა.¹ მთლიანად კავკასიის ყელის ფლორაში ყვავილოვან მცენარეთა დაახლოებით 6000 სახეობას ითვლიან. აქედან საქართველოს ტერიტორიისათვის დადგენილია 4000-ზე მეტი სახეობა, ე. ი. 500 სახეობით მეტი, ვიდრე ცნობილია საბჭოთა კავშირის მთელი ევროპული ტერიტორიისათვის.¹

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

კავკასიის ფლორის ყველაზე ძველი ელემენტები წარძოსდგებიან იმ ტროპიკული ფლორისაგან, რომელიც აქ ბატონობდა ძეს-მეულ პერიოდში, და რომელიც შემდეგ დაიღუპა კლიმატური ავბედობის შედეგად. ამ ტროპიკული ანუ, როგორც მას პალეობოტანიკოსებმა უწოდეს, „პოლტავური“ ფლორის ნაშთები აქაქად ცოტადაა და წარმოდგენილია კოლხეთში დიოსკორეით. ხოლო აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში (უმთავრესად თალიშში) აბრეკუმის აკაციით, გლედიჩიით, ველური ბროწეულით და სხვ.

მეორე ფლოროგენეტულ ჯგუფს შეადგენენ ე. წ. ხმელთაშუაზღვიურ-თურღაული მცენარეები. ისინი კავკასიაში ჩრდილოეთიდან შემოსულან მესამეულ პერიოდში და ჭერ უმთავრესად მთების მაღალ ჰიფსომეტრიულ სარტყლებში დამკვიდრებულან, ხოლო შემდგომში დაბლა ჩამოსულან, „პოლტავური ფლორის“ უკუდახვევის შედეგად გათავისუფლებული ადგილის დასაკავებლად. ხმელთაშუაზღვიურ-თურღაული ჯგუფის მცენარეთა რაოდენობა კავკასიაში გაცილებით უფრო მეტია, ვიდრე პოლტავურებისა; განსაკუთრებით ბევრია ასეთი რელიქტები კოლხეთისა და პირკანიის¹ არეებში. ამ ჯგუფს ა. გროსჰეიმი მიაკუთვნებს შქერას (პონტურ როდოდენდრონს), წყავს, მუხისა და ნეკერჩხლის სახეობებს, ძელქვას, კაკალს, ხურმას, ურთხვლს.

დიდ ფლოროგენეტულ ჯგუფს ქმნიან კავკასიაში და, კერძოდ. საქართველოშიც ბორეალური ელემენტები, რომლებიც არქტომესამეული ანუ თურღაული ფლორისაგან ჩამოყალიბებულან ევრაზიის ჩრდილო ნაწილებში და შემდეგ, პორიზონტალური ლანდ-

¹ პირკანიად ფიტოგეოგრაფები გულისხმობენ კასპიის ზღვის სამხრეთი ნაწილის ირგვლივ მდებარე მთიან მხარეს (თალიშს, ბოგროვდაღს, ელბურსს), რომლის ფლორა და ფაუნაც მდიდარია მესამეული რელიქტებით.

შატურის ზონების სამხრეთისაკენ გადმოადგილებების დროს, რაც; მეოთხეული პერიოდის გამყინვარების ეპოქების კლიმატურ პირობებთან იყო დაკავშირებული, კავკასიის ყელის ფარგლებში შემოსულან. ბორეალური ელემენტები ყველაზე უხვად კავკასიის ჩრდილო-დასავლურ ნაწილებშია წარმოდგენილი და, მცირდება რა სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და სამხრეთისაკენ, თავისი განვითარების მინიმუმზე თალიშში ჩამოდის. ბორეალური ჯგუფი იყოფა არქტოალპურ და ტყის ტიპებად; ორივე ტიპის შედგენილობაში განსხვავდება ჰოლარქტიკული, პალეარქტიკული და ევროპული ქვეტიპები.

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

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

ა) ეკავკასიური სუბელემენტი, რომელიც დამახასიათებელია კავკასიონის მთელი მხარისათვის და ყველაზე ტიპობრივად მის უმაღლეს, ცენტრალურ ნაწილშია გამოხატული;

ბ) დალესტანის სუბელემენტი, რომელიც დაკავშირებულია მთიან დალესტანთან და წინა სუბელემენტთან შედარებით უფრო ქსეროფილური ხასიათისაა.

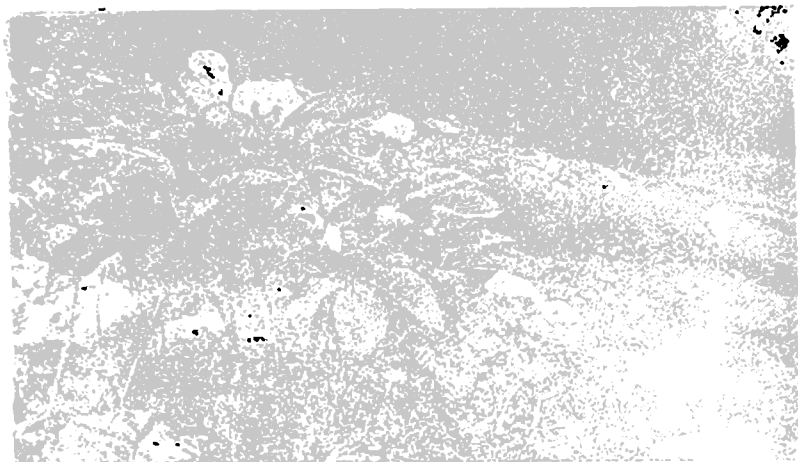
გ) იბერიული სუბელემენტი, დაკავშირებული ამიერკავკასიის ცენტრალურ ნაწილთან, მოიცავს კავკასიონის სამხრულ ფერდობს და თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობს.

დ) ალბანური სუბელემენტი წარმოსდგება აღმოსავლეთ კავკასიის მშრალი ზეგნების ფლორისაგან.

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

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

ა) უძველეს ჯგუფს შეადგენენ გონდვანური ელემენტები, დაკავშირებულნი სამხრეთ აფრიკის უდაბნოებთან; ისინი, ზემოხსენე-



სურ. 4. იორდასალამის ყვავილობა ოდიშის ტყიანი სარტყლის ზედა ნაწილში (ოხაჩქუეს მასივი). ფოტო მ. სოხაძისა.

ბული პოლტავური ფლორის მსგავსად, მკენარეთა უმნიშვნელო რაოდენობით არიან წარმოდგენილი;

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

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

დ) საკუთრივ ძველ ხმელთაშუაზღვიური ელემენტი, რომელიც არ ენათესავენა სხვა ფლორას.

ხმელთაშუეთის ძველი ელემენტების გარდა, კავკასიის ფლორის შედგენილობაში ხმელთაშუეთიდან ბოლო ხანებში შემოსული მკენარეებიც გვაქვს, რომლებიც კავკასიის ფარგლებში მეოთხეული პერიოდის გამყინვარებათაშორისულსა და გამყინვარების შემდგომ

ეპოქებში გაჩნდნენ. ეს რეცენტული¹ ხმელთაშუაზღვიური ელემენტი, როგორც მას ა. გროსჰეიმი უწოდებს, კავკასიის ტერიტორიაზე ფრიად არათანაბრად არის განაწილებული, — იგი 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-სინდური, თურანული.

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

კავკასიის ფლორის შედგენილობაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ადვენტური² სუბტროპიკული ელემენტიც — ისეთი მცენარეები, რომლებიც შემოჰყვენ სუბტროპიკულ სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს უკანასკნელ ხანებში, და რომლებმაც აქ, საქართველოში ფართო გეოგრაფიული გავრცელება ჰპოვეს. განსაკუთრებით მდიდარია ამ ფლოროგენეტული ელემენტით 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. კოხი (XIX საუკუნის პირველი ნახევარი), მ. სპირნოვი (1887 წ.), გ. რადე (1899), ვ. ლიპსკი (1900), ი. მედვედევი (1907), ნ. კუზნეცოვი (1909), დ. სოსნოვსკი ა. გროსჰეიმთან ერთად (1928), ა. გროსჰეიმი (1938 და 1948), ა. დოლუხანოვი მ. სახოკიასთან ერთად (1941). ამ სქემათაგან ყველაზე დეტალურია დ. სოსნოვსკისა და ა. გროსჰეიმის 1928 წ. სქემა, რომელიც წმინდა ფლორისტულ საფუძველზეა დამყარებული, სახელდობრ მცენარეთა ენდემიზმის გავრცელებისა და ხასიათის ანალიზზე.

ა. გროსჰეიმის უკანასკნელი სქემა (1948), რომელიც გეობოტა-

¹ გეოლოგიურად ახალი.

² შემოტანილი.

ნიკური 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, წარმოდგენილია 10 ოლქით). 1948 წ. ვარიანტით პროვინციების რიცხვი საქართველოსათვის ოთხს უდრის.

თურანის ფლორისტული პროვინცია საქართველოს სსრ ფარგლებში მოიცავს მის აღმოსავლურ ვაკეებსა და ზეგნებს, რომლებსთვისაც დამახასიათებელია არიდული ჰავა. მთლიანად აღებული ეს პროვინცია, რომელშიც შედის არალ-კასპიის, ანუ თურანის დაბლობის უდაბნოთა და ნახევრად უდაბნოთა დიდი სივრცეები, განირჩევა ქსეროფილური, არიდულ კლიმატთან შეგუებული ფლორით. საქართველოს ის ნაწილები, რომლებიც ამ ბოტანიკურ პროვინციას ეკუთვნის, ამ უკანასკნელს 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 დადაბლებული 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 შედარებით ამაღლებულ ნაწილებში ადგილს უთმობს მშრალ (ნაირბალახოვან — აბზინდიან, უროიან და სხვ.) სტეპებს. ოლქის ტერიტორია შედარებით ახლობელ გეოლოგიურ წარსულში კასპიის ზღვის უბეს ეკავა და თავისი დღევანდელი მცენარეულობით დასახლებულ იქნა აღნიშნული უბის მოსპობის 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 გაზაფხულობით სჩვევია ჰიმწვანე; ზაფხულის დასწყისში 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 გარე კახეთის ანუ ივრის ზეგანი, ვრცელდება ალაზნის ვაკიდან მტკვრის ხეობამდე და შეესაბამება 1928 წ. სქემის ქიზიყ-შირაქის ოლქს. ზედაპირის მნიშვნელოვანი სიმაღლისა და დანაწევრების გამო, აქაურა მცენარეულობის საარსებო პირობები არსებითად განახევადებიან აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის დაბლობ ვაკეებისათვის დამახასიათებელი პირობებისაგან.

ივრის ზეგნის მცენარეულობა წარმოადგენს თურანული მცენარეულობის თავისებურ, მთიურ ვარიანტს. ზეგნის უმეტესი ნაწილი ხემცენარეულობას მოკლებულია, დაფარულია ნაირბალახოვან-აბზინდიანი, ნაირბალახოვან-ვაციწვერიანი, 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, სალსადაჯისა და აკაქის ხისაგან — ქსეროფიტული ჯიშებისაგან. არიდული ტყის ამ ტიპის ფრაგმენტების გარდა, ივრის ზეგნის ცალკეულ ნაწილებში ხემცენარეულობის სხვა ტიპებიც გვხვდება — ღვიის ტყეები, ელდარის ფიჭვი და სხვ. ფართოდ არის გავრცელებული მთის ქსეროფილური 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 ვ რ ო პ ი ს მ თ ი ს ტ ყ ე თ ა ო ლ ქ ი ს კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ფ ლ ო რ ი ს ტ უ ლ ი პ რ ო ვ ი ნ ც ი ა“ მოიცავს კავკასიის ყელის მთელი ტერიტორიის თითქმის ნახევარს, სახელდობრ კავკასიონის მთიან სისტემას (მთავარი ქედის დასავლური ნახევრის სამხრული კალთების გამოკლებით), კავკასიონის აღმოსავლური ნახევრის სამხრული ფერდობის ძირში მდებარე ბარს, ჩრდილო აზერბაიჯანისა და დაღესტნის ფარგლებში მოქცეული კასპიის ზღვის სანაპიროს ნაწილს, აგრეთვე მცირე კავკასიონის სისტემას მისი ჩრდილო-დასავლური დაბოლოების გარდა. საქართველოს სსრ ფარგლებში პროვინცია მოიცავს კავკასიონის მთავარ ქედს, შიდა ქართლისა და ალაზნის ვაკეებს, მცირე კავკასიონის სისტემაში შემავალ თრიალეთისა და სომხითის ქედებს.

კავკასიის პროვინციის ფლორა ფრიად თავისებურ ხასიათს ატა-

რებს. ეს თავისებურება შექმნილია ოროგრაფიულად განცალკევებული კავკასიონის მაღალმთიანი მხარის ხანგრძლივი გეოლოგიური არსებობის პერიოდის მანძილზე. აქაური ფლორა ენდემიზმის მაღალი ხარისხით ხასიათდება, — აქ მცენარეთა რამდენიმე ასეული ენდემურია სახეობა და რამდენიმე ენდემური გვარი იზრდება. ამავე დროს, კოლხეთის პროვინციის რელიქტური ფლორისაგან განსხვავებით, კავკასიის პროვინციის ენდემური ფლორა ატარებს არაკონსერვატულ, არამედ პროგრესულ ხასიათს, ე. ი. კავკასიონი წარმოდგენდა სახეობათა წარმოქმნის კერას გვიანდელკაინოზოური დროის განმავლობაში.

ჩამოყალიბდა რა ძირითადად კავკასიონის მხარეში აქაური ფლორა შემდგომში (ალბათ გამყინვარების ეპოქებში, მცენარეული სარტყლების დაბლა დაწვევისას) ნაწილობრივ მცირე კავკასიონის მხარეშიც გადავიდა. ენდემიზმის ყველაზე მაღალი ხარისხი ახასიათებს კავკასიონის ლერძულ, მაღალმთიან ნაწილს, რომლის ფლორის ენდემურ აუტოქტონურ სახეობათა რიცხვს მიეკუთვნებიან: შროშანის სახეობა *Lilium monadelphum* M. B, ბარისპირა ნივალური, ასტრი ვარდისფერი, კავკასიის ფოლიო, კავკასიის ცეფალარია, ანემონა მოქროვილი, 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 დაჯგუფებანი, ტყესტეპი და ა. შ. მცენარეული სარტყლების ვერტიკალური ზღვრები (ტყიანი სარტყლის ქვემო და ზემო საზღვრები, ალპური სარტყლის ზედა საზღვარი) ზოგადად განიცდიან აღმოსავლეთისაკენ ამალღებას; ისინი მაღლა იწევენ აგრეთვე მთიანეთის განაპირა ნაწილებიდან მისი შიდა ნაწილისაკენ.

კავკასიის პროვინცია იყოფა (საქართველოს სსრ ფარგლებში) ხუთ ოლქად, რომელთაგანაც ორი (თერგისა და დაღესტნის 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 ვაკეები მდ. თერგის აუზის ფარგლებში. საქართველოს ტერიტორიაზე იგი მოიცავს ხევს (ყაზბეგის რაიონს) და ჩრდილო ზევსურეთს. ამ ოლქის ფლორა გარდამავალია დასავლეთ კავკასიონისა და აღმოსავლეთ კავკასიონის

ფლორას შორის და შეიცავს ამ ორივე ფლორის გადარიბებულ ელემენტებს. თერგის ოლქისათვის ენდემურია შემდეგი მცენარეები: მათრახა *Isatis reticulata* C. A. M., ოსეთის ქუდუნა, ფხიჯა *Saxifraga pseudolaevis* Schmalh; კუნეცოვის ფხიჯა, ხეშეშფეხა ფხიჯა, ყინვამოყვარული ქარცხვი, არდონის ქარცხვი დარიალის ფურისულა, ოსეთის სიმფიანდრა და სხვ.

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

და დ ე ს ტ ნ ი ს ო ლ ქ ი საქართველოს ფარგლებში მოიცავს თუშეთს, ე. ი. მდ. ანდის ყოისუს ზემო ქვაბულს. ეს არის კავკასიონის ყველაზე უფრო გვალვიანი ნაწილი, რომელიც ხასიათდება ატმოსფერული ნალექების სიმცირით, თოვლის საზღვრის დიდი სიმაღლით და კონტინენტურობის სხვა მაჩვენებლებით.

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

დაღესტნის ფიქლოვანი ნაწილის ენდემურ სახეობებად გვევლინებიან ჰელიოტროპის, სალბის, ბაიას, ტრიგონოკარიუმის, ბეტკეის სახეობანი (ზოგი მათგანი თუშეთშიც იზრდება). ოლქი მთლიანად ხასიათდება ტყის სუსტი განვითარებით, მთის ქსეროფიტების დაჯგუფებებისა და ტყის შემდგომი მდებარეობის არსებობით, აგრეთვე ალპური მდებარეობის 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 მდებარეობებს და ჩრდილო ფერდობებზე გავრცელებულ დეკიანებს თუშეთის ქვაბულის უმეტესი ნაწილი უკავიათ.

ქ ა რ თ ლ ი ს ო ლ ქ ი მოიცავს სამხრეთ ოსეთს შტკვრის აუზის ფარგლებში, ზემო ქართლის მარცხენა მხარეს (ტირიფონისა და მუნხრანის ვაკეებს), მთიულეთსა და ფშავს. 1928 წ. სქემის მიხედვით იგი შეესატყვისება სამხრეთ ოსეთისა და მთიულეთის ოლქებს.

ქართლის ოლქის ფარგლებში ხდება 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 მთის მდელის ხასიათს ატარებს, ქართლის ბარში კი ამჟამად წარმოდგენილია მეორადი (ტყისშემდგომი) ფორმაციებით — ტყესტებით, სტეპითა და მთის ქსეროფილური დაჭგუფებებით. მთის წიწვიანი ტყეების გავრცელება მოიცავს ოლქის დასავლეთ ნაწილს — ლიანხვისა და ნაწილობრივ ქსნის ხეობებს სამხრეთ ოსეთში; ქსნის ხეობის აღმოსავლეთით სოჭი და ნაძვი არ ვრცელდებიან, თუმცა ნაძვის კოროპები აქ-იქ ფშავშიც გვხვდება. ყველაზე მეტი განვითარებით სარგებლობს წაფლის ტყეები, რომლებიც კარგად შენახულია ტყის ზედა სარტყელში.

ი ბ ე რ ი ს ო ლ ქ ი შეესაბამება დ. სოსნოვსკისა და ა. გროს-ჰეიმის 1928 წ. სქემის შემახის, ზაქათალა-ნუხისა და ალაზან-კახეთის ოლქებს; იგი მოიცავს კავკასიონის მთავარი ქედის აღმოსავლური ნახევრის სამხრულ კალთებს ბორბალოდან პაბა-დაღამდე და მათზე სამხრეთიდან მიკრულ ალაზან-აგრიჩაის ვაკეს და შემახის რაიონს. ფლორის ძირითად კავკასიურ ბირთვის აქ ემატება რელიქტური ფლორისტული ელემენტები, რომლებიც საერთოა თალიშისა და კოლხეთის ფლორისათვის (მაგალითად, წყავი, სურო, ურთხელი, ძელქვა და სხვ.), ამიტომაც ფიქრობენ, რომ სწორედ აქ, კერძოდ, ალაზანგალმა კახეთში ადგილი ჰქონდა კოლხეთისა და ჰირკანიის ფლორების ურთიერთშეხვედრას მათი ფართო გავრცელების დროს. ოლქში არის ენდემური სახეობანი; კახეთისათვის ასეთებია ფური-სულა, ლეონტიცეს, იორდანალამის სახეობები.

ი ბ ე რ ი ს ო ლ ქ ი მცენარეული საბურველი შედგენილია ოთხი ძირითადი სარტყლით. ქვედა სარტყელია ალაზნის ვაკის ლიანებიანი ტყე კოლხეთის ტიპის რელიქტური ელემენტების დიდი რაოდენობით; მას მოადევნებენ მთის ტყეები, ანუ ტყის შუა და ზედა სარტყლები, რომლებიც თითქმის მხოლოდ და მხოლოდ ფოთლოვანი ჯიშებითაა შედგენილი, მთის ტყეთა ქვედა ნაწილებში ალაგ-ალაგ (მაგალითად, ლავოდების ნაკრძალის ტერიტორიაზე) მკვეთრად გამოხატულია ფლორის რელიქტური ენდემიზმი; სულ მალა იმყოფება ალპური (მთის მდელის) სარტყელი.

ს ო მ ხ ი თ ი ს ო ლ ქ ი მოიცავს თრიალეთისა და სომხეთის ქე-

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

დებს, მათი ურთიერთდამაკავშირებელი მთებითურთ და შეესაბამე-
და 1928 წ. სქემის „მცირე კავკასიონის გარდამავალი პროვინციის
ზორჩალოსა და თრიალეთის ოლქებსა“.

ამ ოლქის ფარგლებში, ისევე, როგორც სამხრეთ ოსეთში ისპო-
ზა კოლხეთის გავლენა. ეს გავლენა ჯერ კიდევ საგრძნობია თრია-
ლეთის ქედის დასავლურ ნაწილებში, მაგრამ სრულიად არ ემჩნევა
სომხეთის ქედს.

კავკასიის ფლორის ელემენტები აქ შეზავებულია ხმელთაშუა-
ზღვიური, სომხეთის, არალ-კასპიური და სხვა წარმოშობის ელემენ-
ტებთან. მცენარეთა ენდემური სახეობანი ამ ოლქში ცოტაა, — მათ
ჩიხვს ეკუთვნიან, მაგალითად, ყაზახის ნაირსახეობები (*Muscari
apertum*). მცენარეულობას უმთავრესად ტყეების ხასიათი აქვს.
2200 მეტრს ზემოთ თრიალეთისა და სომხეთის ქედების თხემებზე
მდებარეობს ალპური მცენარეულობის სარტყელი, ხოლო უფრო
დაბლა განვითარებულია მეორადი მდელოები, რომლებიც გაჩენი-
ლია ტყის ზედა საზღვრის ანტროპოგენული დაწვევის შედეგად; ოლ-
ქის ქვედა სარტყელშიც ტყე მოაპობილია და ტყე-სტეპისა და სტე-
პის ტიპის მეორადი ფორმაციებითაა ჩანაცვლებული. ტყის მცენარე-
ულობა გავრცელებულია ძირითადად 800—1000 მ-დან 1600—1800
მ-მდე ზღვის დონიდან. დასავლეთ ამიერკავკასიის ტიპის ტყის მცე-
ნარეულობა ზედა სარტყელში გავრცელებული წიწვიანი ჯიშებით
(სოკითა და ნაძვით) ახასიათებს ოლქის მხოლოდ ჩრდილო-დასავ-
ლურ ნაწილს — თრიალეთის ქედს (განსაკუთრებით მისი ჩრდილო
ფერდობის დასავლეთსა და შუა მონაკვეთებს).

ოლქის დანარჩენ ნაწილში ტყე შედგენილია აღმოსავლეთ ამი-
ერკავკასიაში ფართოდ გავრცელებული ჯიშებით — მუხით, რცხი-
ლით (ქვედა სარტყელში), წიფლით (ზედა სარტყელში) და ა. შ.
მცენარეულობის მეორად ტიპებს შორის, რომლებსაც დაუკავებიათ
განადგურებული ტყეების ადგილი ოლქის დაბალ სარტყელში. აღ-
ჩანიშნავია ძეძვნარები, ანუ ე. წ. შიბლიაკი — ეკლოვანი ბუჩქნარი,
რომელიც დამახასიათებელია აღმოსავლეთ ხმელთაშუეთისათვის.

„ძ 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 ო ლ ქ ი ს კ ო ლ ხ ე თ ა ს პ რ ო ვ ი ნ ც ი ა“ მოიცავს
დასავლეთ საქართველოს ზღვის ნაპირიდან კავკასიონის, ლიხის, აჭ-
არა-იმერეთისა და შავშეთის ქედების თხემებამდე.

გ. მალევეის შეხედულებით, კოლხეთი შედის ხმელთაშუაზღვე-
ლის ევქსინის ფლორისტული ოლქის შედგენილობაში; აღნიშნული
ოლქი გარს ერტყმის შავ ზღვას და განირჩევა თავისებური ფლო-
რით, რომელიც ხმელთაშუაზღვიური ფლორის სინოტივისმოყვარულ

ვარიანტად გვევლინება. კოლხეთი ის მხარეა, 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 განესტრიანებისათვის ხელსაყრელ ოროგრაფიულ პირობებთან დაკავშირებით აქ კლიმატური ცვლილებების ამპლიტუდა შედარებით მცირე იყო. კოლხეთის პროვინციის ყველა მცენარეული სარტყელი სუბტროპიკულიდან ალპურამდე უხვად შეიცავს მესამეულ რელიქტურ ელემენტებს, რომელთა შორისაც მრავალი სახეობა ენდემურია ამ პროვინციისათვის. ტყიანი ზონისათვის დამახასიათებელი ენდემური ხემცენარეებიდან დასახელებული უნდა იქნეს: მარადმწვანე ბუჩქის შქერის ანუ როდოდენდრონის რამდენიმე სახეობა, მეღვეღვეის არყი, პონტური თავგისარა, იმერეთის ხეშავი, პონტური მუხა და სხვ. აქვე იზრდება სხვა ჯგუფი მესამეული რელიქტებისა (ჭყორი წყავი, ძელქვა, ლაფანი, კავკასიის უცვეთელა და რიგი სხვა სახეებისა), რომლებიც კოლხეთის გარდა ძველი ხმელთაშუეთის სხვა ნაწილებშიც გვხვდება (მაგალითად, თალიშში, ბალქანეთის ნახევარკუნძულზე და ა. შ.).

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

კოლხეთის ალპური ფლორა, ისევე როგორც აქაური ტყეების ფლორა, მდიდარია მესამეული მცენარეულობის რელიქტებით და ამ უკანასკნელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი კოლხეთის ენდემებად წარმოგვიდგება. რელიქტურ ელემენტებთან ერთად, ევროპის ტყეების ელემენტებიც უხვად არის შერეული კოლხეთის პროვინციის ფლორაში. როგორც ტყეების, ისევე მთის მდელის ფლორის შედგენილობაში ჩრდილოეთიდან შემოსახლებული მრავალი სახეობაა — ე. წ. არქტობორეალური ფლორისტული ელემენტები, რომლებითაც განსაკუთრებით კოლხეთის წყლისა და ჰაობების მცენარეულობაა მდიდარი. ბევრი მკვლევარი ჩრდილოეთის ფლორის ელემენტების

კოლხეთში შემოჭრას გამყინვარების ეპოქებს უკავშირებს.

კოლხეთის პროვინციის მცენარეული საბუნებრივი იყოფა ორ ძირითად ტიპად — ტყეებად და მთის მდელოებად. ტყის მცენარეულობის ქვეტიპებიდან აღსანიშნავია მაღალი თხემელნარები დაბლობის ჭაობიან ნაწილებში¹; ბიჭვინთის ფიჭვით შედგენილი რელიქტური ტყე მდ. ბზიფის ძველ დელტაზე; კოლხეთის ტიპის ლიანებიანი ტყე, შედგენილი იმერეთის მუხით, წაბლით, რცხილით, ნაირნაირი მხვიარა მცენარეების (სუროს, ეკალიქის, სვიის, კატაბარდის და სხვების) თანხლებით; წიფლის ტყეები; ტყიანი ზონის ზედა სარტყლებში გავრცელებული სოჭნარ-ნაძვნარი და არყნალი ტყეები.

ყველა სარტყელში განვითარებულია ქვეტყე, შედგენილი მარადმწვანე სახეობებით — პონტური როდოდენდრონით, ანუ შქერით, ჭყორით, წყავით, ბზით, თავისიარათი და აგრეთვე ზაფხულმწვანე ჯიშებით — მოცვით, ხეჭრელით, ჯონჯოლით, ზღმარტლით და სხვ.

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

მთის მდელოს ეს სარტყელი მკაფიოდ იყოფა ქვედა, ანუ სუბალპურ და ზედა, ანუ ალპურ სარტყლებად. სუბალპურ სარტყელში განვითარებულია: არყის ხით, ცირცელით და მაღალმთიური ნეკერჩხლით შედგენილი კლანკნილდეროიანი და ჭუჭა ტყეები; შამბნარები ანუ კოლხეთის ტიპის მაღალბალახეული („მამონტის ფლორა“) დიყის, სხვა ქოლგოანების, ბაიანაირების, ლაშქარას და სხვების მონაწილეობით; ეს ბალახეული აქ არაჩვეულებრივ სიმალეს (3—4 მ-მდე) აღწევს; მიწის ზედაპირზე გართხმული ღვივის დაბალი ბუჩქნარები; დეკიანები, ანუ კავკასიის როდოდენდრონის მარადმწვანე ბუჩქნარები, რომლებიც განსაკუთრებით გავრცელებულია ჩრდილო-ფერდობებზე; მარცვლოვანი, ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი და ნაირბალახოვანი ტიპების მდელოები, რომელნიც ფლორისტული თვალსაზრისით განსხვავდებიან აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის სუბალპური მდელოებისაგან.

უფრო მაღლა, საკუთრივ ალპურ სარტყელში, გაბატონებულია

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

მდელოს ტიპის ბალახეული მცენარეულობა, რომელშიც განასხვავებენ დაკორდებულ მდელიებს (ალპურ ნოხებს ნაირბალახეულით, ზღვირეკორდიან მდელიებს მარცვლოვანი ან ისლიანი კომპონენტებით), კლდეების, ქვაყრილების, მაღალმოთური ჭაობებისა 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 ჭოროხის 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 ამჟღავნებს.

კოლხეთის პროვინციის აფხაზეთის ოლქი, ა. გროსპეიმის მრხედვით, მოიცავს აფხაზეთის ასსრ ტერიტორიას შავი ზღვის სანაპიროს იმ ნაწილითურთ, რომელიც კრასნოდარის მხარეში შედის და დაახლოებით ქ. ტუაფსემდე ვრცელდება. აღებული ოლქის ფლორა განასხვავდება აჭარის ოლქის ფლორისაგან მეამეული ტყის რელიქტების ნაკლები რაოდენობით და კირქვეული ენდემიზმის მძლავრი განვითარებით. ენდემურია ბაიას, ქარცხვის, ნაღველას, გვირილას, ასტრის, ირაგას, ზაფრანის სახეობანი.

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

აჭარის ოლქი, როგორც ითქვა, წარმოადგენს რელიქტურ ტყის ფლორით ყველაზე მდიდარ კუთხეს კოლხეთისას. იგი ა. გროსპეიმით, მოიცავს აჭარას, გურიას და იმერეთის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილს. აქ იზრდება კოლხეთის ფლორის ყველა დამახასიათებელი ელემენტი — შქერის ანუ როდოდენდრონის რამდენიმე სახეობა,

პონტური მუხა, მარადმწვანე ბუჩქებისა და ლიანების რამდენიმე სახეობა; არის ისეთი სახეობებიც, რომლებიც მხოლოდ აჭარის ოლქში გვხვდება, — მაგალითად მეღვეღვეის არყი, ფურისულას ერთგრთი სახეობა და სხვ. კოლხეთის ფლორაში უხვად არის შერეული ევროპული ტყის ფლორის ელემენტები.

მცენარეული საბურველი დაყოფილია ვერტიკალურ სარტყლებად: ზღვისპირა დაბლობის სარტყელს (ლიანებოანი ტყე, აგრეთვე ზღვიური დიუნების მცენარეულობა ხმელთაშუაზღვიური ელემენტების სიუხვით) მოჰყვება მთის ტყის ქვედა სარტყელი (მკვეთრად გამოსახული კოლხეთის რელიქტური ტიპის ფოთლოვანი ტყე); მთის ტყის შუა სარტყელი (წინა ტიპის გაღარიბებული ვარიანტი; ალაგ-ალაგ, გაკაფული ტყის ნაცვლად განვითარებულია შქერიანები — მარადმწვანე ბუჩქებით და პირველ რიგში როდოდენდრონებით შედგენილი ფორმაცია); მთის ტყის ზედა სარტყელი (წიფლის ტყეები და წიწვიანი ტყეები ევროპულ მცენარეთა შედარებით დიდი რაოდენობით); დაბოლოს ალპური სარტყელი, სადაც გვხვდება რელიქტური ენდემების უხვი ფლორა ევროპული ფორმების დიდი რაოდენობით. კირქვების უმნიშვნელო გავრცელების გამო კირქვული ენდემიზმი აჭარის ოლქში არ არის შემჩნეული.

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

განსახილველი ოლქის ფლორა, აჭარის 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 მალალმთიურ კავკასიურ ელემენტს, ზემო იმერეთში ხმელთაშუაზღვიურს, კოლხეთის დაბლობში ბორეალური ტყის ფლორისას.

ოლქს ახასიათებს ენდემური სახეობები, რომლებიც გვხვდება არა მარტო მთიან ზოლში, არამედ ბარშიც. დ. სოსნოვსკისა და ა. გროსჰეიმის მიხედვით (1928), ასეთებია: სვანეთისათვის ტირიფის, კურდლისცოცხას, წივანას, ქარცხვის სახეობანი; რაჭა-ლეჩხუმისათვის ფოლიოსა და სიმფიანდრასი; ზემო იმერეთისათვის დედოფლისთითასი და ქარცხვისა; დაბლობის ჰაობებისა და ტბებისათვის კოლხეთის წყლის კაკალი, მეღვეღვეის რამფიკარაბა.

ოლქის მცენარეული საბურველი იყოფა სარტყლებად (ქვემოდან

ზემოთყენ): დაბლობის ტყეები; მთის ტყის ქვედა, შუა და ზედა სარტყლები; ალპური სარტყელი. დაბლობის ტყეები ისეთივეა, როგორც აფხაზეთისა და აჭარის ოლქებში — დაჭაობებულ ადგილებში შედგენილია თხმელით, უფრო დრენირებულ ნაწილებში კი მუხითა და სხვა ჯიშებით, ლიანების თანხლებით. ოლქში გავრცელებული მთის ტყეები მიეკუთვნება შერეულ ფოთლოვან, ფოთლოვან-წიწვნარ და წიწვნარ (ნაძვნარ-სოჭნარ, ფიჭვნარ) ტიპებს, თუმცა ზოგ რაიონებში წიწვიანი ტყე სრულიად არ არის. ♣

იმერეთის ოლქის ყველა ნაწილში 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 ადრინდელი ბოტანიკურ-გეოგრაფიული სქემების (ნ. კუზნეცოვი 1909, დ. სოსნოვსკი და ა. გროსჰეიმი 1928) თანახმად ე. წ. სომეხეთის ზეგნის პროვინციაში იყო შეტანილი. ჭავახეთის ოლქი მოიცავს მტკვრის ზემო წელის აუზს კოროხისა და არაქსის (არეზის) აუზთა ნაწილებით და გაგრძელებულია 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 ჭაობის ფიტოცენოზებისათვის აღინიშნება (ყინვარული ეპოქის რელიქტები).

ჭავახეთის ოლქი მცირე აზიის პროვინციის განაპირა ნაწილია; მას ჯერ კიდევ ემჩნევა კავკასიური ფლორის გავლენა; პროვინციის სხვა ნაწილებთან შედარებით, აქ უფრო ნაკლებად არის განვითარებული ამ პროვინციისათვის დამახასიათებელი მთის ქსეროფილურა ფლორა. ოლქის ტბები და ჭაობები ფრიალ მდიდარია ჩრდილოური ფლორის ელემენტებით — ასეთებია სახეობანი: შვიტურასი, წყლის სამყურასი, ბაიასი, ისლისა, წყლის მარწყვა-ბალახისა, დედოფლის-თითასი.

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

აქაური მცენარეული საბურველი მიეკუთვნება ალპური მდელო-

ების, მეორადი მთის სტეპების და მდელოსებური სტეპების ტიპებს; არის მთის ქსეროფიტებისა და წყლის და ჰაობის დაჯგუფებანიც. ოლქის ტერიტორია თითქმის სრულებით უტყეოა, მაგრამ ეს გარემოება მხოლოდ ნაწილობრივ არის გამოწვეული კლიმატური პირობებით; ჯავახეთის ვაკეთა უტყეობა ძირითადად ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის შედეგად უნდა ჩაითვალოს.

ა. დოღუხანოვისა და მ. სახოკიას საქართველოს გეობოტანიკური დარაიონების სქემით, რომელიც მცენარეულობის ტიპებზეა დამყარებული, ჩვენი რესპუბლიკის ტერიტორიაზე გამოიყოფა შემდეგი ფიტოლანდშაფტები და მათი არეალები:

I. ბარის ტყეების მაკროლანდშაფტი

მ ა კ რ ო რ ა ი ო ნ ე ბ ი :

1) კოლხეთის (ამავე სახელწოდების დაბლობში). გაბატონებულ ტიპად გვევლინება ჰაობის მურყნალი და ნესტიანი, აგრეთვე მეზოფილური მუხნარები იმერეთისა და ჰართვისის მუხებისაგან. დამახასიათებელია მურყნალების და სფაგნური ჰაობების კომპლექსები.

2) ლიხვი-არაგვის (შიდა ქართლის ბარში). ჰარბობს დაბლობის ტყეები ჰალის მუხისაგან, ზოგან ბუჩქნარებისა და სტეპის მცენარეულობასთან კომპლექსში.

3) ალაზნის (შიდა კახეთში). დაბლობის ტყეები, სამხრეთ ნაწილში ლაფან-მურყანის ტყეებთან კომპლექსში. ნესტიანობის მხრივ ეს რაიონი ჩამორჩება პირველ რაიონს, მაგრამ აღემატება მეორეს.

II. მთის ტყეების მაკროლანდშაფტი

მ ა კ რ ო რ ა ი ო ნ ე ბ ი :

1) ჩრდილოეთ კოლხეთის (კავკასიონის დასავლ. ნაწილი აფხაზეთის, ოდიშის, ნაწილობრივ სვანეთისა და ლეჩხუმის ფარგლებში). ფართოდაა გავრცელებული წიფლნარები და წიფლნარ-სოჭნარები. კირქვიანი ხეობებისათვის დამახასიათებელი ბზის კორომები.

2) აღმოსავლეთ კოლხეთის (კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის კალთები სვანეთის, რაჭის, ჩრდ. იმერეთის, სამხრეთ ოსეთის ფარგლებში). ფართოდაა გავრცელებული ნძენარები, უფრო ნაკლებად სოჭნარები. ქვედა სარტყელში ჰარბობს მუხნარები და რცხილნარები.

3) სამხრეთ კოლხეთის (აჭარა-იმერეთის ქედის უმეტესი ნაწილი და სხვ.). გაბატონებულია წიფლნარ-წაბლნარები მარაღ-მწვანე ბუჩქნარებით.

4) ზემო აჭარის (აჭარის ქვაბულის აღმ. ნაწილი). მთების ზედა სარტყელში განვითარებულია კოლხეთის ტყეები მარადმწვანე ქვეტყით, ქვედა სარტყელში კი მუხნარები, ფიჭვნარები და რცხილნარები.

5) ზემო მტკვრის (მესხეთის ქვაბულის ფერდობები თრიალეთის ქედის ნაწილით). ამ რაიონის დასავლეთ ნაწილში ნაძვნარებია, აღმოსავლეთში კი ფიჭვნარები ჭარბობს.

6) შუა მტკვრის (ზემო ქართლის ქვაბულის ფერდობები). მთების ქვედა სარტყელში გავრცელებულია მუხნარი და რცხილნარი, შუა სარტყელში — წიფლნარი, ზედაში კი წიფლნარი, ნაძვნარი და ფიჭვნარი.

7) გომბორის ქედის ქვედა სარტყელში გვხვდება ჯაგრცხილნარ-მუხნარები, შუა სარტყელში — წიფლნარი, ზედაში — წიფლნარი და მუხნარი აღმოსავლეთის მუხისაგან.

8) ყვარლის (კახეთისა და ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონი). ქვედა სარტყელში მუხნარი და მუხნარ-რცხილნარი, შუა და ზედა სარტყელებში — წიფლნარი, სუბალპურში — მეჩხერი ტყეები.

9) თერგის (ხევი და პირიქითი ხევსურეთი). ჭარბობს წიფლნარი, რცხილნარი და მუხნარი.

10. თუშეთის (მდ. ანდის ყოისუს ზემო წელის აუზი). ჭარბობს ფიჭვნარი, არყნარებთან კომპლექსში.

III. სტეპების, არიდული მეჩხერი ტყეებისა და მთის ქსეროფიტების მაკროლანდშაფტი

მაკრორაიონები:

1) მესხეთის (ახალციხის ქვაბულის დაბალი ნაწილი). უროიანი სტეპი, მთის სტეპი და მეჩხერი ტყეები. საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული მთის ქსეროფიტები.

2) შუა ქართლის. უროიანისა და ბუჩქნარების კომპლექსი.

3) გარეჯის. ვაციწვერიანი და უროიანი სტეპების კომპლექსი.

4) შირაქის. უროიანებისა და მეჩხერი ტყეების დომინირება.

IV. ნახევრად უდაბნოების და ჭალის (ტუგაის) ტყეების მაკროლანდშაფტი

მაკრორაიონები:

1) იორ-მტკვრის. ჭარბობს აბზინდიანი მცენარეულობა.

**V. მთის სტეპისა და გასტეპებული მდელოების
მაკროლანდშაფტი**

მ ა კ რ ო რ ა ი ო ნ ი :

1) ჭ ა ვ ა ხ ე თ-დ მ ა ნ ი ს ი ს (ჭავჭავაძის ზეგანი, წალკის ქვაბული, ჭოჭიანი-გომარეთ-დმანისის პლატოები). ქვემო ნაწილებში ჭარბობს ვაციწვერიანი-წივანიანი სტეპი, ზემოში კი მდელო-სტეპის მცენარეულობა.

VI. ალპური ხალებისა და მდელოს მაკროლანდშაფტი

მ ა კ რ ო რ ა ი ო ნ ე ბ ი :

1) ჩ რ დ ი ლ ო ე თ კ ო ლ ხ ე თ ი ს (აფხაზეთის, სვანეთის, რაჭის, ოდიშის კავკასიონი). ჭარბობს ნესტიანი ნაირბალახოვანი მდელოები. კირქვებზე განვითარებულია ისლიანი-ნიგვზისძირიანი მდელოები.

2) ც ე ნ ტ რ ა ლ უ რ ი კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს. ფართოდაა განვითარებული მშრალი მდელოები (მარცვლოვანები) და მთის ქსეროფიტები. დეკიანის ლანდშაფტური როლი შემცირებულია.

3) ა ღ მ ო ს ა ვ ლ ე თ კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს. მკვრივკორდიანი ფორმაციების ფართო გავრცელება. იშვიათად გვხვდება ნესტიანი ნაირბალახოვანი მდელოები.

4) ა ჭ ა რ ა-ი მ ე რ ე თ ი ს. მიემსგავსება ჩრდილოეთ კოლხეთის რაიონს, მაგრამ განსხვავდება მისგან კირქვეული მდელოების არარსებობით. განვითარებულია მარცვლოვანები, რომლებშიც ჭარბობს კეწეწურას სახეობანი.

5) ა ნ ტ ი კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს შ ი დ ა ზ ე გ ნ ე ბ ი ს. ჭარბობს მშრალი მდელოები მთის სტეპებთან შეთანაწყობაში.

VII. სუბნივალური და ნივალური სარტყლის მაკროლანდშაფტი

მ ა კ რ ო რ ა ი ო ნ ი :

1) კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს. განვითარებულია უკიდურეს სპეციფიკური კრიოფიტების მეჩხერი საფარი, მეტწილად ფრაგმენტული ხასიათის ფირნში ვითარდება წყალმცენარეები.

ლიტერატურა

(საქართველოს ფლორა და მცენარეული საბურველი)

1. კ ე ე ხ ო ვ ე ლ ი, ნ. საქართველოს მცენარეული საფარი, თბილისი, 1959.
2. ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ფ ლ ო რ ა. I — VIII. საქართველოს სსრ მცენარეობათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის გამოცემა. თბილისი, 1941 — 1952.

3. Буш, Н. А. Ботанико-географический очерк Кавказа. Изд. АН СССР М.-Л., 1935.
4. Гроссгейм, А. А. Растительный покров Кавказа. Москва, 1946.
5. Гроссгейм, А. А. Анализ флоры Кавказа. Баку, 1936.
6. Гроссгейм, А. А. Флора Кавказа, I—V. Изд. второе, 1939—1952.
7. Гроссгейм, А. А. Растительные богатства Кавказа. Москва, 1952.
8. Гроссгейм, А. А. Определитель растений Кавказа. Москва, 1949.
9. Гроссгейм, А. А. и Сосновский, Д. И. Опыт ботанико-географического районирования Кавказского края. «Известия Тифлисского Политехнического ин-та», т. 3, Тифлис, 1928.
10. Гулисашвили, В. З. Распространение лесообразующих хвойных пород в Закавказье и взаимоотношения между ними. «Ботанический журнал», № 3, 1951.
11. Дендрофлора Кавказа. I—IV. Тбилиси, 1959—65.
12. Долуханов, А. Г. и Сахокиа, М. Ф. Опыт геоботанического районирования Закавказья. «Сообщения АН Груз. ССР», т. II, № 4, 1941.
13. Зедельмейер, О. М. Распространение торфяных болот и сфагновых мхов на Кавказе. «Торфяное дело», № 7, 1927.
14. Колаковский, А. А. Растительный мир Колхиды. Москва, 1961.
15. Кузнецов, Н. И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции. «Записки Академии наук», VIII, серия по физико-математич. отд., 34, 1, 1909.
16. Малеев, В. П. Растительность причерноморских стран (Эвксинской провинции Средиземноморья), её происхождение и связи. «Труды ботанич. ин-та АН СССР, сер. III, вып. 4, 1940.
17. Медведев, Я. С. Деревья и кустарники Кавказа. Тифлис, 1919.
18. Сосновский, Д. И. Основные формы растительного покрова Кавказа в их географическом размещении. «Советская ботаника», № 6, 1947

ცხოველთა სამყარო

ფაუნის შედგენილობა. კავკასიის ყელი და განსაკუთრებით საქართველო განირჩევა თავისი ცხოველთა სამყაროს უდიდესი მრავალგვაროვნებით, რაც გამოიხატება სახეობათა სიმრავლეში, ენდემური და რელიქტური ცხოველების დიდ რაოდენობაში.

კავკასიის ფაუნა სიმდიდრის მხრივ პირველ ადგილზე დგას საბჭოთა კავშირში, ხოლო ცხოველთა ზოგი სისტემატიკური ჯგუფის მიხედვით — მთელ პალეარქტიკაში. ი. ისაკოვის, რ. ზიმიანასა და დ. პარფილოვის თანახმად, კავკასიაში ბინადრობს ძუძუმწოვართა 130 სახეობა; ფრინველთა სახეობების რაოდენობა უდრის 360, რაც შეადგენს სსრკ ორნიტოფაუნის 48% (გავიხსენოთ, რომ კავკასიის ყელის ფართობი 51-ჯერ ნაკლებია საბჭოთა კავშირისაზე, საქართველოსი კი 320-ჯერ), ქვეწარმავლები წარმოდგენილია 57 სახეობით, ამფიბიები კი 14-ით. უხერხემლოთა ფაუნა დღევანდელი არასაკმაო შესწავლილობის პირობებშიც კი უდიდეს სიუხვეს ამჟღავნებს. უკვე ცნობილია კავკასიაში გავრცელებული ხოჭოების 8 ათასამდე სახეობა, 3—5 ათასი სახის ორფრთიანები, 2 ათასზე მეტი ქერცლფრთიანი, 330 სწორფრთიანი (საბჭოთა კავშირში მათი ერთობლივი რაოდენობის 45%), 280 მოლუსკი (სსრკ მალაკოფაუნის 50 %-ზე მეტი). მთელ პალეარქტიკაში არსად გვხვდება მოლუსკების ფაუნის ასეთი სიუხვე. საქართველო, როგორც კავკასიის ყველაზე უფრო მრავალფეროვანი ლანდშაფტის მქონე კუთხე, ფაუნისტურადაც უმდიდრეს ნაწილს შეადგენს.

კავკასიის და საქართველოა ფაუნა ვითარდებოდა ძირითადად ნეოგენ-მეოტხეულის განმავლობაში და ამავე დროს შეიცავს უფრო ახალ, პალეოგენურ ელემენტებსაც. ქვედამესამეულმა ფაუნამ, რომელიც აქ ნამდვილი ტროპიკული ჰავის პირობებში არსებობდა, დაგვიტოვა თავისი რელიქტები. ეს ტროპიკული რელიქტები უახლოეს ნათესავეებს ჰპოვებენ ძველი ქვეყნიერების ტროპიკულ ქვეყნებში (ინდოეთში, აფრიკაში, მადაგასკარზე, ავსტრალიაში და ა. შ.). კავ-

კასიის ფარგლებში ამგვარი ცხოველები უმთავრესად კოლხეთში და თალიშში ბინადრობენ. მათ რიცხვს ეკუთვნიან, მაგალითად, შავი ვირთაგვა, ღეროთვალისანი ბუზი, უფროთა ჭრიჭინა, მექიანჭველე ლოპი, მორიელები და უამრავი სახის მოლუსკები. ნეოგენში, მათაგაჩენის პროცესებთან დაკავშირებით, ლანდშაფტის დიფერენციაციის შედეგად ჩვენში შემოიჭრა აზიისა და ევროპის სხვადასხვა მხარის ფაუნის წარმომადგენლები, — ერთი მხრივ თურღალული ფაუნისტური კომპლექსი, მეორე მხრივ კი სიმშრალისმოყვარული ხმელთაშუაზღვიური და აზიური ცხოველები. ადგილობრივი პირობები ხელს უწყობდნენ კავკასიის ფაუნის მკვეთრი ენდემიზმის ჩამოყალიბებას, როგორც რელიქტური (სხვაგან გადაშენებული) სახეობების შემორჩენით, ისევე ახალი სახეობების წარმოქმნითაც.

კავკასიის და საქართველოს ფაუნას ახასიათებს ენდემიზმის მაღალი ხარისხი. ცხოველთა ყველა ჯგუფში გვყავს ენდემური სახეები, ბევრ მათგანში კი გვარებიც. ძუძუმწოვართა ენდემური გვარი წარმოდგენილია პრომეთეს მემინდერიათი, სახეობანი — ჯიხვეებით. ფრინველთა ენდემური სახეობებია როჭო და შურთხი. კიდევ უფრო მაღალ ენდემიზმს იჩენენ მწერები. სწორფრთიანების 30 %, უიანჭველათა 18 % და მოლუსკების 75 % ენდემური სახეობებითაა წარმოდგენილი. მალაკოფაუნა შეიცავს ენდემურ 17 გვარს და ერთ ოჯახს.

საქართველოს ტერიტორიაზე მობინადრე ცხოველთა ყველა სახეობა, ადამიანის მიერ შემოყვანილი ზოგიერთი სახეობის გარდა, მიეკუთვნება პალეარქტიკულ ფაუნას, რომლის გავრცელების არეალიც მოიცავს ევრაზიის კონტინენტს, აზიის ტროპიკული ნაწილის გამოკლებით, და აგრეთვე ჩრდილო აფრიკას.

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

¹ „ძველი ქვეყნიერება“ ეწოდება აღმოსავლეთ ნახევარსფეროს დიდი კონტინენტების — ევრაზიისა და აფრიკის ერთობლიობას, ე. ი. იმ გეოგრაფიულ სივრცეს, რომელსაც ევროპის ცივილიზებული ერები იცნობდნენ დიდ გეოგრაფიულ აღმოჩენამდე (XV საუკუნემდე).

ჩვენი ქვეყნის ფაუნის ძირითადი ნაწილი თავისი წარმოშობით დაკავშირებულია ხმელთაშუეთთან (ამ სახელწოდების ფართო პალეოგეოგრაფიული გაგებით). ცენტრალური აზიის ფაუნის ელემენტები მონაწილეობას ღებულობენ, უმთავრესად, საქართველოს მაღალმთიური და სტეპური ფაუნის შედგენილობაში (ნიაშორი, ქურციკი, მიწის კურდღელი, შურთხი, კაკაბი, მთელი რიგი ქვეწარმავლებისა). ბოლო ხანებში საქართველოს ცხოველთა სამყარო შევსებულ იქნა ხელოვნურად მოშენებული სასარგებლო ცხოველებით: ძვირფასი ბეწვის მქონე მღრღნელებით, ნუტრიათი, ენოტისებრი ძაღლით, ამერიკული წაულათი, ალტაისა და ტელეუტის ციყვებით, ირემალაღით, მალარიის კოლოების გამანადგურებელი თევზით გაპბუზიათი, სარკისებრი კობრით, ჭიამაიაებრთა ოჯახის წარმომადგენლებით (ციტრუსოვან კულტურათა მავნებლების გამანადგურებელი კრიბტოლემუსით და როდოლიით).

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

ბ. კუზნეცოვის სქემით, კავკასიის ყელის ტერიტორია მთლიანად შედის პოლარქტიკული ოლქის პალეარქტიკულ დანაყოფში (როგორც ცნობილია, პოლარქტიკა მოიცავს ჩრდილო ნახევარსფეროს კონტინენტების სივრცის უმეტეს ნაწილს, ხოლო პალეარქტიკა წარმოადგენს პოლარქტიკის ნაწილს, მდებარეს ევრაზიისა და აფრიკის ფარგლებში). კავკასიის ყელის მთელი სივრცე პოლარქტიკის ორ ქვეოლქში შედის — ხმელთაშუეთის მთიან ქვეოლქში და სტეპ-უდაბნოთა ქვეოლქში.

საქართველოს ტერიტორია ძირითადად ხმელთაშუეთის მთიან ქვეოლქს მიეკუთვნება და ჩვენი ქვეყნის მხოლოდ უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი, აზერბაიჯანის დაბლობთან ერთად, შედის სტეპებისა და უდაბნოთა ქვეოლქში.

ხმელთაშუეთის მთიანი ქვეოლქი საქართველოს ფარგლებში ორ მხარედ იყოფა — ესენია კავკასიისა და მცირე აზიის მხარეები.

კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ფ ა უ ნ ი ს ტ უ რ მ ხ ა რ ე ს საქართველოს უმეტესი ნაწილი უჭირავს (მასში არ შედის ჩვენი რესპუბლიკის მხოლოდ განაპირა სამხრეთ-აღმოსავლეთი და სამხრეთი ნაწილები, რომლებიც

შეადგენენ, შესაბამისად, სტეპ-ულაბნოთა მხარისა და მცირე აზიის მხარის ნაწილებს).

კავკასიის ზოოგეოგრაფიული მხარე საქართველოს სსრ საზღვრებში სამ რაიონად იყოფა, ესენია: 1) კავკასიონის მაღალმთიანი რაიონი, 2) საქართველოს რაიონი და 3) მცირე კავკასიონის მთის ტყიანი რაიონი¹.

კავკასიონის მაღალმთიანი რაიონი მოიცავს ამ მთიანეთის უმთავრესად ალპურსა და ნივალურ სარტყლებს. მისი ფაუნა ფრიად თავიებურ ხასიათს ატარებს, ცხოველთა ენდემური სახეობების ჩიუხვით იპყრობს ყურადღებას. კავკასიონის მაღალმთიური ფაუნის ამგვარი თავიებურების მიზეზებს წარმოადგენს 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 მაღალმთიური ფაუნა, ერთი მხრივ, ცენტრალური აზიის მთების ფაუნასთან იჩენს ნათესაურ კავშირს, მეორე მხრივ კი, ევროპის მთიანეთების (ალპების, კარპატების, პირენეს) ფაუნასთან.

კავკასიონის რაიონისთვის დამახასიათებელ ძუძუმწოვარ ცხოველებად გვევლინებიან ძნელმისადგომი კლდეების — ჭიუნების მკვიდრნი, — ცხოველთა შორის ნამდვილი ალპინისტები — ევროპიდან შემოსული არჩვი, ანუ ფსიტი, რომელიც ანტილოპების ოჯახს ეკუთვნის, და ცენტრალური აზიის მაღალი მთიანეთებიდან უკვე დიდი ხნაა წინათ გადმოასახლებული, თხების გვარის წარმომადგენლები — ჩიხვი და ნიამორი, აგრეთვე პრომეთეს თავეი, თოვლის მემინდვრია და სხვ. უნდა დავასახელოთ ფრინველებიც — კავკასიის შურთხი², კავკასიის როჭო, მთის ჭილყავი, ჭკა და სხვ., ხოლო ქვეწარმავალთაგან კავკასიის აგამა (ჯოჯო).

კავკასიონის ზოოგეოგრაფიულ რაიონს კ. სატუნინი და ბ. კუზნეცოვიც ორ ქვერაიონად ყოფენ — დასავლეთ და აღმოსავლეთ რაიონებად, რომლებსაც საქართველოს სამხედრო გზის ზოლი ყოფს. დასავლეთ ქვერაიონში ბინადრობენ კავკასიის ჩიხვი, პრო-

¹ ვიცავთ სქემის ავტორის — ბ. კუზნეცოვის მიერ ხმარებულ გეოგრაფიულ ნომენკლატურას.

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

მეთეს მემინდვრია, რობერტის თოვლის მემინდვრია, რომლებიც აღმოსავლეთ ქვერაიონში არ მოიპოვებიან.

აღმოსავლეთ ქვერაიონის დამახასიათებელი ძუძუმწოვრებია დალესტნის ჯიხვი 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 შემოაღლი. ამ რაიონში ძუძუმწოვართა 61 სახეობას ითვლიან, რომელთა დიდი უმრავლესობა ხმელთაშუაზღვიური წარმოშობისაა. კავკასიის სხვადასხვა ნაწილებს შორის სწორედ ეს რაიონი ატარებს ფაუნის მხრივ ყველაზე მკვეთრად გამოხატულ ხმელთაშუაზღვიურ იერს.

1 საქართველოს რაიონი განსხვავდება კავკასიონის მაღალმთიანი ზოლის ჩრდილოეთით მდებარე, კავკასიის ოლქშივე შემავალი ყუბანისა და დალესტნის ტყიანი რაიონებისაგან ხმელთაშუაზღვიური და ირანული წარმოშობის მქონე იმგვარი სახეობების არსებობით, როგორებიცაა, მაგალითად, თეთრკბილა ფულუნა, ნამცეცა, სამხრული ნალცხვირა, ტურა, სპარსეთის ციყვი, ვეროპის შველი. სამაგიეროდ, საქართველოს რაიონში არ მოიპოვება ჩრდილოეთ კავკასიისათვის დამახასიათებელი ბევრი ცხოველი — ჩვეულებრივი თეთრკბილა ფულუნა, ყარყუმი, კავკასიისა და ჩრდილოეთის თაგუნები, ციმბირის შველი და სტეპური სახეობანი.

საქართველოს რაიონი ბ. კუზნეცოვს სამ ქვერაიონად აქვს დაწესებული — 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 შვლის) არსებობით და, სამაგიეროდ, აქ არ ბინადრობს სპარსეთის ციყვი და პონტოსის ზღარბი.

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

მესამე ნაწილი საქართველოს ზოოგეოგრაფიული რაიონისა —

კავკასიონის სამხრული ფერდობის ქვერაიონი, რომელიც სვანეთიდან ქ. შემახის მიდამოებამდეა გაქიმული, განსხვავდება აფხაზეთ-აჭარის ქვერაიონისაგან პონტოსის ზღარბის, პონტოსის წითელი მემინდვრის, რუხი მურაკბილასა და სამხრული ნალცხვირას არარსებობით და ირანული წარმოშობის სახეობათა ბინადრობით.

მ ც ი რ ე კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს მ თ ი ს ტ ყ ი ა ნ ი რ ა ი ო ნ ი ს ო მ ხ ე თ ი ს, საქართველოსა და აზერბაიჯანის რესპუბლიკების სასაზღვრო ზოლშია, მცირე კავკასიონის მთიანი 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 — ნამცეცა, სამფერა ღამურა ან გიგანტური საღამოს ღამურა. სამაგიეროდ, ამ რაიონში ბინადრობენ აფთარი, მცირე აზიის ზაზუნა და რიგი სხვა იმგვარი სახეობებისა, რომელთა სამშობლოც ირან-ავღანეთისა და მცირე აზიის ზეგნებზეა.

მ ც ი რ ე ა ზ ი ი ს ო ლ ქ ი, რომელსაც საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე ამიერკავკასიის ზეგანი უკავია, საქართველოს სსრ ფარგლებში თავის განაპირა ნაწილით შემოდის და ჭავახეთის ზეგანს მოიცავს. მთლიანად ოლქისათვის ბ. კუზნეცოვი ტიპობრივ მაჩვენებლად თვლის ფაუნის მაღალმთიური და უდაბნოთა ელემენტების შეზავებას — პირველ ჯგუფს ეკუთვნიან, მაგალითად, არჩვი, ნიანორი, მცირე აზიის მუფლონი, კლდის კვერნა, თოვლის მემინდვრია, ხოლო მეორე ჯგუფს მცირე აზიის მიწის ვირთაგვა, მცირე მიწის კურდღელი, დიდყურა ზღარბი.

ჯავახეთი 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 ჯავახეთის ფაუნას სპეციფიკურ თვისებებს ანიჭებს, — ეს გამოიხატება წყლის ფრინველთა და მტკნარი წყლის თევზთა სიმრავლეში და აგრეთვე ბორეალური ფაუნის ელემენტების სიუხვეში, რაც განსაკუთრებით დამახასიათებელია ჰიდროფაუნისათვის (გავიხსენოთ, რომ ბორეალური ფლორის ელემენტებიც აქ ძირითადად ტბებისა და ჭაობების ფიტოცენოზებს ახასიათებს).

ჯავახეთის სამეურნეო ათვისებულობის მაღალი ხარისხი და, კერძოდ, ინტენსიური განვითარება მიწათმოქმედებისა ვაკეებზე და მეცხოველეობისა ალპური მდელოებით მოსილ მაღლობთა კალთებზე

გვევლინება აქაური ფაუნის ცუდი შემორჩენილობის მიზეზად. ამჟამად აქ აღარც არჩვი ბინადრობს, აღარც ნიამორი ან მისის ცხვარი — მუფლონი. სამსარის ქედის მალაღ, ქვებით მოფენილ მასივებზე ბუდობს კასპიის შურთხი, ხოლო დასახლებული ზონის ფარგლებში დროგამოშვებით შემოდინან აფთრები.

„ს ტ ე პ ე ბ ი ს ა და უ დ ა ბ ნ ო ე ბ ი ს ქ ე ე ო ლ ქ ი“ 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 ქვეოლქში). სამაგიეროდ, ქვეწარმავალთა ფაუნა უხვია. საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში რაიონი მოიცავს ივრის ზეგანს და ქვემო ქართლის ბარს. აქ ბინადრობენ: ქურციკი ანუ ჭეირანი, აფთარი, გარეული ღორი; ფრინველებიდან ხოხობი, დურაჯი, სავათი; ქვეწარმავლებიდან შხამიანი გველები — გიურზა, რქიანი გველი და სხვ.

არჩილ ჭანაშვილის მიერ 1963 წ. გამოქვეყნებული სქემის თანახმად, საქართველოს ტერიტორია შეიძლება დანაწილდეს, ხერხემლიანთა ფაუნის მიხედვით, ოთხ ზოოგეოგრაფიულ ერთეულად, რომელთაც დასახლებული ავტორი რუსული ტერმინით „ოკრუგ“-ით აღნიშნავს:

1. კავკასიონის „ოკრუგი“;
2. ქართლ-კახეთის ვაკის „ოკრუგი“;
3. კოლხეთის „ოკრუგი“ და
4. მესხეთ-ჯავახეთის „ოკრუგი“.

რამდენადაც არჩ. ჭანაშვილის ზოოგეოგრაფიული სქემა დამყარებულია ჩვენი ქვეყნის ხანგრძლივსა და საფუძვლიან კვლევებზე და ამავდროულად, ბ. კუზნეცოვის სქემისაგან განსხვავებით, ძუძუმწოვრებთან ერთად ხერხემლიანთა დანარჩენ კლასებსაც მოიცავს, მიზანშეწონილად უნდა ჩაითვალოს მისი შინაარსის გადმოცემა.

კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი ს ზ ო ო გ ე ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი რ ე გ ი ო ნ ი არჩ. ჭანაშვილის მიხედვით მოიცავს, კავკასიონის მთიანეთთან ერთად, ლიხის ქედის აღმოსავლურ კალთებს, თრიალეთისა და გომბორის ქედების ტყიან ზონას. იგი სამ რაიონად იყოფა: 1) დასავლ. კავკასიონის, 2) აღმოსავლ. კავკასიონისა და 3) თრიალეთის რაიონებად. მაღლიანად კავკასიონის რეგიონისათვის დამახასიათებელია ხერხემლიანთა შემდეგი სახეობანი.

ძ უ ძ უ მ წ ო ვ რ ე ბ ი დ ა ნ :

ა. ჩ ლ ი ქ ო ს ნ ე ბ ი : აღმ. კავკასიონის ანუ დაღესტნის ჭიხვი,

დას. კავკასიონის (ანუ სევერცოვის) ჯიხვი, ნიამორი, კავკასიის არჩვი, გარეული ღორი, ევროპის შველი, ციმბირის შველი, კავკასიის ირემი.

ბ. მ ტ ა ც ე ბ ლ ე ბ ი: კავკასიის მურა დათვი, კავკასიის მგელი, ტურა, ამიერკავკასიის მთის მელა, ჩრდილოეთ კავკასიის მელა, კავკასიის ფოცხვერი, კავკასიის ტყის კატა, ამიერკავკასიის ჯიქი (გაიშვიათებულია), ამიერკავკასიის მანჯი, კავკასიის ყვითელყეფლა კვერნა, კავკასიის თეთრყეფლა კვერნა, წავი, ევროპის წაულა, კავკასიის დედოფალა. უცხოეთიდან შემოყვანილი და აკლიმატიზირებული სახეობები წარმოდგენილია ენოტისებური ძალით და ამერიკული წაულათი.

გ. მ ღ რ ნ ე ლ ე ბ ი: პრომეთესეული მემინდვრია (კავკასიის ენდემური გვარის ერთადერთი წარმომადგენელი), თოვლა მემინდვრია, კავკასიის ციყვი, ჩვეულებრივი ძილგუდა, მთიანეთის ტყის თავვი, ტყის თავვი, ბუჩქნარის მემინდვრია, სურამული ბუჩქნარის მემინდვრია, დაღესტნური ბუჩქნარის მემინდვრია, ლუდის მემინდვრია, გუდაურის მემინდვრია, ამიერკავკასიის მემინდვრია, მცირე აზიის მთიანეთის მემინდვრია, კავკასიის თავვანა, კავკასიის თრია, კავკასიის კურდღელი და ხელოვნურად გავრცელებული ალტაის ციყვი, რომელიც აფხაზეთში შემოსახლდა ჩრდილოეთ კავკასიიდან.

დ. ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი: მცირე ცხვირნალა, ყურწვეტა მლამიობი, ნატერერის მლამიობი, ულვაშა მლამიობი.

ე. მ წ ე რ ი კ ა მ ი ე ბ ი: რადეს ბიგა, კავკასიის ბიგა, წყლის გრძელთითება ბიგა, სვანეთის წყლის ბიგა, ირანის კბილთეთრა, ამიერკავკასიის ზღარბი, კავკასიის თხუნელა.

ფ რ ი ნ ვ ე ლ ე ბ ი დ ა ნ:

კავკასიის როქო, კავკასიის შურთხი, ქართული ზოხოზი, კაკაბი, მწყერი, გარეული მტრედი, გვრიტი, მელოტა, ზონდქრის ქათამი, დალლა, მებორნე, ტყის ქათამი, ჩიბუხა, გოჭა, წითელნისკარტა გედი, რუხი ბატი, ამლაყი იხვი, გარეული იხვი, ლაკლაკი, ყარყატი, რუხი ყანჩა, ქარცი ყანჩა, დიდი თეთრი ყანჩა, პატარა თეთრი ყანჩა, ლამის ყანჩა, წყლის ბულა, შევარდენი, ბარი, ქორი, მიმინო, ძერა, შაკი, ფსოვი, ფასკუნჯი, ორბი, სვაი, კრავიქამია, მთის არწივი, ტყის ბუ, ჰოტა, ჰაობის ბუ, გუგული, უფენურა, ყაპყაპი, ჩვეულებრივი ალკუნი, ოფოფი, შავი კოდალა, საშუალო კოდალა, ნამგალა, ყორანი, ყვაივი, ქილყვაივი, ჩხიკვი, წითელნისკარტა ჰკა, ყვითელნისკარტა ჰკა, შოშია, კულუმბური, ჩიტბატონა, სტვენია, ნაძვის ნისკარტმარწუხა, ალპური მთიულა, მთის გრატა, ტყის ტოროლა, წყალწყა-

ლა, ბოლოქანქარა, მთიანეთის მწყერჩატა, წითელფბთიანი კლდე-
ცოცია, ჩვეულებრივი მგლინავი, წიწკანა, თოხიტარა, ღაუო, თეთრ-
ყელა მემატლია, ყვითელთავა ნარჩიტა, შაშვისებრი მეჩალა, ბა-
ლის ასპუქაქა, ბოლოშავი, ჩხართვი, შაშვი, მეღორია, ჩვეულებრივი
ბოლოცეცხლა, გულწითელა, ალპური კვინტაქა, ტყის კვინტაქა, კინ-
ქრაქა, სოფლის მერცხალი.

ქ ვ ე წ ა რ მ ა ვ ლ ე ბ ი დ ა ნ :

კაობის კუ, კასპიის კუ, ბერძნული კუ, გველხოკერა, ბოხმეჭა,
ზოლებიანი ხელიკი, მარდი ხელიკი, კავკასიის კლდის ხელიკი, გველ-
ზრუცა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, მუცელყვითელა მცუ-
რავი, მუქმწვანე მცურავი, ხალებიანი მცურავი, სპილენძა, კავკასიის
გველგესლა, ცხვირჩქოსანი გველგესლა.

ა მ ფ ი ბ ი ე ბ ი დ ა ნ :

მცირე აზიის ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი, კავკასიის ჯვრი-
ანა, ჩვეულებრივი გომბეშო, მწვანე გომბეშო, ვასაქა, ტბის ბაყაყი,
მცირე აზიის ბაყაყი.

თ ე ვ ზ ე ბ ი დ ა ნ :

მდინარის კალმახი, ტბის კალმახი, ალაზნის ტობი, ციმორი, ჩვე-
ულებრივი შამაია.

ქ ა რ თ ლ - კ ა ხ ე თ ი ს ვ ა კ ი ს ზ ო ო გ ე ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი
რ ე გ ი ო ნ ი ა ე რ თ ი ა ნ ე ბ ს ქ ა რ თ ლ ი ს ბ ა რ ს , ა ლ ა ზ ნ ი ს ვ ე ლ ს და ი ვ -
რ ი ს ზ ე გ ა ნ ს . მ ი ს თ ვ ი ს და მ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ე ლ ი ა ც ხ ო ვ ე ლ თ ა შ ე მ დ ე გ ე ს ა ხ ე ო -
ზ ა ნ ი :

ძ უ ძ უ მ წ ო ვ რ ე ბ ი დ ა ნ :

ჩ ლ ი ქ ო ს ნ ე ბ ი : ქ უ რ ც ი კ ი ა ნ უ ჯ ი რ ა ნ ი (მ ო ს კ ო ბ ი ს პ ი რ ა ს ა ა) ,
გარეული ღორი, კავკასიის ირემი (კალეზში), შველი.

მ ტ ა ც ე ბ ლ ე ბ ი : ზ ო ლ ე ბ ი ა ნ ი ა ფ თ ა რ ი (ი შ ვ ი ა თ ა დ) , ლ ე ლ ი ა ნ ი ს
კ ა ტ ა , ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ს ტ ე პ უ რ ი მ ე ლ ა , ტ უ რ ა , კ ა ვ კ ა ს ი ი ს მ გ ე ლ ი ,
ქ რ ე ლ ტ ყ ა ვ ა , დ ე დ ო ფ ა ლ ა , კ ა ვ კ ა ს ი ი ს თ ე თ რ ყ ე ლ ა , კ ე ვ რ ნ ა , მ ა ჩ ვ ი - წ ა ვ ი .

მ ღ რ ღ ნ ე ლ ე ბ ი : ბ რ ა ნ დ ტ ი ს ო მ ა ნ ა , რ უ ხ ი ზ ა ზ უ ნ ა , კ ა ვ კ ა ს ი ი ს
წ ი თ ე ლ კ უ ლ ა მ ე ქ ე ვ ი შ ი ა , მ ც ი რ ე ა ზ ი ა ს ბ ო გ დ ა ნ ო ვ ი ს ე უ ლ ი მ ე ქ ე ვ ი შ ი ა .
ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი ი ს მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა , ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ს ა ზ ო გ ა დ ო ე ბ რ ი ვ ი მ ე მ ი ნ -
დ ვ რ ი ა , შ ი დ ლ ო ვ ს კ ი ს ე უ ლ ა ს ა ზ ო გ ა დ ო ე ბ რ ი ვ ი მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა , მ ც ი რ ე
ა ზ ი ა ს მ თ ი ა ნ ე თ ი ს მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა , ს ტ ე პ უ რ ი თ ა გ ვ ი , კ ა ვ კ ა ს ი ი ს პ ა ტ ა რ ა მ ი -
წ ი ს კ უ რ დ ლ ე ლ ი , მ ც ი რ ე ა ზ ი თ რ ი მ თ ი ა ნ ე თ ი ს მ ი წ ი ს კ უ რ დ ლ ე ლ ი , შ ა ვ ი
ვ ი რ თ ა გ ვ ა , ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი ი ს კ უ რ დ ლ ე ლ ი , ტ ი ხ ო მ ი რ ო ვ ი ს ღ ნ ა ვ ი , კ ა ვ კ ა -
ს ი ი ს ძ ი ლ გ უ ლ ა , ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი ძ ი ლ გ უ ლ ა .

ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი : ღ ა მ უ რ ა , კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ღ ა მ უ რ ა , მ ე გ ვ ი ა ნ ე ღ ა -
მ უ რ ა , ხ მ ე ლ თ ა შ უ ე თ ი ს ღ ა მ უ რ ა , მ ა ჩ ქ ა თ ე ლ ა , ფ რ თ ა გ რ ძ ე ლ ი ღ ა მ უ რ ა ,
ს ა მ ფ ე რ ო ვ ა ნ ი ღ ა მ უ რ ა , მ ე ჰ ე ლ ი ს ც ხ ვ ი რ ნ ა ლ ა .

მწერიქამიებო: ჩია კბილთეთრა, პატარა კბილთეთრა, ირანული კბილთეთრა, კავკასიის პატარა ბიგა, კავკასიის ბიგა, კავკასიის თხუნელა, ამიერკავკასიის ზღარბი.

ფრინველებიდან: ღურაჭი, ქართული ხოხობი, კაკაბი, გნოლი, მწყერი, რუხი წერო, სავათი, სარსარაკი, გარეული მტრედი, ქედანი, გვრიტი, მელოტა, ლაინა, ღალდა, ქაობის ქათამურა, მებალახია, მდინარის თოლია, ჩვეულებრივი თოლია, წითელი იხვი, შავი ხურყუმელა, გარეული იხვი, იხვინჯა, რუხი ბატი, ყვითელნისკარტა გედი, ხუჭუჭა ვარხვი, ვარდისფერი ვარხვი, ლაკლაკი, ყარყატი, რუხი ყანჩა, ქარცი ყანჩა, ღიდი თეთრი ყანჩა, ღამის ყანჩა, წყლის ბულა, ივეოსი, შევარდენი, მარჯანი, კირკიტა, ქორი, მიმინო, ძერა, ბორა, ქაობის ბოლობეჭედა, ფსოვი, ფასკუნჯი, ბეჭობის არწივი, სტეპური არწივი, შაკი, გველიჭამია არწივი, კაკაჩა, ქოტი, ქაობის ბუ, ტყის ბუ, გუგული, ყაყაპი, ოქროსფერი კვირიონი, მწვანე კვირიონი, ალკუნი, მწვანე კოდალა, საშუალო კოდალა, ღიდი ქრელე კოდალა, ნამგალა, ყორანი, ყვავი, ჰილყვავი, კაქკაჭი, ჩხიკვი, შოშია, ტარბი, მოლალური, კულუმბური, მწვანულა, ჩიტბატონა, ჰივჭავი, ნიბლია, მთიულა, ბელურაჩიტი, სახლის ბელურა, ესპანური ბელურა, ზეფეტვია, წითელთავა გრატა, ქეროზა, ველის ტოროლა, მინდვრის ტოროლა, ქოჩორა ტოროლა, რუხი ტოროლა, პატარა ტოროლა, მინდვრის მწყერჩიტი, მდელოს მწყერჩიტი, კლდეცოცია, მგლინავი, ჩვეულებრივი სინეგოგა, წიფწივა, თავყვითელა ნარჩიტი, რუხი ღაქო, რუხი მემატლია, ყარანა, მგალობელი ასპუჭაკა, თავშავა ასპუჭაკა, ბოლოშავა, ჩხართვი, შაშვი, მელორღია, მდელოს ოვსადი, გულწითელა, ჰინჭრაქა, სოფლის მერცხალი, ქალაქის მერცხალი, წყლის შაშვი და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან:

ბერძნული კუ, ქაობის კუ, კასპიის კუ, კავკასიონის ჯოჯო, მრგვალთავა, გველხოკერა, ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხელიკი, საშუალო ხელიკი, მარდი ხელიკი, პატარა კლდის ხელიკი, მოხდენილი გველთავა, მარდი ფსვენი, ფერადი ფსვენი, გველბრუცა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, მუცელყვითელი მცურავი, მუქმწვანე მცურავი, ფერადი მცურავი, ხალებიანი მცურავი, ამიერკავკასიის მცურავი, ესკულაპის გველი, ოთხზოლიანი მცურავი, სახეებიანი მცურავი, სპილენძა, საყელოიანი კონტია, წყნარი კონტია, კატისებრი გველი, ზვლიკისებრი გველი, სტეპური გველგესლა, გიურზა, ცხვირარქოსანი გველგესლა.

ამ ფიბიებიდან:

მცირე აზიის ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი, სირიის მყვა-

რი, მწვანე გომბეშო, ვასაკა, ტბის ბაყაყი, ამიერკავკასიის ბაყაყი, მცირე აზიის ბაყაყი.

თ ე ვ ზ ბ ი დ ა ნ :

ალანის ტობი, მტკვრის ტობი, მტკვრის ციმორი, ხრამული, წვერა, მტკვრის წვერა, ჩვეულებრივი შამაია, მტკვრის გოჭალა-ლოქო, კობრი.

კოლხეთის ზოოგეოგრაფიული რეგიონი მოიცავს კოლხეთის დაბლობს, ვაკეს და მის ირგვლივ მდებარე გორაკ-ბორცვიან რაიონებს. იგი სამ რაიონად ნაწილდება—გურია-აჭარის, საკუთრივ კოლხეთისა და აფხაზეთის რაიონებად. მთლიანად რეგიონისათვის დამახასიათებელია:

ძ უ ძ უ მ წ ო ვ რ ე ბ ი დ ა ნ :

ჩლიქოსნები: კავკასიის ირემი, ევროპის შველი, კავკასიის შველი, არჩვი, გარეული ღორი.

მტაცებლები: კავკასიის მგელი, ტურა, ამიერკავკასიის მთის მელა, კავკასიის ფოცხვერი, კავკასიის ტყის კატა, კავკასიის მურა დათვი, ჭანეთის მურა დათვი, კავკასიის ტყის კვერნა, თეთრყელა კვერნა, კავკასიის დედოფალა, ამიერკავკასიის მაჩვი, ევროპის წაულა, წავი და ხელოვნურად აკლიმატიზებული ენოტისებრი ძაღლი.

მღრღნელები: პრომეთეს მემინდვრია, კავკასიის კურდღელი, კავკასიის ციყვი, ჩვეულებრივი ძილგუდა, კავკასიის ძილგუდა, მინდვრის თაგვი, მთიანეთის ტყის თაგვი, ყელყვითელა ტყის თაგვი, ჩია თაგვი, პონტური ქარცი, მემინდვრია, ნენიუკოვინეული მემინდვრია, მცირე აზიის მთიანეთის მემინდვრია, ევროპის კურდღელი, შავი ვირთაგვა და სამხრეთ ამერიკიდან შემოყვანილი ნუტრია, ალტაის ციყვი.

ხელფრთიანები: ნორდმანის ცხვირნალა, ულვაშა მლამიობი, ყურგრძელი მლამიობი, ფრთაგრძელი ღამურა, ხმელთაშუაზღვეთის ღამურა, კავკასიის ღამურა, ჩვეულებრივი ღამურა.

მწერიჭამიები: პონტოსის ზღარბი, კოლხეთის თხუნელა, კავკასიის ბიგა, დიდი კბილთეთრა.

ფრინველები დან:

კოლხური ხოხობი, კასპიის შურთხი, კავკასიის როჭო, მწყერი, გარეული მტრედი, გულიო, გერიტი, მელოტა, ხონთქრის ქათამი, ლალდა, ზღვის მეჭვავია, მეჭვიშია, ტყის ქათამი, შავფრთიანი თოლია, ვეჟანი თოლია, ჩვეულებრივი თოლია, თავშავა თოლია, წი-

თელჩინახვა ღორიხვა, პატარა ქარიშხალა, რუხი ბატი, ამლაყი იხვი, წითელი იხვი, გარეული იხვი, რუხი იხვი, დიდი ჩვამა, ხუჭუჭა ვარსვი, ვარდისფერი ვარსვი, ლაკლაკი, ყარყატი, რუხი ყანჩა, პატარა თეთრი ყანჩა, ღამის ყანჩა, წყლის ბულა, ფაოვი, ფსაკუნჯი, სტეპური არწივი, ჭაობის ბუ, ჭოტი, ძერა, ქორი, მიმინო, შევარდენი, ჩვეულებრივი ალკუნი, უფეხურა, ოფოფი, შავი კოდალა, დიდი ჭრელი კოდალა, საშუალო კოდალა, მაქცია, ყორანი, ყვაგი, ჩხიკვი, შოშია, შოლალური, კულუმბური, იადონი, სტვენია, დიდი კოჭობი, ნისკარტ-მარწუხა, სკვინჩა, სახლის ბელურა, მეფეტვია, თავწითელი გრატა, ორწინწკლიანი ტოროლა, წყალწყალა, ბოლოქანქარა, წივწივა, წიწკანა, ღაჟო, რუხი მემატლია, წითელთავა ნარჩიტა, ყვეთელთავა ნარჩიტა, ყარანა, ლელიანის მეჩალია, ბალის ასპუქაკა, ბოლოშავი, ჩხართვი, შაშვი, მელორღია, ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა, დასავლეთის ზულბულა, გულწითელა, ჭინჭრაქა, წყლის შაშვი, სოფლის მერცხალი.

ქ ვ ე წ ა რ მ ა ვ ლ ე ბ ი დ ა ნ :

ჭაობის კუ, ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხვლიკი, საშუალო ხვლიკი, ბრაუნერის კლდის ხვლიკი, ქამელეონი (შემთხვევითი ნაპოვნები), გველბრუცა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, მუქმწვანე მცურავი, ამიერკავკასიის მცურავი, სპილენძა, კავკასიის გველგესლა.

ა მ ფ ი ბ ი ე ბ ი დ ა ნ :

ჩვეულებრივი ტრიტონი, მცირე აზიის ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი, კავკასიის სალაჰანდრა, ჩვეულებრივი გომბეშო, მწვანე გომბეშო, ტბის ბაყაყი, მცირე აზიის ბაყაყი, ამიერკავკასიის ბაყაყი, ვასაკა.

თ ე ვ ზ ე ბ ი დ ა ნ : ზუთხი, ფორეჯი, ტარადანა, ორაგული, პალი-ასტომის ღიპიანა, ცისარტყელიანი კალმახი, ტბის კალმახი, მწერი, ნაფოტა, ტარანი, კავკასიის ქაშაპი, ჭანარი, კოლხეთის ტობი, კოლხეთის ციმორი, კოლხეთის ხრამული, კოლხეთის წვერა, დერიუგინის შამაია, კაპარჭინა, კობრი, გველანა, შავი ზღვის ნემსთევზა, ქორჭილა, გველთევზა, უკრაინული სალამურა.

მ ე ს ხ ე თ-ჯ ა ვ ა ხ ე თ ი ს ზ ო ო გ ე ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი რ ე-გ ი ო ნ ი მოიცავს ჭავახეთის ზეგანს, ახალციხის ქვაბულს, თრიალეთის ქედის ტოტებს. აქ ბინადრობენ შემდეგი ცხოველები:

ძ უ ძ უ მ წ ო ვ რ ე ბ ი დ ა ნ :

ჩ ლ ი ქ ო ს ნ ე ბ ი : კავკასიის ირემი, ნიამორი.

მ ტ ა ც ე ბ ლ ე ბ ი : კავკასიის მგელი, ტურა, ამიერკავკასიის მთის

შელა, ყვითელყელა კვერნა, თეთრყელა კვერნა, ამიერკავკასიის მაჩვი, ჰრელტყავა, დედოფალა, წავი, მურა დათვი, კავკასიის ფოცხვერი, ტყის კატა.

მ დ რ ღ ე ლ ე ბ ი : კავკასიის ციყვი, ტელეუტის ციყვი, ძიღუღა, კავკასიის მთის ბრუცა, შავი ვირთაგვა, მთიანეთის ტყის თავვი, ბრანდტისეული ომანა, ამიერკავკასიის მემინდვრია, სურამის ბუჩქნარის მემინდვრია, ამიერკავკასიის საზოგადოებრივი მემინდვრია, მცირე აზიის ბუჩქნარის მემინდვრია, ამიერკავკასიის თოვლა მემინდვრია, მცირე აზიის მთიანეთის მემინდვრია, პრომეთესეული მემინდვრია.

ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი : სამფეროვანი ღამურა, მაჩქათელა, გიგანტური მელამურა, ნათუზიუისიეული ღამურა, მეგვიანე ღამურა, ჩვეულეებრივი ღამურა.

მ წ ე რ ი ჰ ა მ ი ე ბ ი : ოგნევისეული თხუნელა, კავკასიის ბიგა, გრძელთითება წყლის ბიგა, პატარა კბილთეთრა.

ფ რ ი ნ ვ ე ლ ე ბ ი დ ა ნ :

კავკასიის როჰო, კასპიის შურთხი, რუხი წერო, კაკაბი, მწყერი, ბელოტა, პატარა მექვაგია, ჭყინაზო, ჭოვილო, შავულა, მებორნე, ტურუხტანი, მებალახნია, პრანწია, რუხი ბატი, ჩვეულეებრივი თოლია, ვეჟანი თოლია, წითელი იხვი, გარეული იხვი, რუხი იხვი; ბოლოსადგისა, ჭიკვარა, წითელნისკარტა ყურყუმელა, ქოჩორა ყურყუმელა, გარიელი, დიდი ჩვაპა, რუხლოყება მურტალა, ყარყატი, დიდი თეთრი ყანჩა, რუხი ყანჩა, ფასკუნჯი, ქორი, მიმინო, შვეარდენი, ალალი, კირკიტა, დიდი ქვეარწივი, ჭაობის ბოლობეჭედა, ჭაობის ბუ, ჭოტი, შავი კოდალა, ნამგალა, გუგული, ოფოფი, ოქროსფერი კვირიონი, ყორანი, ყვაგი, ჭილყვაგი, კაჰკაჰი, ალპური ჭკა, წითელნისკარტა ჭკა, ჩხიკვი, შოშია, მოლადური, ჭივჭავი, ჩიტბატონა, მთის ჭვინტა, ჩვეულეებრივი კოჰობა, ნიბლია, ალპური მთიულა, სახლის ბელურა, ბელურაჩიტრა, ბადის გრატა, მთის გრატა, მინდვრის ტაროლა, ქოჩორა ტაროლა, მინდვრის მწყერჩიტა. წყალწყალა, ბოლოქანქარა, ჩვეულეებრივი სინეგოგა, პატარა დაყო, თეთრყელა მემატლია, ჩხართვი, შაშვი, მელორღია, მდელოს ოვსადი, წყლის შაშვი, სოფლის მერცხალი, ქალაქის მერცხალი, მენაპირე მერცხალი.

ქ ვ ე წ ა რ მ ა ვ ლ ე ბ ი დ ა ნ :

ჭაობის კუ, კავკასიის ჯოჯო, ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხელიკი, საშუალო ხელიკი, კლდის ხელიკი, გველბრუცა, წყლის ანკარა, ჩვეულეებრივი ანკარა, ამიერკავკასიის მტურავი, ცხვირატქოსანი გველგესლა, გიურზა.

ა მ ფ ი ბ ი ე ბ ი დ ა ნ :

ჩვეულებრივი ტრიტონი, მცირე აზიის ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი, კავკასიის სალამანდრა, კავკასიის ჯვრიანა, მწვანე გომბე-
შო, ვსაკა, ტყის ბაყაყი, ამიერკავკასიის ბაყაყი.

თ ე ვ ზ ე ბ ი დ ა ნ: ამიერკავკასიის კალმახი, ტბის ქაშაპი, კობრი-
ციმორი, ხრამული, წვერა, ჩრდილოეთიდან გადმოყვანილი სიგი-
და სხვ.

იხტიოგეოგრაფიული დაყოფა. თევზების გავრცელება სულ სხვა
კანონზომიერებებს ექვემდებარება, ვიდრე ხმელეთის ფაუნისა,
აზიტოპაც იხტიოგეოგრაფიული დარაიონების სქემა არსებითად გა-
ნირჩევა საერთო ზოოგეოგრაფიული დაყოფისაგან.

ლ. ბერგი თავის სქემაში, რომელიც ეხება მტკნარა წყლის თევზ-
თა განაწილებას საბჭოთა კავშირისა და მეზობელი მხარეების მდი-
ნარეებში, საქართველოს ტერიტორიას განიხილავს, კავკასიის და-
ნარჩენ ქვეყნებთან ერთად, როგორც პოლარქტიკული ოლ-
ქის ხმელთაშუაზღვიური ქვეოლქის პონტოს-კასპია-არალის პროვინ-
ციის ნაწილს. კავკასიის ყელის დასავლური ანუ შავი ზღვისპირა ნა-
ხევარი ზემოაღნიშნული პროვინციის შავი ზღვის რეგიონში შედის,
ხოლო კავკასიის აღმოსავლური ანუ კასპიისპირა ნახევარი — კასპი-
ის რეგიონში.

ანალოგიურად ნაწილდება საქართველოს სსრ ტერიტორიაც. და-
სავლეთ საქართველოს მდინარეები მიეკუთვნება „შავი ზღვის რაი-
ონის კოლხეთ-ანატოლიის ქვერაიონს“, რომლისთვისაც დამახასია-
თებელია ხრამულების გვარის არსებობა; აღმოსავლეთ საქართვე-
ლოს მდინარეები შედიან „კასპიის რეგიონის მტკვარ-ირანის უბან-
ში“.

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

გ. ბარაჩით, საქართველოში მტკნარი წყლის თევზების 71 სახეო-
ბა ბინადრობს, რომლებიც 16 ოჯახს ანუ 46 გვარს მიეკუთვნება. აქ
წობინადრე სახეობებისა და ფორმების თითქმის ნახევარი ჭანარის-
ნაირთა ოჯახში შედის; სხვა ოჯახთაგან აღსანიშნავია გოჭალისნაირ-
ნი, ლორტუკისნაირნი ანუ გველთევზასნაირნი, ზუთხისნაირნი, ორა-
გულისნაირნი, ქორჭილასნაირნი და სხვ.

საქართველოს იხტიოფაუნის შემადგენლობაში შემავალი გვარები დამახასიათებელია ხმელთაშუაზღვიური ქვეოლქისათვის (ყველა გვართა 48%) ან მთლიანად 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 ითვლიან თევზთა 52 — 53 სახეობას. მათგან ორივე (აფხაზეთისა და კოლხეთის) რაიონისათვის საერთოა შემდეგი სახეობანი: კალმახი, აფხაზეთის ქაშაპი, სამხრეთული მარდულა, *Vimba vimba tenella* (Nordm), კოლხეთის ტობი, კოლხეთის წვერა, დასავლეთ ამიერკავკასიის ციმორი, *Phoxinus phoxinus colchicus* Berg. დასავლეთ ამიერკავკასიის შამაია, ლაშებანი ღორჯო, კავკასიის მდინარის ღორჯო, ტაფელა, კობრი, ლოქო, ბწყინა, ორაგული, შავი ზღვის სვია (ანდაკია), რუსეთის ზუთხი, ტარადანა, 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, კაპარქინა, ქარიყლაპია, ქორჭილა, ნაფოტა, მტაცებელა, კოლხეთის ხრამული, კარჩხანა, ანკარის გოჭალა, ფარგა, 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 ფარგა და ღორჯოს განსაკუთრებული სახეობა, რომლებიც კოლხეთის რაიონში არ გვხვდებიან.

აღმოსავლეთ საქართველოს იხტიოგრაფიული რეგიონი დასახლებულია მტკნარი წყლის თევზების 27 სახეობით, რომელთაგანაც 11 სახეობა ანუ 18 ფორმა ენდემურია ამიერკავკასიისათვის (მტკვრია ნაფოტა, ალაზნის ნაფოტა, მტკვრის წვერა, მურწა, ხრამული, მტკვრის ფეტვია, *Leucalburnus satunini*. ალაზნის თაღლითა, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, მტკვრის გოჭალა).

ჩრდილოური ელემენტი აღმოსავლეთ საქართველოს იხტიოფა-

უნაში განისაზღვრება ერთადერთი სახეობით (კალმახით), ხმელთა-შუაზღვიური და ოკეანური ელემენტიც ერთით (ორაგულით), სამ-ხრეთევროპული — ოთხი სახეობით (*Leucaspius delineatus* Heck, ლოქო, ჭანარი, ბჭინა), პონტოს-კასპიის აუტოქტონები — 5 სახეო-ბით (კასპიის გველთევზა, წვერა-ჭანარი, შამაია, მდინარის ღორჯო-ების ორი სახეობა.)

ალაზნის აუზში ცხოვრობს თევზების ორი ენდემური ფორმა: ალაზნის ტობი (შავმუცელა) და ალაზნის თაღლითა, რომლებთან ერ-თად აქ გავრცელებულია: დიდთავა, მტკვრის ტობი, ფეტვია (ციმო-რი), ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, ლოქო, ორაგული, შამაია, კალ-მახი.

მტკვრის შუა წელის ხეობაში (ახალციხის ქვაბულის გასავლელ-დან მდ. ალაზნის შესართავამდე) და მტკვრის ამავე მონაკვეთის შემდინარეებში — ლიახვში, არაგვში, ხრამში, თეძამში და ა. შ. ცხო-ვრობენ კალმახი, დიდთავა, მტკვრის ტობი, მტკვრის წვერა, ხრამუ-ლი, მურწა, მტკვრის ფეტვია, ამიერკავკასიის თაღლითა, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, აღმოსავლური მარდულა, მტკვრის გოჭალა, წინა აზიის ბჭინა, მტკვრის ღორჯო, კლდის ღორჯო. აგრეთვე კას-პიის ზღვიდან პერიოდულად შემომავალი გველთევზა, სპარსეთის ზუთხი, ორაგული, მტაცებელა-ხაშამი, წვერა-ჭანარი და შამაია.

მტკვრის ზემო წელის აუზში, რომელიც მოიცავს ახალციხის ქვა-ბულის ჭავახეთის ზეგანთან და თურქეთის ტერიტორიაზე მდებარე არტაანისა და კოლას ტაფობებთან ერთად, ცხოვრობენ მრავალი სა-ხის კალმახები, თავდიდა, ტბის თავდიდა, მტაცებელა-ხაშამი, მტკვრის გოჭალა, მტკვრის ნაფოტა (ტობი), სევანის ხრამული, მტკვრის წვერა, წვერა-ჭანარი, მურწა, *Leucalburnus satunini*, ფილიპის თაღლითა, შავწარბა, აღმოსავლური მარდულა, კობრი, ზოლებიანი (მტკვრის) გოჭალა, მტკვრის გოჭალა, წინა აზიის ბჭინა, ლოქო, მტკვრის ღორჯო, კლდის ღორჯო.

ზემოჩამოთვლილ სახეობათა შორის ენდემურია სამი ფორმა: ტბის თავდიდა, *Leucalburnus satunini* და ზოლებიანი გოჭალა, ე. ი. მთელი იხტიოფაუნის 15%. ზემო მტკვრის იხტიოფაუნა სა-ერთოდ ყველაზე უფრო თავისებურია მთელი ამიერკავკასიის მა-სშტაბით და ყველაზე მდიდარი წინააზიური ელემენტებით.

ჭავახეთის მაღალმთიური ტბები დასახლებულია ნაირგვაროვანა იხტიოფაუნით, რომლის ნაწილიც აქ მტკვრიდან შემოსულა და ზო-გიერთ შემთხვევაში ადგილობრივ ფორმებად გარდაქმნილა. ნაწი-ლიც სხვა რაიონებიდან არის შეგნებულად შემოყვანილი. ტბისყუ-რის ტბაში, მაგალითად, ცხოვრობენ: კალმახის განსაკუთრებული

ფორმა, რუსეთიდან გადმოყვანილი ჰაპალა, ლადოგის რიპუსი და ლადოგის სიგი; ფარაენისა და სალამოს ტბებში: კობრის ადგილობრივი ფორმა, სევანის ხრამული, ტბის თავიდა, აღმოსავლური მარდულა, კალმახი, ლადოგის რიპუსი.

ლიტერატურა

(საქართველოს ცხოველთა სამყარო)

1. ჭანაშვილი, ა. რ. საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ტომი მესამე, ხერხემლიანები, თბილისი, 1963.
2. ჭანაშვილი, ა. რ. ზოოგეოგრაფია. გამოცემა მეორე. თბილისი, 1955.
3. ჭანაშვილი, ა. რ. საქართველოს ხერხემლიანთა ფუნის ზოოგეოგრაფიული მიმოხილვისათვის. „საქართველოს გეოგრ. საზღვის შრომები“, ტ. 6, 1963.
4. ჭანაშვილი, ა. რ. საქართველოს ფუნის გარდაქმნა. თბილისი, 1958.
5. ჭანაშვილი, ა. რ. კუტუბიძე, ლ. და ზარქუა, დ. საქართველოს ფრინველების სარკვევი. თბილისი, 1960.
6. Барач, Г. П. Рыбы пресных вод. «Фауна Грузии», том первый. Изд. АН Грузинской ССР. Тбилиси, 1941.
7. Бирштейн, Я. А. Пещерная фауна Западного Закавказья. «Зоологический журнал», вып. 4, 1950.
8. Верещагин, Н. К. Млекопитающие Кавказа. Изд. АН СССР, М.-Л., 1959.
9. Динник, Н. Я. Зверья Кавказа. I—II. «Записки Кавказского отдела Русского Географического общества», т. 27, вып. 1—2. Тифлис, 1914.
10. Кузнецов, Б. А. Опыт зоогеографического районирования Кавказа. «Труды Московского пушно-мехового института», т. 2, 1949.
11. Никольский, А. Н. Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа. Тифлис, 1913.
12. Радде, Г. И. Орнитологическая фауна Кавказа. Тифлис, 1885.
13. Сатунин, К. А. О зоогеографических округах Кавказского края. «Известия Кавказского музея», т. 7, вып. 1, 1912.
14. Сатунин, К. А. Млекопитающие Кавказа. В двух томах. Изд. Кавказского музея. Тифлис, 1915 и 1920.

ლანდშაფტური დანაწილება

დედამაწის ზედაპირის ან მისი რომელიმე ნაწილის — გეოგრაფიული სივრცის ლანდშაფტური ანუ კომპლექსური ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება უნდა ხდებოდეს იმავე ტერიტორიის ბუნების ცალკეული კომპონენტების (რელიეფის, კლიმატის, ნიადაგების, მცენარეულობისა და სხვათა) ხასიათისა და მათ მიერ წარმოქმნილი კომპლექსების შეთანაწყობის გათვალისწინებით.

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

საქართველოში ჩვენ განვასხვავებთ, უწინარეს ყოვლისა. ლანდშაფტის ისეთ ტიპებს, რომლებაც 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 ოლქი ჩვენს რესპუბლიკაში მხოლოდ ნაწილობრივ შემოდის:

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.

კავკასიონის მრავალსართულიანი (მთის ტყეა-
ან-მდელოიანი-ყინვარული) მაღალმთიანი ოლქი

რესპუბლიკის ჩრდილო ნაწილში მდებარეობს და მოიცავს (საქართველოს ფარგლებში) 24694 კვადრატულ კილომეტრს ანუ მისი ფართობის 35,5%. კავკასიონის განაპირა ნაწილები საქართველოს საზღვრებს გარეთაა — რუსეთის ფედერაციის კრასნოდარისა და სტავროპოლის მხარეების, ყაბარდო-ბალყარეთის, ჩრდილოეთ ოსეთის, ჩაჩნეთ-ინგუშეთისა და დაღესტნის ავტონომიური რესპუბლიკებისა და აზერბაიჯანის სსრ ფარგლებში.

კავკასიონის მთიანეთის დიდი ებსოლუტური სიმაღლისა და ღრმა დანაწევრების გამო, აქაური ლანდშაფტები მკვეთრად გამოხატული სიმაღლით სარტყლებს აჩენს. სარტყლებს აქვთ მიხვეულ-მოხვეულ-ვიწრო ზოლების სახე და გაჭიმული არიან ზოგადად მთიანეთის ოროგრაფიული ლერძის გასწვრივ, თუმცა ისინი ამ უკანასკნელს ზოგან შორდებიან, ზოგანაც ისევე უახლოვდებიან.

სამი ძირითადი ლანდშაფტური სარტყელი — ტყიანი, მდელო-იანი და ქიუხ-ყინვაროვანი — გაჭიმულია კავკასიონის მთიანეთის მთელ ან თითქმის მთელ სიგრძეზე, 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 ნახევრის სამხრულ ფერდობზე.

კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქის საზღვრები საქმოდ ზუსტად ემთხვევა გეოლოგთა კავკასიონის გეოტექტონიკური კომპლექსის დანაოქებისა და ინტენსიური აზევებების ზონის, ანუ გეომორფოლოგების კავკასიონის მაღალმთიანი ზონის საზღვრებს. საქართველოს კლიმატოლოგიური, ჰიდროლოგიური, ნიადაგურ-გეოგრაფიული, გეობოტანიკური და ზოოგეოგრაფიული დარაიონების არსებულ სქემების მიხედვით კავკასიონის ლანდშაფტური ოლქის ტერიტორია ნაწილდება ორ ან მეტ პირველთანრიგოვან ერთეულად.

კავკასიონის ოლქი კლიმატური და ბოტანიკურ-გეოგრაფიული ნიშნების საფუძველზე შეიძლება ორ ქვეოლქად დაიყოს — დასავლეთად და აღმოსავლეთად. მათ შორის საზღვრად გვევლინება ხარულის ქედი — მდ. ლიახვას და ქსნას წყალგამყოფი.

კავკასიონის დასავლეთი ქვეოლქი იმყოფება გამანესტიანებელი დასავლური (ოკეანური) ჰაერის ნაკადების ძლიერი გავლენის ქვეშ, ამიტომაც აქ ატმოსფერული 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 მთის ტყის სარტყლის ზედა ნაწილში) წიწვიანი ტყეები აღმოსავლური ნაძვისა და ნორდმანის სოჭის მონაწილეობით.

კავკასიონის აღმოსავლეთი ქვეოლქი შედარებით სუსტად ექვემდებარება დასავლური ნაკადების გამანესტიანებელ გავლენას, მისი ჰავა დასავლეთ 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 დასავლეთ ქვეოლქში, მაგრამ აღნიშნული სარტყლის ფლორა აღმოსავლეთით უფრო ღარიბია, ვიდრე დასავლეთით. ყინვარება აქ უფრო ნაკლები სივრცე უჭირავთ, ვიდრე ცენტრალურსა და დასავლეთ კავკასიონზე. წიწვიანი ტყეები აღმოსავლეთ ქვეოლქში უმნიშვნელოაა გავრცელებული და წარმოდგენილია უმთავრესად კავკასიონის მთავარი ქედის ჩრდილო ფერდობის ფიჭვნარებით (ნაძვი და სოჭი აქ თითქმის არსად არაა).

კოლხეთის ვაკე-ბორცვიანი სუბტროპიკული ტყიანი ოლქი მდებარეობს რეაპუბლიკის დასავლეთ ნაწილში, მოიცავს კოლხეთის დაბლობს და მის გარშემომფარგვლელ კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის ბორცვიან მთისწინეთს. ამ ოლქს უკავია 12 300 კვ. კმ ანუ საქართველოს სარ 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, თურქეთში მდებარე შავიზღვისპირა ქ. სოურმენედან ქ. ტუაფსემდე (კრასნოდარის მხარე) ვრცელდება, ე. ი. მასში დასავლეთ საქართველოს ბართან ერთად წედის აგრეთვე ლაზისტანი და შავი ზღვის ჩრდილო-აღმოსავლური სანაპირო ადღერ-ტუაფსეს მონაკვეთზე.

კოლხეთის ჰავის დამახასიათებელი თვისებებია შალალი და თანაბარი სითბო, თანაბარი და უხვი სინესტე. კოლხეთის რელიეფის შედარებით მცირე ვერტიკალური გავრცელების გამო (აბსოლუტური სიმაღლეები ოლქის უმეტეს ნაწილში არ აღემატებიან 800 — 1000 მ) ლანდშაფტური სარტყლები სუსტად არის გაჯონატული. შედარებით ნათლად ისახება სარტყლებად დაყოფა მხოლოდ ოკრიბასა და ზემო იმერეთში, სადაც ზედაპირი 1000 — 1500 მ სიმაღლემდე აწეული; აქ სუბტროპიკული სარტყლის ზევით წარმოდგენილია მთის ტყის ქვედა და ზოგან შუა სარტყელიც.

განსხვავებანი, რომლებსაც ვამჩნევთ კოლხეთის ოლქის სხვადასხვა ნაწილებს შორის, შეპირობებულია უმთავრესად ზედაპირის დახრილობით, ზღვისაგან დაშორებით და ჰაერს ნაქადებისადმი განლაგებით.

ვაკე-დაბლობი, განირჩევა რა ზედაპირის უმნიშვნელო დახრილობებით, მკვეთრ განსხვავებას გვიჩვენებს ბორცვიანი გარეშემოფარგლულობისაგან წყლის ზედაპირული ჩამონადენის პირობების მხრივ. ეს განსხვავება ღრვა დაღს ასევე კოლხეთის ჰიდროგრაფიულ ქსელს, ნიადაგებსა და მცენარეულ საბურველს. ვაკეზე ჩვენ ვერსად შევხვდებით 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 ზმელთაშუეთისაგან განასხვავებენ, სახელდობრ ატმოსფერული ნალექების სიუხვე და თანაბარი განაწილება სეზონებისა და თვეების მიხედვით, დეგრადაციას განიცდიან. ამ მოვლენასთან დაკავშირებით ხდება წითელმიწების გამოსოფლა აღმოსავლეთის მიმართულებით.

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

ზღვისპირა ქვეოლქი განსხვავდება იმერეთის ქვეოლქისაგან მეტი ტიპობრივობის მატარებელი ნესტიანი სუბტროპიკული ჰავით — უფრო უხვი და უფრო თანაბარი ნალექიანობით, საბჭოთა კავშირისათვის მინიმალური წლიური ტემპერატურული ამპლიტუდით, აგრეთვე წითელმიწა ნიადაგების ფართო განვითარებით და მცენარეულობის მკვეთრად გამოსახული კოლხური ხასიათით.

ც ე ნ ტ რ ა ლ უ რ ი ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი ი ს ნ ა ხ ე ვ რ ა დ

კონტინენტური ზომიერ-სუბტროპიკული (ტყიან-ტყესტეპ-სტეპიანი) ოლქი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში და აზერბაიჯანის სარ მეზობელ 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 იმყოფებიან კავკასიონის სისტემასთან) აღწევენ ზღვის დონიდან 1500 — 2000 მ სიმაღლეს.

ტერიტორიის დიფერენციაცია ლანდშაფტურ სარტყლებად (ვერტიკალურ ზონებად) ცენტრალური ამიერკავკასიის ოლქში, ისევე როგორც კოლხეთში, შედარებით სუსტად არის წარმოდგენილი. ამასთან ერთად აქაურ სარტყლებს, კავკასიონისა და მცირე კავკასიონის მთიანეთებიან განსხვავებით ზოლისებური გავრცელება თითქმის არააღ ემჩნევათ. ლანდშაფტის ვერტიკალური ზონები საკმაოდ მკაფიოდ წარმოგვიდგება მხოლოდ ჰერეთის ზეგანზე და ზემოხსენებულ მაღლობთა კალთებზე.

ცენტრალური ამიერკავკასიის დამახასიათებელი ლანდშაფტური ტიპები ცვალებადობენ მშრალი სტეპებიდან და ტყე-სტეპიდან პენესუბტროპიკულ და ზომიერ ტყეებამდე. უტყეო ლანდშაფტებს აქ მეტწილად მეორადი, ანტროპოგენული წარმოშობა აქვთ; ისინი განვითარებული არიან ტყისა და ტყე-სტეპის სხვადასხვა ტიპების ადგილზე.

საქართველოს ფარგლებში ოლქი ორ ნაწილად იყოფა: ჩრდილო ანუ ტყიან-ტყესტეპიან და სამხრეთ, ანუ სტეპურ-ტყესტეპიან ქვეოლქებად.

პირველ მათგანში — ჩრდილო, შედარებით ნაკლებად არიდულ ქვეოლქში შედიან შიდა ქართლისა და ალაზნის ვაკეები მათი დამაკავშირებელი გომბორის ქედითა და გარე კახეთის ჩრდილო ზოლი-ოურთ. ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა აქ 400 — 500 მილიმეტრზე დაბლა არ ჩამოდის, რაც საშუალებას იძლევა (ყოველ შემთხვევაში, იძლეოდა ადამიანის ჩარევამდე) საკმაოდ უხვი ხე-მცენარეულობის არსებობისათვის. ამას ადასტურებს წყლის ზედაპირუ-

ლი ჩამონადენისა და ნიადაგური საბურვლის მაჩვენებლები. ალაზნის ვაკეზე ტყიანი ლანდშაფტი კარგად არის შემორჩენილი.

მეორე, სამხრეთ ქვეოლქში, რომელშიც შედიან ქვემო ქართლის ვაკე და ივრის ზეგანი, ჰავის კონტინენტურობის ხარაზი მეტაა და ნალექთა წლიური ჯამი 200 — 400 მილიმეტრის ფარგლებშეცვალებადობა. ტყის ნაშთები აქ უფრო ნაკლებად არის გავრცელებული და თავისი შედგენილობითაც სხვაგვარ, უფრო არიდულ ხასიათს ატარებს, ვიდრე პირველ ქვეოლქში. ჰტეპურ ნიადაგებსა და მცენარეულობას აქ გაცილებით მეტი გავრცელება აქვს, ხოლო წყლის ჩამონადენი უფრო ნაკლებია, ვიდრე წინა ქვეოლქში.

აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ნახევრად უდაბნოების არიდული ოლქი, რომელსაც აზერბაიჯანის დაბლობის უმეტესი ნაწილი უკავია. საქართველოს სსრ ფარგლებში წარმოდგენილია უმნიშვნელო ფრაგმენტით — ელდარის ველთ. ამ რაიონის ფართობი უდრას დაახლოებით 90 კვ. კმ-ს, რაც რესპუბლიკის მთელი ფართობის 0,13% შეადგენს.

აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ოლქი სუბტად განიცდის ჰაერის დასავლური ნაკადების გაპანესტიანებელ ზეგავლენას. ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა და ზედაპირული ჩამონადენი ელდარის ველზე საქართველოს ტერიტორიისათვის მინიმალური სიდიდებით ხასიათდება. მთელ ჩვენ ქვეყანაში მხოლოდ აქ შეგვიძლია ვნახოთ ნამდვილი ნახევრად უდაბნო მისთვის ტიპური ნიადაგებითა და მცენარეულობით.

მცირე კავკასიონის მრავალსართულიანი (ტყის მდელოიანი) საშუალომთიანი ოლქი, რომელსაც ანტიკავკასიონის პერიფერიული, პონტოსის ქედიდან ყარაბაღ-ზანგეზურის ქედებამდე რკალურად გავრცელებული მთების სისტემა უკავია, საქართველოს საზღვრებში მოიცავს აჭარა-თრიალეთისა და ხრამ-სომხეთის მთიანეთებს ანუ 12280 კვადრატულ კილომეტრს (რესპუბლიკის მთელი ფართობის 17,6%). მცირე კავკასიონის დანარჩენი ნაწილები მდებარეობს სომხეთისა და აზერბაიჯანის სს რესპუბლიკების ფარგლებში.

კავკასიონისაგან განსხვავებით, ვერტიკალური ლანდშაფტური ზონების სისტემა წარმოდგენილია არა სამი, არამედ მხოლოდ ორი ძირითადი სარტყლით — მთის 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 მანევებზე.

მცირე კავკასიონის ოლქი საქართველოს ფარგლებში შეიძლება

დანაწილდეს სამ ლანდშაფტურ ქვეოლქად: ა) აჭარა-თრიალეთის, ბ) ხრამ-სომხითისა და გ) მესხეთის ქვეოლქებად.

აჭარა-თრიალეთის ქვეოლქი, მოიცავს რა ამავე სახელწოდების მთიანეთს, მცარე კავკასიონის სხვა ნაწილებზე მეტად ექვემდებარება გაპანესტიანებელი დასავლური ჰაერის ნაკადების ზეგავლენას, ამიტომაც ატმოსფერულ ნალექთა რაოდენობა, განსაკუთრებით ქვეოლქის დასავლეთ ნაწილებში, მნიშვნელოვანია. ეს გარემოება უზრუნველყოფს აჭარა-თრიალეთის სისტემას (უკიდურესი სამხრეთ-აღმოსავლური ტოტების გამოკლებით) საკმაოდ უხვი მცენარეული საბურვლს არაებობისათვის აუცილებელი კლიმატური წინაპირობებით. აქ ფართოდ არის გავრცელებული მუქწიწვიანი (სოჭნარ-ნაძვნარი) ტყეები.

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

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

ამიერკავკასიის ვულკანური ზეგნის მთის სტრუქტურისა 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 წარმოდგენილია მთის სტრუქტურითა და მდელო-სტრუქტურით, რომლებიც განვითარებულია ხელოვნურად განადგურებული ტყე-ბუჩქნარების ადგილზე, და რომლებიც ვულკანური გენეზისის მქონე მაღალ ვაკეებთან არიან დაკავშირებული; 2000 — 2300 მ სიმაღლიდან დაწყებული, ეს შავმიწიანი სტრუქტურები გადადიან ზემოთ ალპურ მდელოებში, რომლებსაც უკავიათ ვულკანურ მაღლობთა კალთები. სამხრეთ საქართველოს ზეგნის ოლქის ლანდშაფტისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე დიდ აბსოლუტურ სიმაღლეებზე მდებარე ტბებისა და ჭაობების ფართო გავრცელება (განსაკუთრებით ჭავჭავთში) და მდინარეთა შებრუნებული პროფილი.

ამიერკავკასიის ზეგნის ლანდშაფტური ოლქი საქართველოს

ფარგლებში ქვეოლქებად არ იყოფა, მაგრამ თუ მას მთლიანად ავირ-
ლებთ — თურქეთში და სომხეთში მდებარე ნაწილებთან ერთად,
მისი ლანდშაფტი არ არის ერთგვაროვანი. საქართველოში მოქცეუ-
ლი ნაწილი ოლქისა წარმოადგენს ამ უკანასკნელის ყველაზე ნეს-
ტიან, წყლით მდიდარ, კარგად განვითარებული შავმიწების მქონე
რაიონს და სომხეთის ჩრდილო-დასავლეთ რაიონებთან (ტაშირის
პლატოსთან და აბოცის ქვაბულთან) ერთად შეადგენს განსაკუთრე-
ბულ ქვეოლქს.

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

ლიტერატურა

(საქართველოს ლანდშაფტური დაყოფის სქემები)

1. ს ა ნ ე ბ ლ ი ძ ე, მ. საქართველოს სსრ ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული
დარაიონების ცდა. თსუ შრომები, 90, 1963.
2. ჭ ა ვ ა ხ ი შ ვ ი ლ ი, ა. ლ. საქართველოს სსრ ბუნებრივი ლანდშაფტები. «სა-
ქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის შრომები», ტ. 27, № 5. 1961.
3. Берг, Л. С. Географические зоны Советского Союза. Том второй.
Москва, 1952.
4. Гвоздецкий, Н. А. и Федина, А. Е. Физико-географическое рай-
онирование Кавказа. «Вопросы географии», ст. 39, Москва, 1956.
5. Добрынин, Б. Ф. Физическая география СССР. Европейская часть и
Кавказ. Изд. второе. Москва, 1948.
6. Сანებლიძე, М. С. Физико-географическое районирование Грузин-
ской ССР, «Научные доклады высшей школы», № 3, 1958.
7. Фигуровский, И. В. Деление Кавказа на физико-географические
области и районы. «Кавказский календарь» на 1915 год. Тифлис, 1914.

შ ი ნ ა ა რ ს ი

ავტორისაგან	3
შესავალი	5
გეოლოგიური აგებულება და რელიეფი	16
— რელიეფის გენეტური ტიპების მიმოხილვა	42
ჰავა	67
შავი ზღვა	86
ხმელეთის ჰიდროგრაფიული ქსელი და ჰიდროლოგიური თავისებურებანი	89
ნიადაგური საბურველი	110
მცენარეული საბურველი	124
ცხოველთა სამყარო	145
ლანდშაფტური დანაწილება	162