K 852
2

პროფ. ალ. ჯავახიშვილი.

საქართველოს გეოგრაფია

ყვ 2/2
6.5.2015-1071

ტომი I.

გეომორფოლოგია.

(101 განაკვეთით და სურათით ტექსტში და გეოგრაფიული ატლასის ცალკე დამატებით).



ცხოველისებ. უნივერსიტეტის გამოცემა.

ტფილისი.
1926 წ.

დაიბეჭდა ტფილისის უნივერსიტეტის პედაგოგიური ფაკულტეტის დადგენილებით.

მდივანი: დოც. გრ. ნათაძე.

ს. ს. მ. ე. ს. პოლიგრაფტრესტის 1-ლი სტამბა. პლეხ. პრ. № 91

13/1—26. შეკ. № 3653/604. მთავარლიტი 26. ტირ. 800.

ვუძღვნი

ჩემი საყვარელი დედის

ხსოვნას.

ავტორის წინასიტყვაობა.

ეს წიგნი წარმოადგენს იმ კურსს, რომელსაც მე ვკითხულობ ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში საბუნებისმეტყველო დარგზე.

საქართველოს გეოგრაფია, როგორც საუნივერსიტეტო დისციპლინათა ერთი კურსთაგანი, დაარსებულია პირველად ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მიერ, და მისი განხორციელება პირველად მე მხვდა წილად.

საქართველოს ბუნების და მის მოსახლეობის საქმიანობის შესახებ არსებული დიდი ლიტერატურა წარმოადგენს უმთავრესად ნედლ მასალას, თავმოუყრელს, დაუმუშავებელს, მიზეზობრივი კავშირის პრინციპით გაუშუქებელს და ერთ მთლიან სისტემათ აუსხმელს. საქართველოს გეოგრაფიისთვის ლიტერატურული წყაროების სარჩევიც კი არ არსებობს აქამდის, თუ არ ჩავთვლით იმ ხელთნაწერს, რომელიც შეედგინე, ჯერ კიდევ ჩემი მუშაობის დროს მოსკოვის უნივერსიტეტში.

ამ პირობებში ახალი საუნივერსიტეტო კურსის შედგენა, რასაკვირველია, სიძნელეს წარმოადგენს და ცდის ხასიათი აქვს. რომ აქამდის გაწეული მუშაობის აზრი ჩემი მსმენელებისთვის და საზოგადოდ მკითხველისთვის გასაგები იყოს, შევეხები მოკლედ საქართველოს გეოგრაფიის სავანს, საზოგადოდ, და იმ მეთოდს, რომლის საშუალებით ვადგენ ამ კურსს.

საქართველოს გეოგრაფია, როგორც კერძო გეოგრაფიის, ანუ ქვეყანათმცოდნეობის, ნაწილი ისახავს საგნად საქართველოს ზედაპირის **დახასიათებას,** მის თავისებურობათა ახსნა-განმარტებას, საქართველოს მიწა-წყლის მორფოლოგიურ შედგენილობის გამოაშკარავებას, მის შემადგენელ ერთეულთა, ანუ ბუნებრივ ნაწილთა, ურთიერთობის გაშუქებას. საგნის ეს მორფოლოგიური ნაწილი უნდა წარმოადგენდეს შემდეგი ანთროპოგეოგრაფიულისთვის ძირითადს, **საყრდენობს** ნაწილს, რომელზედაც უნდა აგებული იქმნეს საქართველოს გეოგრაფიის მთავარი შენობა.

თუ მორფოლოგიურ ნაწილში შესწავლის და კვლევა-ძიების საგნად რელიეფი, ლანდშაფტი და ტერიტორიის ბუნებრივი ნაწილები ხდებიან, ანთროპოგეოგრაფიულში ყურადღების ცენტრს კაცის გავრცელება, მისი საქმიანობა და ყოფა-ცხოვრება წარმოადგენს. რამდენადაც კაცის გავრცელება, საქმიანობა და. ყოფა-ცხოვრება დაკავშირებულია მის საცხოვრებელ მიწა-წყლის ფიზიკა-გეოგრაფიულ პირობებთან, საქართველოს გეოგრაფიის ანთროპოგეოგრაფიულ ნაწილი უპირველესად რელიეფის, ჰავის, ფლორის და ფაუნის შორის მიზეზობრივი კავშირის გამოაშკარავებას უნდა ისახავდეს თავის საგნად; გაშუქება იმ ბუნებრივ არეთა სხვა-და-სხვაობისა, რომელიც წარმოშობს მოსახლეობის გავრცელების სხვა-და-სხვა სახეს, საქმიანობის სხვა-და-სხვა ტემპს და ყოფა-ცხოვრების

სხვა-და-სხვა მდგომარეობებს, უნდა შეადგენდეს ანთროპოგეოგრაფიული ნაწილის საბოლოო მიზანს.

აი მოკლედ რომ ვსთქვათ, რა შეადგენს საქართველოს გეოგრაფიის საგანს.

კურსის დაბეჭდილი პირველი ნაწილი საქართველოს ტერიტორიის მორფოლოგიურ განხილვას შეიცავს. რელიეფის დასახასიათებლად მიგმართეთ ყოფილ სამხედრო ტოპოგრაფიულ განყოფილების მიერ შედგენილს და გამოცემულს დიდი მასშტაბის რუკებს, რომლებითაც ვსარგებლობდით, როგორც ამა-თუ-იმ ადგილის აღწერილობისთვის, აგრეთვე წიგნში მოთავსებულ მრავალი ჰიფსომეტრიული განაკვეთების შესადგენად. რელიეფის თავისებურობათა ასახსნელად და განსამარტებლად ვსარგებლობდით აგებულობათა აღწერილობებით, რომელიც ყოფილ სამთო სამმართველოს შრომებშია მრავლად გაფანტული. ოროგრაფიული, ჰიფსომეტრიული და გეოლოგიური მასალების თავმოყრით და დაპირისპირებით ვითვალისწინებდით ამა-თუ-იმ მხარის გაჩენის და განვითარების პროცესს. ამ გზით ნათელი ხდებოდა ჩვენთვის საქართველოს ძირითად მორფოლოგიურ შემადგენელ ნაწილთა თავისებუოობანი, რაც გამოვხატეთ მის სამ მთავარ მხარეთ დაყოფაში: კავკასიონის, სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის და ბარის, ანუ ვაკეთა მხარის, დაყოფაში. შემდეგ ამ სამ მთავარ ნაწილის დაყოფისთვისაც ვსარგებლობდით იმ ინდივიდუალური თავისებურობებით, რომლებსაც იჩენენ ეს ნაწილები თავიანთი ოროგრაფიული და ჰიფსომეტრიული თვისებებით და აგებულობის და განვითარების მხრივ. თვითეულ მორფოლოგიური მხარის უფრო დეტალურად დახასიათებისთვის გამოვყოფდით ცალ-ცალკე მათ შემადგენელ რელიეფის სხვილ ფორმებს, ქედებს, ხიე-ხეობებს, მაღლობებს, ფერდობებს, ვაკეებს და ამოჭვებულებებს.

აი ამ გზით მიეცილით საქართველოს მორფოლოგიური სახის მთლიანი დახასიათება,—სურათი მისი სახის ძირითად გამომეტყველებათა,—გამოვაშკარავეთ მისი სახის და აგებულობის მთლიანი გეგმა და ამ გეგმით აგებულ შემადგენელ ნაწილების თავისებურობანი.

როგორც პირველი ცდა, ეს შრომაც, რასაკვირველია, უნაკლულო არ იქნება, მხოლოდ საქართველოს გეოგრაფიის შესაქმნელად მიღებული გზა მიგვაჩნია სრულიად შეთანხმებულად თანამედროვე გეოგრაფიის, როგორც მეცნიერების, მდგომარეობასთან.

მორფოლოგიური განხილვის სათავლასაჩინოდ და გამოყოფილი მხარეების დასახასიათებლად საჭირო შეიქმნა, როგორც არსებული განაკვეთების და რუკების აღება და გადმოკეთება, აგრეთვე ახლად შედგენა და შემუშავებაც. ამ მიმართულებით მასალების მოსამზადებლად კი აუცილებელი შეიქმნა მომეწყო შესაფერი ტეხნიკური აპარატი გეოგრაფიის და ანთროპოლოგიის კათედრასთან, სადაც ჩემი ხელმძღვანელობით და ასისტენტის ს. ცხაკაიას დახმარებით შესრულებული იქმნა გამოცემულ წიგნში დართული მრავალი განაკვეთები, კარტაგრამები და რუკები. სხვა ავტორთა მასალებიდან ამოღებული განაკვეთების და კარტაგრამების პირობითი ნაშნები იქმნა შეცვლილი ჩვენ მიერ იმ მიზნით, რომ პირობითი ნიშნების ერთგვაროვნით გაგვეადვილებინა მკითხველის-

თვის მათი გარკვევა და დახსომება. დანარჩენი მასალა, სადაც ავტორის ვიხაობა არ არის აღნიშნული, შედგენილია პირველად კურსისთვის. საქართველოს მორფოლოგიურ მხარეთა რუკები და სხვა კარტოგრაფიული მასალა, რომელიც თავისი ზომით წიგნის ფორმატს არ უდგებოდა, ერთვის წიგნს ცალკე, დამატების სახით.

რადგან არსებული გეოგრაფიული ლიტერატურა ხშირად არ გვაძლევდა საქართველოს მორფოლოგიური ერთეულებისთვის და ფორმებისთვის დამახასიათებელ სახელწოდებებს, ან თუ იძლეოდა, ჩვენთვის მიუღებელს, ამიტომ იძულებული ვიყავით, ყველა საჭირო ერთეულებისთვის და ფორმებისთვის მიგვეცა ახალი სახელწოდებანი. არსებულ გეოგრაფიულ სახელწოდებათა სწორი ტრანსკრიფციისთვის ვსარგებლობდით უმთავრესად ქართული გამოცემებით, ვახუშტის საქართველოს გეოგრაფიული აღწერილობით და პროფ. ივ. ჯავახიშვილის ისტორიული რუკით, აგრეთვე ყოფილი წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოების მიერ მოცემულ პ. ინგოროყვას გეოგრაფიულ სახელწოდებათა ხელთნაწერით და უნივერსიტეტის კოლეგათა, პროფ. აკ. შანიძის, ლექტორების დიმიტრი გულიას და სიმონ ჯანაშიას დახმარებით.

ყველას, ვინც ხელი შემიწყო რაიმე სახით ამ მუშაობის შესასრულებლად, ვუცხადებ ჩემს ულრმეს მადლობას. მადლობას ვწირავ აგრეთვე ტფილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საგამომცემლო კომისიას, რომელმაც არ დაიზოგა თავისი მცირე საშუალებები ამ ჩემი ნაშრომის პირველი ნაწილის გამოსაცემად. მრავალი განკეეთებით, კარტაგრამებით და რუკებით.

შ ი ნ ა ა რ ს ი.

ავტორის წინასიტყვაობა. V—VII

საძიებელი IX—XVI

შ ე ს ა ვ ა ლ ი. საქართველოს მდებარეობა, სიერკე, ზედაპირი და მთავარი მხარეები. 1— 2

კავკასიონის მხარე. 3—122

საზოგადო მიმოხილვა. 3— 15

კავკასიონის მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში, მისი სიერკე, გაჭენა და აგებულობა. მთავარი მორფოლოგიური ნაწილები. ქართული კავკასიონის დასაელეთ ნაწილის საზოგადო დახასიათება.

აბხაზეთის კავკასიონი. 16— 33

ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. აბხაზეთის ქედი. მაღალ ხეე-ხეობათა ზოლი. ფანავის ქედი. კოლორის ხეობა. ბზიფის ქედი. ბზიფის ხეობა. მზიმთის ხეობა, სვან-აბხაზეთის ქედი.

სვანეთის კავკასიონი. 34— 49

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. სვანეთის ქედი. ლეჩხუმის ქედი. სამეგრელოს ქედი. რაჭა-სვანეთის ქედი. ენგურის ხეობა. ცხენის-წყალის ზემო ხეობა.

რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონი. 50— 66

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. შოდა-კედელას ქედი. რაჭის ქედი. რიონის ხეობა. ცხენის-წყალის შუა ხეობა. ლეჩხუმის ამოქვაბული.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონი. 67— 93

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ხოხის ქედი. დვალეთ-მთიულეთის ქედი. თერგის ზემო ხეობა. სამხრეთ-ოსეთის ქედები. დიდი-და პატარა-ლიახვის ზემო ხეობები. ხარულის ქედი. ლომისი-ალევის ქედი ქსნის ხეობა. მთიულეთის არაგვის ხეობა. გუდამაყარის ქედი.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონი. 94—116

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. არხოტის და არდოტის ხევსურეთის მერიდიანული ქედები. თუშეთის კავკასიონის ქედები. ფშავის კავკასიონის ქედები. ხევსურეთის და ფშავის არაგვის ხეობები. იორის ზემო ხეობა. ალაზნის და ილტოს ზემო ხეობები. არხოტის და არდოტის ხევსურეთის ხეობები. თუშეთის და პირიქითელი ალაზნის ხეობები.

კახეთის კავკასიონი. 117—122

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა.

სამხრეთ-კავკასის მთიანეთი. 123—185

საზოგადო მიმოხილვა. 123—131

სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის განსაზღვრა. მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში. გაჩენა და განვითარება. აგებულობა და სახე. საქართველოს სამხრეთ-მთიანეთის მთავარ ინწილები.

საქარართველოს სამხრეთი მთიანეთი. 132—185

ჩრდილო მხარე. 132—138

მესხეთის ქედი. თრიალეთის ქედი.

დასავლეთი მხარე. 139—152

ზედაპირი და აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—არსიანის ქედი. კარჩხალის ქედი. შავშეთის ქედი. შავი-ზღვის სანაპირო. აჭარის-წყალის ხეობა. შავშეთის ამოქვაბული. ჰოროხის ქვემო ხეობა.

შუა მხარე. 153—170

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ახალციხის ამოქვაბული. ჯავახეთის ეფლანური ზეგანი. ერუშეთის მაღლობი. ჯავახეთის მერიდიანულ ვულკანთა მთიანეთი. ახალქალაქის ვაკე.

აღმოსავლეთი მხარე. 171—185

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ალგეთის ხეობა. ხრამის ხეობა. მაშავერას ხეობა.

ბარი ანუ ვაკეთა მხარე. 186—

საზოგადო მიმოხილვა. 186—204

განსაზღვრა. ზედაპირი. აკებულობა და განვითარება. მორფოლოგიური დაყოფა.

კოლხეთის ბარი. 205—227

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—კოლხეთის დაბლობი. აბხაზეთის ფერდობი. სამეგრელოს ვაკე. ოკრიბას ფერდობი. გურია-იმერეთის ფერდობი.

იმერეთის მახივი. 228—245

განსაზღვრა. ზედაპირი. მორფოლოგიური ნაწილები.—ყვირილას ხეობა. ძირულას ხეობა. ჩხერიმელას ხეობა. ქართლ-იმერეთის ქედი.

ქართლის ბარი. 246—277

განსაზღვრა. ზედაპირი. მორფოლოგიური ნაწილები.—ქართლის ვაკე. ზემო-ქართლის ფერდობი. თრიალეთის ფერდობი და მტკვრის შუა ხეობა. მტკვრის ქვემო ვაკე. გარეჯის მაღლობი. კავკასიონის ფერდობი.

კახეთის ბარი. 278—298

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—კახეთის ვაკე. კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები. იორის ხეობა. გარეთ-კახეთის ზეგანი.

ლიტერატურული წყაროები 299—304

დედა-მიწის კანის შემადგენელ ჯიშების ხნოვანობათა და წყობათა საზოგადო დაყოფა. 305

ს ა ძ ი ე ბ ე ლ ი.

განაკვეთები და სხვა **სურათები**, დართული ტექსტთან.

გვ.

1. ხმელეთის და ზღვის გარცელება ევროპაზე ეოცენში—პარიზის ხანაში. (ლაპპარანით) 5
2. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე მიოცენში—ვენის ხანაში. (ლაპპარანით) 6
3. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე მიოცენში—სარმატის ხანაში. (ლაპპარანით) 7
4. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე პლიოცენში—პიაჩენტინის ხანაში. (ლაპპარანით) 8
5. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება კავკასიონზე და მის მახლობელ ქვეყნებზე ნეოგენის ეპოქაში. (ი. ნ. ანდრუსოვით) 9
6. კავკასის აგებულობის სქემატიური განაკვეთი, გატარებული არხოტის გადასავალზე (ლევინსონ-ლესინგით) 10
7. აბხაზეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი 20
8. აბხაზეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი (ი. ვ. მუშკეტოვით) . 21
9. განაკვეთი ამტყელის და ჯანპალის შორის წყალგამყოფი ქედის მიმართულებით. (ლ. კონიუშევსკით) 22
10. ფანაევის ქედის განაკვეთი 24
11. ბზიფის ქედის განაკვეთი 26
12. ბზიფის ქედის განაკვეთი. (ლ. კონიუშევსკით) 27
13. სვან-აფხაზეთის ქედის განაკვეთი 31
14. ფანაევის ქედის განაკვეთი. (ლ. კონიუშევსკით) 32
15. განაკვეთი მდ. ღალიძგის და სვან-აფხაზეთის ქედის გასწვრივ. (ვ. ვებერით) 32
16. სვანეთის კავკასიონის მხარის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 37
17. სვანეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი 37
18. სვანეთის ქედის განაკვეთი 41
19. სვანეთის ქედის გარდიგარდმო განაკვეთი (ს. სიმონოვიჩით) 42
20. ლეჩხუმის ქედის განაკვეთი 43
21. სამეგრელოს ქედის განაკვეთი 45
22. რაჭა-სვანეთის ქედის განაკვეთი 46
23. რაჭის კავკასიონის მხარის განაკვეთი 51

24. რაჭის კავკასიონის მთავარი ქედის და შიდა-კედელას ქედის განაკვეთები 55
25. რაჭის ქედის განაკვეთი 57
26. რაჭის კავკასიონის განაკვეთი. (გ. სმირნოვით) 60
27. ქვემო რაჭის განაკვეთი. (გ. სმირნოვით) 60
28. რიონის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცეევიჩით და სოროკინით) 61
29. რიონის ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცეევიჩით და სოროკინით) 62
30. ცხენის-წყალის ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცეევიჩით და სოროკინით) 64
31. ლეჩქუმის ამოქვაბულის განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცეევიჩით და სოროკინით) 65
32. ხობის ქედის განაკვეთი 74
33. თერგის ხეობის განაკვეთი ს. სტეფან-წმინდის პირის-პირ. (ლევინსონ-ლესსინგით) 75
34. დვალეთ-მთიულეთის ქედის განაკვეთი 74
35. დვალეთ-მთიულეთის ვულკანური მხარის აგებულობა. (თ. ლევინსონ-ლესსინგით და ნ. მოროზოვით) 76
36. მთიულეთის კავკასიონის აგებულობა და სანახაობა არაგვის ზემო ხეობის სივრცეზე, ლომისის მთიდან (ჰ. აბიხით) 80
37. დვალეთის კავკასიონის აგებულობა და სანახაობა მაღრან-დვალეთის მაღლობის სივრცეზე. (ჰ. აბიხით) 80
38. ქსნის ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 85
39. ქსნის ხეობის განაკვეთი. (ა. სოროკინით) 85
40. არაგვის ხეობის განაკვეთი. (ა. მარგოლიუსით) 88
41. არაგვის ხეობის განაკვეთი (ს. სიმონოვიჩით) 88
42. არაგვის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი ს. ჟინვანთან. (ლევინსონ-ლესსინგით) 91
43. კავკასიონის გარდიგარდმო განაკვეთი, გვტარებული ფშავ-ხევსურეთზე (ა. ნ. რიაბინინით) 99
44. თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი . . . 99
45. ბუდელაურის სათავის გარდიგარდმო განაკვეთი (ლევინსონ-ლესსინგით) 101
46. ხევსურეთის არაგვის ხეობის განაკვეთი. (ი. კარკით) 106
47. ფშავის არაგვის ხეობის განაკვეთი. (ი. კარკით) 109
48. ფშავის არაგვის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი ს. თვალიეთან. (ლევინსონ-ლესსინგით) 110
49. ფშავის კავკასიონის განაკვეთი, იორის ზემო ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) 112
50. ფშავის კავკასიონის განაკვეთი, ალაზნის და ილტოს წყალგამყოფი ქედის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) 112
51. კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი 118

52. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, სტორის ხეობის მიმართულებით (ს. სიმონოვიჩით) . . . 119
53. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, ანდარიზანის ქედის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 120
54. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, დურუჯის ქედის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით . . . 121
55. მესხეთის ქედის განაკვეთი . . . 134
56. თრიალეთის ქედის განაკვეთი . . . 134
57. ჯავახეთის ზეგანის განაკვეთი, გატარებული ახალქალაქის პარალელზე . 160
58. აბულ-სამსარის ეულანური მთიანეთის ჰიფსომეტრიული რუკა . . . 164
59. კოლხეთის დაბლობის განაკვეთი, გატარებული სოხუმის და ზესტაფონის შორის . . . 209
60. კოლხეთის დაბლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 210
61. კოლხეთის დაბლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და სოროკინით) . . . 211
62. ღალიძგის ხეობის გარდიგადმო განაკვეთი. (ჯ. ვებერით) . . . 217
63. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 218
64. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 218
65. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი, გატარებული ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 219
66. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი აბაშის შუა ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 220
67. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი, გატარებული სამხრეთ-აღმოსავლეთ გვერდზე. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 220
68. ოკრიბას ფერდობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 222
69. ოკრიბას ფერდობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 223
70. ოკრიბას ფერდობის და მუხურას ამოჭვაბულის განაკვეთი (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და სოროკინით) . . . 225
71. ყვირილას ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით) . . . 233
72. ყვირილას ხეობას განაკვეთი. (ა. ბაცევიჩით) . . . 234
63. ყვირილას ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. სოროკინით და ა. ბაცევიჩით) . . . 236
74. ხრეთის ამოჭვაბულის განაკვეთი.(ს. სიმონოვიჩით, ა. სოროკინით, ა. ბაცევიჩით) . . . 236
75. ჩხერიმელას ხეობის განაკვეთი. (ა. ბაცევიჩით) . . . 240
76. ქართლ-იმერეთის ქედის განაკვეთი . . . 243
77. ქართლის ვაკის განაკვეთი, გატარებული გორის-ციხეზე. (ა. სოროკინით) 251
78. ჭერათ-ხევის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 254
79. აბანოს-წყალის ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) . . . 254

80. ატოცის-წყალის ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 255
81. ფრონის (ფცის-წყალის) ხეობის განაკვეთი. (სიმონოვიჩით) 256
82. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის განაკვეთი, თეძამის ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) 261
83. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის განაკვეთი, კავთურას ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) 261
84 თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის განაკვეთი, ხეკორძულას ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით) 262
85. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული ს. ხიდისთავიდან კვერნაკის სერზე (ს. სოროკინით) 263
86. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული ს. ქვახრელიდან კვერნაკის სერზე. (ა. სოროკინით) 263
87. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული სადგ. გრაკლიდან კვერნაკის სერზე. (ა. სოროკინით) 263
88. კვერნაკის ქედის განაკვეთი, გატარებული თეთრად—ხევის მიმართულებით (ა. სოროკინით) 264
89. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული სადგ. მცხეთიდან სხალტბის ქედზე. (ა. სოროკინით) 266
90. არაგვის ბოლო წელის და მტკვრის ხეობათა მარჯვენა მხარის განაკვეთი. (ი. კარკით) 266
91. მტკვრის ქვემო ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 270
92. მტკვრის ქვემო ვაკის და გარეჯის მაღლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 270
93. გარეჯის მაღლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 271
94. ქსნის ქვემო ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 276
95. კახეთის ვაკის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 283
96. კახეთის ვაკის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით) 283
97. ცივ-გომბორის ქედის გარდიგარდმო განაკვეთი (ა. რიაბინინით) . . . 287
98. იორის ხეობის განაკვეთი. (თ. გაერილოვით და ს. სიმონოვიჩით) . . 292
99. გარეთ-კახეთის ზეგანის განაკვეთი, გატარებული შირაქის ველზე. (ა რიაბინინით) 295
100. გარეთ-კახეთის ზეგანის განაკვეთი, გატარებული თუქურმიშის მაღლობზე. (ა. რიაბინინით) 296
101. საქართველოს მორფოლოგიური სახის სქემა 2

რუკები,

მოთავსებული ატლასში.

1. საქართველოს ჰიფსომეტრიული რუკა. მასშტაბი—1:1.800.000.
2. საქართველოს გეოლოგიური აგებულობის სქემა. (სამთო სამმართველოს გამოცემათა მიხედვით).
3. კავკასის ტექტონური რუკა. (ფ. ოსვალდით).
4. აბხაზეთის კავკასიონის რუკა. 1:600.000
5. სვანეთის კავკასიონის რუკა. „
6. რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის რუკა. „
7. ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის რუკა. 1:400.000
8. თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის რუკა. 1:600.000
9. სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთი მხარის რუკა. „
10. სამხრეთ-მთიანეთის შუა მხარის რუკა. „
11. სამხრეთ-მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის რუკა. „
12. კოლხეთის ბარის რუკა. „
13. იმერეთის მასივის რუკა. „
14. ქართლის ბარის რუკა. „
15. კახეთის ბარის რუკა. „

შესავალი.

საქართველოს მდებარეობა, სიერცე, ზედაპირი და მთავარი მხარეები.

(საქართველოს მორფოლოგიური სახის სქემა).

მდებარეობა.—საქართველო არის კავკასის ერთი მნიშვნელოვანი ნაწილთაგანი. იგი დანარჩენ კავკასთან ერთად მდებარეობს დედა-მიწის ორ მატერიკთა საზღვარზე.—ევროპის და აზიისა. ევროპა ვრცელდება კავკასზე დასავლეთიდან შავი-ზღვით, აღმოსავლეთიდან კასპის ზღვით—დასავლეთი აზია; კავკასიონის გადაღმა დაცემული ვაკეები უერთდება აღმოსავლეთ ევროპის მინდორველებს, კავკასის სამხრეთი კი ესაზღვრება მკრივ აზიით აფრიკის ჩრდილო-აღმოსავლეთ განაპირა მხარეს.

ევროპის და აზიის საზღვარზე მდებარე კავკასი წარმოადგენს ამ ორ მატერიკთა სამიჯნაო მხარეს; იგი, როგორც აღმოსავლეთ ევროპის, აგრეთვე დასავლეთ აზიის მხარეც არის და წარმოადგენს ამ ორ მატერიკთა შემაერთებელ ყელს.

კავკასის აღნიშნული სამიჯნაო ქვეყნის ხასიათი აღბეჭდილია მის ბუნების სხვა-და-სხვაობაზე, მის აღმოსავლეთ და დასავლეთ, ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილთა შორის არსებულ განსხვავებებზე.

გადაჭიმული შავი და კასპის ზღვის შორის კავკასი თავისი მოყვანილობით მიემსგავსება ოთხკუთხედს, წაწოლილს ჩრდილო დასავლეთის მხრიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. ამ ოთხკუთხედის წვერები უახლოვდებიან კავკასის მთავარ მდინარეთა შესართავებს: ყუბანის, თერგის, ჭოროხის და მტკვრისას. ამ რიგად კავკასის ტერიტორიის მომეტებული წილი მდებარეობს დაახლოვებით ჩრდილო აყოლიების 40^0-44^0 შორის და აღმოსავლეთ გაყოლიების 41^0-49^0 შორის. მაშასადამე, კავკასი იმავე აყოლიებაზე სძევს, როგორც ევროპაში სამხრე საფრანგეთი, იტალეთი, ბოსინეთი, სერბეთი, ბულგარეთი და ალბანეთი, აზიაში კი—ტურანი, ხივა და ჩრდილო იაპონეთი.

სივრცე.—საქართველოს სივრცე უდრის დაახლოვებით 66,000 ოთხ. კლმ., მთელი კავკასის კი—400.000 ოთხ. კლმ. ცოტათი აღემატება; კავკასის გადაღმა და გადმოღმა მხარე თანაბარი სივრცისა არის. მაშასადამე საქართველო შეადგენს მთელი კავკასის მეექვსედ ნაწილს, მხოლოდ გადმოღმა კავკასის, ლეკეთთან ერთათ აღებულის, მესამედ ნაწილს. იგი ოდნავ ჩამოუვარდება სივრცით აჰერბეიჯანს, მაგრამ სომხეთზე კი გაცილებით მეტია. თავისი სივრცით საქართველო ემსგავსება ევროპის პატარა სახელმწიფოებს.

ევროპის პატარა სახელმწიფოთა სივრცე:

(1920 წლის შემდეგ).

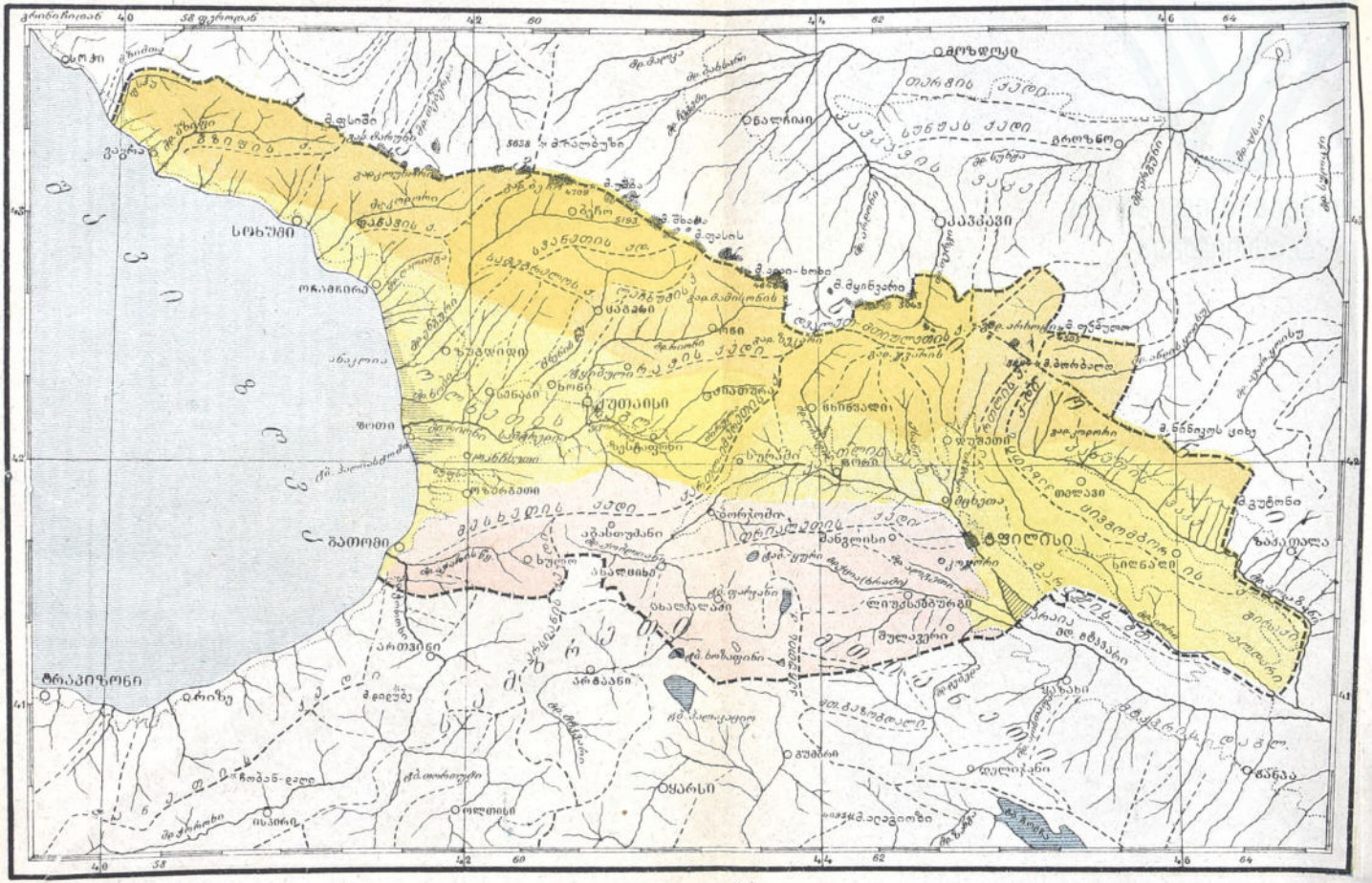
ალბანეთი	27.539	ოთხ. კლმ.
ბელგეთი	30.438	„ „
ჰოლლანდი	32.587	„ „
სომხეთი	34.537	„ „
შვიცერა	41.378	„ „
დანეთი	44.403	„ „
სერბეთი	48.589	„ „
ლატვისი	65.791	„ „
საქართველო	65.966	„ „
პორტუგალი	89.372	„ „
აზერბეიჯანი . . .	89.445	„ „
ბულგარეთი	103.107	„ „
საბერძნეთი	108.780	„ „

ზედაპირი და მთავარი მხარეები.—საქართველოს ზედაპირი მეტად მრავალფეროვანია: მომეტებული ნაწილი ჯვირავს მთა-გორიან ადგილებს, თუმცა ვაკეებიც საკმარისად არის გავრცელებული. შავი-ზღვის პირას გაფოლებულ დაბალ ჭაობიან ადგილებზე უურო მაღლა იწლება მთებითი შემოვარგლული ვაკეები—კოლხეთისა, ქართლისა და კახეთისა. ამ ვაკეების კიდეებიდან იწყება მთიანი მხარეები; ჩრდილოეთით ესენი თან-და-თანობით მაღლდება თხემისკენ, რომელიც დიდ სიმაღლეს აღწევს და მუდმივი თოვლით და ყინვარებით არის გადაფარული; აქ მთები მრავლად არის დაღარულ-დახრამული და მდიდარია ხეობებით. ეს მთიანი მხარე შეადგენს საქართველოს კავკასიონის ნიწილს. საქართველოს სამხრეთი მხარეც წარმოადგენს მთიან ქვეყანას, მხოლოდ ნაკლები სიმაღლისას და სხვა სახისას, ვიდრე კავკასიონის მხარე. ამ მთიან მხარის შიდა ნაწილი ემსგავსება ვაკე-მაღლობს, განაპირა ნაწილი კი ამ ვაკე-მაღლობზე მაღალია და ქედებისაგან შესდგება. ეს მხარე სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის ნაწილია.

საერთოდ საქართველოს მიწა-წყალს ახასიათებს მეტად დიდი მრავალ-სახეობა. საქართველოს ნაწილების თანამედროვე ფიზიკა-გეოგრაფიულ მდგომარეობათა გამოხატეელი მრავალსახეობა წარმოადგენს სხვა-და-სხვა ძალათა, სხვა-და-სხვა დროს, სხვა-და სხვა ნაირად და სხვა და-სხვა შემადგენელ დედა მიწის კანის ჯიშებზე წარმოებულ პროცესთა შედეგებს.

დედა-მიწის კანის შემადგენლობის, აგებულობის, განვითარების და მასზედ არსებულ ფიზიკა-გეოგრაფიულ პირობათა მიხედვით საქართველო იყოფა ოთხ ძირითად ნაწილად. ერთი მათგანი მდებარეობს ჩრდილოეთით და წარმოადგენს მთიან მხარეს, რომელიც ჩრდილო საზღვარზე უმეტეს სიმაღლეს აღწევს და სანრდილოეთისაკენ ვაკეებზე სწყდება; ეს არის **კავკასიონის მხარე.** ამ მთიან მხარეს სამხრეთით გასდევს **ვაკეთა მხარე: კოლხეთის, ქართლის და კახეთის ვაკეთა** სახით. ამ ვაკეთა მხარის სამხრეთით მდებარეობს **სამხრეთ მთიანი მხარე,** რომელიც, მაშასადამე, დაშორებულია კავკასიონის ხარეს ვაკეთა მხარით და კავკასიონისგან განირჩევა მრავალ-მხრივ. საქართველოს ხმელეთს დასავლეთით აკრავს **შავი-ზღვის პირი,** რომელიც წარმოადგენს საქართველოს მიწა-წყლის მეოთხე ნაწილს.

საქართველოს მორფოლოგიური სახის სქემა.



კავკასიონის მხარე.

საზოგადო მიმოხილვა.

კავკასიონის მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში. მისი სახე, გაჩენა და აგებულობა.

(საქართველოს ჰიფსომეტრიული რუკა და გეოლოგიური აგებულობის სქემა).

კავკასიონის მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში.—დედამიწის სამი კონტინენტური ნაწილი, აზია, ევროპა და ამერიკა, შეკრულია ერთმანეთთან ერთი მთლიანი დიდი სარტყლით, რომელიც გადაჭიმულია აღმოსავლეთიდან დასავლეთის მიმართულებით და რომელიც წარმოადგენს უშველებელ ღერძს ხმელეთის დასახლებულ ნაწილებისას. ეს სარტყელი იწყება დასავლეთით პირენეით, მოემართება აღმოსავლეთით ალპებზე, კარპატებზე და ბალკანებზე. შავი-ზღვით გაწყვეტილი მთათა დიდი სარტყელი გაგრძელდება კავკასიონზე; კასპის ზღვის შუა წელში ჩაძირული ეს სარტყელი კასპის ზღვის აღმოსავლეთით ამოჭყოფს თავს ბალხანის და კოპეტ-დაღის მთებში, აქედან მიეშურება ჰინდუკუშის მთებით აზიის თვალგადუწვდენელ მაღლობებისკენ, რომ ამ კონტინენტის უშველებელ სივრცეზე განაგრძოს თავისი მსვლელობა აღმოსავლეთით, აზიის ბოლომდის, ორი მთავარი მიმართულებით, ტიან-შანზე და კუენლუნ-ჰიმალაიზე.

კავკასიონის სახე.—კავკასიონი არის ის მთიანი მხარე, რომელიც გადაჭიმულია ტამანის ნახევარ-კუნძულიდან ჩრ—სა მიმართულებით და რომლის სამხრეთი ბოლო კალთები კოლხეთის, ჭართლის, კახეთის ვაკეებს და მტკვრის დაბლობს ესაზღვრება, ჩრდილო კალთები კი თერგის და ყუბანის ვაკეებამდის ერცელდება. ამ დიად მთიან მხარის სიგრძე 1200 კლმ. აღემატება და უკავია მთელი კავკასის თითქმის მესამედი ნაწილი—145.000 ოთხ. კლმ. სიგანე მისი 50—200 კლმ. შორის ირყევა. ეს უზარმაზარი მთიანი მხარე თავის სხვა-და-სხვა ნაწილებში თანაბრად არ არის განვითარებული; ჩრდილო-დასავლეთ ბოლოდან იგი თან-და-თან მაღლდება შუა გულისკენ, სადაც იგი საკმარისად დიდ მანძილზე აღწევს საშუალოდ 4,000 მეტრის სიმაღლეს და წარმოადგენს ერთ მთლიანს, ამ სიმაღლეზე აყუდებულს, კედელს; შემდეგ ამ შუა წელს მისდევს სამხრეთ-დასავლეთის ბოლო, რომელიც თან-და-თან დაბლდება. განდა-განკავკასიონი აგრეთვე თანაბრად არ არის განვითარებული; ამ მხრივ კავკასიონი იყოფა ოთხ ნაწილად: ჩრდილო-დასავლეთ, სამხრეთ-დასავლეთ, ჩრდილო-აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებად, რომლებიც თავიანთი სიგანით, განვითარების მხრივ განსხვავებას წარმოადგენენ; სამხრეთ-დასავლეთი და ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილები, ესე იგი დასავლეთ საქართველოს და ლეკეთის წელი კავკასიონი, უფრო გაგანიერებულია და განვითარებული, ვიდრე ორი დანარჩენი ნა-

წილი; ნამეტანი ვიწროა სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი კავკასიონისა, სადაც კავკასიონი ჩამოჭრილ კედელს ემსგავსება.

კავკასიონის შუა წელის უმაღლესი თხემები თითქმის მთელ სიგრძეზე გადაფარებულია მთლიანი ყინვარით და მუდმივი თოვლით. თავისი პირველხარისხოვანი ყინვარების რიცხვით და სიერცით კავკასიონი მხოლოდ ჰიმალაის და ყარაყორუმს თუ ჩამოუვარდება. მისი შუა წელი უფრო მდიდარია ყინვარებით, ვიდრე ცენტრალური ალპები. საერთო რიცხვი კავკასიონის ყინვარებისა 1389 უდრის, მათ შორის 277 პირველხარისხოვანია (სიგრძე 2 კილომეტრს აღემატება), დანარჩენი 1112 ყინვარი მეორეხარისხოვანია. ყინვარებს საერთოდ უჭირავთ დაახლოვებით 2.000 ოთხ. კილომეტრი. უფრო მდიდარია ყინვარებით კავკასიონის ჩრდილო მხარე, რომლის ყინვართა სიერცე სამჯერ აღემატება სამხრეთ კალთისას.

კავკასიონის დიდ სიმაღლეს და ყინვარების დიად განვითარებას თან ერთვის გადასავალთა მაღალი მდებარეობა, რაც კიდევ უფრო აძლიერებს კავკასიონის მიუდგომელ ხასიათს. კავკასიონის გადალახვისათვის შედარებით ადვილი პირობები მხოლოდ ამ მთიან მხარის დასავლეთის და აღმოსავლეთის ბოლოებზე არსებობს, სადაც კავკასიონის მთავარი ქედი საკმარისად დაბლდება. ცენტრალურ ნაწილში მხოლოდ ორი რიგიანი გადასავალი არსებობს: ერთი-ჯვარისა, რომელზედაც მიდის საქართველოს სამხედრო გზა ტფილისსა და კავკავს შორის, მეორეც-ჩანჩახის (ანუ მამისონის) გადასავალი, რომელიც რაჭასა და დიგორს შორის მდებარე ჩანჩახის მთაზე გადადის.

კავკასიონის მთიანი მხარე მრავალი ქედებისგან და ხეობებისგან შესდგება. მისი შემადგენელი ნაწილების განწყობილობა უმთავრესად თვით კავკასიონის მთავარ მიმართულებას ემორჩილება, ამიტომ კავკასიონის შემადგენელ ქედების და ხეობების განწყობილობა წესიერებით არის აღებეული. კავკასიონის მთიანი მხარის უმაღლესი ნაწილი მთელ სიგრძეზე მთავარ ქედს წარმოადგენს, იგი ღერძივით ამ მთიან მხარის შუაშია მოქცეული; ამ მთავარ ქედს ამკობს მრავალი კავკასიონის ბუმბერაზი, ყინვარიანი მთები და მაღლა ატყორცნილი მწვერვალები; ამ მთათა რიცხვი, რომელთა სიმაღლე 4.000 მეტრს აღემატება, ასამდის აღწევს. მათ შორის უფრო მნიშვნელოვანია: იალბუზი, დიხ-თაუ, შხარა, ყოშთან-თაუ, ჯანყი, მყინვარი, გისტოლა, თეთნულდი, გიმარა, უშბა, ადაი-ხოჰ, ბურკუტა, ტეპლი და სხვანი. კავკასიონის მთავარ ქედს გასდევს სხვა-და-სხვა ნაწილში სხვა-და-სხვა რიცხვი ქედებისა, რომლებსაც მეტ-ნაკლები სიგრძე აქვთ, მხოლოდ კი, რაც უფრო შორდებიან მთავარ ქედს, მათი სიმაღლეც თან-და-თან კლებულობს. ეს გამოყოლი ქედები კავკასიონის მთავარ ქედს გარდიგარდმო ტოტებით ებმიან. გამყოლ ქედთა შორის მოქცეული ღელეები წარმოადგენენ ხეობებს, რომელთა ძირში ჩამორბიან კავკასიონიდან ჩამონადენ მდინარეთა ზემო ტოტები. გამყოლ ქედების და ხეობების გარდა ბევრია მთავარი ქედის გარდიგარდმო განწყობილი ქედები და ხეობებიც.

კავკასიონის გაჩენა.— [სურ. 1-ე].— მრავალი ქედებით, მთებით, ხეობებით და ხევებით ღრმად არის დასერილ-დანაოჭებული კავკასიონის სახე. მისი სახის გამომეტყველება უფრო აშკარაედება, როდესაც ვაკვირდებით მის მრავალ ჭრილო-

ბებს და აგებულობას. აშლილია და დანგრეული მრავალ ალაგს მისი კანი. ნისი კანის აშვირილ-დაშვირილი მრეები, გაპობილი, ზოგან ცისკენ ატყორცნილი და ზოგან ქვესკნელისკენ ჩაძირული, ხან გასდევენ ერთი მეორეს, ხან ზედ აწვებიან, ხან ერთმანეთს ებჯინებიან, ან რკალივით იგრიხებიან, ან გადაჯვარედინდებიან, ან ირევიან ერთმანეთში. მაღალი ყინვარიანი მთები გარს ერტყმიან დაცემულს, გაშლილს, მწვანით მოსილ ვაკეებს და მინდვრებს, რომლებიც სხვა-და-სხვა მიმართულებით არის დაშვებულ-დაჭანებული.



ს უ რ. 1. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე ეოცენში—პარიზის ხანაში (ლაპარანით).

თავისი დასერილ-დანაჭრებული სახით კავკასიონი გეაცნობს თავის წარსულს. კავკასიონის ჩასახვა იწყება დედა—მიწის ისტორიის უძველეს ხანებში. ეს ჩასახვა სწარმოებს ზღვის ღრმა ძირში, რომელიც უძველეს აზოზოის ერაში პირველად განიცდის შეკეცვას ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. შემდეგ პალეოზოურ ერაში ეს შეკეცვა თან-და-თან ვითარდება. მხოლოდ მეზოზოურ ერას იურას ხანაში შეკეცვის განვითარებას მოსდევს შედეგად ზღვის ძირიდან მაღლა ამომართვა ძველად ჩასახულ ნაკეცისა და სამუდამოდ მისი ხმელეთად გადაქცევა. ის ძალები, რომლებიც დედა-მიწის ქვესკნელიდან აწვებოდნენ და ეზიდებოდნენ ზეითი კავკასიონის ჩანასახს და იურას ხანაში აქცევდნენ მას პირველად კუნძულად, შემდეგშიც განაგრძობდნენ თავიანთ მოქმედებას იმავე მიმართულებით და თან-და-თანობით ზრდიდნენ კავკასიონის კუნძულს, რომელსაც თან-და თან ემატებოდა სიმაღლე და სიგანე. მაღ-

ლა-და-მაღლა ამოსვლის დროს, მას თან ამოსდევდა თავის კალთები, რომლებიც თან-და-თანობით ზღვის წყალისგან თავისუფლდებოდნენ. ამ ნაირად აზოზოის და პალეოზოის დროის კავკასიონის საძირკველს კალთებზე ეფინებოდა შემდეგი ხნოვანობის ზღვების ნალეკი შრეები, რომლებიც კავკასიონის კუნძულს თან-და-თანობით ამოსდევდნენ. იურას ხანიდან დაწყებული კავკასიონის კუნძულის ჩრდილო და სამხრეთი კალთები, წყლით დაფარულნი, იფინებიან ერთი მეორეს მიდევნით იურას, ცარცის, ეოცენის და მიოცენის ზღვების ნალეკებით.

ეს კალთებიც, თავის ამოსვლასთან ერთად, განიცდიდნენ აგრეთვე შეკეცვასაც. უკანასკნელ კაინოზოურ ერას მესამე ხანაში კავკასიონი აღწევს თავის განვითარებას სავსებით. იგი ამ ხანაში მთლად ამოდის წყლიდან და ღებულობს იმ სახეს, რომელიც ამ ჟამად მას აქვს.

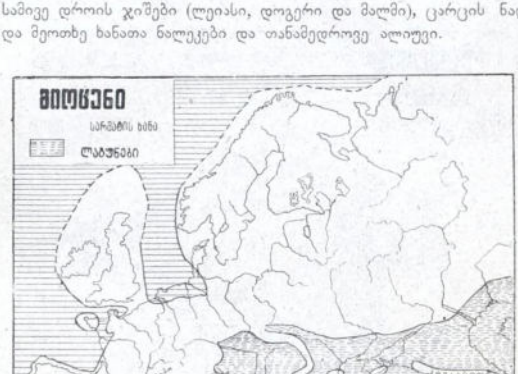


ს უ რ. 2. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე მიოცენში—ვენის ხანაში (ლ ა პ ა რ ა ნ ი თ).

კავკასიონის საბოლოო ამოსვლით ზღვიდან არა ჰქრება მისი შემქნელი ძალების ზედმოქმედება. დედა-მიწის ქვესკნელის გავარვარებული სითხე-ლავები ებჯინებიან კავკასიონის კანს, ადნობენ და არღვევენ მას მრავალ ადგილს, ალაგ-ალაგ აპობენ ზედაპირამდის მის შემადგენელ შრეებს, ამოედინებიან. ამ ზედაპირზე და მრავალ ადგილს უფრო გაზრდიან იმ მთათა სიმაღლეს, სადაც ეს ლავები ამოინთხებიან. ამ ადგილებში განავითარებენ თავიანთ მოქმედებას ვულკანები და ლავები კავკასიონისა, რომლებიც ყინულის ხანას შემდეგ თან-და-თანობით ნელდებიან და გვინარჩუნებენ კავკასიონის ზედაპირზე და შიგნეულო-

ბაში თავიანთ ყოფის და მოქმედების მრავალ ნაშთს. ვულკანების მოქმედების გაცხოველების ჟამს კავკასიონს გააჩნს ხანზარი, და ირგვლივ არე-მარე ირყევა, მღელვარებს და ინგრევა. ყინვარობის ხანაში სითბოს გაცხოველებით სწრაფად და უეცრივ დნება კავკასიონის უშველებელი ყინვარები. მთის მწვერვალებიდან მოვარდნილი წყალი მოისწრაფის ძირს, არღვევს მთის კალთებს და თან მოაქანებს ლოდებს და ქვიშას, ძირს კი შეერთებულ მთის წყალთა ტოტებს თავიანთი მოზღვავებული წყლით მიაქვთ თან არე-მარე და შეუჩერებელი ძალით და სიჩქარით მიისწრაფიან ზღვისკენ და იქ ჩააქვთ თავიანთი ნადავლი.

კავკასიონის აგებულობა.—[სურ. 6].—კავკასიონის აგებულობაში მონაწილეობენ გრანიტის ჯიშები, კრისტალური ფილაქანები, პალეოზოური ფილაქანები, იურას სამივე დროის ჯიშები (ლეიასი, დოგერი და მალმი), ცარცის ნალექები, მესამე და მეოთხე ხანათა ნალექები და თანამედროვე ალიუვი.

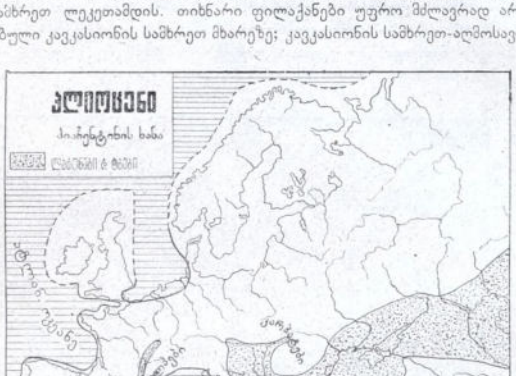


სურ. 3. ხმელეთის და ზღვის გაერცელება ევროპაზე მიოცენში—სარმატის ხანაში (ლაპარანით).

გრანიტის ჯიშები და კრისტალური ფილაქანები გაერცელებულია კავკასიონის შუა წელში, დაახლოვებით დასავლეთით მდინარე შახეს სათავის და აღმოსავლეთით—ლვილეთის შორის, დარიალის ხეობაში. ამ ჯიშთა ზოლი ვიწროვდება დასავლეთ და აღმოსავლეთ ბოლოებზე, მხოლოდ იალბუზის მერიდიანზე იგი ნამეტან არის გაგანიერებული. ამ ჯიშების სივრცეზე კავკასიონი ნამეტანი მაღალია.

ღერძის მსგავსად შუაში გაწოლილ ამ ზოლს კავკასიონის ჩრდილო და სამხრეთ მხარეზე მისდევენ ერთმანეთის მწყობრად, ხნოვანობის მიხედვით, ზემოდასახლებული ჯიშები. ეს უკანასკნელნი კავკასიონის ჩრდილო მხარეზე უფრო მწყობრად და ტერასებად გასდევენ ერთმანეთს ამ მხრის მთელ სიგრძეზე და ჰქმნიან სწორს, ჩრდილოეთისაკენ დაშვებულს ნაკეცებს.

ამ პირველ ზოლს ზედ აკრავს განივრად და სქლად თიხნარი ფილაქანები, რომლებიც გრანიტიანი ზოლის აღმოსავლეთით, სადაც გრანიტიანი საძირკველი აღარ მოსჩანს მთავარი ქედის ზედაპირზე, განავრძობს გავრცელებას დიდ მანძილზე, საბრეთ ლეკეთამდის. თიხნარი ფილაქანები უფრო მძლავრად არის განვითარებული კავკასიონის სამხრეთ მხარეზე; კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნა-



სურ. 4. ზმელეთის და ზღვის გავრცელება ევროპაზე პლიოცენში—პირენეების ხანაში (ლაპპარანით).

წილში, სადაც არქაიული ჯიშები ზედაპირს არ აღწევენ, ესენი წარმოადგენენ უმაღლეს ქედებს; საქართველოს ნაწილშიც თიხნარი ფილაქანები ჰქმნიან გრანიტიან თხემის გამყოლ, საკმაისად მაღალ ქედებს.

იურას სამი ნაწილია, ქვემო, შუა, ზემო, გავრცელებული კავკასიონში, მხოლოდ ჩრდილო მხარეზე—უფრო მწყობრად, ვიდრე სამხრეთისაზე. იურას ქვემო ნაწილი, ლეიასი, შეიცავს უმთავრესად ქვაქვიშებს. ლეიასის ნალეკები მდიდარია ქვა-ნახშირით, რომელიც განსაკუთრებით გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში ტყიბულში და ტყვარჩელში, აგრეთვე ყუბანის ოლქში და ლეკეთში. შუა და ზემო იურას ნალეკები წარმოადგენენ უმთავრესად ქვაკირებს და

დოლომიტებს. ზემო იურას, ანუ მალმის, მარჯნიანი ქვაკირები კავკასიონის სამხრეთ აღმოსავლეთ ნაწილში აღწევენ უმაღლეს მწვერვალებს. ზემო და შუა იურას ნალექები ლეკეთში უფრო რთულად არიან შეკეცილნი, ვიდრე დანარჩენ მხარეებში.

კავკასიონის გადაღმა და გადმოღმა მხარის ცარცის ნალექები შესამჩნევად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. გადაღმა მხარეზე ქვემო ცარცის შრეები განვითარებულია სრულად, ზემო ცარცის შრეებიდან კი—უმთავრესად სენონის ნალექები. ცარცის აგრეთვე, როგორადაც იურას ნალექებიც, ჩრდილო კალთაზე მწყობრად გასდევენ კავკასიონის მთავარ ქედს და უფრო მძლავრად არიან განვითარებულნი ლეკეთში, რომლის მთათა აგებულობაში დიდ როლს თამაშობენ. სამხრეთ კალთაზე ცარცის შრეები ერთგვარი არ არის ქართლ-იმერეთის ქედის დასავლეთით და აღმოსავლეთით, რაც გულისხმობს იმას, რომ ცარცის ხანაში უკვე არსებობდა იმერეთის მასივი, რომელიც ცარცის ზღვას ჰყოფდა



ს უ რ. 5. ხმელეთის და ზღვის გავრცელება კავკასიონზე და მის მახლობელ ქვეყნებზე ნეოგენის ეპოქაში (ი. ნ. ა ნ დ რ უ ს ო ვ ი თ).

დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებად. ქართლ-იმერეთის ქედის დასავლეთით ცარცის შრეები ისე მძლავრად, მწყობრად და სრულად არ არიან განვითარებულნი, როგორც ჩრდილო მხარეზე; ამ ქედის აღმოსავლეთით კი ცარცის შრეები მხოლოდ კუნძულებივით არიან გაფანტულნი.

მესამე ხანას შრეებიც კავკასიონის ჩრდილო და სამხრეთ კალთებზე წარმოადგენენ განსხვავებას. ჩრდილო კალთები შეიცავენ უმთავრესად ნეოგენურ დროის შრეებს: შუა მიოცენის, აგრეთვე ხმელთაშუა—ზღვის და სარმატის სართულებისასაც ნეოგენის ქვემო შრეები მეტად მდიდარია ნავთით, და განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს ამ მხრივ გროზნოს ნავთიანი ადგილები. აღნიშნულ შრეების გარდა, ჩრდილო მხარეზე მესამე ხანას უმაღლესი შრეები,—პლეისტოცენისაც, აქა-იქ არის გავრცელებული. მესამე ხანას შრეები ჩვეულებრივ აქ გაფენილია ან ჰორიზონტულად, ან ოდნავ არის დაქანებული. კავკასიონის სამხრეთ მხა-

რეზე მესამე ხანას უძველესი შრეები, პალეოგენისა, განვითარებულია ქართლ-იმერეთის ქედის დასავლეთით ნუმალიტური ქვაკირების სახით, რომელიც ამ ქედის აღმოსავლეთით არ მოიპოვება. ამიტომ უნდა ვიგულისხმოთ, რომ ქართლ-იმერეთის ქედი, ან მაშინდელი იმერეთის მასივი, ეოცენის ზღვასაც აგრეთვე, როგორც ცარცის ზღვას, ჰყოფდა დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებად. დასავლეთ საქართველოში ნუმალიტურ ქვაკირის და სარმატის დროის სართულთა შორის მდებარეობს, ეგრედ წოდებული, „თევზიანი სართული," რომელიც ადგილ-ადგილ მეტად მდიდარია შავი-ქვის მადანით, როგორც მაგალითად ჭიათურა. მესამე ხანას ზემო შრებიდან სარმატის სართული მომეტებულად არის გავრცელებული. კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე მესამე ხანას უმაღლესი შრეები, პლიოცენისა, განვითარებულია აფშერონის და ბაქოს სართულების სახით.

მეოთხე ხანას ნაშთს წარმოადგენს ყინვარების დროის ნალექები, რომლებიც კავკასიონის ორივე მხარის ბოლო კალთებზეა განფენილი.



ს უ რ. 6. კავკასის აგებულობის სქემატური განაკვეთი, გატარებული არხოტის გადასავალზე (ლ ე ვ ი ნ ს ო ნ-ს ე ს ს ი ნ გ ი თ).

Pg-პალეოგენი. Pz-Mz-პალეოზოი და მეზოზოი. Ng-ნეოგენი. Cr-ცარცი. J 1-2-3-იურა (ქვემო, შუა და ზემო). T-ტრახიტები. γ გრანიტები.

კავკასიონის შემადგენელი ზემოაღნიშნული შრეები მრავალ ადგილას არიან გარღვეული სხვა-და-სხვა დროის და ხასიათის ვულკანური ჯიშებით. კავკასიონის თან-და-თანმიმთი განვითარება დასაწყისიდან მის თანამედროვე მდგომარეობამდის არ სწარმოებდა წყნარად და უმტკივნეულოდ მისი აგებულობისთვის. ის მრავალი ცვლილებანი და გარდაქმნანი, რომელიც განიცადეს კავკასიონის შემადგენელმა შრეებმა, სხვა-და-სხვა სიძლიერით და სახით სწარმოებდა სხვა-და სხვა ადგილს. უმთავრესი განსხვავება ეშჩნეა კავკასიონის ჩრდილო და სამხრეთ კალთებზე: სამხრეთმა მხარემ უფრო მძლავრად და ღრმად განიცადა შერყევა, დაშლა და გარდაქმნა, ვიდრე ჩრდილო მხარემ, სადაც შრეთა გაწოლას უფრო მწყობრი ხასიათი აქვს შენარჩუნებული. ამიტომ სამხრეთ მხარეზე ნამეტანივე სიძლიერით მოქმედებდნენ ვულკანური ძალანი და უფრო ბევრი და მრავალ-

გვარი ამონთხეული ჯიშები დასტოვეს ამ მხარეზე თავიანთი ყოფის და მოქმედების ნიშნად.

სამხრეთ მხარეზე პალეოზოური ფილაქანები მრავალ ადგილს გარღვეულია პორფირიტებით, დიორიტებით და დაიაბაზებით, ქვემო ლეიასის შრეები კი—უმთავრესად მელაფირებით და დიაბაზებით. ეს ჯიშები გავრცელებულია უმთავრესად სამხრეთ მხარის ჩრდილო-დასავლეთ ბოლოზე; სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით მათი გავრცელება მცირდება. ცარცის შრეებიც აგრეთვე მრავალი ამონთხეული ჯიშებით არის დარღვეული; მეტად კი მდიდარია ამ ჯიშებით ეოცენის შრეები; ამ უკანასკნელთა შორის უფრო ხშირია გაბრო, დიაბაზები, ტრახიტოვანი პორფირები და ტრახიტები. მესამე ხანას შემდეგაც ამონთხეულია დიდძალი ლავა-ანდეზიტებისა, ბაზალტებისა და ტრახიტებისა. ანდეზიტურისაც ლავით არის მოცული მესამე ხანას შემდეგ მაინვარის, იალბუხის და კავკასიონის სხვა ბუმბერაზთა მიდამოები. კავკასიონის ჩრდილო მხარეზე ვულკანური მოქმედება იჩენს თავს მინერალურ წყლების ადგილებში; აქ ცარცის და ეოცენის შრეებში ჩამარხულია ვულკანური მასა, ლაკოლიტების სახით, რომლებსაც ზოგან მოცილებული აქვთ ზედა-შრეები და დედა-მიწის ზედაპირზე ვხედებით.

ზემოდ აღნიშნული იყო უკვე, რომ კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში გაწოლილია სიგრძეზე ღერძივით გრანიტიანი და კრისტალურ ფილაქანებიანი ზოლი, რომელიც ამასთანავე წარმოადგენს მის უმაღლეს თხემს. ამ ღერძის ჩრდილოეთით და სამხრეთით ერთი მეორის მიყოლით გასდევს ჯერ პალეოზოის, შემდეგ მეზოზოის და ბოლოს კაინოზოის ერათა შრეები. უმაღლეს ღერძიდან ჩრდილოეთისაკენ და სამხრეთისაკენ ამ შრეების სიმაღლე თან-და-თან კლებულობს, და უკანასკნელი ხნოვანობის შრეებს და ალიუვიურ ნაფენებს, ნამეტანი დაბალი მდებარეობა უკვიათ და საქართველოს ვაკეებს ეფინებიან.

ზემოდასახელებული შრეები კავკასიონის ჩრდილო მხარეზე მწყობრ შეკეცვას განიცდიან და გასდევენ პარალელურად მთავარ ქედს. სამხრეთი კალთა კი თავის შრეთა გაწოლის და დაგეზების მხრივ სხვა-და-სხვა ნაწილებში სხვა-და-სხვა მდგომარეობას განიცდის. ამ კალთის სამხრეთ აღმოსავლეთი ნაწილი დაძირულია კავკასიონის მიმართულებით და ამ დაწეულ ადგილზე იშლება კახეთის ვაკე და მტკვრის ღინდორ-ველები. ამავე სამხრეთ კალთის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილი, მდ. რიონის, ცხენის-წყლის, ლიახვის, ქსნის და არაგვის ზემო წელში ჩაწოლილი, თავის ზედაპირზე ინარჩუნებს თითქმის ყველა შემადგენელ შრეებს, ხოლოდ ეს შრეები წამოწოლილია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, და მათ გაწოლას და დაგეზებას არ აქვს დაცული ის თან-და-თანობა, როგორც ამავე ხნოვანობის შრეებს კავკასიონის ჩრდილო კალთებზე. კავკასიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი, ე. ი. ლეკეთი, წარმოადგენს შედარებით რთულ შეკეცილ მხარეს, სადაც სხვა ნაკეცთა შორის ცარცის ხნოვანობის, სენონის, ნაკეცები ნამეტნად არის განვითარებული და ლეკეთის მთათა შემადგენლობაში დიდ როლს თამაშობენ.

კავკასიონის უმაღლეს მხარის აგებულობაში მონაწილეობენ, მაშასადამე, მთის მკვრივი ჯიშები, გრანიტები და კრისტალური ფილაქანები, უძველეს ხნოვანობის ფილაქანები და იურა-ცარცის შრეები. ამასთანავე ეს ჯიშები და ამ

შრეების ნაკეცები ჰქმნიან კავკასიონის მთავარი ქედის და მის გაყოლ ქედების თხემებს, რომლებსაც საერთოდ ჩდ—სა მიმართულება აქვთ. ამ რიგად კავკასიონის უმაღლეს მხარის მთავარი ქედი, შახეს სათავესა და დარიალის შორის დაახლოებით, წარმოადგენს უძველეს მთის მასივს და შეიცავს გრანიტიან თხემს. მთავარ ქედის ამ ნაწილის ჩრდილოეთით, იალბუზის და ადაი-ხოხის სერგრძეზე, მოქცეულია ბუმბერაზ მთათა ჯგუფები, რომლებიც გასდევენ მთავარ ქედს ყაბარდოს მხარეში და თავიანთი სიმაღლით კიდეეც სჯარიბობენ ხშირად მათ სამხრეთით მოქცეულს მთავარ ქედს. ეს ჩრდილოეთით გამყოლი ქედიც უმთავრესად უძველეს მთის მასივს ეკუთვნის. მთავარ ქედს სამხრეთითაც მიჰყვება შეკეცილი ქედი, რომელიც ესაზღვრება მდ. კოდორის, ენგურის, ცხენისწყლის და რიონის ზემო წელის მაღალ ხეობებს შოდას მთამდის; ეს ქედი თავისი სიმაღლით მთავარ ქედის სიმაღლეს ჩამოუვარდება. მაშასადამე, კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი სამი უმაღლესი ქედისგან შესდგება, რომლებიც ერთი-ერთმანეთს მისდევენ. ამ ნაწილში კავკასიონი წარმოადგენს ნაკეცთა სისტემას, რომლის სამხრე ფრთა ჩაწოლილია სიგრძეზე და ზემოაღნიშნულ ხეობათა მიმართულებით იგი ამასთანავე წამოწოლილია სამხრეთით. ამის გარდა კავკასიონის ქედს იალბუზის და ყინვარის შორის სიგრცეზე განუცდია ნამეტანი სიძლიერით ეულკანურ ძალთა მოქმედება, რომლის უტყუარი მოწმენი არიან თვით იალბუზის და მყინვარის ანდეზიტური მუვერვალები, რომლებიდანაც სამხრეთის მიმართულებით არსიანის და ალაგების მთებისაკენ კავკასიონს გარდატეხვა უნდა განეცადა. ამ ეულკანთა გარდა სხვა ბეერა მოწყვეტიც მოიპოვება ამ მხარეში ყოფილი ძლიერი მოქმედებისა. თუმცა კავკასიონი საერთოდ ჩდ-სა მიმართება, მაგრამ ეს მიმართულება სრულად არ არის დაცული სწორედ იმ ადგილას, სადაც კავკასიონმა განიცადა ნამეტანი ეულკანური მოქმედება: დაახლოებით ადაი-ხოხსა და დარიალის შორის მთავარი ქედის მიმართულება იცვლება და-ა მიმართულებად. ამასთანავე მთავარი ქედის პარალელურად, სამხრეთით, შოდას და ბორბალოს მთათა შორის, კიდევ ერთი დ-ა მიმართულებით გასდევს უძველეს მთის მასივისაგე ქედი, რომლის სიმაღლე საკმარისად დიდია, მაგრამ მაინც ჩამოუვარდება მთავარ ქედის სიმაღლეს. ეს არის თერგის, არდონის, სუნჯას, არგუნის, ერთი მხრით და ჯეჯორის, ლიახვის, ქსანის და არაგვის სათავეთა წყალგამყოფი ქედი, მეორე მხრით.

კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში მთავარი ქედი ბორბალოდამ ხელახლად ჩდ—სა მიმართულებას ღებულობს; დაახლოებით ბაბა-დაღის მთამდის მისი თხემი უძველეს ხნოვანობის ფელაჭანებისაგან შესდგება, და გრანიტიანი ღერძი ზედაპირზე აღარ ამოდის. კავკასიონის ამ ნაწილში მთავარ ქედს გასდევს პარალელურად მესამე ხნოვანობის ნაკეცი ქედები, რომლებიც ღრეობში მომეტებულად არიან განვითარებულნი, თუშეთ-ხევსურეთში კი ეს მესამე ხნოვანობის ნაკეცი მთები თავიანთ სიმაღლით გაცილებით სჯარიბობენ მთავარ ქედს. კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილის სამხრეთ ფრთაზე ვერ ვპოვებთ იმ გვარსავე გამყოფ ქედს, როგორც დასავლეთ ნაწილის სამხრეთ ფრთაზე, რადგან აღმოსავლეთმა ფრთამ განიცადა დაძირვა და იმის გამო მესამე ხნოვანობის შრეები აღარ ჰქმნიან აქ შეკეცილ მაღალ ქედს, ვრამედ გადაფარებული ახალი

ხნოვანობის ნაფენებით აღაზნის და მტკვრის ქვემო წელის ხეობების ძირში არიან ჩამარხულნი.

მთავარი მორფოლოგიური ნაწილები.—კავკასიონის ანტიკლინალის სამხრეთი ფრთის უმეტესი შუა ნაწილი ჰქმნის საქართველოს ჩრდილო მთიან მხარეს. იგი მთელ სიგრძე-სიგანეზე ერთნაირი სახისა არ არის. მისი გარეგნული შეხედულობის სხვადასხვაობა დაკავშირებულია, ერთი მხრით, ტექტონიკასთან და, მეორე მხრით, დენუდაციურ პროცესებთან,რომლებიც სწარმოებდნენ ამ მხარეში და გარდაჰქმნიდნენ მის პირვანდებულ ტექტონურ სახეს.

ტექტონური განსხვავებანი უფრო აშკარად სჩანს ქართული კავკასიონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებში: დასავლეთ ნაწილში კავკასიონის ანტიკლინალის სამხრეთი ფრთა განვითარებულია ოროგრაფიულადაც და ტექტონურადაც: აღმოსავლეთ ნაწილს კი ახის ღრმა ბეჭედი განცდილ ძლიერი და ფართოდ გავრცელებულ ჩარღვევისა; ამიტომ ეს ორი ნაწილი თავისი სახის გამომეტყველებით მომეტებულად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

ქართული კავკასიონის შუა ნაწილიც, მდებარე ამ დასავლეთ და აღმოსავლეთ ბოლოთა შორის, ავრეთვე იჩენს თავისებურობას თავისი გარეგნობით და მაშასადამე აგებულობის მხრივაც. დენუდაციურ პროცესთა თავისებურობანი ღრმა კვალსა სტოვებს ამ შუა ნაწილში. აქ დენუდაციური მექმედება მიმართულია საერთოდ სამხრეთისაკენ, ქართლის ეაკის უმდაბლეს მხარისაკენ, ე. ი. მტკვრისაკენ. დენუდაციური მოქმედების გაელენით ამ ნაწილის პირვანდებული ტექტონური სახე ღრმა ცვლილებას განიცდის გარეგნულად და კიდეეც დაჩრდილულია უმეტეს სიერცეზე; ტექტონური ბუნება აქ ნაკლებად აშკარავდება, სამაგიეროდ დენუდაციური ხასიათის მიმართულებანი აღმეჭდილია მდინარეებზე, მათ ხევ-ხეობებზე და ქედებზე.

ქართული კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში დენუდაციური მოქმედება მიმართულია საერთოდ სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, შავი-ზღვის პირისკენ, რომელიც წარმოადგენს ამ ნაწილისათვის ეროზიულ ბაზისს; ამ უკანასკნელის მდებარეობა სამხრეთ-დასავლეთით იწვევს ამ ნაწილში განსხვავებულ პირობებს, შედარებით ქართული კავკასიონის შუა ნაწილთან. მდინარეთა და ძველ ყინვართა ეროზიული და დენუდაციური მოქმედებანი დასავლეთ ნაწილში ექვემდებარებიან, ერთი მხრით, ტექტონურ მიმართულებებს და, მეორე მხრით, ეროზიული ბაზისის სამხრეთ-დასავლეთის მდებარეობას. ამიტომ ქართული კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში ქედების, მდინარეების და მათი ხევ-ხეობების მიმართულებანი მკაფიოთ გამოხატავენ, როგორც ტექტონურ აგებულობის ძირითად სახეს, აგრეთვე ამ ძირითად სახის შემდგომ შეცვლას დენუდაციურ მოქმედების ზეგავლენით.

ქართული კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილის აშკარად განსხვავებული ტექტონური ბუნება წარმოშობს აგრეთვე განსხვავებულ პირობებს დენუდაციური მოქმედებისთვის. აქ კავკასიონის ჩარღვეული სამხრეთ კალთის ვიწრო ზოლი მრავლად არის დაღარული თითქმის პარალელურად ჩამომდინარე მთის ნაკადებით, რომლებიც მოისწრაფიან კახეთის ვაკისაკენ ალაზანთან შესაერთებლად. აღმოსავლეთ ნაწილის სივიწროვე, ე. ი. მცირე განდაგანი განვითარება, აძლევს ამ ნაწილს სახის მარტივ გამომეტყველებას.

მაშასადამე, თავისი აგებულობით და გარეგნობით, ე. ი. გეომორფოლოგიურად, ჭართული კავკასიონი განიყოფა სამ მთავარ ნაწილად: დასავლეთ, შუა და აღმოსავლეთად.

ჭართული კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის საზოგადო დახასიათება.— ჭართული კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი ჩრდილო მხარეზე კავკასიონის მთავარი ქედის თხემით განისაზღვრება, რომელიც მთელ სიგრძეზე, ჩუღუშის მთიდან ზრაჰაგის მთამდის, მთლიანია და გრანიტოვანი. გაგრძელებული საერთოდ ჩრ-სა მიმართულებით იგი თან-და-თან შორდება აღმოსავლეთისაკენ შავი-ზღვის ნაპირს. აღმოსავლეთით ეს ნაწილი, ზრაჰაგის მთიდან სამხრეთისაკენ წამოსული ბეშას ქედით, შემდეგ კედელას ქედით და მორეხა-კუდაროს მთებით განიყოფა შუა ნაწილისაგან. სამხრეთით იგი ეკვეთება შავი-ზღვის სანაპირო ვიწრო ვაკიან ზოლს, კოლხეთის დაბლობს და იმერეთის მასივს. დასავლეთისაკენ ნამეტან მიახლოვებული შავი-ზღვის ნაპირს მთავარი ქედის თხემი ავიწროვებს ჭართული კავკასიონის დასავლეთ ნაწილს.

აღნიშნულ საზღვრებში მოქცეული მთიანი მხარე, მაშასადამე, შავი-ზღვის ჰარიდან დაშორებასთან ერთად, აღმოსავლეთისაკენ თან-და-თან განიერდება; იგი ამასთანავე ამავე თხემიდან შავი-ზღვის ნაპირისკენ თან-და-თან დაბლდება. ეს თან-და-თანობითი დადაბლება შავი-ზღვისაკენ დაკავშირებულია კავკასიონის მხარის თან-და-თანობით ზღვიდან ამოსელასთან და განვითარებასთან, რაც მტკიცდება ამ მხარის აგებულობით. ამ მხარის აგებულობაში შეთანხმებულია შემადგენელ მთის ჯიშთა ქრონოლოგიური მიმდეგრობა და ჰიფსომეტრიული განვითარება კავკასიონის ანტიკლინალის მთავარი ღერძის გასწვრივ: უმაღლეს გრანატოვან თხემს გასდევს პაეოზოური, შემდეგ იურას, ცარცის ხნოვანობის შრეები და ამონთხეული ჯიშები. მესამეული ხნოვანობის ნალეკი მთის ჯიშები ჰქმნიან ამ მთიან მხარის დაბალ მთა-გორიან პერიფერიულ ნაწილს, რომელიც ეკვეთება შავი-ზღვის ვაკიან სანაპიროზე გავრცელებულ დილიუვიურ და ალიუვიურ ნაფენებს.

ჭართული კავკასიონის დასავლეთი ნაწილის თან-და-თანობითი გაგანიერება კი აღმოსავლეთით დაკავშირებულია შავი-ზღვის სიერცეზე ყოფილ პონტის პლატოს ჩაძირვასთან და გაჩენილ შავი-ზღვის ნაპირიდან დაშორებასთან. შავი-ზღვის ნაპირზე ეროზიული ბაზისის გაჩენა და ამ ბაზისის თან-და-თანობითი დაშორება კავკასიონის ყინვარებით მოცულ მაღალი თხემიდან წარმოშობს ამ მხარის მდინარეთა აუზების თან-და-თანობით ზრდას დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ. ამავე მიმართულებით აგებულობის თანაბარი პირობანი წარმოშობენ ამასთანავე მდინარეთა მოხაზულობის სრულ მსგავსებასაც. მდინარენი და მათი ხევ-ხეობანი—ბზიფთის, ფსჰუსი, ბზიფის, კოდორის, ღალიძგის, ენგურის, ცხენის-წყლის და რიონის, თან-და-თანობით გადიდებული მას'შტაბით გამოხატავენ ერთ-და-ივივე მოხაზულობას.

ბზიფთა-ფსჰუს, ბზიფის, კოდორის, ღალიძგის, ენგურის, ცხენის-წყლის და რიონის აუზები ერთი-ერთმანეთის ჰომოლოგიურ ნაწილებს წარმოადგენენ. თვითეულ ჰომოლოგიურ ნაწილს ახასიათებს ქედების, მდინარეების და მათ ხევ ხეობათა ოთხი მიმართულების მსგავსი გავრცელება.

კავკასიონის მთავარ ქედს სამხრეთით გასდევს ჯერ პარალელურად მთელი რიგი ქედებისა, გადაბმული მთავარ ქედთან გარდიგარდმო ქედებით. კავკასიონის მთავარ ქედის და ამ პარალელურ ქედთა შორის მოქცეულია მზიმთის, ბზიფის, კოდორის, ენგურის და რიონის ზემო წელის მაღალი ხეობანი. ამ პარალელურ ქედების სამხრეთით მიემართება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მესამე წყება ქედებისა: მზიმთის, ბზიფის, ფანავის, ლეჩხუმის და რაჭისა. ამათ გასდევენ ჩრდილოეთით მდ. ფსჰუს, ბზიფის, კოდორის, ცხენის-წყლის და რიონის შუა-წელის ხევ-ხეობანი. კავკასიონის მთავარი ქედიდან წამოსული სამხრეთისაკენ, ან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, გარდიგარდმო და მერიდიანული ქედები ჰყოფენ ერთმანეთისგან დასახელებულ მდინარეთა აუზებს. დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართულ კაცირხვას, ბზიფის, ფანავის და სამეგრელოს ქედებიდან ჩამორბიან შავი ზღვის სანაპიროს მცირე მდინარენი, რომლებიც სამხრეთისაკენ ან სამხრეთ-დასავლეთისკენ მოისწრაფიან შავ-ზღვასთან შესაერთებლად.

ქართული კავკასიონის დასავლეთ ნაწილის ჰიმოლოგიური ხასიათის მიხედვით, ვყოფთ მას აბხაზეთის, სვანეთის და რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონად.

აბხაზეთის კავკასიონი.

(აბხაზეთის კავკასიონის რუკა).

ზედაპირი.

აბხაზეთის კავკასიონის ჩრდილო საზღვარს მთავარი ქედის თხემი შეადგენს; აღმოსავლეთით იგი ესაზღვრება სვანეთის კავკასიონის მხარეს, რომლისგანაც განიყოფა სვან-აფხაზეთის ქედით; სამხრეთით ჯერ ფანავის ქედის სამხრეთ კალთის ტოტებით ეკვეთება იგი კოლხეთის დაბლობს, შემდეგ სოხუმიდან მდ. შახეს შესართავამდის აბხაზეთის კავკასიონის მრავალი მთის ტოტები სწყდებიან შავი-ზღვის ვაკიან ვიწრო სანაპიროზე; ალაგ-ალაგ დასავლეთ მხარეზე კავკასიონის მთის ტოტები ეპჯინებიან ზღვის პირს; ჩრდილო-დასავლეთით მდ. მზიმთის და მდ. სოჭის გარდიგარდმო წყალგამყოფი ქედი საზღვრავს აჭ მხარეს. აბხაზეთის კავკასიონის გადალმა ჩერქეზეთი და ყარაჩავლი მდებარეობენ.

აბხაზეთის კავკასიონის სახის გამომეტყველობა მის ქედებზე, მდინარეებზე და ხევ-ხეობებზე არის აღბეჭდილი. ამ უკანასკნელთა გავრცელება ექვემდებარება ოთხ მთავარ მიმართულებას: ჩდ-სა, დ-ა, ჩა-სდ და ჩ-ს. ეს ოთხივე მიმართულება ქედებისა, მდინარეებისა და ხევ-ხეობისა აბხაზეთის კავკასიონში ჰომოლოგიურად სამჯერ განმეორდება—მზიმთა-ფსჰუს, მზიფის და კოდორის ნაწილებში.

კოდორის ნაწილი ჩრდილო მხარეზე აკრულია მთავარი ქედის თხემით კაპიშისტრას და უზუნკოლის მთებს შორის. მთავარ ქედს გასდევს პარალელურად აბხაზეთის ქედი კალმრასუკის და ადანგეს მთების შორის. ამ ორ ქედთა შორის მდებარე ღელეში მიმდინარეობენ ერთი მეორის მოპირდაპირედ მდ. კოდორის სათავის ტოტები—ჩჰალთა და სეკენი. როგორც ორივე ქედი, აგრეთვე მათ შორის მდებარე მდინარენი იჩენენ ჩდ-სა მიმართულებას. კავკასიონის მთავარი ქედი და აფხაზეთის ქედი თავიანთ დასაწყისთ და აღმოსავლეთ ბოლოებზე ებმიან ერთმანეთს გარდიგარდმო ქედებით—სვან-აფხაზეთის და ადანგესი, რომლებიც მიემართებიან ჩა-სდ. ამავე მიმართულებით მიმდინარეობს მდ. კოდორი, ჩჰალთას და სეკენის შეერთების შემდეგ შაკუმდის და შემდეგ ბაღადიდან ზღვასთან შეერთებამდის. სვან-აბხაზეთის ქედს ხოჯალის მთასთან გამოეყოფა დასავლეთისაკენ ფანავის ქედი, რომელსაც გასდევს ჩრდილოეთით მდ. კოდორი შაკუს და ბაღადს შორის. კოდორის ნაწილი დასავლეთ მხარეზე განსაზღვრულია მერიდიანული ქედით, რომელიც ადანგეს ქედის ბოლოდან მოემართება სამხრეთისაკენ და ჰყოფს ჯანპალის და ამტყელის ხეობებს ერთმანეთისგან. ამავე მიმართულებით ჩამოდიან აბხაზეთის ქედიდან მთის ტოტები კოდორის შუა წელის-

კენ. ფანავის ქედის ჩრდილო ვიწრო კალთა და ფართო სამხრეთი კალთა მრავლად არის დატოტვილი მერიდიანულადვე. სვან-აფხაზეთის ქედი ხოჯალის მთიდან ღებულობს აგრეთვე მერიდიანულ მიმართულებას. ხოჯალის მთის მახლობლად სამხრეთ-დასავლეთით მოემართება კუნიაშტას ქედი, რომელიც ჰყოფს მდ. მოქვს ღალიძგასაგან, მდ. მოქვიც ჩა-სდ მომდინარეობს. მდ. ღალიძგა თავის ზემო და ქვემო წელით ემორჩილება ამავე მიმართულებას, მხოლოდ შუა წელში იგი აგრეთვე, როგორც კოდორი, მომდინარეობს ა-დ, რეჩიშხას ქედის გაყოლებით და ამ უკანასკნელის ჩრდილოეთით.

ბზიფის ნაწილიც ჩრდილო მხარეზე კავკასიონის მთავარი თხემით განისაზღვრება, რომელიც ინარჩენებს თავის ჩდ მიმართულებას. მის პარალელურად, მდ. ბზიფის სათავის ტოტის, ბავის, სამხრეთით და მის გაყოლებით, აცეტუკა-ანჩხას მთები მდებარეობენ. ბავის მოპირდაპირედ მდ. ბზიფის მეორე სათავის ტოტი, ახვი, იგივე პარალელური მთების ჩრდილოეთით აჩენს ხეობას. აღანგეს ქედის ბოლოდან მოემართება დასავლეთისკენ მთლიანი ბზიფის ქედი რომელიც ნდ. ბზიფის ქვემო წელამდის გრძელდება. ამ ქედის ჩრდილოეთით მიიხლკნება საერთოდ ა-დ მიმართულებით ბზიფის ვიწრო ხევი. ამ ბზიფის ქედის ვიწრო ჩრდილო კალთა მდ. ბზიფის ხევისკენ სწრაფად ეშვება და, მდ. ბზიფის მცირე მარცხენა შემდინარეებით მრავლად დაღარული, აჩენს მოკლე მერიდიანულ მთის ტოტებს. ბზიფის ქედის სამხრეთი ფრთა ფართოდ იწლება შავი-ხევის პირისკენ და თან-და-თან დაბლდება. ეს ფრთაც მრავლად არის დასერილი მერიდიანულად შავი-ხევის სანაპიროს მდინარეებით-კელასურით, გუმისთით, ოფსთათი, ხეფსთათი და მისირათი. აცეტუკა-ანჩხას მთებიდან ჩამდიან ს და სდ მიმართულებით მდ. ბზიფის ხევისკენ მთის ტოტები, რომლებიც ჰყოფენ მდ. ბზიფის მარცხენა შემდინარეებს ბავის ქვემო წელს, ფშიწას, იფშარას და გეგას ერთმანეთისგან. მდ. ბზიფი ქვემო წელში, გეგას შესართავს ქვემოდ, გეგასავით სამხრეთით იგრიხება და ამ მიმართულებით კალდახვარამდის მიმდინარეობს. გეგა და ბზიფი აღნიშნულ ბოლო წელში გასდევენ მერიდიანულად სამხრეთისაკენ წაგრძელებულ ქედს, რომელიც ბზიფის მხარეს განსაზღვრავს მზიმთა-ფშპის მხრისაგან. მდ. ბზიფი კალდახვარას ქვემოთ გამოდის ხევის სანაპირო ვაკეზე, რომელზედაც იგი მიმდინარეობს შესართავამდის სდ მიმართულებით.

მზიმთა-ფშპს მხარეც ჩრდილოეთით აკრულია კავკასიონის მთავარი ქედის თხემით, ლვატ-გორადგან დაახლოებით ჩრას მთამდინ. მთავარ ქედს პარალელურად გასდევს აგეფსთა აიბგას ქედი. ამ ორი ქედის შორის მდებარეობს მზიმთის ზემო ხეობა. აგეფსთა-აიბგას ქედი გარღვეულია დასავლეთ ბოლოზე მზიმთის ხევით, საიდანაც მდ. მზიმთა მოიხრება ჯერ სამხრეთ-დასავლეთისკენ და შემდეგ, ყეფშის მთის ქვემოდ, სამხრეთისკენ მიმდინარეობს ზღვასთან შეერთებამდის. მზიმთა-ფშპს მხარეს დასავლეთით საზღვრავს კავკასიონის მთავარი ქედიდან წამოსული სამხრეთ-დასავლეთისკენ იაგიშის ქედი, რომელიც ჰყოფს მზიმთის შუა წელს სოჭის ხეობისგან. აღმოსავლეთით ამ მხარის საზღვარს შეადგენს მერიდიანული ქედი, რომელიც მდ. გეგას და მდ. ბზიფის ქვემო წელის დასავლეთად მდებარერბს. აიბგა-აგეფსთას ქედის სამხრეთით მიიხლკნება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ მდ. ფშპე, რომელსაც სამხრეთით მისდევს კაცირ-

ხას ქედი. ამ ქედის სამხრეთი კალთა დაღარულია მცირე მდინარეებით, რომლებიც მიისწრაფიან სამხრეთით ან სამხრეთ-დასავლეთით შავი-ზღვისაკენ. მდ. ფსჰუც ამავე მიმართულებით მოეშურება ზღვისკენ თავის ქვემო წელში, დაახლოვებით ძიხრას მთიდან.

აგებულობა.

აფხაზეთის აგებულობაში მონაწილეობენ, როგორც ნალეკი, აგრეთვე ამონთხეული მთის ჯიშები; თუმცა ამონთხეულ ჯიშებს ნაკლები სივრცე უჭირავთ, ვიდრე ნალექს, აბხაზეთის აგებულობაში მათ მაინც მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნით. ამონთხეული მთის ჯიშებით აგებული ქედები წარმოადგენენ ჰიმსომეტრიულად ნამეტან მნიშვნელოვან ადგილებს. ნალეკი მთის ჯიშებიდგან იურას და ცარცის შრეებისაგან შემდგარი ქედები და მთები აგრეთვე იჩენენ ხშირად დიდ სიმაღლეს; მესამეული ხნოვანობის ჯიშები ჰქმნიან მთა-გორიან ხოლს, რომელიც გასდევს შავი-ზღვის ეაკიან სანაპიროს ჩრდილოეთით. საზოგადოდ ჩდ-სა და დ-ა მიმართულებანი ქედებისა, მდინარეთა და მათ ხევ-ხეობათა ეთანხმება შრეთა გაწოლის და მთის ჯიშთა გავრცელების მიმართულებებს. მერიდიანული და ჩა-სდ მიმართულებანი კი უმეტესად დაკავშირებულია ამ მხარეში წარმოებულ ეროზიულ და დენუდაციურ პროცესებთან.

აფხაზეთის კავკასიონის უმაღლესი ნაწილი, მთავარი ქედი, აგებულია გრანიტებისგან, რომლებსაც გასდევს ზოლად პალეოზოური ხნოვანების რუხი თიხოვანი ფილაქანები. ეს ფილაქანები მონაწილეობენ აბხაზეთის მდინარეების სათავის ღელეთა აგებულობაში, სახელდობრ: მდ. მზიმთის, ბზიფის და მის შემდინარის—ბავის, მდ. სეკენის და ღვანდრასი. ამ თიხოვანი ფილაქანების სამხრეთით გავრცელებულია იურას ხნოვანობის ჯიშები. ქვემო იურას თიხოვანი ქვაქვიშები და ფილაქანები განივრად და დიდ მანძილზე გასდევენ მდ. კოდორს და მდ. გუმისთას. იზოკლინურად შეკეცილი ამ ჯიშთა შრეები უთანხმოდ ეყრდნობიან პალეოზოურ ფილაქანებს. ქვემო იურას თიხოვან ქვაქვიშებს და ფილაქანებს ზედ აწევს პორფირიტოვანი და დიაბაზოვანი ტუფები ტუფიანივე ქვაქვიშებით. ხშირად ამ ჯიშების შორის ხან საფარის სახით, ხან დეიკების სახით, იჩენენ თავს ავგიტოვანი და დიაბაზოვანი პორფირიტები. ტუფოგენურ ჯიშებს ემჩნეოთ დისლოკაცის ძლიერი გავლენა, ამასთანავე მათი ხასიათი და სიძლიერე მოკლებულია ერთგვაროვნებას. ტუფოგენური ჯიშები უმთავრესად პორფირიტების ნატეხებისგან და სხვა-და სხვა კრისტალებისგან შესდგება. მათ ცემენტს უმთავრესად თიხოვანი ან კირიან-თიხოვანი ნივთიერება წარმოადგენს. რადგან ეს ამონთხეული ჯიშები იჩენენ თავს უმთავრესად იურას ხნოვანობის შრეთა შორის, ამიტომ პორფირიტოვანი მაგმის ამოდენაც იურას ბოლო დროს, შრეების გაჩენამდის, უნდა მომხდარიყო. ეს ჯიშები გავრცელებულია ფანავის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. კელასურის, ამტყელის და ჯანპალის ზემო აუზებში, ბზიფის ზემო წელის აუზში, აგეფსთა-აცეტუკა-ანჩხას ქედზე. ამ პორფირიტებს და ტუფოგენურ ჯიშებს გრანიტების შემდეგ ყველაზე მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნით აბხაზეთის სამაღლეთა აგებულობაში. პორფირიტოვანია აბხაზეთის და კაციხრის ქედის

თხემები; ტუფოგენური და პორფირიტოვანი ხასიათისა არიან ფანავის ქედი, აგებსთა-აცეტუკა-ანჩხას ქედი, აგრეთვე ჯანჯალის-ამტყელის-კელასურის-გუმისთის წყალგამყოფი ქედები.

შუა იურას თიხოვანი ქვაქვიშები და ფილაქანები იჩენენ თავს მდ. ბზიფის და მის შემდინარის, ბავის, შორის მდებარე სივრცეზე, აგრეთვე მდინარე ბზიფის ქვემო წელში და მდ. ფსჰუს ზემოწელში.

ზემო იურას ჯიშები შესდგება ქვაკირებისგან, რომლებიც მონაწილეობენ უმთავრესად ბზიფის ქედის დასავლეთ ნაწილის აგებულებაში; აგრეთვე აგეფსთას ქედის სამხრეთი კალთების და კაციხრას ქედის ორივე მხრის კალთების აგებულობაში.

ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები ვრცელდებიან ფართოდ ბზიფის ქვემო წელის დასავლეთით შავი-ხღვის პირამდის, ბზიფის შუა ხეობაში და მდ. აფსთას აღმოსავლეთით დიდ მანძილზე და განივრად. ალაგ-ალაგ ცარცის ქვაკირებს, აგრეთვე იურას ხნოვანობის ქვაქვიშებს და ტუფოგენურ ჯიშებს არღვევენ მცირე სივრცეზე ამოსული გრანიტები, რომლებიც თაეიანთი შემადგენლობით განირჩევიან კავკასიონის მთავარი ქედის გრანიტებისგან.

მთა-გორიანი და დაბალი ბორცვიანი ზღვის სანაპირო შესდგება პალეო — და ნეოგენური ხნოვანობის ჯიშებისგან, რომლებიც ალაგ-ალაგ წახურულია დილუვიური და ალიუვიური ნაფენებით. პალეოგენური ნუმულიტიანი ქვაკირები უთანხმოდ აწვებიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებს. მერგელები, მერგელიანი ქვაკირები და თიხები კი ამ ნუმულიტიან ქვაკირებზე ეყრდნობიან მწყობრად.

მდ. ბზიფის ქვემო წელის აღმოსავლეთით მდ. ხეფსთის ქვემო წელამდის გავრცელებულია პლიოცენის კონგლომერატები და მერგელიანი თიხები. კონგლომერატები შესდგება სხვილი კენჭებისა და ამონთხეულ ჯიშთა წვრილი ღორღისგან, აგრეთვე ქვაქვიშის და ქვაკირის კენჭებისგან.

ყინვარობის ნაფენებით მოფენილია ფსჰუს ხეობა მდ. ბავის ქვემო წელში. ეს ნაფენები შეიცავს გრანიტების, პალეოზოურ ჯიშების ღორღს და კენჭებს, აგრეთვე სხვა წვრილ ნაშალ მასალას, ჩამოზიდულს მთავარი ქედიდგან.

მდინარეთა და ხღვის ნაპირის თანამედროვე ალიუვიური ნაფენები გავრცელებულია უმთავრესად მდ. ბზიფის და მდინარე ხეფსთის შესართავის ორივე მხარეზე, აგრეთვე—სოხუმიდან დასავლეთით.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

მთავარი ქედი.

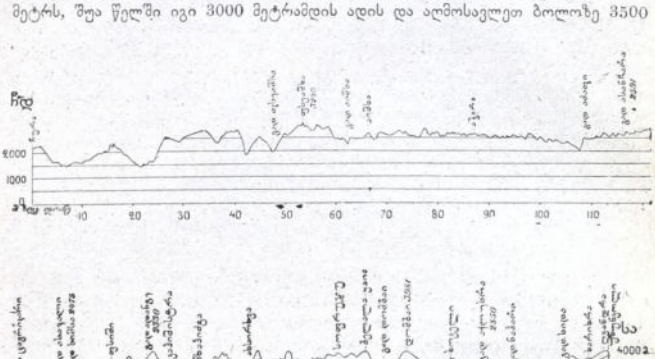
(სურ. 7, 8).

ეს ქედი დასავლეთ მხარეზე იწყობა იქ, საიდანაც კავკასიონის მთავარი ქედის სიმაღლე და სიგანე იწყობს მატულობას შესამჩნევად, საიდანაც კავკასიონის ქედი იწყობს დაშორებას შავი-ხღვის პირიდგან და საიდგანაც კავკასიონის თხემზე გრანიტი და გნეისი იწყობა ამოსვლას; დაახლოებით იგი იწყობა ჩუ-

რას მთიდან და აქედან იგი მიემართება საერთოდ სა-სკენ, უზუნკოლის მთამდინ, სადაც მთავარ ქედს ეკვეთება გარდიგარდმო სვან-აბხაზეთის ქედი.

იგი არის წყალგამყოფი ქედი, აბხაზეთის მხრით, მდ—თა მზიმთის, ბზიფის და კოდორის, ჩერქეზეთ-ყარაჩაელის მხრით კი,—ყუბანის მარცხენა შემდინარეთა შორის.

მისი სიგრძე, წარმოდგენილი გასწორებული ხაზით, უდრის დაახლოებით 240 კილომეტრს. დასავლეთ ბოლოზე მისი სიმაღლე უდრის საშუალოდ 2500 მეტრს, შუა წელში იგი 3000 მეტრამდის ადის და აღმოსავლეთ ბოლოზე 3500



სურ. 7. აბხაზეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი.

მეტრს აჭარბებს. ამიტომ დასავლეთ ბოლოზე ყინვარები იშვიათად გვხვდება, შემდეგ კი—მეტი სიხშირით და აღმოსავლეთ ბოლოზე, მდ. კოდორის, თებერდის და ყუბანის სათავეთა მხარეში, მჭიდროდ მისდევენ ერთი მეორეს მთელ სიგრძეზე. რადგანაც ამ მთავარი ქედის ჩრდილოეთით წასული მთის ტოტები და მდებარე მთები ალაგ-ალაგ მთავარ ქედს სჭარბობენ თავიანთი სიმაღლით, ამიტომ ყინვარებით არიან მოსილნი ამ მხარის მაღალი მთები. მთავარი ქედის თხემიდან ჩრდილოეთით წასულ ქედზე მდებარეობს ყველაზე დასავლეთით ფიშტის ყინვარი.

თუმცა მდ-თა მზიმთის, ბზიფის და კოდორის, ერთი მხრით, და მდ. ყუბანის მარცხენა შემდინარეთა შორის, მეორე მხრით, არსებობს მთავარ ქედზე მიმავალი ბევრი ბილიკები, მაგრამ თითქმის მოკლებულნი არიან მნიშვნელობას, რადგან ოთხი—ხუთი თვის განმავლობაში გაუვალნი არიან და საჭიროებენ მუდამ

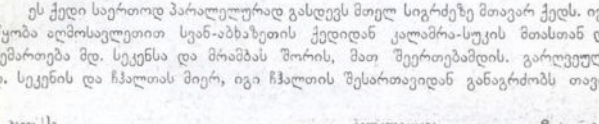
შეკეთებას და დაცვას. სხვა გადასავალთა შორის უფრო ცნობილია მარუხის, აქლუხრის და ნახარისა. ამ სამიე გადასავლისაკენ მიდის გზა კოდორის ხეობიდან. ესენი მდებარეობენ დაახლოვებით 2800—2900 მეტრის სიმაღლეზე. ხოხდიშის და მარუხის მთათა შორის მდებარე მარუხის გადასავალი აერთებს ჩჰალთის და ზელენჩუკის სათავის ტოტებს. აქლუხრის გადასავალი, რომელიც ხოკელის მთის აღმოსავლეთით მიდის, აერთებს მდ. სეკენის ხეობას მდ. თებერდას ხეობასთან. აქედან აღმოსავლეთით რამოდენიმე კილომეტრის მანძილზე მდებარეობს ნახარის გადასავალიც, რომელიც გამოეყოფა აქლუხრისაკენ მიმავალ ბილიკს და მდ. ყუბანის ერთ-ერთ სათავის ტოტისკენ, მაჩხარისკენ, მიემართება.

მთავარი ქედი თავისი ჰიფსომეტრიული განვითარებით და სიგრძით სჭარბობს აბხაზეთის ყველა დანარჩენ ქედებს; თავისი გრანიტიანი აგებულობით და ერთიანი მიმართულებით იგი წარმოადგენს კავკასიონის ანტიკლინალის მთავარ ღერძს, რომელმაც ყველაზე ადრე განიცადა ამომზიდურება ზღვის უფსკრულიდან და რომელიც ყველაზე ძლიერ ამოზიდულ იქმნა დედამიწის სიღრმიდან.

აბხაზეთის ქედი.

(ს ურ. 7, 8, 9).

ეს ქედი საერთოდ პარალელურად გასდევს მთელ სიგრძეზე მთავარ ქედს. იგი იწყობა აღმოსავლეთით სუან-აბხაზეთის ქედიდან კალამრა-სუკის მთასთან და მიემართება მდ. სეკენსა და მრამბას შორის, მათ შეერთებამდის. გარღვეული მდ. სეკენის და ჩჰალთას მიერ, იგი ჩჰალთის შესართავიდან განაგრძობს თავის



სურ. 8. აბხაზეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი (ი. კონიუშევსკით).

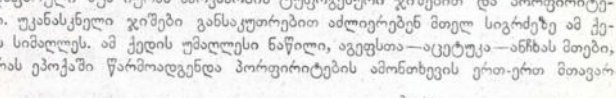
1. მელაფირები და ავჯიტ. პორფირიტები. 2. ძირითადი თიხოვანი ფილქანები. 3. ქაჯოვანი ფილქანები. 4. დიაბაზები, პორფირიტები და სხვა. 5. გრანიტები, სიენიტები. 6. ძველ ყინვართა ნაფენები.

მიმართვას მდ. ჩჰალთას გაყოლებით ადანგეს ქედამდის, რომლითაც ეს ნაწილი აბხაზეთის ქედისა ებმის გარდიგარდმოდ მთავარ ქედს კაპიშისტრას მთასთან. ადანგეს ქედიდან, მოხრილი დასავლეთით, მისდევს მდ. ბზიფის სათავეს ჩედიმის მთამდის. ჩედიმის მთასთან სწყდება მიმდევრობა აბხაზეთის ქედის მიმართულებისა. გარღვეული მდ. ბზიფის შემდინარეებით—ბავით და ლაშიფსით, იგი დაწყვეტილი მიჰყვება მდ. ახეის, ბავის და ლაშიფსას აცეტუკას მთამდის, სადაც აბხაზეთის ქედი ხელმეორედ ებმის გარდიგარდმო ლვატ-გორას მთებით მთავარ ქედს. აცეტუკას მთიდან იგი მთლიანი ქედის სახით განაგრძობს თავის

ჩდ მიმართულებას აგეფსთა-აიბგას მთებზე მდ. მზიმთის ზემოწელის გაყოლებით. დასავლეთ ბოლოზე აბხაზეთის ქედი, გარღვეული მდ. მზიმთით, ამ მდინარის მარჯვენა ნაპირიდან მიემართება მთავარ ქედისკენ აჩიშხოს მთასთან შესაერთებლად.

აბხაზეთის ქედი სიმაღლით 2500 მეტრს აღწევს საერთოდ. მისი უმაღლესი მთები—შხაპიზგა, ხიმსა, აგეფსთა, 3000 მეტრამდინ ადიან და მუდმივი თოვლით და ყინვარებით არიან მოსილნი. იქ, სადაც ამ ქედის მთლიანობა დარღვეულია აბხაზეთის მდინარეთა ღრმა ხევ-ხეობებით, ქედი ძლიერ დადაბლებას განიცდის და აჩენს შესავალს აბხაზეთის მდინარეთა მაღალ ხეობებში. რამოდენიმე გადასავალი ამ ქედზე მიმავალი თავიანთი მაღალი მდებარეობით ცოტად განირჩევა ქედის საერთო სიმაღლისგან. მიმავალი ამ გადასავლებისკენ ბილიკები, მდინარეთა შენაკადების გაუვალობის გამო, უფრო ხშირად ქედებზე და მთის სიმაღლეებზე მიემართებიან.

აბხაზეთის ქედის მორფოლოგიური ერთიანობა მისი გაჩენის და აგებულობის მთლიანობის გამომხატველია. იგი წარმოადგენს უმთავრესად ქვემო იურას ქვაქვიშების და ფილაქანების გავრცელების ზოლს, რომელიც ფართოდ არის გადაფარული შუა იურას ხნოვანობის ტუფოგენური ჯიშებით და პორფირიტებით. უკანასკნელი ჯიშები განსაკუთრებით აძლიერებენ მთელ სიგრძეზე ამ ქედის სიმაღლეს. ამ ქედის უმაღლესი ნაწილი, აგეფსთა—აცეტუკა—ანჩხას მთები, იურას ეპოქაში წარმოადგენდა პორფირიტების ამონთხევის ერთ-ერთ მთავარ



სურ. 9. განაკვეთი ამტყელის და ჯანპილის შორის წყალგამყოფი ქედის მიმართულებით (ლ. კონიუშევსკით).

1. ქვემო ცარცის ქვაკირები. 2. შუა იურას ტუფოგენური ჯიშები. 3. გრანიტები. 4. ქვემო იურას ქვაქვიშები და ფილაქანები. 5. ძირითადი ფილაქანები.

ცენტრს. როდესაც ირგვლივ მთელი არე-მარე მოცული იყო ცარცის ზღვის წყალით, ეს ქედი უკვე მაშინ თავისი მაღალი მდებარეობით გამატონებული იყო კონტინენტური მასივის სახით. ამ ქედის სივრცეზე აქა-იქ ამოდიან მაღლა, ზოგან დეიკების, ზოგან სახერის სახით, ავგიტოვანი და დიაბაზოვანი პორფირიტები. ტუფოგენური ჯიშები განიცდიან ძლიერი დისლოკაცის გაელენას; მათი სიძლიერე და ხასიათი ამასთანავე იჩენს მერყეობას.

მაღალ ხევ-ხეობათა ზოლი.

მთავარი და აბხაზეთის ქედების შორის მდინარეთა სათავეების მაღალი ხევ-ხეობები რიგზე მისდევენ ერთმანეთს. ამ ორ ქედთა შორის მდებარე ზოლი გარდიგარდმო მთის ტოტებით და მოკლე ქედებით განაყოფა რამდენიმე ნაწილად.

თვითეული მათგანი ღარისებურ დადაბლებას წარმოადგენს, რომელიც ამასთანავე ბოლოებიდან შუაგულისკენ მეტ დაქანებას იჩენს. გარშემოკრული ირგვლივ ქედებით თვითეული ამ მაღალ ხეობათაგანი ნამტან დადაბლებულ ადგილს ვიწრო კლდეკარს აჩენს. მდ. ჩჰალთა და სეკენი ერთი მეორის მოპირდაპირედ მიმდინარეობენ და ჰქმნიან ერთ ამ მაღალ ხეობათაგანს; ამ გვარადვე, მდ. ბზიფის მარჯვენა შემდინარენი, ბავი და ახეი, აგრეთვე მდ. მზიმთის ზემო წელი და მისი შემდინარე აჩიფსე, მცირე მასშტაბით მდ. ლაშიფსის, გრიბზის, და თვით ბზიფის სათავის ტოტები მიმდინარეობენ მაღალ ხეობებში ერთი მეორის მიმდევრობით.

ეს მაღალი ხეობები სხვა-და-სხვა სიმაღლეზე მდებარეობენ; რაც უფრო განვითარებულია ხეობა სიგრძით და სიგანით, მით უფრო ღრმაც არის ამასთანავე. მთავარი და აბხაზეთის ქედის თხემებიდგან ჩჰალთას და სეკენის ხეობები დაცემულია დახლოვებით 1200—1500 მეტრით; ამ ხეობის სიმაღლე ირყევა საშუალოდ 1500—600 მეტრის შორის. მზიმთის ზემო ხეობაც ამ მხრივ საერთოდ ჩჰალთას და სეკენის ხეობებს მიემსგავსება. ბზიფის ზემო წელის ხეობას, აგრეთვე ბავი-ახეის და ლაშიფსის ხეობებს შედარებით უფრო მაღალი მდებარეობა უკავიათ.

აბხაზეთის მაღალი ხევ-ხეობები გამოყოფ გარდიგარდმო ქედებზე მიდის გადასავლები, რომლებიც აერთებენ ამ ხევ-ხეობებს ერთმანეთთან.

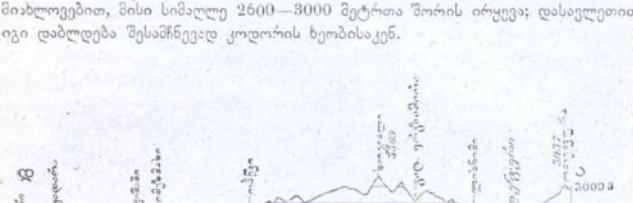
მთავარი და აბხაზეთის ქედთა შორის მდებარე დადაბლებანი, მაღალ ხევ-ხეობათა ზოლი, წარმოადგენს უმთავრესად პალეოზოის ხნოვანობის თიხოვან ფილაქანების გავრცელების მხარეს. ამ ხეობათა ჩრდილო ამოღებული გვერდი აგებულია თეთრი გრანიტებით, მარცხენა კი—შუა იურას ტუფოგენური ჯიშებით. მაშასადამე, მთელი ზოლის სიგრძეზე პალეოზურ თიხოვან ფილაქანებს უფრო დაბალი მდებარეობა უჭირავთ, ვიდრე გრანიტებს და იურას ტუფოგენურ ჯიშებს, რომლებიც ჰქმნიან ერთ მხარეზე კავკასიონის მთლიან გრანიტიან მთავარ ქედს და სამხრეთით კი—მის პარალელურ აბხაზეთის ქედს, აგებულს იურას ტუფოგენური ჯიშებით. მაღალ ხეობათა აგებულობის ეს საეთო სურათი განიცდის ზოგიერთ ცვალებადობას ალაგ-ალაგ: მაგალითად, მდ. სეკენის მარჯვენა ნაპირი აგებულია პალეოზოური ფილაქანებით, მარცხენა მხარეზე კი ქვემო იურას ქვაქვიშები ვრცელდებიან. მდ. ბზიფის ზემო წელის ხევის აგებულობაში თავში მონაწილეობენ პალეოზოის ფილაქანები და ამავე ხნოვანობის მეტამორფული ჯიშები, შემდეგ მანძილზე—პალეოზოური ფილაქანები და იურას ტუფოგენური ჯიშები. იგივე ჯიშები განაგრძობენ ამოსვლას ჩდ. მიმართულებით, მთავარი ქედის გაყოლებით, გადაჰკვეთენ მდ. გრიბზის ხეობას და გაჰყვებიან მდ. ბავის ხეობაში. მდ. მზიმთის მაღალი ხეობა კი მთლად აგებული პალეოზოური ჯიშებით.

აბხაზეთის მაღალი ხეობები ყინვარობის ხანაში მოცული უნდა ყოფილიყო ყინვარებით, რასაც მოწმობენ შთენილი ნაყინვარი ტბები, მოლიპული კლდეები, თუმცა ყინვართა ნაფენები ნაკლებად მოიპოვება ამ მხარეში. ყინვართა ნაფენების აშკარა კვალი არის დატოვებული მდ. ბავის მიმართულებით, ფსჰუს ხეობაში, რომელიც მოფენილია კავკასიონის მთავარი ქედიდან ჩამოზიდული მდ. ბავის და ახეის მიერ ღორღით და ნაშალით, რომლებიც წარმოადგენენ ყოფილ ყინვართა მორენულ ნაშთს.

ფანავის ქედი.

(სურ. 10, 11).

სვან-აბხაზეთის ქედს ხოჯალის მთასთან გამოეყოფა დასავლეთისკენ მიმართული ფანავის ქედი. იგი წარმოადგენს წყალგამყოფს მდ. კოდორის შუა წელის და იმ მდინარეთა შორის, რომელნიც ამ ქედის თხემიდან შავი-ხლევისაკენ მიისწრაფიან; ესენი არიან: მდ. დღამუში, მოქვი თავისი შემდინარე დუაბით და აგრეთვე მდ. ღალიძგა. ფანავის ქედის ჩრდილო კალთებზე მიმდინარეობენ კოდორის შემდინარენი: მრამბა, ლამკაცი და დანარჩენი წვრილი მთის ნაკადები. ამ ქედის ორივე მხარე დაღარულ-დასერილია აღნიშნული მდინარეებით, რომლებიც განიყოფიან ერთმანეთისგან საერთოდ მერიდიანული მთის ტოტებით. ეს ქედი აღმოსავლეთ ბოლოზე უფრო მაღალია და, ხოჯალის მთას მიახლოვებით, მისი სიმაღლე 2600—3000 მეტრთა შორის ირყევა; დასავლეთით იგი დაბლდება შესამჩნევად კოდორის ხეობისაკენ.



სურ. 10. ფანავის ქედის განაკვეთი.

ფანავის ქედის დ—ა მიმართულება ხოჯალის მთის აღმოსავლეთითაც, მდ. ენგურის და ნენსკრირას შესართავისკენ, ვრცელდება. დასავლეთ-აღმოსავლეთის მიმართულება ახასიათებს აგრეთვე აბხაზეთის კავკასიონის აღმოსავლეთ მხარის სხვა ადგილებსაც: მთავარი ქედის ჩვეულებრივი ჩდ. მიმართულება აღმოსავლეთ ბოლოზე სოფრუჯის მთიდან დ—ა მიმართულებად იცვლება და ვრცელდება უზუნკოლის მთის აღმოსავლეთითაც. მდ. ღალიძგას შუა წელის სამხრეთითაც რეჩიშხას ქედიც დ—ა არის მიმართული.

ფანავის ქედის დ—ა მიმართულება ეთანხმება საერთოდ მის შემადგენელ შრეთა და მთის ჯიშთა გაწოლას. მხოლოდ იგი წარმოადგენს ამ მიმართულებით მრავალად შეკეცილს მთიან მხარეს. მაგალითად, ოჭკს-ძიდრკუს მთათა მიმართულებით ამ ქედის ჩრდილო ფრთა შესდგება მოკლე მანძილზე სამი ანტიკლინალის და ორი სინკლინალისაგან. (იხ. გვ. 32).

მაშასადამე, ფანავის ქედის ჩრდილო და სამხრეთი კალთების მერიდიანული მთის ტოტები საერთოდ ეროზიული ხასიათისა არიან.

ფანაურის ქედი აღმოსავლეთ ნაწილში აგებულია პორფირიტოვანი ტუფებით, ტუფოგენური ჯიშებით და ქვემო იურას ქვაქვიშებით. უკანასკნელნი მონაწილეობენ უმთავრესად ამ ქედის დასავლეთ ნაწილის აგებულებაში.

კოდორის ხეობა.

ჩხალთა და სეკენი, ერთიერთმანეთთან შეერთების წინ, არღვევენ გარდიგარდმოდ აბხაზეთის ქედს, იცვლიან მიმართულებას და ამ შეცვლილი მიმართულებით შეერთებულნი, კოდორის სახით განაგრძნობენ მიმდინარეობას სდ-კენ დალას ვიწრო ხევში. ფანაურის ქედთან მიახლოვებისას, კოდორი მოიკრიხება დასავლეთისაკენ და ამ მიმართულებით მიჰყვება ამ ქედს თავის მარჯვენა შემდინარის, ამტყელის, შესართავამდინ.

ჩხალთის და სეკინის შესართავის მახლობლად ამ მდინარეთა ხეები აგებულია პორფირიტოვანი ბრეჩით და ტუფოკონგლომერატებით, რომელთა გაწოლა ხევის მიმართულებას ეთანხმება. შემდეგ მანძილზე ხევის აგებულობაში აღნიშნულ ჯიშებს სცვლიან ჯერ იურას ხნოვანობის ქვაქვიშები. შემდეგ ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები; მცირე მანძილზე ეს ჯიშები ძლიერ დისლოკაცის განიცდიან და რამდენჯერმე იცვლიან თავიანთ გაწოლის მიმართულებას, რომელიც ხან ეთანხმება ხევის მიმართულებას, ხან კიდევ ეწინააღმდეგება უკანასკნელს. ცარცის ხნოვანების ქვაკირების ნაცვლად შემდეგ მანძილზე ვრცელდება ქვემო იურას ქვაქვიშები, რომელთა გაწოლის მიმართულება აგრეთვე ცვალებადია: ხან ა-დ, ხან ჩდ-სა, ხან ჩა-სდ; საზოგადოდ გაწოლა ხლაკნილი ხასიათისა არის; ამასთანავე შრეთა დაგეზებაც მეტად მერყეობს: ხან ძლიერი, ხან სუსტი, რაც არსებული ხშირი ნაკეცების მაჩვენებელია. ამ ხშირ შეკეცებს აქაიქ ერთეული მცირე ჩარღვევანი და მთის ჯიშთა წოლის ძლიერი აღრევა. საზოგადოდ კი ფანაურის ქედის მიახლოვებამდის ქვაქვიშები გაწოლილია უფრო ხშირად ჩა-სდ და ამავე მიმართულებით არის განვითარებული თვით ხეეიც. შემდეგ ფანაურის ქედის გაყოლებით ქვაქვიშების გაწოლა ღებულობს თითქმის ა—დ მიმართულებას და ხეეიც მას მოსდევს.

ბაღადიდან მდ. კოდორის ხეობა იკაფავს გზას ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებში, რომლებიც ბაღადის მახლობლად და შემდეგ გაწოლილნი არიან თითქმის ჩ—ს, და აქედან ხეობაც იწყებს მოხრას სამხრეთ-დასავლეთისაკენ.

სოფ. კეხთან კოდორის ხეობა ღებულობს ჩ—ს მიმართულებას და აქედან იწყებენ გავრცელებას მესამეული ხნოვანობის რუხი და მოყვითალო ქვაქვიშები და მერგელები, რომლებითაც არის აგებული აბხაზეთის დაბალი მთა-გორიანი მხარე. ეს უკანასკნელი სამხრეთისაკენ, ზღვის სანაპირო დაბლობზე, თან-და-თან ეშვება და სწყდება; მისი გავრცელების ჩრდილო საზღვარზე კი ქვაკიროვანი ჯიშები მაღლად აღმართულ ბეჭს ჰქმნიან. ამ მაღლად აღმართული ბეჭის მაღლობებს წარმოადგენენ ადაგუას და აპიანჩას მთები, რომლებიც დასავლეთიდან ავიწროვებენ კოდორის ხეობას. რუხი და მოყვითალო ქვაქვიშები და მერგელები, რომლებითაც არის აგებული აბხაზეთის დაბალი მთა-გორიანი ნა-

წილი, გადაფენილია ალაგ-ალაგ სქლად ალიუვიური ნაფენებით, რომლებიც ხეობას ხშირად მაღლა ასდევს დაბალ ნაწილში დიდ მანძილზე.

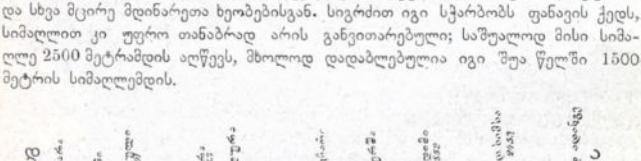
სოფ. ნასთან კოდორის ხეობა იწყობს გაგანიერებას და, როდესაც ზღვის დაბლობთან მოახლოვებისას უკანასკნელი ბექები ჰქრებიან, ხეობაც თავდება და მდ. კოდორი გამოდის ზღვის სანაპირო დაბლობზე, სადაც იგი მოისწრაფვის ზღვის პირისკენ ჯერ ჩა—სდ, მერე ჩ—ს ბოლოს ისევ ჩა—სდ. სოფ. ნადგან ალიუვიური ნაფენები თან-და-თან ფართოვდებიან და მთლიანად ეფინებიან ზღვის სანაპირო დაბლობზე.

თუმცა ალიუვიური ნაფენები საერთოდ ქვიშიანი და თიხიანი ხასიათისა არიან, მაგრამ იჩენენ განსხვავებას ადგილ მდებარეობასთან დაკავშირებით; მაგალითად: მთა-გორიან ზოლის კალთებზე იგი შესდგება ქვიშნარ თიხისგან, ბევრებში—თიხას ერევა ღორღი, კენჭი, სილა, დაბლობზე თიხა უფრო ერთგვაროვანს იჩენს და მას სდევს ლამი; ზღვის ნაპირი კი მოფენილია ზღვის ქვიშით, ხან წვრილით, ხან მსხვილით.

ბზიფის ქედი.

სურ. [12,13].

ეს ქედი გასდევს ბზიფის ხეობას სამხრეთით აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ და ჰყოფს ბზიფის ხეობას კელასურის, გუმისთისა, აფსთის, ხეფსთის და სხვა მცირე მდინარეთა ხეობებისგან. სიგრძით იგი სპარპობს ფანავის ქედს, სიმაღლით კი უფრო თანაბრად არის განვითარებული; საშუალოდ მისი სიმაღლე 2500 მეტრამდის აღწევს, მხოლოდ დადაბლებულია იგი შუა წელში 1500 მეტრის სიმაღლემდის.



სურ. 12. ბზიფის ქედის განაკვეთი.

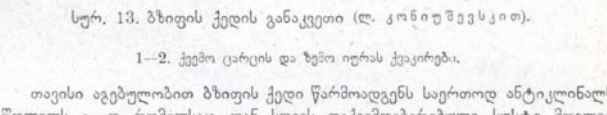
აღმოსავლეთ ბოლოზე ბზიფის ქედი იწყება ჩედიმის მთებით, საიდანაც ეს ქედი შორდება აბხაზეთის ქედს და მოემართება თავისი თხემით მუხურშის, ყუბიშხის, ახიბოხის, აკილურის, ძიშრის, ხიმსულის, ხუდუაბნის, ნაფრის და ჩიბეაგრის მთებზე. დასავლეთი ბოლოთი იგი ებჯინება ბზიფის ხეობას, რომლისაკენაც სწრაფად ეშვება და რის გამოც აჩენს სივიწროვეს.

ბზიფის ქედი, ფანავის ქედის მსგავსად, იძლევა სამხრეთისაკენ მერიდიანული მიმართულების ტოტებს, რომლებიც ჰყოფენ ერთმანეთისგან კელასურს,

გუმისთის, ათსთის, ხეფსთის და სხვა ხეობებს და ერცელდებიან შავი ზღვის ნაპირამდის. ამ ქედის ჩრდილო ტოტები კი მოკლე მანძილზე სწყდებიან ბზიფის ხეობაში.

ამ ქედზე მომავალი გადასავლები აერთებენ მდ. ბზიფის მარცხენა შემდინარეთა ხეობებს შავი-ზღვის სანაპიროს მდინარეთა ხეობებთან, რომლებიც ბზიფის ქედის სამხრეთით მდებარეობენ.

ამ ქედის შემადგენლობაში მონაწილეობენ უმთავრესად ზემო იურას და ქვემო ცარცის ქვაკირები, მხოლოდ მის აღმოსავლეთ ბოლოზე კი პოულობენ გავრცელებას ქვემო იურას ქვაქვიშები და ფილაქანები, აგრეთვე ტუფოგენური ჯიშები. ამ ქვაკირების გავრცელების მხარეში ხშირია ძაბრისებური ორმოები, სადაც იკარგება ნაკადების და წვიმის წყლები, რაც იწვევს ამ მხარის უწყლობას და აძლევს მას უდაბნოსებურ ხასიათს; მაგალითად, მდ. ბზიფის და ხეფსთის შორის მდებარე ამაღლება, ქვაკირებისაგან შემდგარი, ღარიბი წყალით და ბალახით, ალაგ-ალაგ ქვიან უდაბნოს ემსგავსება.



სურ. 13. ბზიფის ქედის განაკვეთი (ლ. კონიუშევსკით).

1—2. ქვემო ცარცის და ზემო იურას ქვაკირები.

თავისი აგებულობით ბზიფის ქედი წარმოადგენს საერთოდ ანტიკლინალს, გაწოლილს ა—დ, რომელსაც თან სდევს დაქვემდებარებული სუსტი მღელვარება. ამ ანტიკლინალის სამხრეთი ფრთა ფართოდ ეშვება შავი-ზღვისაკენ, ჩრდილო მხარეზე კი, ბზიფის ხეობისკენ, იგი განიცდის ჩარღვევას, რომლის მიმართულებითაც მდ. ბზიფი აჩენს თავის ვიწრო ხევს.

ბზიფის ხეობა.

ბზიფის ხეობის ზემო წელი მოჭცეულია კავკასიონის მთავარი ქედის და აბხაზეთის ქედის შორის და ამ ქედთა პარალელურად, ჩდ-სა მიმართულებით. ჩედიმის მთების მერიდიანზე ბზიფის ხევის მიმართულება ექვემდებარება ბზიფის ქედის მიმართულებას და მოიხრება სდ-კენ; ბზიფის ქედის უმაღლეს მთათა, ძიშრის-ხიმსულის, ჯგუფთან მიახლოვებისას, ეს ხეობა რკალივით ეცლება დასახელებულ მთების ტოტებს და შემდეგ ისევ განაგრძობს ამ ქედის გამყოლ მიმდინარეობას დასაელეთისაკენ. მამძიშხის მთებთან მიახლოვებისას, ბზიფის ხეობა იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ და გასდევს ქედს, რომელიც კაცირხვის ქედიდგან გამოყოფული მოემართება მერიდიანულად და ხდება ბზიფის აუზის ბუნებრივ საზღვრად დასაელეთ მხარეზე. შავი-ზღვის სანაპირო დაბლობზე გამოსვლისას მდ. ბზიფი სდ. მიმართულებით მოეშურება შავი-ზღვისაკენ.

მომწყვდეული ცარცის და იურას ხნოვანობის ქვაკიროვან და სხვა ჯიშთა აღმართულ კლდეთა შორის ბზიფის ხეობა ძნელად მისადგომია, ან სრულიად გაუვალი; ამ მხრივ მხოლოდ მისი ზემო წელი, აგრეთვე შუა და ქვემო წელის ზოგიერთი ადგილები, წარმოადგენენ გამონაკლისს.

მდ. ბზიფი ღებულობს სათავეს კაპიშისტრას და ადანგის მთებზე. ადანგის მთების დასავლეთი კალთა აგებულია პალეოზოური მუქი თიხოვანი ფილაქანებით; აყირავებული ალმაცერად ეს ფილაქანები გაწოლილია ადანგის მთების მიმართულებით, სდ 190°-ით. ადანგის მთებიდან დაწყებული ბზიფის ხეობის დაბალი ნაწილი ჩედიმის მთებამდის შესდგება ამავე თიხოვანი ფილაქანებისაგან; ხეობის მარჯვენა ამაღლებული გვერდი აგებულია თეთრი გრანიტებით, მარცხენა კი—ჯერ პალეოზოური მეტამორფული ჯიშებით და შემდეგ—შუა იურას ტუფოგენური ჯიშებით. ეს ჯიშები განაგრძობენ ამოსვლას ჩდ-კენ და გადაჰკვეთენ შემდინარე გრიბზის ხევს და გაჰყვებიან შემდინარე ბავს. მთელ ამ მანძილზე გრანიტები და იურას ტუფოგენური ჯიბეში საერთოდ ჰიფსომეტრულად სპარობენ პალეოზოურ თიხოვან ფილაქანებს.

შემდინარე მწარადან მუკურაზის ბაკამდის ბზიფის ხეობა, თავის ფერდებით მოხრილი სდ-კენ, აგებულია მთელ ამ მანძილზე ორივე მხარეზე შუა იურას ტუფოგენური ჯიშებით. აქ ეს ხეობა შევიწროებულია მარჯვენა მხრიდან ხოჯიკაშის მთებით, მარცხენა მხრიდან კი—მუხურაშის, ყუბიშხის და დოფუს მთებით.

მუკურაზის ბაკიდან ბზიფის ხეობა მკაცრად იცვლის მიმართულებას ჩდ-კენ ბაკ. რაგძამდის. აქ ბზიფის ხეობა ხვდება ზემო იურას ქვაკირების გავრცელების საზღვარს აღმოსავლეთით. ამრიგად, ხეობის მარცხენა ფერდი აგებულია უმთავრესად ზემო იურას ქვაკირებით, მარჯვენა კი—ისევ შუა იურას ტუფოგენური ჯიშებით და ქვაქვიშებით. ეს ორივე მხრის ჯიშები ხეობის თითქმის ნახევარ მანძილზე დაგეზებულია საერთოდ ჩდ-კენ და მაშასადამე გარღვეული ბზიფის ხეობით, რომელიც შემდეგ მანძილზე, ბაკების ძიბნის და რიგძის გაყოლებით, ეთანხმება ზემო იურას ქვაკირების და შუა იურას ქვაქვიშების და კონგლომერატების გაწოლას, მიმართულს ჩდ-კენ. ამ უკანასკნელ მანძილზე მდ. ბზიფს ერთვის მარჯვენიდან მდ. ბავი. შემდინარე ბავის შესართავთან ბზიფის ხეობა ფართოვდება და უერთდება ბავის ხეობას, სახელწოდებულს ფსჰუთ. ამ უკანასკნელიდან ზღვის ნაპირისკენ მიმავალი ბილიკი გადადის კლდოვან ბზიფის ქედზე, აჩაჩარას და დოფუს უმდაბლეს ადგილებზე. ფსჰუს ხეობა მოფენილია მდ. ბავის და უმთავრესად ახეის მიერ ჩამოზიდული კაჯასიონის მთავარი ქედიდან ღორღით და ნაშალით, რომლებიც წარმოადგენენ ყოფილ ყინვართა მორენულ ნაშთებს.

ბაკი რიგძის შემდეგ ბზიფის ხეობა ისევ იცვლის მიმართულებას სდ-კენ საერთოდ. ამ მიმართულებაზე იგი წარმოადგენს კვლავ ვიწრო ხევს, რომლის მარჯვენა მხარეზე გაშიშვლია ლაკოროზის და აჩიბახის მთები, გადაბმული უფრო მაღალი ანჩხის მთებით. ხევის მარცხენა მხარეზე ბზიფის ქედის მთათა ჯგუფი—ძიშრა, ხიმსული, ნაფრა და დანაორჩენი მთები, მაღალი, მთლიანი და მიუვალი კედელივით არის აყუდებული. ასე შევიწროებული ორივე მხრივ მდ. ბზიფი კლდოვანი უფსკრულის ძირში მიეჭანება. ჩრდილოდან ჩამომდინარე გეგა და იფშარა აგრეთვე ღრმა ნაპრალებში მოაჭანებენ თავიანთ წყალს ბზიფთან შე-

საერთებლად. ბზიფის ხეობის მთელი ეს ნაწილი აგებულია ზემო იურას და ალგ-ალგ ქვემო ცარცის ქვაკირებით, რომლებიც ხშირად იცვლიან თავიანთი წოლის ხასიათს. საერთოდ კი გაწოლილნი ა—დ, ხან ჩრდილოეთისკენ, ხან სამხრეთისკენ იგრიხებიან. მთელ ხეობის სივრცეზე აღნიშნული მთის ჯიშები განიცდიან დაგეზებას უმთავრესად ჩრდილოეთისკენ, მოხრით უმთავრესად აღმოსავლეთისკენ. ამრიგად ბზიფის ხევი მიემართება აქ განვითარებულ საერთო ანტიკლინალის ჩრდილო ფრთაზე, მის გაყოლებით, ღრმად ჩაზიდული მაღალი მთების შორის მდებარე უფსკრულში, რომელიც ჩარღვევის მიმართულებას უნდა ემორჩილებოდეს.

მდ. გეგას და ბზიფის ქვემო წელის მარჯვენა მხარეზე მერიდიანულად გაწოლილი ქედი ეღობება ბზიფის ხეობას დასავლეთიდან; აღმოსავლეთიდან ჩამოსული ბზიფის ქედის ბოლო ტოტები მკაცრად ეშვებიან მარცხენა ნაპირისკენ და ასე ორივე მხრივ მოჯგნილი მთების შორის კილავ განაგრძობს ბზიფის ხევი ვიწროდ თავის მსვლელობას სამხრეთისაკენ მომართული. იგივე ზემო იურას და ქვემო ცარცის ქვაკირები, გაწოლილი ა—დ საერთოდ და დაგეზებული ჯერ ჩრდილოეთისკენ, მერე სამხრეთისკენ, ბზიფის ქვემო წელში, გარღვეულნი არიან უკვე გარდიგარდმოდ და ჰქმნიან გარდიგარდმო ხეობას.

ბზიფის ხეობის ბოლო წელში ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებს სცვლიან მესამეული ხნოვანობის ოიხები და კონგლომერატები, რომლებთანაც არიან აგებული ზღვის სანაპიროს გორაკები და ფერდობები. ამ ჯიშთა დაგეზებაც ეშვედებარება ბზიფის მთელი ხეობის საერთო ანტიკლინალის სამხრეთი ფრთის დაგეზებას ზღვის პირისკენ, რომელიც ბზიფის ხეობის ბოლო წელში განიცდის მოხრას სკ-კენ. სადაც იწყობენ გავრცელებას მესამეული და მისი მომყოლი ხნოვანობის ნალეკი ჯიშები და ნაფენები, იქ ბზიფის ხევი თავდება და ხეობად ქცეული გამოდის სანაპირო ვაკეზე, რომელიც დაფენილია ალიუვით. მდ. ბზიფი ხეობის დასაწყისში ეკვრის მის მარცხენა ფერდს, რომელიც თიხებისგან და ქვაკირებისგან შესდგება და უფრო დაბლა კი პლიოცენის კონგლომერატებისგან. ხეობის მარჯვენა ფერდი კი, შემდგარი უმთავრესად კონგლომერატებისგან, მისდევს მდ. ბზიფს მკირე მანძილზე დაშორებით. ხეობის ვაკიანი ძირი მოფენილია ალიუვით, რომელიც მდ. ბზიფის გაყოლებით შესართავისკენ თან-და-თან ფართოდ იშლება და სანაპიროს ვაკის ზედაპირს ჰქმნის.

მზიმთის ხეობა.

მზიმთის ხეობა იწყობა ლვატ-გორის ქედის ბოლოებზე, სადაც ეს ქედი გარდიგარდმოდ ებმის ერთი მხრით კავკასიონის მთავარ ქედს, ლოუბის მთის მახლობლად, და, მეორე მხრით—აგეფსთა-აიბგას ქედს, აცეტუკას მთის მახლობლად.

აქედან მზიმთის ხეობა, მოქცეული მთავარი და აგეფსთა აიბგის ქედების შორის, მიემართება ჩდ-კენ. როგორც თვით ხეობა, აგრეთვე მისი მოსაზღვრე ქე-

დები აგებულია პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანებით, რომლებიდანაც მთავარი ქედის თხემის ქვემოდ, აქ-იქ თავს ამოჰყოფენ გრანიტები. ხეობის მიმართულება ზემო წელში ეთანხმება პალეოზოური ფილაქანების გაწოლას. შემდეგ, მზიმთის ხევის მოხრაზე, სანამ იგი გაარღვევდეს აიბგა-აჩიშხოს ქედს, ფილაქანები განიცდიან ჩა-სდ გაწოლას და ჩდ დაგეზებას და ხეიც, ამ გაწოლასთან შეთანხმებული, იცვლის თავის მიმართულებას სდ-კენ და იკაფავს გზას იურას ხნოვანობის ქვაქვიშების და თიხების შრეთა გაყოლებით, ხან გარდიგარდმოდ. ამ მთის ჯიშებში ღრმად არის ჩაღარული მზიმთის ხევი და ამასთანავე მთელ სიგრძეზე ორივე მხრით შეზღუდულია მთის ტოტებითაც. იურას ხნოვანობის ჯიშებს შემდეგ მანძილზე სცვლიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, ქვაქვიშები და ცემენტოვანი ჯიშები. თავისი აღმაცერად აყუდებული კედლებით, კლდეთა სიღრმეში 250 მეტრით ჩაძირული მზიმთის ხევი აქაც წარმოადგენს დიდებულ სანახაობას. ცარცის ხნოვანობის ჯიშები მონაწილეობენ იმ მთების აგებულობაში, რომლებიც მზიმთის ხევის მარცხენა და მარჯვენა მხარეებზე ერცელდებიან. ეს მთებია ერთი მხრით ახცუ-ყუფშის და მეორე მხრით—ძიხრის მთები და მათი ტოტები.

მდ. მზიმთა ბოლო წელში იკაფავს გზას მესამეული ხნოვანობის თიხებსა და ქვაქვიშების შორის. მესამეული ხნოვანობის ჯიშების გავრცელებისთანავე მზიმთის ხევი თავდება და იწყება ხეობის გაგანიერება. აქ ხეობის შემადგენელი მთის ჯიშები განიცდიან დაგეზებას სამხრეთით ან სამხრეთ-დასავლეთით, საითკენაც მოისწრაფის მდ. მზიმთაც შავი-ზეკის. მაშასადამე, მზიმთის ხეობა მესამეული ხნოვანობის შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ არის განვითარებული.

თვით ხეობის ძირი ქვემო წელში მოფენილია მდინარის მიერ ჩამოზიდული კენჭით, ქვიშით, სილით და ნაშალი მიწით. როგორც აბხაზეთის დანარჩენი მდინარეთა შესართაველთან, მდ. მზიმთის შესართაველ ორივე მხარეზე ზღვის ვიწრო ვაკიანი სანაპირო აგრეთვე ალიუვით არის მოფენილი.

სვან-აბხაზეთის ქედი.

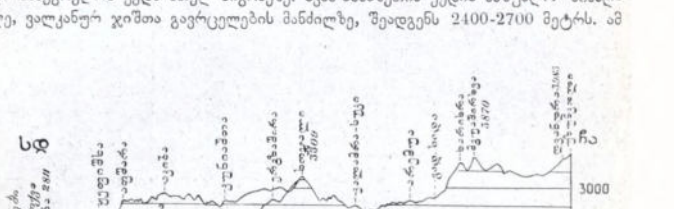
(ს უ რ. 14, 15).

ეს ქედი წარმოადგენს აბხაზეთის კავკასიონის მხარის ბუნებრივ საზღვარს ღელმოსავლეთით. იგი ამასთანავე არის წყალგამყოფი ქედი, ერთი მხრით, ენგურისა, და მეორე მხრით, კოდორის, ღალიძგის და ოქუმის შორის.

სვან-აბხაზეთის ქედი იწყობა კავკასიონის მთავარ ქედზე უზუნკოლის მთასთან და აქედგან იგი მოემართება სამხრეთისაკენ. ხარიხრას მთამდინ იგი ინარჩუნებს უდიდეს სიმაღლეს, რომელიც საშუალოდ 3700 მეტრს უდრის. აქ იგი ყინვარებით არის მოსილი. მთავარი ქედის თხემის მახლობლად იგი შესდგება გრანიტებისგან. ამათ მოსდევს პალეოზოური თიხოვანი ფილაქანები, რომელთა გავრცელების მანძილზე სვან-აბხაზეთის ქედის სიმაღლე კლებულობს, შემდეგ ქედის სიმაღლე ისევ მატულობს და პალეოზოურ ფილაქანებს სცვლიან ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები და ქვაქვიშები, რომლებიც. ხარიხრას მთამდის

აღწევენ. აღნიშნული მთის ჯიშები სვან-აბხაზეთის ქედის დასავლეთითაც და აღმოსავლეთითაც, კოდორის ხეობისკენ და ენგურის ხეობისკენაც, განაგრძობენ თავიანთ გავრცელებას ზონალურად, ერთი მეორის მიყოლებით.

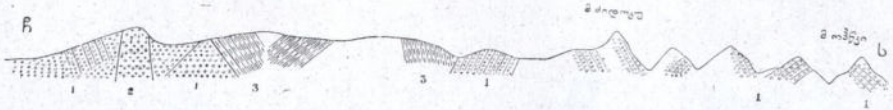
ქვემო იურას ფილაქანებს და ქვაქვიშებს მისდევს განიერ ზოლად გაწოლილი ხარიხრას მთიდან აფშარას მთამდის სხვა და-სხვა შემადგენლობის ეულკანური ჯიშები-დიაბაზები, მელაფირები, პორფირიტები და სხვა ტუფოგენური ჯიშები. ეს ზოლი დასავლეთით გრძელდება ფანავის ქედზე, აღმოსავლეთით კი უფრო გაგანიერებული მოიცავს ენგურის ხეობის შუა წელს, სახელდობრ-კი ფანავის ქედის გაგრძელებას ხოჯალის მთის აღმოსავლეთით რაკეალეს მთამდის და სამეგრელოს ქედს მთელ სიგრძეზე. სვან-აბხაზეთის ქედის საშუალო სიმაღლე, ვულკანურ ჯიშთა გავრცელების მანძილზე, შეადგენს 2400-2700 მეტრს. ამ



სურ. 14. სვან-აბხაზეთის ქედის განაკვეთი.

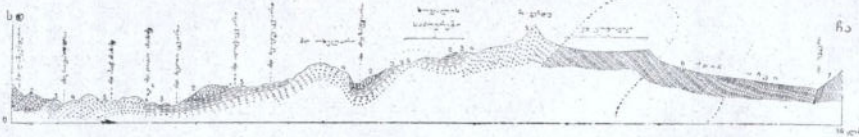
ზოლის უმაღლეს მთას ხოჯალი წარმოადგენს, რომელსაც მთელ ამ სიერცეზე საშუალო ალაგი უკავია და თავისი სიმაღლიდან დაჰყურებს მთელ ამ უშველებელ ეულკანურ სიერცეს. რამოდენიმე ბილიკი მიმავალი ამ ქედზე აერთებს ენგურის ხეობის შუა წელს სეკვენის და ღალიძგის ხეობებთან.

აფშარას მთის სამხრეთით ეს ქედი სწრაფად დაბლდება და რამოდენიმე ტოტად დაყოფილი თან-და-თანობით ეშვება და ეფინება კოლხეთის დაბლობს. სვან-აბხაზეთის ქედის ეს სამხრეთი დაბალი ბოლო აგებულია უმთავრესად ნალეკი მთის ჯიშებით—იურას ხნოვანობის ქვაქვიშებით და ფილაქანებით, აგრეთვე ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებით. იურას ხნოვანობის ტუფოგენური ჯიშები აქაც მონაწილეობენ და ნალეკ მთის ჯიშთა შორის შესამჩნევ როლს თამაშობენ. კოლხეთის დაბლობის მახლობელი მთის ტოტები უკვე მესამეული ხნოვანობის და მისი მომყოლი მთის ჯიშებისაგან და ნაფენებისაგან შესდგება. სვან-აბხაზეთის ქედის ბოლო ნაწილის შემადგენელი მთის ჯიშები ამ ქედის დასავლეთითაც და აღმოსავლეთითაც ერცელდებიან და აქაც მათ უფრო დაბალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა უჭირავთ; დასავლეთ მხარეზე მდ. ოქუმის და ღა-



სურ. 11. ფანავის ქედის განაკვეთი (ლ. კონიუშევსკით).

1. შუა იურას ტუფოგენური ჯიშები. 2. გრანიტები. 3. ქვემო იურას ქვაქვიშები და ფილაქანები.



სურ. 15. განაკვეთი მდ. ღალიძგის და სევან-აბხაზეთის ქედის გასწვრივ (ვ. ვებერით).*

1. ქვაკირები. 2. კონგლომერატები, თიხები და ქვაქვიშები. 3. ქვაქვიშები და ფილაქანები. 4. ტუფები. 5, პორფირიტები და მელაფირები 6. ქვიშარი—ფიქალოვანი თიხები. 7. ძირითადი ფილაქანები.

ლიძგას ხეობები, აღმოსაველეთ მხარეზე კი — მდ. ენგურის ბოლო წელი, ხობის და ტეხურის შუა წელები აღნიშნულ მთის ჯიშთა გავრცელების მხარეს წარმოადგენენ. ამავე მთის ჯიშთა ვიწრო ზოლი ასდევს მდ. ღალიძგას სათავესკენ, გადადის სვან-აბხაზეთის ქედზე ვიწროდ ენგურის შემდინარის, ლარაკვაკვას ხეობაში და შეიჭრება აღმოსავლეთით, ვიწრო უბის სახით, დიაბაზების და მელაფირების გავრცელების მხარეში. სვან-აბხაზეთის ქედის ბოლო წელის სწრაფი დადაბლება და დაბალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა აღნიშნული ნალეკი მთის ჯიშებით მოცული მხარეებისა დაკავშირებულია, ერთი მხრით, ქედის ბოლოზე ნაკლები სიძლიერით წარმოებულ ტექტონურ პროცესებთან და, მეორე მხრით, ნალეკი მთის ჯიშებით აგებული მხარეების ძლიერ დენუდაციურ დაშლასთან.

სვანეთის კავკასიონი.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. სვანეთის ქედი. ლეჩხუმის ქედი. სამეგრელოს ქედი. რაჭა-სვანეთის ქედი. ენგურის ხეობა. ცხენის-წყალის ზემო ხეობა.

(სვანეთის კავკასიონის რუკა.)

განსაზღვრა.—სვანეთის კავკასიონი თავისი ქედების სიდიდით, სიმაღლით და მიუდგომლობით კავკასიონის მხარის დანარჩენ ნაწილებს სჭარბობს. იგი ჩრდილოეთით აკრულია უშაღლესი, ყინვარიანი მთავარი ქედით, რომელიც გაჰიმუღია უზუნკოლის და ფასის მთათა შორის. დასავლეთით და აღმოსავლეთით მას საზღვრავენ სვან-აბხაზეთის და რაჭა-სვანეთის ქედები, რომლებიც ეკვეთებიან მთავარ ქედს გარდიგარდმოდ უზუნკოლის და ფასის მთებთან. სამხრეთით სვანეთის კავკასიონი კოლხეთის დაბლობისკენ სწყდება მთებით, რომელთა სიმაღლე საშუალოდ 500—1000 მეტრთა შორის იცვლება და რომელთა ჩრდილოეთით მდ. ხოფის და ტეხურის ზემო ხეობები მდებარეობენ. ეს მთები კოლხეთის დაბლობის მხრიდან ჰქმნიან მკაცრად აღმართულ მთათა პირველ რიგს. სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ სვანეთის კავკასიონი ესაზღვრება ზემო ლეჩხუმის ქედით რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის მხარეს. ლეჩხუმის ქედი მიემართება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ და გადაჰკვეთს ცხენის-წყალის ხეობას ხეიდულას შესართავის მახლობლად. ლეჩხუმის ქედი ებმის აღმოსავლეთ ბოლოზე რაჭა-სვანეთის ქედს ჯუთხბაროს მთასთან, დასავლეთ ბოლოზე კი დევაშის მთებით უკავშირდება სამეგრელოს ქედს.

ზედაპირი.—კავკასიონის განვითარებასთან და აგებულობასთან დაკავშირებული ქედების მთავარი მიმართულებანი აძლევენ სვანეთის კავკასიონს სახის ძირითად გამომეტყველებას. აქაც ისრეთვე, როგორც აბხაზეთის კავკასიონში, სიგრძეზე განვითარებულია ქედების და ხეობების ორი მთავარი მიმართულება: ჩდ-სა და დ-ა. სვანეთის კავკასიონის სიგანეზე კი ქედების და ხეობების მიმართულებანი ემორჩილებიან ჩა-სდ და ნაწილობრივ ჩ-ს მიმართულებებს.

კავკასიონის მთავარი ქედი, აბხაზეთის ნაწილშივე სოფრუჯის მთიდან, მოხრილი აღმოსავლეთისკენ, დ-ა მიმართულებით გრძელდება სვანეთშიც სარი-კოლის მთამდის; ამ უკანასკნელიდან იგი მკაცრად იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ფასის მთამდის. მთავარ ქედს გასდევს სამხრეთით მდ. ენგურის ზემო ხეობა, რომელიც მიიხლაკნება საერთოდ ა-დ მიმართულებით, დაახლოებით მდ. ნაკრას შესართავამდის. ენგურის ზემო ხეობას სამხრეთით საზღვრავს სვანეთის ქედი, რომელიც გაჰიმუღია ისრეთვე საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ; მხოლოდ მისი დასავლეთი ბოლო აგრეხილია ჩდ-სკენ და ამ მიმართულებით ვრცელდება იგი მდ. ნაკრას შესართავამდის. სვანეთის ქედი ჰყოფს ენგურის ზემო ხეობას ცხენის-წყალის და მის შემდინარის, ხელე-

დულას, ზემო ხეობისგან. ამ ხეობათა მიმართულება ემორჩილება საერთოდ სვანეთის ქედის ა-დ მიმართულებას. ცხენის-წყალის ზემო ხეობა და ხელედულას ხეობა სამხრეთით აგრეთვე აკრულია ა-დ მიმართულების ლეჩხუმის ქედით, რომელიც ხელედულას შესართაეის მახლობლად ირღვევა სამხრეთისაკენ მოხრილი ცხენის-წყალის ხეობით.

ამ რიგად, სვანეთის კავკასიონის აღმოსავლეთი ნაწილი თავისი ზედაპირით გვამცნევს მორფოლოგიურ წესიერებას, რომელიც განსახიერებულია მთავარი ქედის, სვანეთის და ლეჩხუმის ქედებს. აგრეთვე ენგურის, ცხენის წყალის და ხელედულას ზემო ხეობების ა-დ მიმართულებაში და აქედან გამომდინარე ენგურის და ცხენის-წყალის ზემო წელის აუხთა ჰოლოლოგიურ ხასიათში.

სვანეთის კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი წარმოადგენს ჰიდროგრაფიულად ენგურის შუა წელის აუზს, რომლის მთავარი ხევის მიმართულება ემორჩილება სვან-აბხაზეთის ქედის და შტავლერის ქედის ჩა-სდ მიმართულებას. მდ. ენგურის ხევი, ნაკრას შესართავიდან კოლხეთის დაბლობზე გამოსვლამდის, მოემართება ჩა-სდ და ჩ-ს. სვან-აბხაზეთის ქედი უზუნკოლის და ხოჯალის მთათა შორის მიმართულია ჩა-სდ; ამავე მიმართულებით მთავარი ქედის გარდიგარდმოდ, გაწოლილია შტავლერის ქედი, რომელიც დონღუზორუნის მთებთან იწყება და ნენსკრირის (ჭვიბრულდის) შესართავისკენ მოდის; შტავლერის ქედის გაყოლებით მდებარეობენ ნენსკრირის' და ნაკრას ხევები. შტავლერის ქედის სამხრეთი ტოტებით შეეწროვებული ენგური ნაკრას შესართავიდან იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ. ნენსკრირის შესართავთან ენგურის ხევს ეღობება ხოჯალის მთიდან წამოსული ფანავის ქედის აღმოსავლეთი ბოლო, რომელსაც ენგურის ხევი არღვევს. ფანავის ქედის სამხრეთით ენგურის ხევს ეღობება კიდევ სამეგრელოს ქედის დასავლეთი ბოლო. სამეგრელოს ქედი იწყება სვან-აბხაზეთის ქედიდან, ბოკუნსპოს მთებით და მოემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ცხენის-წყალის ხეობამდის და სწყდება მურთან. სამეგრელოს ქედი და ფანავის ქედის აღმოსავლეთი ბოლო წარმოადგენენ თავიანთი ა-დ და ჩდ-ს მიმართულებით გაგრძელებას სვანეთის და ლეჩხუმის ქედებისას. ამ ქედების გაყოლებით მდებარეობენ ენგურის შუა წელის შემდინარეთა, დარჩის, ლარაკეკვას, ეცის, ქასლეთის და მაგანის ხევები.

სამეგრელოს ქედის აღმოსავლეთი ნაწილი წარმოადგენს წყალგამყოფს, ერთი მხრით, ხელედულას ხეობის და, მეორე მხრით, ხოფის და ტეხურის ხეობების შორის; ხელედულას ხეობა გასდევს ამ ქედს პარალელურად, ხოფის და ტეხურის სათავეთა ხეობები კი სამეგრელოს ქედის გარდიგარდმოდ არიან განწყობილნი. სამეგრელოს ქედიდან სამხრეთისაკენ და სამხრეთ-დასავლეთისაკენ მოემართული მთის ტოტები ჰყოფენ ენგურის ქვემო ხევს, ხოფის, ტეხურის და ცხენის-წყალის ხევ-ხეობებს ერთმანეთისგან. ხოჯალის მთიდან წამოსული სამხრეთისკენ სვან-აბხაზეთის ქედის ბოლო იმორჩილებს ენგურის ხევის მიმართულებას მას შემდეგ, რაც იგი არღვევს სამეგრელოს ქედს და აქედან მოემართება სამხრეთით კოლხეთის დაბლობზე გამოსვლამდის.

ამ რიგად, სვანეთის კავკასიონი თავის დასავლეთ მხარეზე შესამჩნევ თავისებურობას იჩენს, რომელიც გამოიხატება იმაში, რომ აღმოსავლეთის მხრის

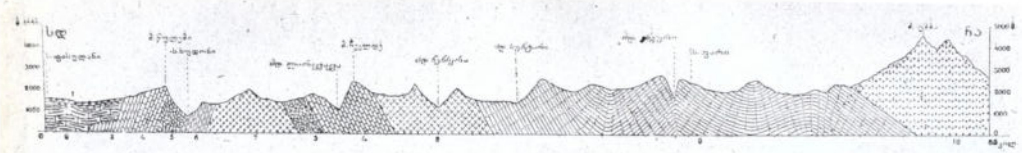
მნიშვნელოვანი ქედებისა და ხეობების დამახასიათებელი პარალელიზმი აქ სუსტად არის წარმოდგენილი და, აღმოსავლეთ მხარესთან განსხვავებით, დასავლეთი მხარის ზედაპირზე უფრო ძლიერად არის აღბეჭდილი კავკასიონის გარდიგარდმო და მერიდიანული მიმართულებანი ქედებისა და ხეებისა. ამის გარდა, დასავლეთ მხარეზე სვანეთის კავკასიონი ეშვება თავისი მაღალი ბოლოთი მკაცრად კოლხეთის დაბლობზე, აღმოსავლეთი მხარის სამხრეთით კი გაჭიმულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის მხარე, რომელიც წარმოადგენს სვანეთის კავკასიონის თან-და-თანობით გაგრცელებას სამხრეთისკენ.

აგებულობა.—[სურ. 16]. სვანეთის კავკასიონის სხვილი და ღრმა რელიეფი, მაღალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა და წესიერებით აღბეჭდილი მისი ქედების და ხეე-ხეობების გავრცელება პოულობენ ახსნას ამ მხარის აგებულობის თავისებურობაში.

კრისტალური ჯიშებით აგებული კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთით და მის გაყოლებით, მთელ სიგრძეზე, ფართოდ ვრცელდება ძირითადი ფილაქანები, რომლებიც სამხრეთით ლეჩხუმის ქედამდის აღწევენ, სამხრეთ დასავლეთით ასდევენ ხიღედულას და ლასკანურას შორის მდებარე წყალგამყოფ ქედს, შემდეგ ენგურის ხევისაკენ ერცელდებიან ჩრდილო-დასავლეთით კირარის მთამდის და დაახლოებით იმავე მიმართულებით სვან-აბხაზეთის ქედზე გადადიან. ძირითადი ფილაქანების სიერცეზე განვითარებულია მაშასადამე, ენგურის ზემო ხეობა, სვანეთის ქედი, ნაკრას ხეობა, შტავლერის ქედის შუა წელი, ცხენის-წყალის ზემო ხეობა ლასკანურას ხეობით და რაჭა-სვანეთის ქედი ზაგარის მთამდის.

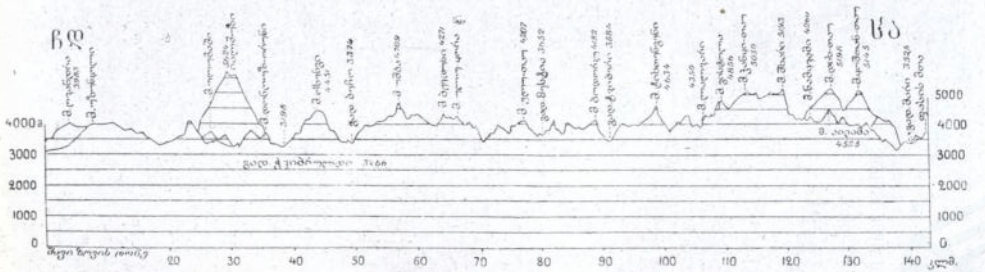
ძირითადი ფილაქანების ზოლს გასდევს სამხრეთით, სვანეთის კავკასიონის მთელ სიგრძეზე, მთლიანი ზოლი ქვემო იურას ხნოვანობის ფილაქანების და ქვაქვიშებისა. ამ ჯიშებით არის აგებული უმთავრესად ლეჩხუმის ქედი, ხელედულას ხეობა, ენგურის ხევი, შტავლერის ქედის ბოლო, და ნენსკრირის ხევის შუა წელი. იურას ხნოვანობის ჯიშების გავრცელების სამხრეთით სვანეთის კავკასიონის დასავლეთ მხარეში გაბატონებულია ფართოდ ეულკანური მთის ჯიშები: ნენსკრირის და ლარაკეკას შოხის მდებარე წყალგამყოფი ქედი აგებულია პორფიროვანი ჯიშებით, სამეგრელოს ქედი მთელ თავის სიგრძეზე—მელაფირებით, დიაბაზებით და დიორიტებით და აღწევენ ცხენის-წყალის ხეობას აღმოსავლეთით მურამდინ. ესენივე მონაწილეობენ დარჩის, ტყვიშის და მაგანის ხეე-ხეობათა აგებულობაში; ხოფის და ტეხურის ზემო ხეობებიც და სამეგრელოს ქედის სამხრეთი წყალგამყოფი ტოტები, მდებარენი მაგანის, ხოფის და ტეხურის შორის, აგრეთვე ამავე ეულკანური ჯიშებით არიან აგებული.

ამ ეულკანურ ჯიშთა გავრცელების სამხრეთით, ენგურის ხევის ორივე მხარეზე, ვიწრო წოლის სახით, აფშარას და ოხაჩქუეს მთათა სიგანივრეზე, თავს იჩენენ შუა და ზემო იურას ქვაქვიშები და რკინოვანი კონგლომერატები, რომლებსაც უფრო სამხრეთით, ოხაჩქუეს და გვალაიას მთათა სიგანივრეზე, გასდევენ ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, კიროვანი შერგელები და ქვაქვიშები. ცარცის ჯიშები ვრცელდებიან აღმოსავლეთით ჭანის-წყალის სათავეზე, მონაწილე-



სურ. 16. სვანეთის კავკასიონის მხარის განაკვეთი (ს. ს ი მ ო ნ ო ვ ი ჩ ი თ).

1. დილიუვიური ნაფენები. 2. სარპატის ქვაქვიშები და მერგელები. 3–4. ზემო და ქვემო ცარცის ქვაკირები. 5. ზემო იურას ნგრეული ჯიშები. 6. ქვემო იურას ქვაქვიშები. 7. დიაბაზები და დიორიტები. 8. პორფირები. 9. ძირითადი ფილაქანები. 10. გრანიტები, სიენიტები და გნეისები.



სურ. 17. სვანეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი.

ობენ ხოფის და ტეხურის ხეობათა აგებულობაში და ცხენის-წყალის შუა წელისკენ პოულობენ ნამტან გავრცელებას. ამ ცარცის ხნოვანობის ჯიშებით არის აგებული სვანეთის კავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთ საზღვარზე მდებარე მთები, რომლებიც კოლხეთის დაბლობიდან ჰქმნიან მკაცრად აღმართულ მთათა პირველ რიგს. ამ მთების სამხრეთით იწყება კოლხეთის დაბლობის ჩრდილო ამაღლება, მრავალად დაღარულ-დახრამული და შემდგარი ძირში სარმატის დროის ქვაქვიშებისაგან და მერგელებისგან, მხოლოდ ზედაპირზე გადაფარული დილუვიური ნაფენებით.

პაშასადამე, სვანეთის კავკასიონის აგებულობაში მონაწილეობენ კრისტალური ჯიშები—გრანიტები, გნეისები და სიენიტები, აგრეთვე კრისტალური ფილაქანები; ეს ჯიშები გავრცელებულია მთავარი ქედის ზემო ნაწილში ა—დ მიმართულებით. სხვა-და-სხვა ჯიშის პორფირებით აგებულია, ფანავის ქედის დასაწყეთი ნაწილის მსგავსად, აღმოსავლეთი ბოლოც, მდებარე მდ. ნენსკრარის და ლარაკეკვას შორის. დიაბაზები და დიორიტები მათი ტუფებით, კონგლომერატებით და ბრექჩიებით გავრცელებულნი არიან აგრეთვე ა—დ მიმართულებით სამეგრელოს ქედზე.

ნაღვ მთის ჯიშთა შორის განსაკუთრებული ალაგი უკავიათ პალეოზოური ხნოვანობის სხვა-და-სხვა ხასიათის ფილაქანებს თავისი დიდი გავრცელების მხრივ. ენგურის და ცხენის-წყალის ზემო ხეობები, მთელი სვანეთის ქედი, აგრეთვე რაჭა-სვანეთის ქედი წარმოადგენენ ამ ჯიშების გავრცელების მხარეს. პალეოზოურ ფილაქანებს სამხრეთით სცვლიან იურას ოხნოვანი ფილაქანები, ნახშირიანი ქვაქვიშები, რკინოვანი თიხები და მათი კონგლომერატები. ამ ჯიშთა არე გაჭიმულია ხოლითით სვან-აბხაზეთის ქედიდგან, აღმოსავლეთით, მდ. ნენსკრარის შუა წელზე, შემდეგ ენგურის ხეის ორივე მხარეზე, ხელედულას მთელ ხეობაზე და ლეჩხუმის ქედზე. ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები მონაწილეობენ ლარაკეკვას ხეობის აგებულობაში და პოულობენ გავრცელებას უმთავრესად სვანეთის კავკასიონის სამხრეთ ბოლოზე: აქ ეს ჯიშები იწყება სვან-აბხაზეთის ქედის გაგრძელებაზე სამხრეთისაკენ, ოხაჭუეს და გვალიის მთათა შორის და ერცელდება აღმოსავლეთით, ენგურის ხეის ორივე მხარეზე, მდ. მაგანის ქვემო წელზე, წულეშის, ლეკარდეს და კვირის მთებზე; ამ ჯიშთა ხოლი გასდევს დიაბაზების და დიორიტების გავრცელების არეს სამხრეთით და ჰქმნის საეგრელოს ვაკის ჩრდილოეთით მაღალ მთათა პირველ რიგს.

სვანეთის კავკასიონის შემადგენელი მთის ჯიშების ქრონოლოგიური მიმდევრობა ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ და ამავე მიმართულებით ჰიფსომეტრიული დაშვება დაკვირვებულია, რასაკვირველია, კავკასიონის მხარის იმ მთავარ ამოწვეასთან, რომელიც სწარმოებდა ა—დ მიმართულებით და რომლის შეოხებით ამოზიდულ იქმნა უმაღლესად კავკასიონის უძველესი ხნოვანობის ჯიშები. კავკასიონის ამ მთავარ ამოწვეას სვანეთის მხარეში თან სდევდა იურას და ცარცის ხნოვანობის ნალეკების გარღვევა, რომელიც უნდა მოხდარიყო ცარცის დასასრულში. ამ გარღვევის მიმართულება ემორჩილება კავკასიონის მთავარი ამოწვეის ა-დ მიმართულებას და გამოწვეულია დიაბაზური და დიორი-

ტული ღავების ამოწოლით. ამ გარღვევით გაჩენილი ანტიკლინალური ხეობის ძირი ენგურის შემდინარეთა, ლებოვახაშის და ლარაკეკაჯას შორის, მოცულია ამ დიაბაზებით, დიორიტებით და მათი სხვა პროდუქტებით. კავკასიონის მთავარი ამოწევა სწარმოებდა ნაკეცების გაჩენით, რომლების ნაშთს წარმოადგენენ სვანეთის მხარეში მნიშვნელოვანი მორფოლოგიური ნაწილები, რომორც ქედები, აგრეთვე ხეობები. რადგან სვანეთის კავკასიონის მხარემ თავის დასავლეთ ნაწილში განიცადა ნამეტანი სიძლიერით ზემო აღნაშნული გარღვევა, აღმოსავლეთ ნაწილში კი მთავარი ამოწევა სწარმოებდა უფრო წყნარად, ამიტომ ამ მხარის სახეც ამ ორ ნაწილში ღრმად არის განსხვავებული; თვით შეკეცვაც სწარმოებდა სხვა-და-სხვა სახით და სიძლიერით, რასაც თან სდევდა სვანეთის კავკასიონის მსხვილი ფორმების განსხვავებული სახით განვითარება.

ამ რიგად, სვანეთის კავკასიონის მიერ განცდილი პროცესები და აგებულობის ხასიათი ღრმად არის აღბეჭდილი მის სახის ძირითად გამომეტყველებაზე.

მოგზაურობის ნაწილები.

მთავარი ქედი.

(სურ. 17).

მთავარი ქედი უხუნკოლის მთიდან ფასის მთამდის გრძელდება, დაახლოვებით 150 კილომეტრის მანძილზე. უხუნკოლის მთიდან ზედის მთამდის მისი სიმაღლე ნაკლებია, ვიდრე უკანასკნელი მთის აღმოსავლეთით; ამ ნაწილში ქედი რამდენიმე ადგილს დაბლდება და აჩენს გადასავლებს, რომელთა სიმაღლე 3198—3375 მეტრთა შორის ირყევა. ერთი მათგანი ნენსკრირის (ანუ ჭვიბრულდის) სათავიდან მიემართება ულუ-კამისკენ ყარაჩავლში; ეს არის ჭვიბრულდის გადასავალი, მდებარე 3292 გ. სიმაღლეზე. შემდეგი სამი გადასავალი—ჭვიბრულდი-აზაუსი, დონღუზ-ორუნისა და ბეჩოსი მიემართებიან ნენსკრირის, ნაკრას და დოლრას სათავეებიდან ბაქსანის სათავის ტოტებისკენ ყაბარღოში. ზედის მთიდან მთავარი ქედის სიმაღლე 4000 მეტრს აღწევს და უმეტეს მანძილზე ამ სიმაღლესაც აღემატება და წარმოადგენს მთლიან უზარმაზარს კედელს, რომელზედაც გამწკრივებულია დიდი, ყინვარებით მოცული მრავალი მთის მწვერვალები: ზხელდი, ტიხტენგენი, სალინანი, ლალბერი, გისტოლა, კატინ-თაუ, ჯანყი—თაუ, ზხარა, ნამყვამი, ალაშა, ცურუნგალი. ეს მწვერვალები ქედის საერთო სიმაღლეს ხშირად 500—1000 მეტრით სჭარბობენ. ქედის ამ უმაღლეს ნაწილში სალინანის მახლობლად, აგრეთვე ბოდარკოს კლდის ძირზე, ლაცგას და სარიკოლის მწვერვალთა შორის მდებარეობენ გადასავლები მესტიის, ტვიბერის და წანარის, რომლებიც აერთებენ ენგურის ზემო ხეობას ჩელმის ხეობასთან. წანარის გადასავალი თავისი 3949 მ. სიმაღლით კავკასიონის ყველა გადასავლებს სჭარბობს.

მთავარი ქედი აღმოსავლეთ ბოლოზე, ცურუნგალის მთიდან, ცხენის-წყალის სათავეთა სახღვარზე, ფასის მთისკენ შესამჩნევად დაბლდება. აქ ცხენის-

წყალის და ჩერქის სათავეთა შორის მდებარე შარის გადასავალი მახლობელ მთების სიმაღლეს ბევრით არ ჩამოუვარდება და 3525 მეტრს აღწევს.

მთავარი ქედის სიდიადეს უფრო აძლიერებენ მთის მრავალი ტოტები, რომლებიც მას ჩრდილოეთით და სამხრეთით ებმიან; ამ ტოტების მთათა სიმაღლე მთავარი თხემის მწვერვალთა სიმაღლეს კიდეეც სჯობობს. ერთი ამ ტოტთაგანს წარმოადგენს იალბუზის მთათა ჯგუფი, რომელიც აზაუს მთასთან უკავშირდება მთავარ ქედს. ამ მთათა ტოტის საშუალო სიმაღლე 4087 მეტრს უდრის. მის შუა ადგილზე სდგას ორთავა ტრახიტიანი კონუსი იალბუზისა, რომელიც დაყრდნობილია გრანიტიან კვარცხლბეკზე. კავკასიონის ამ უმაღლესი მთის ორი მწვერვალი ატყორცნილია 5629—5592 მეტრამდის. თვით იალბუზის გარდა მის მიდამოებში გაფანტულია კიდევ სხვა რამდენიმე ეულკანი. იალბუზის მთათა ჯგუფის მაღალი ყინულიანი მოედანი იშვიათ ირგვლივ მთის ტოტებს, რომელთა შორის მოჭიდულია თხუთმეტი ხეივი; ამ ხევებში გამოედინებიან მრავალი ყინვარები, საიდანაც იღებენ სათავეს ბაქსანი, მალკა და ყუბანი თავიანთი სათავის მრავალი ტოტებით.

მესტიის გადასავალის ჩრდილოეთით გაჭიმული ორუბაშის ქედი ჰყოფს ერთმანეთისგან ბაქსანის და ჩეღემის სათავეთა ბასეინებს. მთათა ეს ჯგუფი შეიცავს თორმეტ მწვერვალს, რომელთა სიმაღლე 4000 მეტრს აღემატება. ჩეღემის და ჩერქის სათავეთა ხეობები განაყოფიან კორგაშილის ქედით, რომელიც სალინანის მთიდან ჩა-ით არის მიმართული. ბეზინგ-ბალკარის ჩარეკვა შორის გადაჭიმულია დიხ-თაუს მთათა ჯგუფი, რომელიც შხარას მასივს ესაზღვრება ჩრდილოეთით. ამ ჯგუფის მწვერვალებს, დიხ-თაუს და ყოშთან-თაუს, თავიანთი სიმაღლით მეორე და მეოთხე ადგილი უჭირავთ კავკასიონზე.

მთავარი ქედიდგან სამხრეთისაკენ მომართული მთის მრავალი ტოტები ვერ აღწევენ ზემოალნიშნულ სიმაღლეებს. ნენსკრირის და ნაკრას ხეობათა შორის მოემართება შტავლერის ქედი, ნაკრას და დოლრას ხეობებს ჰყოფს ცალგმილის მთათა ჯგუფი, დოლრასა და მესტიის ხეობათა შორის მდებარეობს უშბას მთათა ჯგუფი, ამავე სახელობის ორ-რქიანი მრისხანე უშბას მთით, რომლის მიუდგომელ ციცაბო წვერზე ავიდა პირველად კ ო კ ი ნი 1888 წელს. უშბას აღმოსავლეთით მისდევენ ერთმანეთს შემდეგი ტოტები: დალლა-კორა, სვეტგარი, გვალდა. მთავარი ქედის სამხრეთ ტოტების უმაღლესი მწვერვალები საზოგადოდ 4000 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ, მხოლოდ უშბა და გისტოლას დასავლეთით მდებარე თეთნულები 4.700—4.852 მეტრს აღწევენ. ადიშის ხეობის აღმოსავლეთითაც მთავარი ქედიდან ჩამოდის სხვა მრავალი, მხოლოდ ნაკლებ განვითარებული მთის ტოტები. თეთნულდიდან დასავლეთით გაწოლილია, ერთი მხრით, მდ. ცხულხრის და მეორე მხრით მდ. ენგურის და მისი შემდინარის, ადიშის, შორის ზაგარის ქედი. ადიშის ხეობას მარცხენა მხარეზე გასდევს წირნაშ-ჩხუდნერის ქედი, წამოსული ჯანყის მთიდან. ხალდე ჭალას და ენგურის სათავის შორის ჩამოდის კარეტ-შგედერის ქედი. ნამყვამის მთიდან იწყობა ენგურის და ცხენის-წყალის შემდინარის, ზესხოს, შორის წყალგამყოფი ქედი—ყორულდაში. ზესხოს და ცხენის-წყალის სათავის შორის წყალგამყოფი მთის ტოტი შარი-თაუს მთი-

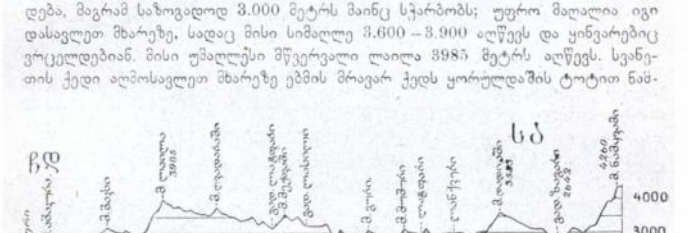
დან ჩამოდის. ფასის მთიდან იწყება ცხენის წყალის და რიონის სათავეთა შორის წამოსული რაჭა-სვანეთის ქედი.

სვანეთის კავკასიონის მთავარი ქედი შესდგება კრისტალურ მკვრივ მთის ჯიშებისგან – გრანიტებისაგან, გნეისებისაგან, სიენიტებისაგან და კრისტალური ფილაქანებისგან. უკანასკნელნი დანარჩენ მკვრივი ჯიშების ძირში წვანან, ეყრდნობიან კავკასიონის ძირითად ფილაქანებზე; ესენი დაგეზებულნი არიან ჩრდილოეთით, მთავარი ქედისკენ. კრისტალური ჯიშების ზოლი გასდევს მთავარ ქედს მთელ სიგრძეზე, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. ძირითადი ფილაქანების მდებარეობა კრისტალურ მკვრივი ჯიშების ძირში და მათი დაგეზება ჩრდილოეთისკენ, მთავარი ქედის ღერძისკენ, დაკავშირებულია კავკასიონის ამოწევასთან და შეკუმშვის თავისებურობასთან, რომელიც განიცადა მთავარი ქედის სამხრეთმა ფრთამ.

სვანეთის ქედი.

(სურ. 18 და 19.)

ეს ქედი გაჰყვება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ ენგურის და ცხენის-წყალის ზემო ხეობათა შორის. სიმაღლით ეს ქედი მთავარ ქედს ჩამოუვარდება, მაგრამ საზოგადოდ 3.000 მეტრს მაინც სჭარბობს; უფრო მაღალია იგი დასავლეთ მხარეზე, სადაც მისი სიმაღლე 3.600 – 3.900 აღწევს და ყინვარებიც ვრცელდებიან. მისი უმაღლესი მწვერვალი ლაილა 3985 მეტრს აღწევს. სვანეთის ქედი აღმოსავლეთ მხარეზე ებმის მრავალ ქედს ყორულდაშის ტოტით ნამ-

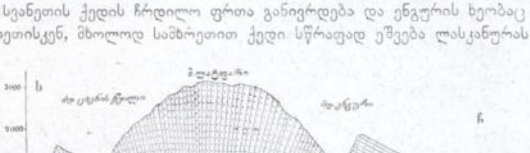


სურ. 18. სვანეთის ქედის განაკვეთი.

ყვამის მთასთან. ყორულდაშის ტოტი ვრცელდება სამხრეთით დადიაშის მთამდის. ამ უკანასკნელიდან სვანეთის ქედი მიემართება დასავლეთით ლაილას მთამდის. ყორულდაშის ქედზე მიდის გადასავალი ცხენის-წყალის სათავის ხეობიდან ენგურის სათავეთა ხეობაში. ცხენის-წყალის ზემო ხეობიდან ენგურის ზემო ხეობაში მიმავალი გადასავლები არსებობენ აგრეთვე სვანეთის ქედის შემდეგ სიგრძეზეც. მათ შორის უფრო ცნობილია ლატფარის გადასავალი, რომელიც აერ-

თებს ჩოლურის და ჯალის საზოგადოებებს. ლაილას მთიდან სვანეთის ქედი იცვლის მიმართულებას ჩრდილო დასავლეთისკენ და ვრცელდება ბაკხილდის ქედის სახით აბაკურას მთამდის, რომლის ტოტები ებჯინებიან ენგურს ნაკრას შესართავის პირის-პირ, საიდანაც ენგური მოიხრება სამხრეთ-დასავლეთისკენ და მიმდინარეობს ფრიად ვიწრო და გაუვალ ხეობში. დასავლეთ ბოლოზეც სვანეთის ქედის სიმაღლე კლებულობს.

სვანეთის ქედი საზოგადოდ გრძელია და ვიწრო; დასავლეთით, ლასილის მთიდან, იგი აჩენს მრავალ ტოტებს, რომელთა შორისაც მოისწრაფიან ამ ქედიდან ჩამომდინარე ნაკადები ენგურისაკენ და ცხენის-წყლისაკენ. ლასილის მთიდან სვანეთის ქედის ჩრდილო ფრთა განიერდება და ენგურის ხეობაც იხევს ჩრდილოეთისკენ, მხოლოდ სამხრეთით ქედი სწრაფად ეშვება ლასკანურას ხეო-



სურ. 19. სვანეთის ქედის გარდიგარდმო განაკვეთის (ს. სიმონოვიჩის).

1. კავკასიონის ძირითადი ფილაქანები.

ბაში. ლასილის და ლაილას მთებიდან წამოსული მთის ტოტები კი გრძლად ჩამოდიან სამხრეთისკენ, პირველი მათგანი—ცხენის-წყლის და მის შემდინარის, ლაკურას შორის, მეორე—ლასკანურას და ხელედულას შორის.

სვანეთის ქედის მთელ სიგრძე სიგანეზე გავრცელებულია პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანები. ამ ქედის შემადგენელი მთის ჯიშები გაწოლილია აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, თვით ქედის მიმართულებით. ძირითადი ფილაქანების აღნიშნული მიმართულება დაკავშირებულია სვანეთის ქედის ანტიკლინალურ ბუნებასთან, რომელიც ლატფარის მთაზე იჩენს თავისებურობას, რაც გამოიხატება შემდეგში: ლატფარის მთის ჩრდილო ფრთის ძირითადი ფილაქანები განიცდიან დაგეზებას სამხრეთისაკენ, სამხრეთი ფრთისა კი—ჩრდილოეთისკენ; ქედის უმაღლეს ნაწილში კი ამ მთის ჯიშების შრეები აყირავებულია. მაშასადამე, ლატფარის მთაზე სვანეთის ქედი წარმოადგენს მარაოსებურ ნაკეცს.

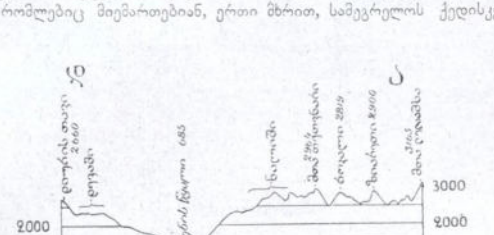
ლეჩხუმის ქედი.

[სურ. 20].

ეს ქედი აღმოსავლეთ მხარეზე იწყება ლელაშხას მთიდან, რომელიც რაჭა-სვანეთის ქედზე მდებარეობს; აქედან იგი მიემართება დასავლეთისკენ საერთოდ და სვანეთის ქედის პარალელურად. თავის უმეტეს სიგრძეზე ლეჩხუმის ქე-

და საზღვრავს სამხრეთით ცხენის-წყლის ზემო ხეობას ხელედულას შესართავამდის. ცხენის-წყლის ხეობას იგი ებჯინება ნალიშის მთის ტოტებით, რომლებიც მკაცრად ეშვებიან ხევისკენ და ავიწროვებენ მას. ლელაშხას მთიდან ცხენის-წყალის ხევამდის ლეჩხუმის ქედი ოდნავ დაბლდება. იგი თავისი სიმაღლით სვანეთის ქედზე ნაკლებია. ნალიშის მთების საზღვარზე ცხენის-წყალი, შევიწროებული მარჯვენა მხრიდან სვანეთის ქედის მთიდან, ლასილიდან, ჩამოსული მთის ტოტებით, იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

ცხენის-წყალის მარჯვენა მხარეზე ნალიშის მთეში გაგრძელებას წარმოადგენენ ქედები, რომლებიც მიემართებიან, ერთი მხრით, სამეგრელოს ქედისკენ შესა-



სურ. 20. ლეჩხუმის ქედის განაკვეთი.

კავშირებლად, მეორე მხრით, სვანეთის ქედისკენ; პირველი. დეგაშის მთების სახით, მიემართება დასავლეთისკენ და ხელედულას ხეობის ქვემო წელს საზღვრავს სამხრეთით; მეორე კი ხელედულას და ლასკანურას ხეობათა შორის მიიხლაკნება ლეწნილის მთისკენ, სვანეთის ქედთან შესაკავშირებლად. ეს უკანასკნელი, დაწყობილი ხელედულას და ლასკანურას შესართავთა შორის, ლეწნილის მთისკენ თან-და-თან მაღლდება და თავისი სიმაღლით სჭარბობს ლეჩხუმის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს. დეგაშის მთების მიმართულებით კი ლეჩხუმის ქედი განიცდის დადაბლებას.

როკალის და ზიარეთის მთათა შორის ლეჩხუმის ქედი იჩენს დადაბლებას და აჩენს ჯვარის გადასავალს, რომელიც აერთებს ლაჯანურის ხეობას ცხენის-წყლის ხეობაზე მდებარე ლაშხეთის თემთან.

ლეჩხუმის ქედის აღმოსავლეთი მხარე თეთვნარის მთამდის აგებულია ქვემო იურას ფილაქანებით; თეთვნარის მთიდან დასავლეთისკენ და ჩრდილო-დასავლეთისკენ მიმართული ნაწილი კი, წარმომდგარი ნალიშის, აცალარის და ჯიმეს მთებით, მდებარე პალეოზოის და ქვემო იურას შრეთა გავრცელების საზღვარზე, აგებულია ამ ორივე ხნოვანობის ფილაქანებით: ლასკანურას ხეობისკენ მიმართულ

კალთაზე—პალეოზოური ფილაქანებით, ხილედულას ხეივისკენ მიმართულ კალთაზე კი-ქვემო იურას ფილაქანებით. ლეჩხუმის ქედის დასავლეთი ტოტი,—დეკაშისა, მთლიანად აგებულია ქვემო იურას ფილაქანებით.

ლეჩხუმის ქედზე აღნიშნული შრეთა გაწოლა ეთანხმება საზოგადოდ ქედის მიმართულებას. პალეოზოური და ქვემო იურას შრეთა წოლა ამცდაინებს კავკასიონის ამ მაღალი მხარის აგებულობის თავისებურობას, რომელიც გამოიხატება შემდეგში: ძირითადი ფილაქანები განიცდიან დაგეზებას ჩრდილოეთისკენ და აწევებიან ქვემო იურას შრეებს, რომლებიც აგრეთვე საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ არიან დაგეზებულნი. შრეთა ეს უკუღმართი წოლა გამოხატავს მცდავებას იმ უთანხმო წოლასთან, რომელიც ზემოთ იყო აღნიშნული მთავარი ქედის აგებულობაში. ეს უკუღმართობა და უთანხმობა მდგომარეობს იმაში, რომ უფრო ძველი დროის ჯგუფები და შრეები ეყრდნობიან მომდევრო ხნოვანობის შრეებზე: გრანიტ-გნეის-სიენიტები—კრისტალურ ფილაქანებზე, ესენი—ძირითად ფილაქანებზე, უკანასკნელნი კიდევ ქვემო იურას შრეებზე. მთის ჯგუფთა და შრეთა აღნიშნული წოლა ამცდაინებს კავკასიონის სამხრეთი კალთის უმაღლესი ნაწილის ნაკეცების გადმოყირავებულ ხასიათს.

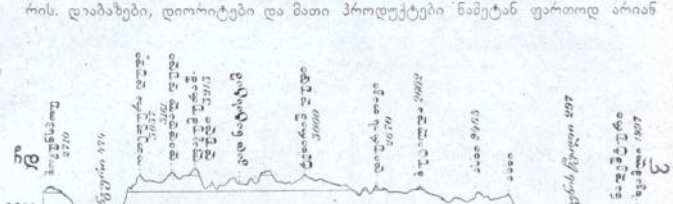
სამეგრელოს ქედი.

[სურ. 21].

სვანეთის კავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთ მხარეზე აღმართულია 2500 – 3000 მეტრის სიმაღლეზე სამეგრელოს ქედი, რომელიც ჰყოფს სამეგრელოს მდინარეთა სათავეებს ხილედულას ხეობისაგან და ენგურის შემდინარე-თხეიშ-ქასლეთის სათავეებისაგან. იგი ეკვეთება ლეჩხუმის ქედს დიურას-თავის მთასთან და აქედან გრძელდება ჩრდილო-დასავლეთით. შეკავშირებულნი ერთმანეთთან ეს ორი ქედი დიურის თავის მთასთან წარმოადგენენ ერთი-მეორის გაგრძელებას და სვანეთის კავკასიონის მსხვილ ოროგრაფიულ ერთეულს, გაჭიმულს სამხრეთით, ლეჟაშხას მთიდან ბოკონსპოს მთებამდის. დაწყებული ბოკონსპოს მთებით დასავლეთ მხარეზე იგი მკაცრად ეშვება ენგურის ხეივისკენ, რომლის მეორე ნაპირზე სწრაფად მაღლდება ოთეფურას მთის სახით. აქედან მოკლე მანძილზე ინარჩუნებს იგი თავის ჰიმეტებულ სიმაღლეს, დაახლოებით 3000—3200 მეტრისას, და ამცენს ყინვარებს ხოპის სათავის აყოლებაზე ქედი დაბლდება ოდნავ; აქ ჩნდება ნატახტაშის გადასავალი. მომავალი ენგურის ხეივისკენ. ტეხირაშ-დუდიდგან დიურის-თავისკენ სამეგრელოს ქედი თან-და-თან დაბლდება. დიურის-თავის შემდეგ ეს ქედი ორ ტოტად იყოფა; ერთი მათგანი ინარჩუნებს მიმართულებას აღმოსავლეთისკენ და დიურის-თაკის შემდეგ, ისევ მაღლდება, დაახლოებით 3000 მეტრიდან, მხოლოდ საყურაის მთიდან იგი ეშვება ცხენის-წყალის ხეობაში. სამეგრელოს ქედის მეორე ბოლო ტოტი მოიხრება სამხრეთისკენ ჯანაულას და ცხენის-წყლის ხეობათა გაყოლებით და თან-და-თან დაბლდება ცხენის-წყლის კენ, რომლის მიახლოებისას სწრაფად ეშვება ამ ხეობაში.

სვანეთის კავკასიონის სხვა მორფოლოგიურ ნაწილთა შორის სამეგრელოს ქედს განსაკუთრებული ალაგი უჭირავს თავისი აგებულებით. იგი მთელ თავის

სიგრძე-სიგანეზე აგებულია დიაბაზებით, დიორიტებით და მათი ტუფებით, ბრეკჩიებით და კონგლომერატებით. ურულაპის მთიდან საკერიას მთამდინ, ან ენგურის ხევიდან დაახლოვებით ცხენის-წყლის ხევამდინ, განვითარებულნი არიან აღნიშნული ვულკანური მთის ჯიშები განუწყვეტლივ. ამავე ჯიშებით არიან აგებულნი სამეგრელოს ქედიდან წამოსული წყალგამყოფი მთის ტოტები, მდებარენი შემდინარე მაგანის და ხობის შორის, აგრეთვე ხობის და ტეხურის შორის. დიაბაზები, დიორიტები და მათი პროდუქტები ნამეტან ფართოდ არიან



სურ. 21. სამეგრელოს ქედის განაკვეთი.

განვითარებულნი სამეგრელოს ქედის შუა წელში, ხობის და ტეხურის ზემო წელის მხარეში, აღმოსავლეთით კი მათი სივრცე დიურის-თავიდან ვიწროვდება და ქედის მხოლოდ უმაღლეს ნაწილზე ვრცელდება.

სამეგრელოს ქედის შემადგენელი, ამოკლეული დედა-მიწის ქვესკნელიდან, მთის ჯიშები ოროვენენ დ-ა მიმართულებით იურას და ცარცის ხნოვანობის ქვაქვიშებს და ქვაკირებს, რომლებიც ამ ქედის სამხრეთით დაგეზებულნი არიან სამხრეთ-დასავლეთისკენ და ჩრდილოეთით კი—ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, და, ამ რიგად, სამეგრელოს ქედი წარმოადგენს გარღვეულ ანტიკლინალის ორ ფრთათა შორის და მათ გასწერივ ამოზიდულს მასივს, გაწოლილს ენგურის და ცხენის-წყლის ხეობათა შორის.

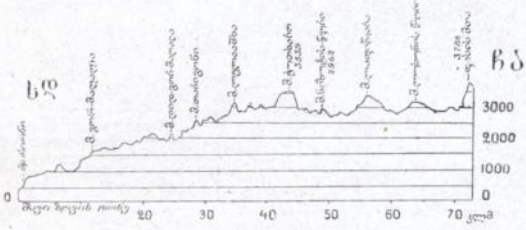
რაჭა-სვანეთის ქედი.

[სურ. 22].

ცხენის-წყლის და რიონის სათავეთა შორის მდებარე რაჭა სვანეთის ქედი მიმართულია კავკასიონის მთავარი ქედის გარდიგარდმოდ და წარმოადგენს შაღალ ქედს, რომელიც 3000 მეტრს აღემატება; მისი უმაღლესი მწვერვალები, ჭუთხარო და ლაფიწყარი, 3500 მეტრს სჭარბობენ. და ფასის მთისგან დაახლოვებით 200 მეტრით განსხვავდებიან. სვანეთის და რაჭის საზღვარზე ეს ქედი გრძელდება ფასის მთიდან ლელაშხას მთამდის, სადაც მას უკავშირდება და-

სავლეთით მიმართული ლეჩხუმის ქედი. რაჭა-სვანეთის ქედის გაგრძელებაზე ლელაშხას მთიდან მიემართება წყალგამყოფი ქედი, რომელიც თან-და-თან დაბლდება რიონის ხეობისკენ.

ამ ქედის ჩრდილო ბოლო აგებულია გრანიტებით და კრისტალური ფილაქანებით. მათ მთელ დანარჩენ მანძილზე, ჰუთხაროს მთამდის, მისდევენ ძირითადი ფილაქნები, რომლებიც განიცდიან გაწოლას საერთოდ ჩდ-სა და დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ჰუთხაროს მთა და მისი მიდამოები აგებულია დიაბაზებით. ეულკანური ჯიშებივე, პორფირიტები, მონაწილეობენ ლელაშხას მთის და მის მიდამოების აგებულობაში. ამ რიგად, რაჭა-სვანეთის ქედი მის შემადგენელ შრეთა გარდიგარდმოდ არის განწყობილი; ამასთანავე ეს შე-



სურ. 22. რაჭა-სვანეთის ქედის განაკვეთი

მადგენელი შრეები თავიანთი დაგეზებით ჩრდილოეთისკენ დაწოლით გრანიტების ძირში ამღაქნებენ ამ ქედის, სამხრეთისკენ წამოწოლილ ანტიკლინალის ბუნებას. ჰუთხაროს და ლელაშხას მთების დიაბაზები და პორფირიტები ეყრდნობიან მათ ქვეშ მწოლარე ძირითად ფილაქანებზე; მაშასადამე ამ ეულკანურ ჯიშების ამონთხევა უნდა მომხდარიყო ძირითადი ფილაქანების ამოწევის შემდეგ.

ენგურის ხეობა.

[სურ. 16.]

მთავარი ქედის და სვანეთის ქედის შორის მოქცეული ენგურის ხეობა თავის ზემო წელში ემორჩილება ამ ქედების მიმართულებას. მას ერთვის მრავალი ხევები, ჩამოსული, ერთი მხრით, მთავარი ქედიდან და, მეორე მხრით, სვანეთის ქედიდან. მრავალი ამ ხევთაგანი იწყება დასახელებულ ქედების ყინვართა ბოლოებზე. ენგურის მთავარ ხეობას ზემო წელში ერთიან უფრო მნიშვნელოვანი ხევ-ხეობანი მარჯვენა მხრიდან; ესენია—ადიშის, მულხრას, გულის, დოლრას და ნაკრას ხევ-ხეობანი. ენგურის ზემო წელის ხეობა, აგრეთვე მულხრას და გული-დოლრას ხეობანი თავისი ამოღარული ხასიათით განსხვავდებიან ენგურის ზემო წელის მარცხენა და დანარჩენ ხევებისგან, და ამ ხეობათა

დავაკებაზე ან შეფენილ მთის კალთებზე გაშენებულია სვანური სოფლების უმეტესი ნაწილი.

ენგურის ზემო ხეობის სახის გამომეტყველობაზე ნათლად არის აღბეჭდილი ძირითადი აგებულობის და განცდილ გარდაქმნათა თავისებურობანი. ენგურის მთელი ზემო ხეობა აგებულია ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც დაგეზებულნი არიან ენგურის მარჯვენა მხარეზე ჩრდილოეთისკენ, ე. ი. კავკასიონის მთავარი ღერძისკენ. ენგურის ხეობის ეს მხარე წარმოადგენს კავკასიონის ანტიკლინალის სამხრეთისაკენ წაბოწოლილს სამხრეთ ფრთას. ენგურის მარცხენა მხარეზე კი ვრცელდება სვანეთის ქედიდან ჩამოსული ჩრდილოეთით მთის ტოტები. სვანეთის ქედის ჩრდილო ფრთა კი წარმოადგენს მეორე ანტიკლინალის, მარაოსებური ხასიათის, ჩრდილო ფრთას, რომლის შემადგენელი ძირითადი ფილაქანები განიცდიან დაგეზებას სამხრეთისკენ. ამ რიგად ენგურის ზემო ხეობა მდებარეობს აღნიშნულ ანტიკლინალების, მთავარი ქედის და სვანეთის ქედის, სამხრეთისაკენ წაბოწოლის და დაგეზებულის ჩრდილოეთისაკენ, მეორე მხრით, წაწოლილის ჩრდილოეთისაკენ და დაგეზებულის სამხრეთისკენ შრეთა გაწოლის საზღვარზე. აი ამ საზღვარზე გაჩენილ დადაბლებაზე მიემართება ენგურის ზემო ხეობა საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ.

აგებულობის ძირითადი ხასიათის გარდა, ენგურის ზემო ხეობას ახის ძლიერი ბეჭედი აგრეთვე ყინვარობის და მდინარეთა ეროზიული მოქმედებისაც. ყინვარობაში შეზოჯილი დიადი ყინვარებით ენგურის ზემო ხეობა, მათი გავლენით, განიცდის თავისი პირვანდებული სახის გარეგნულ გარდაქმნას: აძლევს ზევხეობებს, შეპყრობილს ყინვარებით, ტროგულ ხასიათს, ანგრს მათ სათავეში ცირკებს, სტოვებს კლდეთა ნაშალს და ქვის ხროვებს, მორენებს ზევ-ხეობათა დადაბლებულ ადგილებზე. ზევ-ხეობათა გალიპულ ფერდებზე და დაკაწრულ კლდეებზე ნათლად სჩანს ყინვართა მოძრაობის და მოქმედების კვალი. ყინვართა მორენული ნაფენებით მოფენილია სვანეთის დასახლებული ადგილები—ლატალი, მესტია, მულახი, მუქალი და სხვა. ყინვარების მექმედებას თან ერთვის და მოსდევს ამ ყინვარებიდან ჩამომქუხე ნაკადების და მთის მდინარეების დიადი ეროზიული მოქმედება, რომელიც უფრო აძლიერებს ამ მხარის პირვანდებულ დაღარულობას და დასერავს მრავალი ხევებით, რომლებიც მთავარი და სვანეთის ქედების კალთებზე უშვებიან ენგურის მთავარი ხეობისკენ, მის მიმდინარეობის გარდიგარდმოდ.

ფარის საზოგადოების შემდეგ და ნაკრას შესართავიდან ენგურის ხეობის მიმართულება და ხასიათი იცვლება. მტკვლერის ქედიდან ჩამოსული მთის ტოტები ეღობებიან ენგურის ხეობას მარჯვენა მხრიდან და აიძულებენ მას მოხრას სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ძირითადი ფილაქანების და ქვემო იურას ქვაქვიშების და ფილაქანების გარდიგარდმოდ. აქედან ენგურის ხეობა ვიწროვდება, ღრმავდება და ალმაცერად აღმართულ კედლების შორის მიემართება. ქვემო იურას ქვიშების შემდეგ, ენგურის ხევს ეღობებიან პორფირები, რომლებიც ვრცელდებიან ენგურის ხევის ორივე მხარეზე, ფანავის ქედზე. ენგურის ხევი ნენსკრის შესართავთან არღვევს ფანავის ქედის ბოლოს და ამ ქედის ტოტებით შევიწროვებული მიემართება ლარაკვაკას შესართავისკენ, სადაც პორფირების ნაც-

ვლად ენგურის ხევს ხედება მის გარდიგარდმოდ გაწოლილი და ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ დაგეზებული ქვემო ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, იურას ქვაქვიშები და ნგრეული ჯიშები, რომლებითაც აგებულია სამეგრელოს ქედის დასავლეთი ნაწილის ჩრდილო კალთები, ლარაკეკაკას და ციცხვას ხევები. სამეგრელოს ქედზე ენგურის ხევი უფრო მკაცრად მოიხრება სამხრეთისაკენ, არღვევს მასაც გარდიგარდმოდ და მიეწართება ქვლავ ეულკანურ ჯიშებში—დიაბაზებში და დიორიტებში. ხევის შემდეგ მანძილზე, მაგანის ქვემო წელის გაყოლებით სოფ. ეწერამდის და ჯვარამდის, დიაბაზების და დიორიტების გავრცელების სამხრეთით, განმეორებით მისდევენ ერთი მეორეს იურას ქვაქვიშები, ნგრეული ჯიშები და ცარცის ქვაკირები. ეს უკანასკნელნი დაგეზებულნი არიან სამხრეთისაკენ და წარმოადგენენ იმ ანტიკლინალის სამხრეთ ფრთას, რომელიც ღერძის მიმართულებით გარღვეულია დიაბაზებით და დიორიტებით, და რომლის ჩრდილო ფრთაზე ეს ვულკანური ჯიშები ეყუდებიან ლარაკეკაკას და ციცხუას ხევების მხრიდან. ეი ამ ანტიკლინალის შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ, აგრეთვე ამ ანტიკლინალის შუა გულში ამოჩრილ დიაბაზებში და დიორიტებში, ენგურის ხევი აჭენს ნამეტან სივიწროვეს, ღრმად ჩაძირულს, აკრულს აყუდებული ქედლებით და მიისწრაფვის ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, მიუვალ კლდეებით აგებულ სივიწროვიდან თავის დასაღწევად. ცარცის ქვაკირების სამხრეთ საზღვარზე, დაახლოებით სოფ. ჯვართან, ადგილმდებარეობა იცვლება: მთები შესამჩნევად დაბლდება და ენგურის ხევი ჭარბადვე თავის სიმკაცრეს. აქედან უკვე ენგურის ხეობა, პატარა მანძილზე, ჯერ მთა-გორაკიან ადგილზე მიემართება და ბოლოს გამოდის კოლხეთის დაბლობზე. ენგურის ხეობის ბოლო წელის აგებულობაში მონაწილეობენ უმთავრესად ალიუვიური და დილიუვიური ნაფენები, რომლებიც ვრცელდებიან აგრეთვე ამ ხეობის მაღლობებზეც, სადაც თავს იჩენენ მესამეული ხნოვანობის, უმთავრესად სარმატის და აგრეთვე თეზრის საოთხლის, მერგელები და ქვაქვიშები.

ცხენის-წყალის ზემო ხეობა.

ცხენის-წყალის ხეობის სათავეები მოქცეულია მაღალ მთიან მხარეში, რომელიც გარშემოკრულია ჩრდილოეთიდან კავკასიონის მთავარი ქედით, ნამყვანის და ფასის მთათა შორის, აღმოსავლეთით—რაჭა-სვანეთის ქედით, დასავლეთით—ყორულდაშის ქედით. ამ ქედთა შორის მდებარე მთიან სივრცეზე მოასწრაფვიან ყინვარების ბოლოებიდან სამხრეთისაკენ ცხენის-წყალის სათავეთა, ხიდურის, ზესხოს და ყორულდაშის ხევები. დაახლოებით ათიოდე კილომეტრის საგრძეზე, სათავეში ეს ხევები მკაცრად ეცემიან დაბლა, საშუალოდ ათასი მეტრით, და ამ მანძილზე ეს ხევები თითქმის გაუვალია. მხოლოდ რაჭა-სვანეთის და ყორულდაშის ქედებზე მომავალი ბილიკებით შესაძლებელია გადასვლა ცხენის-წყლის სათავის ხევიდან რიონის სათავეში და აგრეთვე ყორულდაშის ზევით—ენგურის სათავის ხევში.

სამხრეთისაკენ მომართული ცხენის-წყლის სათავის ხევი ჩქარა მოიხრება დასავლეთისაკენ, და ამ მიმართულებით მიიხლაკნება დანარჩენ მანძილზე საერ-

თოთ ცხენის-წყალის ზემო ხეობა, რომელიც ალაგ-ალაგ ოდნავ განიერდება. ამ ხეობის მიმართულება ლასკანურის და ხელედულის შესართავებამდის ემორჩილება მის ჩრდილოეთით და სამხრეთით მოსაზღვრე სვანეთის და ლეჩხუმის ქედებს.

ცხენის-წყალის ზემო ხეობის გავრძელებაზე, დასავლეთით, მდებარეობს ხელედულის ხეობა. ამას სამხრეთით საზღვრავენ ლეჩხუმის ქედის დასავლეთი ბოლო და სამეგრელოს ქედის აღმოსავლეთი ნაწილი. ხელედულის ხეობის ჩრდილოეთით მდებარეობს სვანეთის ქედის უმაღლესი ყინვარიანი შუა წელი, რომლიდანაც ამ ხეობისკენ ჩამოდის მრავალი მთის ტოტები, ხელედულის შემდინარეთა გამყოფნი. ხელედულის შემდინარეთა ხევებით მიმავალი ბილიკები მიემართებიან ყინვარიან სვანეთის ქედის გადასავლებზე, 2800—3100 მეტრის სიმაღლეზე, და გადადიან ენგურის ზემო ხეობაში. ხელედულის სათავეს ასცევს ხელერდის გადასავალზე მიმავალი ბილიკი, რომელიც გადადის ენგურის შემდინარის, ტყეშის სათავისკენ. შებოჭილი მაღალი ქედებით და მათი ტოტებით ხელედულის და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობანი საშინლად არიან შეიწროვებულნი და ღრმად ჩაძირულნი.

ცხენის-წყალის ზემო ხეობა მთელ სიგრცეზე აგებულია პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანებით, რომლებიც სვანეთის ქედის თხემზე აყირავებულნი არიან; სამხრეთისკენ, ე. ი. ცხენის-წყალის ხეობისკენ, განიცდიან დაგეზებას ჩრდილოეთისკენ და ამნაირი წოლის სახით ვრცელდებიან ლეჩხუმის ქედისკენ, სადაც ეს ძირითადი ფილაქანები ხვდებიან იურას ხნოვანობის ფილაქანებს. წამოწოლილი იურას ფილაქანებზე, ძირითადი ფილაქანები აგრეთვე განიცდიან დაგეზებას ჩრდილოეთისაკენ. ამ რიგად, მიმართული აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ ცხენის-წყალის ზემო ხეობა ემორჩილება საერთოდ მის შემადგენელ ძირითად ფილაქანების გაწოლას.

ხელედულის ხეობა კი განვითარებულია უმთავრესად მხოლოდ ქვემო იურას ფილაქანებით აგებულ მთიან მხარეში. ამ ხევის მიმართულებაც საერთოდ შეუანხმებულია შრეთა გაწოლასთან, რომლებიც აგრეთვე ჩრდილო აღმოსავლეთისკენ არიან დაგეზებულნი. ხელედულის და ლასკანურის შორის მდებარე წყალგამყოფ ქედზე ეს ფილაქანები ხვდებიან სვანეთის ქედიდან წამოწოლილ ძირითად ფილაქანებს. თვით ლასკანურის ხევი, მაშასადამე, განვითარებულია სვანეთის ქედის მარაოსებური ანტიკლინალის სამხრეთ კალთაზე და აგებულია მთლიანად ძირითადი ფილაქანებით.

ცხენის-წყლის და ხელედულის მთავარი ხეობა და ხევი, განვითარებულნი შრეთა გაწოლის მიმართულებით და სვანეთის და ლეჩხუმის ქედების გამყოლ, თავიანთი აგებულობით და განვითარებით, წარმოადგენენ გასწვრივ და იზოკლინალურ ხევ-ხეობათა ტიპებს.

რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონი.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულება. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. შოდაქედას ქედი. რაჭის ქედი. რიონის ხეობა. ცხენის-წყალის შუა ხეობა. ლეჩხუმის აბოჭვაული.

(რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის რუკა).

განსაზღვრა.

რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის მხარე მდებარეობს სვანეთის კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთით და განისაზღვრება ამ უკანასკნელისგან რაჭა-სვანეთის და ლეჩხუმის ქედებით. ჩრდილო-აღმოსავლეთით მის საზღვარს წარმოადგენს კავკასიონის მთავარი ქედი, ფასის და ზრამაგის მთათა შორის; ზრამაგის მთიდან მოსაზღვრე ბუბას ქედი მთავარი ქედის გარდიგარდმოდ მიემართება სამხრეთ-დასავლეთისკენ კაჭი-ხოხამდის, სადაც ამ ქედს გადაეკეთება კედელას ქედი, მიმართული მთავარი ქედის პარალელურად და გაგრძელებული სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ ზეკარის მთამდის. ამ უკანასკნელიდან მთელი რაჭის სიგრძეზე გაჭიმულია დასავლეთისკენ რაჭის ქედი, რომელიც წარმოადგენს რაჭის სამხრეთით მოსაზღვრე ქედს. ეს უკანასკნელი გრძელდება თავშავას მთამდის, რომლის კალთები სწრაფად ეშვებიან რიონის ხევში. ამ მთის პირის-პირ, რიონის მარჯვენა მხარეზე აღმართულია ხვამლის მთა. ამ მთიდან დასავლეთისკენ მიმართული მთის ტოტები ებჯინებიან ცხენის წყალის ხეობას. რაჭა—ლეჩხუმის მხარეს დასავლეთით საზღვრავს ლეხის მთები, რომლებიც გავრცელებულია ცხენის-წყლის და ტეხურის შორის. ლეხის მთის ტოტები, წამოსული სამხრეთისაკენ, სწყდებიან კოლხეთის დაბლობზე. ხვამლის მთიდანაც მოიმართება რიონის მარჯვენა მხარეზე ქედი, რომლის ბოლო ქუთაისამდის აღწევს და აგრეთვე კოლხეთის დაბლობზე თავდება.

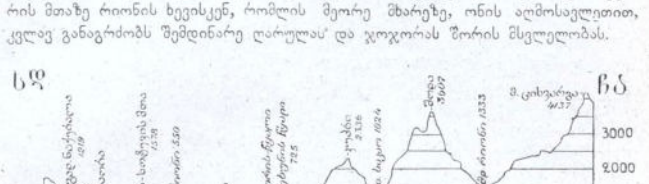
რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის მოსაზღვრედ მდებარეობენ სვანეთის კავკასიონი, კოლხეთის დაბლობი, იმერეთის მასივი, გავრცელებული რაჭის ქედის სამხრეთით, და ოსეთის კავკასიონი; მთავარი ქედის გადაღმა მდებარეობს დიგორი.

ზედაპირი.

(სურ. 23)

გადაჭიმული რაჭის კავკასიონის მთავარი ქედიდან დასავლეთისკენ, კოლხეთის დაბლობამდის, რაჭა-ლეჩხუმის მხარე თავისი ზედაპირის საერთო მოყვანილობით სამ ნაწილად იყოფა. ჩრდილო-აღმოსავლეთად მდებარე ნაწილი, ყველაზე მაღალი და მიუდგომელი, შეიცავს მთავარ ქედს თავისი ყინვარიანი თხე-

მით და რიონის სათავის ღელესკენ ჩამოსული კლდოვანი მთის ტოტებით. მთავარი ქედის პარალელურად გაწოლილი ლუხუნის წვერის და ზეკარის მთის შორის, მაღალი შოდა-კედელის ქედი, აგრეთვე ყინვარებიანი ალაგ-ალაგ, აყუდებული რიონის სათავის ღელეს სამხრეთით და მრავალი მთის ტოტებით აჩენს ძლიერ დაღარულობას თავის ორივე კალთებზე. შოდას ქედს პილწი-კლდესთან გამოეყოფა მერიდიანულად მომართული, ლუხუნის-წყლის და მდ. საკაოს შორისი, ქედი, რომელიც კუპრის მთაზე გადაეკვეთება ლუხუნის-წყალის და რიონის მიერ გარღვეულ ქედს. ეს უკანასკნელი რაჭა-სვანეთის ქედიდან, ჭუთხაროს მთასთან, იწყება და მთავარი ქედის და შოდას ქედის პარალელურად მოემართება კუპრის მთაზე რიონის ხევისკენ, რომლის მეორე მხარეზე, ონის აღმოსავლეთით, კვლავ განაგრძობს შემდინარე ღარულად და ჯოჯორას შორის მსვლელობას.



სურ. 23. რაჭის კავკასიონის მხარის განაკვეთი.

ამ უკანასკნელი ქედის სამხრეთით და მთელი რაჭის ქედის ჩრდილოეთით მდებარე ნაწილი, გაჭიმული რიონის და მის შემდინარე ჯოჯორის ხეობათა მიმართულებით, საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ, წარმოადგენს შუა გულისაკენ სიგრძეზე დაშვებულ მთიან მხარეს, ნაკლები სიმაღლისას, ვიდრე რიონის და გლოლის-წყლის ზემო ხეობათა მხარე. რიონის ხეობა ამ ნაწილში განიერდება, მის გვერდებზე შეფენილი მთის კალთებიც ჰკარგავენ სიმკაცრეს და მოსახლეობის გავრცელებისთვის ჰქმნიან ხელსაყრელ პირობებს. აი ამ ხეობაზე გაფენილია რაჭის თითქმის მთელი მოსახლეობა. აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ, ონიდან ღვარდიამდის გაჭიმულ რიონის ხეობას ერთვის მის გარდიგარდმოდ და ორივე მხრიდან მომართული მრავალი ხევ-ხეობანი, რომლებიც ჩამოდიან რიონის ხეობაში, ერთი მხრით, რაჭის ქედიდან და, მეორე მხრით, კუპრის მთებიდან და რაჭა სვანეთის ქედის ბოლოდან. ამ ნაწილის დასავლეთ ბოლოზე მხოლოდ შემდინარე შარაულას ხევი ღებულობს მიმართულებას პარალელურად, როგორც რიონის ხეობისა, აგრეთვე რაჭის ქედისა, და ერთვის რიონის ხეობას სოფ. ღვარდიასთან.

რაჭა-ლეჩხუმის მხარის დასავლეთი ნაწილი ჩრდილოეთით აკრულია მაღალი ლეჩხუმის ქედით; იგი განისაზღვრება ამ მხარის შუა ნაწილისაგან იმ ქედით, რომელიც რაჭა-სვანეთის ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს ლელაახშხას მთიდან

და ლაჯანურის და ასკის-წყალის შორის მდებარეობს. ეს ქედი გორმაღალას მთით თავდება და თავისი მრავლად დატოტვილი პოლოებით ეშვება რიონისკენ და ჰფენს ასკის-წყალის და ლაჯანურის ქვემო წელთა შორის მდებარე სივრცეს. ალპანას პირის-პირ რიონის ხეობას ებჯინება რაჭის ქედის პოლოდან წამოსული მთები. აქ რიონი მკაცრად იცვლის მიმართულებას სამხრეთისაკენ: მის გასწვრივ და ორივე მხარეზე მდებარე მთების შორის იკაფავს გზას კოლხეთის დაბლობისაკენ გამოსასვლელად. ეს მთებია, ერთი მხრით, რაჭის ქედის პოლო მთები, თავშავას მთიდან გატოტვილი ჩრდილოეთისაკენ და სამხრეთისაკენ და, მეორე მხრით, ის მთები, რომლებიც რიონის და ცხენის-წყლის შორის მდებარეობენ და გაწოლილი არიან აგრეთვე ცხენის-წყლის და ლაჯანურის შორის. ეს მთები ჩრდილოეთისკენ, ე. ი. ლეჩხუმის ქედისკენ, თან-და-თან მაღლდებიან და ებმიან ამ ქედს თეთნარის მთასთან. რიონის და ცხენის-წყლის შორის მდებარე მთები კი მაღლდებიან სამხრეთისკენ; აქ ისინი ნამეტან სიმაღლეს ხვამლის მთაზე აღწევენ. ლაჯანურის ქვემო წელის და ცხენის-წყალს შორის, ზუბიდან-მურამდის, მდებარე ადგილი შესამჩნევად დაბლდება, და ლეჩხუმის ეს შუა ნაწილი ღებულობს ამოქვაბულ ხასიათს, რომელიც ფართოდ ებება ლაჯანურის აღმოსავლეთით და ცხენის-წყლის დასავლეთითაც. ლეჩხუმის მხარე დასავლეთით განისაზღვრება სამეგრელოს ვაკისაგან ვრცელი მთიანი მაღლობით, რომელიც აესებს არე-მარეს, მდებარეს ტეხურის ზემო წელის და, მეორე მხრით, ცხენის-წყლის და მის შემდინარის, ჯანაულას, შორის. ამ მთების გაგრძელება ჩრდილოეთით უკავშირდება სამეგრელოს ქედის პოლოს, რომელიც თავისი მაღალი ცალმაგის და საკირიას მთებით გაწოლილია ტეხურის სათავის და ცხენის-წყალის შორის, ჩოლურისკენ

ამ რიგად, რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონი, ერთობ მთიანი და მაღალი, შუა გულისაკენ არის დადაბლებული: ერთ-ერთ ამ დადაბლებას წარმოადგენს რიონის ხეობა, ონიდან ღვარდიამდის, მეორე კი ლეჩხუმის შუაში მდებარეობს. ორივე დადაბლებაზე გავრცელებულია რაჭა-ლეჩხუმის დაბა-სოფლების უმეტესი ნაწილი.

აგებულება.

რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის მხარის უმაღლესი და მიუდგომელი ნაწილი, ზემო რაჭა, აგებულია უძველესი მთის ჯიშებით: კრისტალური ჯიშებით, პალეოზოური და ქვემო იურას ხნოვანობის ფილაქნებით და ქვაქვიშებით. კრისტალურ ჯიშებიდან გრანიტები და გნეისები ჰქმნიან კავკასიონის მთავარი ანტიკლინალის ტექტონურ ღერძს. პალეოზოური ფილაქნები გავრცელებულნი არიან მთავარი ქედის სამხრეთ კალთაზე, რიონის და ჩანჩახის-წყალის ზემო ხეობებში, მთელ შოდა—კედელას ქედის სივრცეზე და რაჭა-სვანეთის ქედიდან ჩამოსულ რიონის ამოქვაბულისკენ მაღალ მთის ტოტებზე. ეს ჯიშები, გაწოლილნი მთავარი ქედის და შოდა-კედელას ქედის მიმართულებით, საერთოდ ჩდ-სა-სკენ, ვანიცდიან აღნიშნული ქედების კალთების გასწვრივ ჩარღვევას და აჩენენ რიონის და ჩანჩახის-წყალის ხეობათა სივრცეზე გრაბენს ანუ ჩარღვეულ ამოქვაბულს, რომლის სახის გამომეტყველობას ყინვაროობის ღრმა ბეჭედი აზის. პალეო-

ზოური ფილაქანიანი საძირკველი რიონის და ჩანჩახის-წყალის ხევ-ხეობებში მრავალ ალაგს მოუვლინია ძველი მორენების ნაშთებით. ამ ხევ-ხეობებისთვის დამახასიათებელია აგრეთვე მკაფიოდ გამოსახული დილუვიური ტიპის ტერასები. პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანები თუმცა ჰქმნიან მთავარი ანტიკლინალის სამხრეთ ფრთას, მაგრამ მათი დაგეზება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ არის მიმართული, და ამით ამცდავნებენ რაჭის კავკასიონის ამ მხარის სამხრეთ-დასავლეთისკენ წამოწოლილს ხასიათს.

ქვემო იურას ფილაქანები და ქვაქვიშები ვრცელდებიან პალეოზოური ჯგუშების სამხრეთით და მონაწილეობენ ჯოჯორას ზემო წელის, ღარულას, რიონის, უწერიდან დაახლოვებით სორამდის, ლუხუნის-წყალის და რიცეულის შუა წელის, ასკის—წყალის ზემო წელის, ლაჯანურის ზემო წელის და ცხენის-წყალის, ხელედულას შესართავიდან ჩოლურამდის, ხევ-ხეობათა და მათ შორის მდებარე წყალგამყოფ ქედების და მთების აგებულობაში. ამ ჯგუფებსაც განცდილი აქვთ ძლიერი დისლოკაციური გავლენა: ესენი ჰქმნიან მეტად ხშირ ნაკეცებს და ეროზირებიან კავკასიონის მთავარი ანტიკლინალის სამხრეთისკენ წამოწოლის გავლენას. აღნიშნულ სივრცეზე განვითარებული ხევ-ხეობანი და მათ შორის მდებარე წყალგამყოფი ქედები, უმეტეს შემთხვევაში, ზემო აღნიშნულ შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ არიან მიმართულნი და წარმოადგენენ უმთავრესად ეროზიულ მოქმედებით გაჩენილ ფორმებს; ეროზიულ მოქმედებათა სიძლიერე კი დაკავშირებულია რაჭის შუა ნაწილის საერთო დაცემულობასთან რიონის ამოქვაბულისკენ, ონის და ალპანას შორის. ქვემო იურას შრეთა სივრცეზე ღარულას ხევი და კუპრის მთიდან რიონისკენ მომართული ქედი ემორჩილებიან მათ შემადგენელ შრეთა გაწოლას.

ქვემო რაჭა, სოფ. წესიდან ღვარდამდის, წარმოადგენს დაცემულს და ამოქვაბულს მხარეს, ამასთანავე რაჭის ნამეტან დასახლებულ ადგილს. ეს ნაწილი თავისი აგებულობითაც განსხვავდება ზემო რაჭისგან. ამ ამოქვაბულობას ჰქმნის ერთი მხრით რაჭის ქედი, რომელიც სამხრეთით მაღლდება და მეორე მხრით რაჭა-სვანეთის ქედიდან რიონისაკენ დაშვებული მთის ტოტები. ამ ამოქვაბულის ძირი აგებულია სარმატის სართულის თიხებით და ქვაქვიშებით; ამ ჯგუფების სივრცეზე მიმდინარეობს რიონი ზემოაღნიშნულ სოფელთა შორის სარმატის თიხები და ქვაქვიშები, გაწოლილნი აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, განიცდიან წვრილ შეკეცვას და მდებარეობენ ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებით აგებულ სინკლინალში, რომლის ფრთები რიონის გამყოლ ჰქმნიან ორივე მხარეზე მახლობელ ამაღლებებს. ეს ქვაკირები რიონის ხეობის სამხრეთ მხარეზე მოიტეხულად ვრცელდებიან და მონაწილეობენ უმთავრესად რაჭის ქედის თხემის და მის ჩრდილო კალთის აგებულობაში. ნამეტან ფართო განვითარებას პოულობენ ცარცის ქვაკირები შორის ამოქვაბულის სივრცეზე, რომელიც ანტიკლინალის მონგრეულ თაღის დადაბლებაში მდებარეობს. თეთი მდ. შარეულის ვიწრო ხევი კი ქვაკირების შრეთა გამყოლ მიმართება. მდ. შარეულის მარცხენა მხარეზე აღმართული რაჭის ქედის ბოლო ცარცის ქვაკირებით აგებულ ანტიკლინალის ჩრდილო ფრთას წარმოადგენს, რომელიც საბჭრეთ მხარეზე, მდ. ლეხიდარას ხეივისკენ, მკაცრად არის ჩანგრეული. ქვაკირების ძლიერი გავრცელე

ბა ქვემო რაჭაში წარმოშობს მრავალად კარსტულ სხვა-და-სხვა ფორმებს, რომელთა შორის უფრო ცნობილია შაორის კარსტული მხარე და მრავალად გაფანტული ჰის მაგვარი და ძაბრისებრად ჩაწოლილი ადგილები.

თავისი სახის მოყვანილობით და აგებულობით ლეჩხუმის მხარე სამ ნაწილად იყოფა. ჩრდილო, უმაღლესი და მიუდგომელი ნაწილი შეიცავს ცხენის-წყალის ვიწრო ხევს, ხელედულას მესართავიდან, დაახლოებით, მურამდის, და მდ. ლაჯანურის ზემო ხევს. ლეჩხუმის ქედის სამხრეთ კალთას, აგებულს ქვემო იურას ფილაქანებით და ქვაქვიშებით, ამის გარდა კიდევ—სამეგრელოს ქედის ბოლოს, შემდგარს პორფირებისგან, დიაბაზებისგან და მელაფირებისგან. ლეჩხუმის შუა ნაწილი, უმდაბლესი, ამოქვაბული სახის და ნამეტან დასახლებული, გავრცელებული ჯანაულას და ლაჯანურის ქვემო წელთა შორის, აგრეთვე ცხენის-წყალის ორივე მხარეზე მურიდან ზუამდის, აგებულია, რიონის ამოქვაბული მსგავსად, სარმატის სართულის ქვაქვიშებით და კონგლომერატებით, რომლებიც გაწოლილნი არიან ჩდ-სა-ით და მდებარეობენ აგრეთვე ცარცის ქვაკირებით აგებულ სინკლინალში. ამ რიგად, ლეჩხუმის ამოქვაბული და სინკლინალი წარმოადგენს ქვემო რაჭის სინკლინალის გაგრძელებას დასავლეთით აგრეთვე, როგორც ზემო ლეჩხუმი წარმოადგენს გაგრძელებას დასავლეთით რაჭის იმ მაღალი მთიანი ნაწილისას, რომელიც აგებულია ქვემო იურას ფილაქანებით და ქვაქვიშებით.

ამ გვარადვე, ზუბიდან და აღპანადან სამხრეთით მდებარე ლეჩხუმის ქვემო ნაწილი გამოხატავს მსგავსებას ოკრიბას მხარესთან.

მორფოლოგიური ნაწილები.

მთავარი ქედი.

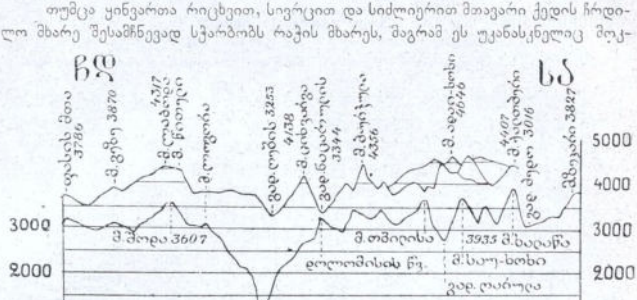
(ს უ რ. 24).

რაჭის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მისაზღვრე მთავარი ქედი თავისი საშუალო სიმაღლით 3800 მეტრს აღემატება. მისი უმაღლესი მთების მწვერვალები—ლაბოდა, წითელი, ციხვარგა, ბურჯულა, კალთბერი, 4000 მეტრს სჭარბობენ. ამ ქედის უმაღლესი ნაწილი მთელ სიგრძეზე მოცულია მუდმივი თოვლით და ყინვარებით, რომლებიც ამ ქედის ჩრდილო მხარეზე მეტად არიან განვითარებულნი. ეს ყინვარები ასაზრდოებენ სამხრეთით რიონის სათავის ტოტებს; ჩრდილოეთით კი—მდ. ურუხის და ნაწილობრივ ჩერქეჩის სათავის ნაკადებს.

ამ ქედის მაღალ მთათა შორის მდებარე გადასავლები ბევრით არ ჩამოუვარდებიან ქედის საშუალო სიმაღლეს და ყინვარებზე მიემართებიან. ფასის მთის აღმოსავლეთით მდებარე გეზის გადასავალი აერთებს რიონის და ჩერქეჩის სათავეთა ხევებს. თიმიაზის და ციხვარგას მთათა შორისი ღების გადასავალი აერთებს ჩოშორის ხევს ურუხის ხეობასთან. სოფ. ჰაორიდან მიმავალი ბილიკი გურძის ანუ ნაცარულის გადასავალზე აერთებს რიონის ხეობას ურუხის ხეობასთან. ეს გადასავლები საერთოდ მაღლა მდებარეობენ, 3350-3500 მეტრს აღწევენ და მუდმივი თოვლის საზღვარს სჭარბობენ თავიანთი სიმაღლით. გეზის გადასავალი მხოლოდ 350-450 მეტრით მდებარეობს დაბლა, მახლობელ ფასის

და გეზის მთაოა მწვერვალებთან შედარებით. ღების გადასავალი თაიმაზის და ციხვარგას მწვერვალებზე 300—600 მეტრით უფრო დაბალია. ნაცარულის გადასავლის სიმაღლე კი ციხვარგას და ბურჯულას მწვერვალებისგან 800—1000 მეტრით განსხვავდება.

თუმცა ყინვართა რიცხვით, სივრცით და სიძლიერით მთავარი ქედის ჩრდილო მხარე შესამჩნევად სჭარბობს რაჭის მხარეს, მაგრამ ეს უკანასკნელიც მკ-



სურ. 24. რაჭის კავკასიონის მთავარი ქედის და შოდა-კედელას ქედის განაკვეთები.

ლებული არ არის ყინვარებს. რაჭის მხარეზე ჩამოდიან ყინვარები ედენას მთიდან რიონის სათავისკენ, ედენას და გეზის მთებიდან—შემდინარე ზოფხითურასკენ, წითელი მთიდან ჩოშურისკენ, ციხვარგას მთიდან ჩამოდიან ციხვარგას და კირტიშოს ყინვარები, ბურჯულას მთიდან—შემდინარე ნაცარულისკენ. ამ ყინვართა სიგრძე დაახლოვებით 3-7 კილომეტრს უდრის. ყველაზე გრძელი ზოფხითურას და კირტიშოს ყინვარებია. ესენი იწევენ ძირს 2200—2800 მეტრამდის.

დიგორისკენ მიმართულ ყინვართა შორის ყარაუგომის ყინვარია ყველაზე მნიშვნელოვანი თავისი სიგრძით და სიერცით; იგი ჩამოდის ბურჯულას და ადაიხოხის მთებიდან და 15,5 კილომეტრის სიგრძეს აღწევს; მისი ბოლო 1764 მეტრამდის იწევს. ადაი-ხოხიდგანვე, რომელიც რაჭის კავკასიონის თხემის ჩრდილოეთით არის აღმართული, და ჩანჩახის მთიდან, რომელიც აერთებს მთავარ ქედს კედელას ქედთან, ჩამოდის საკმარისად გრძელი, 9,6 კლმ., ცეის ყინვარი.

თავისი სიდიადით, აგებულობით, მიმართულებით რაჭის კავკასიონის მთავარი ქედი სვანეთის მთავარი ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს და ამ უკანასკნელთან ერთად ჰქმნის კავკასიონის უმაღლეს შუა წელს. მისი თხემი აგრეთვე აგებულია გრანიტებით, რომლებიც ეყრდნობიან ძირითად ფილაქანებზე; ესენი მო-

ნაწილობენ მთავარი ქედის სამხრეთი მხარის აგებულობაში და აგრეთვე დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ, რითაც კვლავ გვამცნებენ მთავარი ქედის სამხრეთისაკენ წამოწოლილ ხასიათს.

შოდა-კედელას ქედი.

(ს უ რ. 24).

მთავარი ქედის პარალელურად და მდ. რიონის ზემო ხეობის მარჯვენა მხარეზე გაჭიმულია შოდა-კედელას ქედი. იგი ერთი მხრით უკავშირდება რაჭა-სვანეთის ქედს ლუხუნის წვერთან, მეორე მხრით კი,—ბუბას ქედს 'კაზი-ხოხის მთასთან. მიმართული ჩდ—სა-კენ შოდა-კედელას ქედი ჰყოფს ჯერ რიონის ზემო ხეობას საკაოს ხეობისაგან და შემდეგ გლოლის-წყლის და არდონის სათავეთ ხევხეობებს ღარულას და ჯოჯორას ხეობებისგან. ეს ქედი შუა წელში, შოდას და დოლომისის-წვერის მთათა შორის, მკაცრად დაბლდება და აჩენს ვიწრო ხევს, რომელშიც ამ ქედის გარდიგარდმოდ რიონი მისწრაფვის უწერისაკენ. დოლომისის-წვერით იწყობა კედელას ქედი, რომელიც თავისი სიმაღლით შოდას ქედს სჯარბობს. ამ ქედის მაღალი მთები—კაზი-ხოხი, ხალაწა, ზეკარი და სხვანი მოსილია ყინვარებით.

კაზი-ხოხიდან წასული ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ ბუბას ქედით ებმის შოდა-კედელას ქედი მთავარ ქედს. ბუბას ქედს ჰყოფს ჩანჩახის და მამისონის ხევები. ამ ქედის დადაბლებაზე ჩნდება ჩანჩახის ანუ მამისონის გადასავალი, რომელიც კავკასიონის გადასავალთა შორის, თავისი შედარებითი დაბალი მდებარეობით, 2829 მეტრით, მეორე მნიშვნელოვან ჯვაბის გადასავალს თუ ჩამოუვარდება (2405 მ.). იგი აერთებს იმერეთ-რაჭის გზატკეცილს არდონის ხეობის გზატკეცილთან.

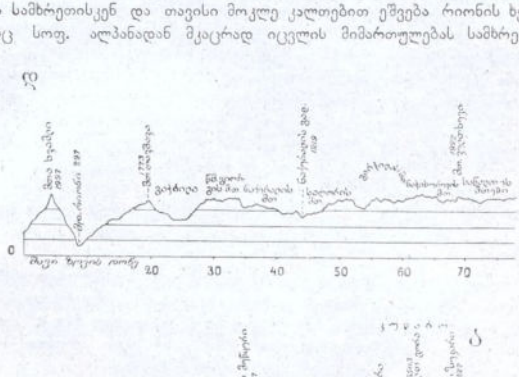
შოდა-კედელას ქედი აგებულია ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც ამ ქედზე აყირავებულნი და გაწოლილნი არიან ჩდ-სა მიმართულებით. ფილაქანების შრეთა აყირავებული წოლა ამ ქედში არ ეთანხმება მათ ჩრდილოეთისაკენ დაგეზებულ წოლას რიონის ზემო ხეობისკენ და შოდა-კედელას ქედის დასავლეთ კალთაზე. ამიტომ ეს ქედი წარმოადგენს ჰორსტას, რომელსაც ქედის ორივე მხარეზე და მთელ სიგრძეზე გასდევს ჩარღვევა.

რაჭის ქედი.

(ს უ რ. 25)

მთელი რაჭის სიგრძეზე გაჭიმული აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ, რაჭის ქედი ჰყოფს რიონის მარცხენა შემდინარეებს—ჯოჯორას, ბოყვას, კრიხულას, და შაორა-შარეულას, დიდი-ლიახვის შემდინარისგან-ფაწისგან, ყვირილას სათავეებისგან და მის მარჯვენა შემდინარეებისგან. თუმცა იგი საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ მიემართება, მაგრამ ამ საერთო მიმართულებიდგან რამდენჯერმე იხრება: დაწყებული ზეკარის მთიდან წითელა-მეწყერის მთამდის სირხ-

ლებერტამდის) იგი მიდის სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, შემდეგ მანძილზე კეცების მთები მიიმართებიან პირდაპირ დასავლეთისკენ, საშალიკეს და ნაჯიხურევის მთები ისევ სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებას ღებულობენ და უკანასკნელ ნაწილში, ნაჭირალას მთებიდან თავშავას მთამდის, რაჭის ქედი მიმართულია ჩრდილო-დასავლეთისკენ. დასავლეთ ბოლოზე ეს ქედი გატოტვილია ჩრდილოეთისკენ და სამხრეთისკენ და თავისი მოკლე კალთებით ეშვება რიონის ხევისკენ, რომელიც სოფ. ალპანადან მკაცრად იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ.



სურ. 25. რაჭის ქედის განაკვეთი.

მხოლოდ ამ ქედის აღმოსავლეთ ბოლოზე მორეხას მთები აღემატებიან 3000 მეტრს; აქ ლეთას გადასავალი აერთებს ჯოჯორას და ფაწას სათავეებს. შემდეგ კუდაროს და კეცების მთების სიმაღლე ირყევა საშუალოდ 2000—2500 მეტრთა შორის; ამის შემდეგ რაჭის ქედი თავის დასავლეთ ნაწილში კიდევ დაბლდება და საშუალოდ 1500—2000 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. ქედის ამ დადაბლებულ ნაწილში მდებარეობს ნაჭირალას გადასავალი, რომელიც აერთებს ტყვიბულას ხეობას შაორასთან. რადგან რაჭის ქედი საერთოდ არ არის მაღალი, ამიტომ სხვა გადასავლებიც არსებობენ, რომლებიც აერთებენ რიონის ხეობას ყვირილას ხეობასთან. ქედის შუა ნაწილში ხიხო-მთის გვერდზე მიმავალი გადასავალი აერთებს ბოყვას ხეობას ჯრუჭის ხეობასთან და ონს—საჩხერესთან.

რაჭის ქედი თავის მოყვანილობაში ერთგვარ თავისებურებას იჩენს, რაც მდგომარეობს იმაში, რომ ამ ქედის კალთებს ამოქვაბული სახე აქვთ. ერთი ამ ამოქვაბულთაგანი წითელი-მეწყერის მთის აღმოსავლეთით და ერწოს მთის სამხრეთით მდებარეობს; ამას, დაახლოვებით, 6 ოთხ. კლმ. სივრცე უჭირავს. მის შუა გულში მდებარეობს ერწოს ტბა. ამის დასავლეთით წონას ამოქვაბულია. ამ ორ ამოქვაბულზე მომდინარეობენ ყვირილას ორი სათავის ტოტები, რომელთაგან ერთი ერწოს ტბიდან გამოდის ფარულად. წონა-ერწოს ამოქვაბული 1734 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს საშუალოდ.

ხიხო-მთის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მოქცეულია უფრო ვრცელი ამოქვაბული, რომელშიც იკრიბებიან ბოყეის სათავის ტოტები და რომლის ძირში მდებარეობენ პატარა და ლამაზი უშოლთა-შქმერი-ხარისთვალას ტბები. საწალიკის და ნაქერალას მთების ჩრდილოეთით დაცემულია კიდევ უფრო დიდი სივრცის შაორის ამოქვაბული; მის ძირში იკრიბებიან შაორის ნაკადები და შეერთებული მიემართებიან ნიკორწმინდისკენ, სადაც მიმდინარეობა იმალება დედამიწის სიღრმეში და მცირე მანძილზე უხილავი შემდეგ იწყებს დენას მდ. შარულას სახით. შაორის ამოქვაბული მდებარეობს დაახლოვებით 1500 მეტრის სიმაღლეზე.

აღნიშნულ თავისებურობის გარდა, რაჭის ქედი სხვა მხრივადაც იჩენს თავისებურობას. მისი თხემი მრავალ ადგილს ემსგავსება სამხრეთიდან ჩამოჭრილ კედელს; ამ კლდიანი კედლის სიმაღლე რამდენიმე ათეულ მეტრს აღწევს. ეს გარემოება ასუსტებს ამ ქედის მიდგომიანობას. რაჭის ქედი ფრიალო-ღრატოანია აგრეთვე ჩრდილო მხარეზედაც, მდ. ჯოჯორას ხევისკენ. ზოგან კი ამ ქედის თხემი იჩენს გაგანივრებას და რამდენიმე კილომეტრით ფართოვდება; მაგალითად, ხიხო-მთის აღმოსავლეთით მდებარე ამაღლება მშვენიერ საბალახე ადგილებს წარმოადგენს.

რაჭის ქედი ჩრდილოეთისკენ და სამხრეთისკენ, რიონის და ყვირილას ხეობისკენ, მრავლად არის დატოტვილი და დაღარულ-დახრამული.

რაჭის ქედის აგებულობაში უმთავრეს როლს თამაშობენ ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, რომელთა შრეები გაწოლილნი არიან საერთოდ ამ ქედის მიმართულებით, დაგეზებულნი რიონის ხეობისკენ და ჰქმნიან ამ ქედის თხემის უმეტეს ნაწილს. სამხრეთ მხარეზე ჩაჭრილ თხემის ძირში, ცარცის ხნოვანობის ქვაკირების ქვემოდ იურას ქვაკირები, ქვაქვიშები და სხვა მთის ჯიშები წვანან თანხმობით ცარცის ქვაკირებთან, ე. ი. აგრეთვე დაგეზებული ჩრდილოეთისკენ. ამ რიგად, რაჭის ქედი წარმოადგენს დიდი ნაკეცის ჩრდილო ფრთას, რომლის მონკრეული თაღის ძირი ამ ქედის თხემის სამხრეთით არის მოქცეული და მის სამხრეთ კალთაზეა დაცემული. რაჭის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში, ხიხო-მთის გაგვეროულას, წითელი-მეწყერის მთების სივრცეზე და აგრეთვე ჯოჯორას ხევის გაყოლებით, ვრცელდებიან ეოლკანური ჯიშები, პორფირიტების, პორფირების და მელაფირების სახით. ეს ეოლკანური ჯიშები დიდ სივრცეზე არღვევენ რაჭის ქედის ძირითად ჯიშებს, ცარცის და იურას ხნოვანობისას, და ამ დარღვევასთან ერთად ახდენენ ამ უკანასკნელთა საშინელ არევ-დარევას. ეს ეოლკანური

ჯიშები ვრცელდებიან აგრეთვე ყვირილას მთელ ზემო აუზზე; ზოგან კი ვერ აღწევენ ზედაპირს და გადახურული ცარცის ქვაკირებით ჩამარხულნი არიან ქვესკნელში ამ პორფირიტების ამონთხევა უნდა მოჰხდარიყო ქვემო იურას და ცარცის შორის დროთა განმავლობაში.

რაჭის ქედის უმაღლესი ბოლო, მორეხას მთებად ცნობილი, აგებულია პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანებით, რომლებიც წარმოადგენენ შოდა-კედელას ქედის ამავე ჯიშების გაგრძელებას აღმოსავლეთით.

აქაც ეს ძირითადი ფილაქანები, ჯოჯორას სათავიდან გავრცელების მთელ სიგანეზეზე, განიცდიან დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ და აწვებიან ზემოდან ქვემო იურას ფილაქანებს. ერწოს მთისკენ ვრცელდებიან ქვემო იურას ქვაკირები, რომლებიც იურას ფილაქანების ქვეშ არიან მოქცეულნი და იმავე ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით დაგეზებულნი. ეს ქვაკირები კი ეყრდნობიან პორფირიტებზე.

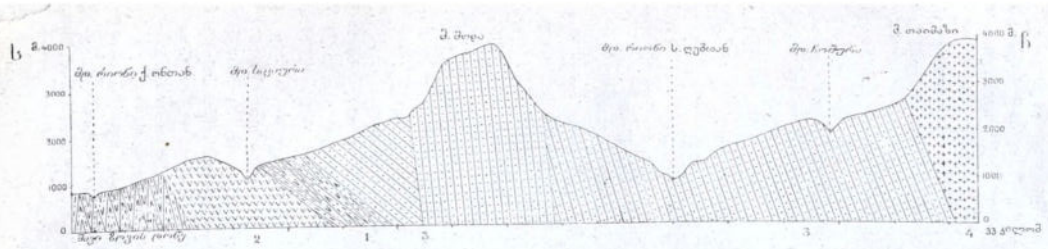
რიონის ხეობა.

(ს უ რ. 26—29).

რიონის ზემო ხეობა გლოლის-წყალის ხეობასთან ერთად მოქცეულია კავკასიონის მთავარი ქედის და შოდა-კედელას ქედის შორის. ეს ხეობები წარმოადგენენ ღარის მსგავს ამოქაბულს, გაჭიმულს ჩრ.—სა მიმართულებით და დაშვებულს შუა გულისკენ. შოდა-კედელას და მთავარი ქედის ფერდები, მიმართული რიონისკენ, თავიანთ მაღალ ნაწილში ჩამოდიან ციცაბოდ, შემდეგ კი ძირში თან-და-თანობით ეშვებიან რიონის ნაპირებისკენ. 2600 მეტრის სიმაღლემდის ამ ხეობათა ფერდები ტყით არის მოსილი. ტყის საზღვარის ზემოდ გავრცელებულია ალპური ზოლი, რომლის ზემოდ კიდევ ტიტველა კლდეებია და თოვლ-ყინულიანი სივრცეები. თუმცა შოდა-კედელას ქედის მწვერვალები თიხოვანი ფილაქანებით არის აგებული, მთავარი ქედის მწვერვალები კი—გრანიტებით და გნეისებით, მაგრამ, ამ მწვერვალთა შეხედულებანი არ გამოხატავენ განსხვავებას: მათ საერთოდ მახვილი მოყვანილობა ახასიათებს; ესენი ან დაწვეტილნი არიან, ან კოშკების მსგავსად სდგანან. ტყით მოსილ მთებს კი უფრო ნაზი შეხედულობა აქვთ.

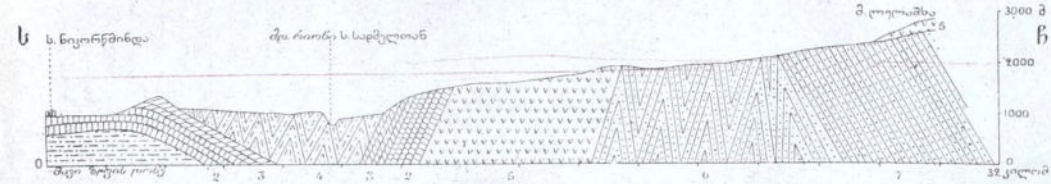
რიონის ზემო ხეობა, შოდა-კედელას ქედი და მთავარი ქედის სამხრეთი ფრთა აგებულია მთლიანად პალეოზოური ხნოვანობის ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც გაწოლილნი არიან, როგორც ქედების, აგრეთვე თვით ხეობის მიმართულებით და განიცდიან დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ. საზოგადოდ ძლიერ, 70°—90°-ით, ალაგ-ალაგ კი-შედარებით ნაკლებ, 30°—60°-ით. მთავარი ქედის თხემი-კი, ყინვართა დნობის ხაზის ზევით, შეწდგება გნეისებისაგან და გრანიტებისაგან.

რიონისკენ მიმართული მთავარი ქედის და შოდა-კედელას ქედის ფერდები დახრამულ-დასერილია მრავალი ხევ-ღრატოებით, რომლებშიც ჩამორბიან რიონისკენ მთის ნაკადები ან შრეთა დაგეზების თანახმად, ან ამ უკანასკნელის წინააღმდეგ.



სურ. 26. რაჭის კავკასიონის განაკვეთი (გ. სმირნოვით).

1 ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები. 2 პორფირიტები. 3 პალეოზოის თიხოვანი ფილაქანები. 4 გრანიტი.

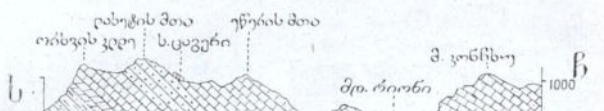


სურ. 27. ქვემო რაჭის განაკვეთი (გ. სმირნოვით).

1. ზემო იურას თიხები და ქვაქვიშები. 2-3. ქვემო და ზემო ცარცის ქვაკირები. 4. სარმატის თიხები და ქვაქვიშები.
5. პორფირიტები. 6-7. ქვემო იურას და პალეოზოის თიხოვანი ფილაქანები.

ხეობის ძირი, მდინარის ნაპირებზე, მოფენილია მდინარის მიერ ჩამოზიდული და დაყრილი ღორღით. ხეობის გვერდებზე მოჩანს ტერასები,რომლებიც მოფენილია აგრეთვე ნაყარი მასალით, ყინვართა მორენებით. ამ ტერასებზე ზემოდ, ალაგ-ალაგ, შერჩენილია უფრო ძველი ყოფილი ტერასების ნაშთები: ეს ტერასები მოწმობენ, სხვათა შორის, რომ რიონის ზემო ხეობა უკვე ყინვარობის ხანამდის უნდა ყოფილიყო ამოღარული, მხოლოდ იგი ამ ხანში უფრო უნდა განვითარებულიყო, გაჩენილიყო ტერასები და ყინვართა მოქმედების სხვა ნაშთები.

რიონის ზემო ხეობა ყინვარობის დროს უკვე წარმოადგენდა გრაბენს, ღარისებურად ჩაწოლილ მხარეს, წარმოშობილს შოდა-კედელას და მთავარი ქედების კალთების ჩარღვევით. ამ ქედების გასწვრივ გაჩენილ გრაბენში გამომუშავდა ყინვარობის ხანაში თან-და-თანობით რიონის ხეობა, რომელიც თავდაპირველად ყინულით უნდა ყოფილიყო ამოვსილი, მოჭარბებული ყინული გადმო-



სურ. 28. რიონის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი (სიმონოვიჩის, ბაცეევიჩის და სოროკინის).

1-2 იურას ქვაქვიშები და კონგლომერატები. 3-4 იურას ფერადი თიხები და ქვაკირები. 5-6 ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 7 ზემო ცარცის ქვაკირები.

ედინებოდა შოდა-კედელას ქედის უმდაბლეს ადგილზე, სახელდობრივ იქ, სადაც ამჟამად რიონი არღვევს ამ ქედს და მის გარდიგარდმოდ მოისწრაფვის უწერისკენ. ამას მოწმობენ სხვათა შორის კავკასიონის მთავარი ქედიდან ჩამოზიდული რიონის ხეობაში, უწერის ქვემოდ, გრანიტების და გნეისების ნატეხები, აგრეთვე უწერის ქვემოდ და ონის მიდამოებში გავრცელებული უძველესი მორენები.

რიონის სათავეც ყინვარობის ხანაში, მაშასადამე, იქ უნდა ყოფილიყო, სადაც შოდა-კედელას ქედის უმდაბლეს ალაგზე გადმოდენილი ყინვარები თავდებოდა. შოდა-კედელას ქედის გარღვევა და ვიწრო ხევის გამომუშავება რიონის უძველეს სათავის ალაგზე, აგრეთვე ამ სათავის დახევა კავკასიონისკენ ყინვარობას თან სდევდა. ყინულის დნობასთანავე, რიონის და გლოლის-წყლის სათავეებიც თან-და-თანობით იხევდნენ ზევით და უახლოვდებოდნენ თავიანთ ეხლანდელ სათავეებს. ყინვარობის ნაყარი ღორვები, გასიპული და დაკაწრული ძირითადი მორენების ღორღი, აქნობამდის მშვენიერად შენახული, მოწმობენ აგრეთვე, რომ ყინულის დახევა კავკასიონის თხემისკენ შედარებით დიდი ხნის ამბავი არ არის.

ზემოაღნიშნულის გარდა დამახასიათებელია რიონის ზემო ხეობისთვის და აგრეთვე მთელი ზემო რაჭისთვის, ე. ი. იმ სივრცისთვის, რომელიც აგებულია პალეოზოური ხნოვანობის ფილაქანებით, ის გარემოება, რომ ამ მხარის შემადგენელი ძირითადი ფილაქანები, დაგეზებულნი საერთოდ ჩდ-სკენ, ერთი მხრით, წამოწოლილნი არიან იურას ხნოვანობის შრეებზე. მეორე მხრით, თვით განიცდიან თხემის მხრიდან გრანიტების და გნეისების დაწოლას. ამით აშკარავდება რაჭის ამ ნაწილის აგებულობის ძირითადი ხასიათი, სახელდობრივ ის, რომ რაჭის ეს ნაწილი წარმოადგენს მთავარი კავკასიონის ანტიკლინალის სამხრეთ ფრთას, წამოწოლილს სამხრეთისკენ.

უწერიდგან რიონის ხეობის აგებულობა იცვლება: აქედან იწყობს ამოსვლას ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები, რომლებიც სოფ. სორამდის ვრცელდება. ამ ფილაქანების შრეები, გაწოლილნი საერთოთ ჩდ-ის მიმართულებით, განიცდიან



სურ. 29. რიონის ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცევიჩით და სოროკინით).

1. ალუვიური ნაფენი. 2. ზემო ცარცის ქვაკირები. 3. ცარცის ნგრეული ჯიშები. 4-5 ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 6. ზემო იურას ქვაკირები. 7-8 იურას ქვაქვიშები და კონგლომერატები. 9. მესამეული ხნოვანობის კონგლომერატები და კიროვანი ქვაქვიშები.

წვრილ შეკვეცას, და მათი დაგეზება არ იჩენს ერთ გარკვეულ მიმართულებას. მხოლოდ მდ. რაცეულის და ასკის-წყლის ქვემო წელში და თვით რიონის ხეობაში, სოფ. წესის მახლობლად, ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები იჩენენ დაგეზებას სსდ-სკენ და აშვებიან უფრო ძველი ხნოვანობის ჯიშებს. სსდ-სკენ დაგეზებული ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებით თავდება კავკასიონის მთავარი ანტიკლინალის სამხრეთი ფრთა, რომელმაც ამ ბოლოზე არ განიცადა წამოწოლა სამხრეთ დასავლეთისკენ და ამიტომ შეინარჩუნა თავისი ნორმალური დაგეზებაც სსდ-სკენ. ამ ცარცის ქვაკირებით იწყობა ამავე დროს სინკლინალის ჩრდილო ფრთა. ამ სინკლინალის ძირი აგებულია მესამეული ხნოვანობის ჯიშებით, სახელდობრ, სარმატის თიხებით და ქვაქვიშებით, რომლებიც განიცდიან წვრილ შეკვეცას და გაწოლას ჩდ-აჩა მიმართულებით. აი ამ სინკლინალის ღერძის მიმართულებით მიმდინარეობს რიონი სოფ. წესის ქვემოდ, ლაჯანურის შესართავებიდან. სინკლინალის სამხრეთი ფრთა რიონის ხეობის მარცხენა ხბარეზე ვრცელდება. აქ ხელახლად ამოდის მაღლა ცარცის ქვაკირები, დაგეზებულნი ჩჩა და ჩჩდ-სკენ. ეს სამხრეთი ფრთა უფრო დაცემულია, ჩრდილო ფრთა კი ალმაცერი. სინკლინალის ძირის, ანუ რიონის ხეობის ძირის სიგანე, დაახლოვებით, 5 კილომეტრს აღწევს.

რიონის ხეობის ხასიათი რაჭის სივრცეზე, მაშასადამე, იცვლება ადგილმდებარეობის აგებულობასთან დამოკიდებულობით. რიონის ხეობის ზემო წელი,

განვითარებული პალეოზოური ფილაქანების გაწოლის მიმართულებით, აგებული ფომფლო შრეებით, წარმოადგენს შედარებით განიერ და გასწვრივ ხეობას. გლოლის-წყლის ხეობასთან შეერთების შემდეგ, რიონის ხეობა იკაფავს გზას თიხოვანი ფილაქანების გაწოლის გარდიგარდმოდ და იცვლის სახეს: იგი გადიქცევა ვიწრო, გამრღვევ, გარდიგარდმო ხეობად. უწერიდან ხიდის-კარამდის ხეობა მიემართება ჯერ ქვემო იორას თიხოვანი ფილაქანების და შემდეგ ცარცის ქვაკირების შრეთა გაწოლის დიაგონალურად; ამ მანძილზე იგი გაიელს აგრეთვე პორფირიტებზე, რომლებიც გავრცელებულნი არიან უწერის და ონის შორის, შემდეგ სოფ. სორის დასავლეთით. თავის დიაგონალურ მიმართულებაზე ხეობა კვლავ ინარჩუნებს ვიწრო ხასიათს. ხიდის-კარიდან სოფ. ტოლამდის ხეობა მიემართება სინკლინალის ძირზე, რომელიც აგებულია სარმატის ხნოვანობის თიხებით და ქვაქვიშებით. აქ ხეობა, შეთანხმებული შრეთა გაწოლის მიმართულებასთან, შესამჩნევად ფართოვდება და დაბლდება.

შოდა-კედალის ქედის გარღვევის შემდეგ, რიონის მთავარ ხეობას უერთდებიან ორივე მხრიდან მრავალი ხევ-ხეობანი, რომელთაგან ზოგნი რაჭის შემადგენელ შრეთა გამყოლ მიემართებიან, ზოგნი კი ამ შრეთა გარდიგარდმოდ და სხვა-და-სხვა თავისებუროპას იჩენენ. გამყოლ ანუ გასწვრივ ხევ-ხეობებს წარმოადგენენ გლოლის-წყლის და ჩანჩახის წყალის, ჯოჯორას, შარეულას (ჭელიშის უდაბნოდან), ღარულას (სოფ. კეკჟას ქვემოდ), ჯოჯორას შემდინარის-ქვედრულას (სოფ. ქვედის ზემოდ) ხეობები. გარდიგარდმო ხევ-ხეობებს კი ჰქმნიან ასკის-წყალი, რიცეული, ლუხუნის-წყალი, ხოტეურა და ის შემდინარენი, რომელნიც მოისწრაფვიან რიონის ზემო ხეობისკენ, მთავარი ქედის და შოდა-კედელას ქედის კალთებზე. დიაგონალურ ხეობას ანვითარებს მდ. საკაურა. ზოგიერთი აქ აღნიშნულ ხევ-ხეობათაგანი იჩენენ გაგანიერებას ნატბეურების ალაგზე; მაგალითად, ლუხუნის-წყალის ხეობა სოფ. ურავის ზემოდ განიერდება და აჩენს დაბაკებას, ამოვსილს მდინარის ნაფენებით; ეს გაგანიერებული და დაბაკებული ადგილი უნდა წარმოადგენდეს ნატბეურს. აგრეთვე ძველად ტბა უნდა ყოფილიყო ნიკორწმინდის მახლობლად, სადაც მთებით გარშემოკრული ვაკე ამოვსილია ალიუვიური ნაფენებით; ამ ვაკეში ჩამოდის მდ. ზაორი თავისი შემდინარეებით, აქვე იკარგება იგი დედა-მიწის სიღრმეში და შემდეგ, ჭელიშის მონასტერთან, კვლავ განაგრძობს დენას ვიწრო და ღრმა ხევით. ზაორის ბოლოს და შარეულას სათავის შორის მდებარე ამოქვაბული, ალიუვიური ნაფენების შემწეობით ვაკედ ქცეული, უნდა წარმოადგენდეს აგრეთვე ნატბეურს.

მდ. შარეულის შესართავის მიახლოვებისას, რიონი სტოვებს სარმატის სართულის თიხებით და ქვაქვიშებით აგებულ ამოქვაბულს და იწყობს დენას ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებში, რომელნიც გაწოლილნი არიან ჩდ.-სა მიმართულებით და ჰქმნიან ამავე მიმართულების ნაკეცს. ამ ნაკეცის ანტიკლინური ნაწილი რიონის ხეობის მარჯვენა მხარის ამაღლებით არის წარმოდგენილი; ამ ამაღლებაზეა აღმართული კონჭხის და ცხუკუშორის მთები. რიონი ამ ანტიკლინალის სამხრეთ მხარეზე მიმდინარეობს დასავლეთისკენ. ცარცის ხნოვანობის ქვაკიროვანი ნაკეცი ანტიკლინალის სამხრეთით კვლავ ამოიგრიხება და აღიმართება რიონის მარცხენა მხარეზე, რაჭის ქედის მთების-თავშავას, ორხვის-კლდის სახით.

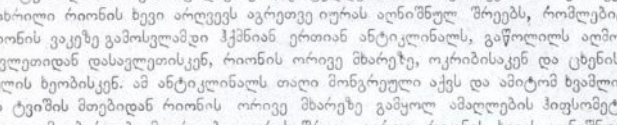
ამ ცარცის ქვაკიროვან ნაკეცებს რიონის ხეობა არღვევს გარდიგარდმოდ და მოიმართება სამხრეთისკენ. გარღვეული ცარცის ქვაკიროვანი ნაკეცები სამხრეთისაკენ მოხრილ რიონის მარჯვენა მხარეზეც გადადიან და აქაც ჰქმნიან ამაღლებას ტვიშის და ხვამლის მთების სახით. ტვიშის მთის და ორხვის-კლდის შორის რიონის ხევი ძლიერ ვიწროვდება და ამავე სახეს ინარჩუნებს იგი იმ მანძილზე, რომელზედაც რიონი შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ მომდინარეობს სამხრეთისკენ.

ტვიშის მთიდან და ორხვის-კლდიდან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირების ნაცვლად იურას ხნოვანობის ჯიშები-ქვაკირები, თიხები, ქვაქვიშები, კონგლომერატები და თიხოვანი ფილაქანები, ვრცელდებიან სამხრეთისკენ. სამხრეთისკენ მოხრილი რიონის ხევი არღვევს აგრეთვე იურას აღნიშნულ შრეებს, რომლებიც რიონის ვაკეზე გამოსულამდი ჰქმნიან ერთიან ანტიკლინალს, გაწოლილს აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, რიონის ორივე მხარეზე, ოკრიბისაკენ და ცხენის-წყლის ხეობისკენ. ამ ანტიკლინალს თავი მონგრეული აქვს და ამიტომ ხვამლის და ტვიშის მთებიდან რიონის ორივე მხარეზე გამყოლ ამაღლების ჰიფსომეტრიული მდებარეობა მცირდება. იურას შრეთა გარდა, რიონის ხევის აღნიშნულ მანძილზე ამოდიან აგრეთვე აქა-იქ ვულკანური ჯიშები-დიაბაზები, ბაზალტები და ანდეზიტები. მთელ თავის მერიდიანულ მიმდინარეობაზე რიონი ჰპენს მეტად ვიწრო და ღრმა ხევს, აყუდებული მაღალი გვერდებით. მხოლოდ ალაგ-ალაგ, შემდინარეთა შესართავებთან, ხევი ოდნავ განივრდება და ხევის მაღალი გვერდები შორდებიან რიონის ნაპირებს.

ცხენის-წყალის შუა ხეობა.

[სურ. 30].

ცხენის-წყალის ზემო ხეობა და ხელედულის ხეობა, მათ შეყრის შემდგომ, არღვევენ ღეჩხუმის ქედს დასავლეთ ნაწილში, ნალიშის და დევაშის მთების შო-



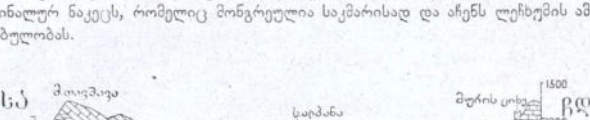
სურ. 30. ცხენის-წყალის ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (სიმონოვიჩით, ბაცევიჩით და სოროკინით).

1. ალუვიური ნაფენი. 2. შუა ცარცის ნეოკომი ჯიშები. 3-4 ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 5. ზემო იურას ქვაკირები. 6-7. იურას ქვაქვიშები და კონგლომერატები. 8-9. ქვემო იურას ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. 10. ზემო ცარცის ქვაკირები. 11. თეზიანი სართულის მერგელები. 12-13. მიოცენის ქვაქვიშები, კონგლომერატები და კიროვანი ქვაქვიშები.

რის, და აქედან ცხენის-წყალის შუა ხეობა ღებულობს ჯერ სამხრეთის და შემდეგ სამხრეთ დასავლეთის მიმართულებას. შეიშროვებული ჯერ ნალიშის და დე-

გაშის მთებით; შემდეგ, ერთის მხრით, სამეგრელოს ქედის ბოლო მთების, საკერიას და ცალმაგის ტოტებით, მეორე მხრით, ცხენის-წყალის და ლაჯანურის შორისი წყალგამყოფი ქედის ტოტებით ცხენის-წყალის შუა ხეობა თავის დასაწყისში ღრმა და აყუდებული კედლების შორის მოემართება მურის-ციხემდის. ამ მანძილზე ეს ხევი აგებულია უმთავრესად ქვემო იურას ჯიშებით და იმ ეულკანური ჯიშებით, რომლებიც დიდ როლს თამაშობენ სამეგრელოს ქედის აგებულობაში, სახელდობრივ—მელაფირებით და დიაბაზებით.

მურიდან ცხენის-წყალის ხეობა შესამჩნევად იცვლის სახეს: ივი დაბლდება და ფართოვდება და ლაჯანურის ქვემო წელისკენ გოროკებით იფინება. მურიდან სოფ. აღვამდის და ლარჩვალამდის ეს ხეობა წარმოადგენს ამოქვაბულს, რომელიც აგებულია სარმატის სართულის კონგლომერატებით, კიროვანი ქვაქვიშებით და ქვიშაარი ქვაკირებით. აღნიშნულ ჯიშთა შრეები გაწოლილნი არიან ხეობის გარდიგარდმოდ და ჰქმნიან სამხრეთ-დასავლეთისკენ წამოწოლილს სინკლინალურ ნაკეცს, რომელიც მონგრეულია საკმარისად და აჩენს ლეჩხუმის ამოქვაბულობას.



სურ. 31. ლეჩხუმის ამოქვაბულის განაკვეთი (სიმონოვიჩით, ბაცევიჩით და სოროკინით).

1-2. იურას კონგლომერატები და ქვაქვიშები. 3-4. იურას ფერადი თიხები და ქვაკირები. 5-7. ცარცის ქვაკირები. 8. შესამეული ხნოვანობის კონგლომერატები და კიროვანი ქვაქვიშები.

აღვიდან და ლარჩვალიდან ცხენის-წყალის ხეობა ისევ ვიწროვდება, რადგან, ერთი მხრით, ამ ხეობისკენ ჩამოდიან მთის ტოტები რიონის და ცხენის-წყლის წყალგამყოფი ქედიდან, მეორე მხრით კი, ცხენის-წყლის მარჯვენა ნაპირის კენ ლეხის ამაღლებიდან მოსდევს ამ ხეობას კოლხეთის დაბლობამდის ჩამოსული მთები. ცხენის-წყლის ხეობის ორივე მხარე, აღნიშნულ სოფლებიდან კოლხეთის დაბლობამდის, აგებულია ცარცის და ზემო იურას ქვაკირებით და ავრეთვე იურასვე ხნოვანობის ქვაქვიშებით და კონგლომერატებით. ეს ჯიშები ჰქმნიან ცხენის წყლის ორივე მხარეზე გარღვეულ ანტიკლინალს, რომელიც გაწოლილია ჩდ-სა მიმართულებით, რომლის ჩრდილო ფრთა დაშვებულია ლეჩხუმის ამოქვაბულისკენ, სამხრეთი ფრთა კი—კოლხეთის დაბლობისკენ. ამ ანტიკლინალის მონგრეული თაღი ცხენის-წყლის მარცხენა მხარეზე, ხვამლის და უდაბნოს მთათა შორის, ღრმა ამოქვაბულობას წარმოადგენს. ამ ანტიკლინალის თაღის ძირის აგებულობაში მონაწილეობენ იურას ქვაქვიშები და კონგლომერატები, მხოლოდ ფრთების აგებულობაში კი განსაკუთრებულ როლს ზემოაღნიშნული ქვაკირები თამაშობენ. ცხენის-წყლის ხეობის მიმართულებაზე, იურას ხნოვანობის

შრეთა შორის, იჩენენ თავს ალაგ-ალაგ დიაბაზები. ცხენის-წყალის ხეობა, მაშასადამე, ლეჩხუმის ამოქვაბულის სამხრეთით აღწერილ ანტიკლინალის შრეებს არღვევს გარდიგარდმოდ და ამიტომ ამ ნაწილში იგი ვიწრო ხეობას წარმოადგენს.

ლეჩხუმის ამოქვაბული.

[სურ. 31].

ეს ამოქვაბული მდებარეობს ლეჩხუმის შუა გულში, ცხენის-წყალის ორივე მხარეზე. მურისა და ლარჩვალის შორის სივრცეზე. იგი გარშემოკრულია ირგვლივ მთებით: ჩრდილოეთიდან—სამეგრელოს და ლეჩხუმის ქედების ბოლო ტოტებით, აღმოსავლეთიდან—რაჭა-სვანეთის ქედის ბოლო ტოტებით, დასავლეთიდან—ასხის მთებით და სამხრეთით—ლეჩხუმის ანტიკლინალის ჩრდილო ფრთის მთებით. ამ მთათა შორის მდებარე, ერთობ დაცემული, უსწორმასწორო სივრცე შეიცავს ცხენის-წყალის ხეობის აღნიშნული ნაწილის გარდა, აგრეთვე შემდინარე ჯანაულას ქვემო ხეობას და ლაჯანურის ქვემო ხეობის ნაწილსაც, ს. ორბელიდან უსახელომდის. გარშემოკრული ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებით, ლეჩხუმის ამოქვაბული შესდგება მესამეული ხნოვანობის, უმთავრესად კი სარმატის სართულის, კონგლომერატებისგან, კიროვანი ქვაქვიშებისგან, ქვიშნარი ქვაკირებისგან, აგრეთვე ქვაქვიშებისგან და თეზიანი სართულის მერგელებისგან. მესამეული ხნოვანობის ჯიშები ლეჩხუმის ამოქვაბულში ჰქმნიან ღრმა და ვიწრო სინკლინალურ ნაკეცს, გაწოლილს ჩდ-სა მიმართულებით, ცხენის-წყალის ხეობის გარდიგარდმოდ. ამ სინკლინალურ ნაკეცის მონგრეულ ზედაპირზე ვრცელდება ერთობ დაცემული და უსწორ-მასწორო ლეჩხუმის ამოქვაბული.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონი.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ხოხის ქედი. დკალეთ-მთიულეთის ქედი. თერგის ზემო ხეობა. სამხრეთ—ოსეთის ქედები. დიდი-და პატარა ლიახვის ზემო ხეობები. ხარულის ქედი. ლომისი —ალევის ქედი. ქსნის ხეობა. მთიულეთის არაგვის ხეობა. გუდამაყარის ქედი.

(ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის რუკა).

განსაზღვრა.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარე რაჭის კავკასიონის აღმოსავლეთით მდებარეობს. კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთური მიმართულება რაჭის და ოსეთის საზღვარზე, ზრამაგის მთასთან, სწყდება. კავკასიონის მთავარი ქედის აღნიშნულ მიმართულებაზე ოსეთ-მთიულეთის მხარეში არდონის და ფერგის ზემო ხეობები მდებარეობენ. ამიტომ ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ჩრდილო საზღვარს წარმოადგენს არა კავკასიონის მთავარი ქედი, რომელიც არაბაზეთის, სვანეთის და რაჭის მხარეებში, ამასთან უფრო ჩრდილოეთით მდებარე და ამასთანავე უმაღლესი ხოხის ქედი, რომელიც მიმართულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, კასრის და დარიალის ხევთა შორის. ჯასრის ხევის დასავლეთით ამ ქედის გაგრძელებას კალთბერის ქედი წარმოადგენს, რომელიც ზრამაგის მთასთან უკავშირდება რაჭის კავკასიონის მთავარ ქედს. ხოხის ქედი დარიალის ხევის აღმოსავლეთითაც ერცელდება. ამ რიგად, ეს მხარე ჩრდილოეთით განსაზღვრულია უმაღლესი ხოხის ქედით, რომელიც კალთბერის მთების და შანის არხოტის წყალთა გამყოფ კიდენაის-მაღალის მთათა შორის არის მოქცეული.

ხოხის ქედს ბოლოებზე გარდიგარდმოდ ეკვეთება სამხრეთისკენ მომართული ქედები, რომლებიც ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარეს საზღვრავენ დასავლეთით და აღმოსავლეთით.

დასავლეთით ეს მხარე განსაზღვრება რაჭის კავკასიონისგან ერთი-მეორეზე გადაკვეთილი ბუბას, კედელას და კუდაროს ქედებით, რომლებიც იხლანკებიან ერთობ სამხრეთისკენ. კუდაროს ქედის ბოლოდან მოხრილი სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ ქართლ-იმერეთის ქედის ნაწილი მოიმართება ბილურთას მთიდგან მდ. ფაწას და დიდი ლიახვის გაყოლებით და სწყდება ქართლის ვაკეზე, ცხინვალის მახლობლად.

ოსეთ-მთიულეთის აღმოსავლეთით მოსაზღვრე ქედი კი მერიდიანულად არის მომართული სამხრეთისკენ. იგი ჩრდილო ბოლოზე იწყობა შანის და არხოტის წყალთა გამყოფი კიდენაის-მაღალის ქედის სახით. შემდეგ გაჰყოფს ღუდუშაურის და გუდამაყარის ხეობებს ფშავის და ხევსურეთის არაგვთა ხეობების_

გან; სამხრეთი ბოლოს მრავალი ტოტებით კი ავსებს სივრცეს ორ არაგვთა შორის და ამ უკანასკნელთა შეერთებამდის, ვინვანამდის. ეს მერიდიანული გუდამაყარის ქედი ჰყოფს ოსეთ-მთიულეთის და თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მხარეებს ერთმანეთისგან.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარის სამხრეთი გვერდი დამეებულია ქართლის ეკისკენ მრავალი მერიდიანული ქედების ტოტების სახით. ეს მთის ტოტები ჰყოფენ ერთმანეთისგან ქართლის ვაკეზე ჩამომდინარე წყლებს და ავსებენ ამ მდინარეთ შორის მდებარე სივრცეებს. ეს ტოტები წარმოადგენენ იმ მერიდიანული ქედების ბოლოებს, რომლებიც ჰყოფენ ერთმანეთისგან დიდს და პატარა ლიახვს, მეჯუდას, რეხულას, ქსანს და არაგვსა.

ზედაპირი.

ოსეთ-მთიულეთის ზედაპირის ქანდაკებაში ოთხი მთავარი მიმართულება მონაწილეობს: ა—დ, ჩ—ს, ჩა—სდ და ჩდ—სა. ამ მხარის ჩრდილოეთით მოსაზღვრე უმაღლესი ხოხის ქედი და ამ უკანასკნელის პარალელურად გაჭიმული, ყაზა—ხოხის მთიდან ჰაუხის მთამდის, უგრძესი ოსეთ—მთიულეთის ქედი, მიმართული არიან დასავლეთიდან—აღმოსავლეთისკენ. შეკავშირებული ბოლოებზე და შუაში სამი გარდიგარდმო ქედით დასახელებული უმაღლესი და უგრძესი ქედები თავიანთი გარდიგარდმო ტოტებით გაჭს ეკვრიან ამ მხარის ორ უდიდეს ამოქვაბულს, რომელთაგან ერთი არდონის ზემო აუზს წარმოადგენს, მეორე კი—თერგის ზემო აუზს.

მერიდიანული მიმართულების ქედებიდან მნიშვნელოვანი, ამ მხარის აღმოსავლეთად მდებარე, გუდამაყარის ქედი ჰყოფს ოსეთ-მთიულეთის და თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მხარეებს. მეორე მნიშვნელოვანი ამავე მიმართულების ქედი, წამოსული ყელის მთიდან, ჰყოფს ოსეთის და მთიულეთის კავკასიონის მხარეებს. ღერძივით გაწოლილი ოსეთ-მთიულეთის შორის, ეს ქედი მოემართება ჯერ მთიულეთის არაგვის და დიდი-ლიახვის სათავეთა შორის, შემდეგ პატარა-ლიახვის ზემო წელის გაყოლებით; ამავე ქედის აღმოსავლეთით კი მდებარეობს ქსნის ზემო ხეობა; მერიდიანული მიმართულებისა არიან აგრეთვე ოსეთ-მთიულეთის სამხრეთ ნაწილში გაჭრელებული წყალგამყოფი ქედები: ალევისა—არაგვის და ქსნის შორის, ჰურთას ქედი—ქსნის და მეჯუდას შორის, ნაწილობრივ გუდისის—დიდი და პატარა ლიახვის შორის, ზარცემის ქედი, მდებარე აგრეთვე დიდის და პატარა ლიახვის ხეობათა შორის და მომართული ცხინვალისკენ.

ოსეთ მთიულეთის ქედების და ხევ-ხეობათა მიმართულებების შორის ორი დანარჩენი მიმართულება, ჩა—სდ და ჩდ—სა, არა ნაკლებ როლს თამაშობენ, ვიდრე ზემოაღნიშნული ა—დ და ჩ—ს მიმართულებანი. ოსეთის და მთიულეთის მხარეთა შორის ღერძივით მერიდიანულად გაჭიმული ქედის ორივე მხარეზე ჩა—სდ და ჩდ—სა მიმართულებანი მეტ-ნაკლებ განვითარებას იჩენენ. ოსეთის კავკასიონის მხარეში სჭარბობს ქედების და ხევ-ხეობათა ჩა—სდ მიმართულება, მთიულეთის მხარეში კი—ჩდ—სა მიმართულება; პირველს ემორჩილებიან

ბუბას, კუდაროს, როკას, ჯავას, გერმუხის, ერმანის, გუდისის, ბენდერის და მთა-წმინდის ქედები. ამ ქედთა შორის მდებარე ხევ-ხეობანი არდონის სათავის ტოტების, ფაშასი, დიდი-ლიახვის შუა წელის, პატარა ლიახვის შუა წელის, მეჯუდას და რეხულას ზემო წელის, ამავე სდ მიმართულებით არიან დაქანებული ჩრდილო ქართლის ვაკისკენ. ჩდ—სა მიმართულებას ემორჩილებიან მთიულეთის ქედი დასავლეთ ნაწილში, ლომისის და ჟამურის ქედები და ამ ქედთა შორის მდებარე თოფოსა, მთიულეთის არაგვის, ქსნის ზემო წელის და ჭურთას ხევ-ხეობანი. ეს მიმართულება გავრცელებულია აგრეთვე ოსეთის კავკასიონის მხარეშიც: კედელას ქედზე და მისი გაგრძელებაზე ლიახვის ხეობისკენ, ფაშას და ლიახვის გამყოლ ბილუჭას ქედზე, ორტევის და ორბოლოს ქედებზე.

ოსეთ მთიულეთის კავკასიონის მხარე ორი მსგავსი და სიმეტრიული ნაწილისგან შესდგება—ოსეთის და მთიულეთის. მხარეებისგან; ესენი მდებარეობენ აღმოსავლეთით და დასავლეთით იმ გრძელი წყალგამყოფ მერიდიანული ქედისა, რომელიც იწყობა ჩრდილოეთით სიერაუტის მთებით და მოემართება სამხრეთით ყელის ტბისაკენ, შემდეგ ფარურა-ძირისი-მთა-წმინდის მთებზე, და გაჰყოფს არდონის, დიდა-და პატარა ლიახვის, მეჯუდას და რეხულას ზემო ხეობებს თერგის, მთიულეთის არაგვის და ქსნის ზემო ხეობებისგან. ამ სანიჯნაო ქედის ორივე მხარეზე განეითარებულნი არიან წყვილ-წყვილად—არდონის და თერგის, დიდი ლიახვის და მთიულეთის არაგვის, პატარა ლიახვის და ქსნის ზემო ხეობანი. აღნიშნული ხეობანი და მათი გამსაზღვრელი ქედები თავისი მდებარეობის გაოდა მიმართულებითაც გამოხატავენ ჰიმოლოგობას; ეს ჰომოლოგობა აშასთანავე შემდეგ თავისებურობას იჩენს: აღნიშნულ სამიჯნაო წყალგამყოფი ქედის ორივე მხარეზე ერთი მეორის მოპირდაპირედ მდებარე მთავარი ხეობანი და ქედები მიმართულნი არიან ოსეთის ნაწილში უმთავრესად სამხრეთ-დასავლეთისკენ, მთიულეთის ნაწილში კი—სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. ამ ორივე მხარის ჩრდილო და სამხრეთ პერიფერიულ ნაწილებზე მთავარი მდინარენი, მათი ხეობანი და გამყოლი ქედები იჩენენ მიდრეკილებას მერიდიანული მიმართულებისკენ.

ოსეთ-მთიულეთის მხარეთა მთავარი აუზების და ამოქმედებულობათა საერთო მოხაზულობანი ოთხკუთხედებს გამოხატავენ, ამ მხარეებში გაბატონებული მიმართულებებით: ა—დ, ჩ—ს, ჩდ—სა, ჩა—სდ.

ამასთანავე ოსეთ-მთიულეთის ქედის გადმოლმა ოსეთის ნაწილი იჩენს საზოგადოდ დადაბლებას და დაქანებას სამხრეთ-დასავლეთით და სამხრეთით, ხოლო მთიულეთის ნაწილი კი—სამხრეთ აღმოსავლეთით და სამხრეთით. ოსეთ-მთიულეთის გადაღმა მდებარე არდონის და თერგის ზემო ხეობანი თავიანთ საერთო დაქანებასთან ერთად ჩრდილოეთისკენ იჩენენ დაქანებას აგრეთვე სდ, სა, ჩდ, ჩა მიმართულებებითაც.

აგებულობა.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარე აგებულია უმთავრესად ძველ ხნოვანობათა—პალეოზოის, იურას და ცარცის ჯიშებით. ესენი გავრცელებულნი

არიან ჩვეულებრივ: ერთი მეორის მიყოლებით, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ პალეოზოის ფილაქანებს უმაღლესი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა უკავიათ და მონაწილეობენ ხოხის და დვალეთ-მთიულეთის ქედის აგებულობაში; ესენი ვრცელდებიან აგრეთვე არდონის ზემო ხეობაზე და ხევის სივრცეზეც.

პალეოზოის ხნოვანობის ფილაქანებს მისდევენ მთელ სიგრძეზე სამხრეთით იურას ხნოვანობის კირიოვან-თიხოვანი ფილაქანები და ქვაქვიშები. ესენი ვრცელდებიან ჯავის და გუდისის ქედებზე, ხარულის და გუდამაყარის ქედების შუა წელზე, ალევის ქედის ზემო წელზე და ლომისის ქედზე. ამ ჯიშებს უკავიათ აგრეთვე პატარა-ლიახვის ხეობა სოფ. აწერის-ხევამდის, ჭნის და მთიულეთ-გუდამაყარის არაგვთა ზემო ხეობანი.

იურას ჯიშებს მიჰყვება სამხრეთით ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, რომლებიც აღმოსავლეთით უფრო განიერად ვრცელდებიან, დასავლეთით კი მათი გავრცელების ზოლი თან-და-თან ვიწროვდება. ამ ჯიშებით აგებულია ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის უფრო დაბალი სამხრეთი ნაწილი. ცარცის ქვაკირები, გავრცელებული არიან გუდამაყარის ქედის სამხრეთ ნაწილზე, თეთრი-არაგვის ხეობაზე, სოფ. წინამხარიდან ანანაურამდის, ალევის ქედის შუა წელზე, ჭნის ხეობაზე, ცხრა-ძმულს შესართავიდან დაახლოვებით სოფ. იკოთამდის, რეხულას და მეჯუდას ზემო ხეობებზე; ამ უკანასკნელის დასავლეთით ცარცის ქვაკირები აღარ ვრცელდებიან მთლიანად და ფართოდ; ესენი ამოეფარებიან ზემოდან წოლარე მესამეული ხნოვანობის ჯიშებს.

ცარცის ხნოვანობის ჯიშების სამხრეთით გავრცელებული მესამეული ქვაქვიშები, ქვაკირები, თიხები და კონგლომერატები ჰქმნიან ქართლის ვაკიდან ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარისკენ შეუფენელ გორაკებს და დაცემულ მთის ტოტებს.

აღნიშნული ნალექი ჯიშები, როგორც კავკასიონის სხვა მხარეებში, ოსეთ-მთიულეთის ნაწილშიც თავიანთი ამოწევის გავრცელებით ემორჩილებიან მთავარ ჩდ—სა მიმართულებას. შრეთა გაწოლის ამ მთავარ მიმართულებასთან შეთანხმებულია გერმუხის ქედი, რომელიც პალეოზოის და იურას შრეთა გავრცელების საზღვარზეა გაწოლილი, დვალეთის ქედის უმაღლესი, ყინვარებიანი ნაწილი, გაჭიმული მაღრან-დვალეთის ეულკანური მაღლობის ჩრდილო საზღვარზე, მთიულეთის არაგვის და ჭნის სათავეთა წყალგამყოფი ლომისის ქედი, აგრეთვე მთიულეთის და გუდამაყარის არაგვთა წყალგამყოფი ნაკეთის ქედი, აგრეთვე დიდი-ლიახვის და ჭნის ზემო ხეობანი, მთიულეთის არაგვის მთელი ხეობა, თრუსოს და ღუდუშაურის ხეობანი და გუდამაყარის ზემო ხეობა.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის მხარე, თავის ამოწევის დროს აღნიშნული მთავარი მიმართულებით, განიცდის სხვა მხრივაც მომართულ ძალების გავლენას; ესენი იწვევენ შრეთა გაწოლის მეორე მნიშვნელოვან მიმართულებას, ჩა-სდ-ისასა, რომელიც პირველთან ერთათ წარმოშობს ა—დ და ჩ—ს მიმართულებებს. ამ მიმართულებებიდან ა—დ მიმართულება მაღალ და ყინვარებიან ხოხის, მთიულეთის და არხის ქედებზე ემჩნევა; ჩ—ს მიმართულება—ხარულის, ალევის და გუდამაყარის ქედებზე და თეთრი არაგვის, ჭნის, დარიალის, რეხულის ხეობებზე. ჩა—სდ მიმართულებას ემორჩილებიან კუდაროს, ჯავის, გუდისის ქედები,

დვალეთის ქედის დასავლეთი ნაწილი, ბენდერის ქედი, აგრეთვე ფაწას, შუა ლიახვის, მეჯუდას, ქვემო გუდამაყარის, არდონის სათავის ხეობანი და ტ. ე. ი.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ზედაპირის მოყვანილობაზე ზემოაღნიშნულ მიზეზთა გარდა ახდენენ ძლიერ გავლენას ის დიადი ეფულკანური პროცესები, რომლებიც ნამეტანი სიცხოველით სწარმოებენ ამ მხარის ჩრდილო ნაწილში, უმთავრესად პალეოზოურ ხნოვანობის ჯიშების გავრცელების არეზე. ხოხის და მთიულეთის ქედები, მაღრან-დვალეთის და ნეფის-ჯალოს ამაღლებანი წარმოადგენენ ეფულკანურ მოქმედებათა ბობოქრობის ადგილებს. ამ ადგილთა მრავალი ეფულკანებიდან და დიდა-მიწის ნაბზარებიდან უხვად ამოდენილი ლავები დიდ სივრცეზე ჰფარავენ მათ სიღრმეში ჩამარხულ დედა-მიწის ძველ კანს, უფრო აამაღლებენ ისეც მაღალ მთის მწვერვალებს და ლავიანი ღვარით მოჰფენენ უძველეს ხეობათა ძირებს. ამ ახალი ხნოვანობის ეფულკანურ მოქმედებათა ჯერ კიდევ სავსებით ჩაუმქრალი გული ეხლაც უგზავნის ქვესკნელიდან თრუსოს ხეობაში გოგირდიან წყაროებს თავის საიდუმლო სითბოს.

ძველი ეფულკანური ჯიშებიდან გრანიტები, აგრეთვე დიაბაზები და პორფირიტები აქა-იქ ამოჰყოფენ თავს ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ჩრდილო მხარეში. დარიალის ხეობის ორივე მხარეზე პოულობენ მომეტებულ გავრცელებას გრანიტები დედა-მიწის ზედაპირზე; ამოფარებული პალეოზოურ ფილაქანებს ეს გრანიტები დაშორებით ამ ადგილიდან კიდევ სხვა ადგილებშიც ხოხის ქედზე მეღაფდებიან. ეს დარიალის ხეობის და მისი მახლობელი გველეთის გრანიტები წარმოადგენენ კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში მათი ზედაპირზე ამოსვლის უკანასკნელ შემთხვევებს. 138 ძველი და ახალი ხნოვანობის ეფულკანური მოქმედებანი ამოწვევით შექმნილ ნაკეცებზე და მით შრეებზე ახდენენ თავიანთ გაელენას: შეაქვთ არევ-დარევა ამ ნაკეცთა და მათ შრეთა გავრცელების წესიერებაში, უფრო მაღლა ამოსწევენ უკვე ამოზიდულ მხარეებს და ამასთანავე დაშლიან მათ მთლიანობას და ნარევევებით მოჰფენენ თავიანთი მოქმედების არეს. საშინელი არევ-დარევის, დანგრევის და გარდაქმნის დაღი ახის საზოგადოდ მთელი ამ მხარის აგებულობას.

ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ზედაპირის სახის გამომუშავებაში დენუდაციური პროცესებიც მონაწილეობენ. ამ ეკანასკნელთა მოქმედებით ამ მხარის მაღალი ნაწილების რელიეფი უფრო ძლიერ გამომეტყველებას ღებულობს, დაბალი ნაწილების კი—უფრო ნაზ ხასიათს. თანამედროვე ხეობები და მდინარეთა კალაპოტები იფინებენ ახალი ხნოვანობის ნაფენებით. უფრო ძველი დროის ხეობები, ხევები და საზოგადოდ ამოქვაბული ადგილები ამოვსილია აგრეთვე ლიოსის მსგავსი თიხით და საზოგადოდ ფხვიერი ნაშალი მასალით, რომელიც ჩამორეცხილია და ჩამოზიდული ანტიკლინალებიდან და მთის გვერდებიდან. ამ მხარის ჩრდილო ნაწილის უფრო მაგარი შემადგენლობის მთის ჯიშებში დენუდაციური მოქმედებანი აღიბეჭდება რელიეფზე ვიწრო და ღრმა ხევების განვითარებაში, ამის გარდა აქ მესამეული ხნოვანობის ნაკლები გამძლეობის ჯიშები მთლიანად გადმორეცხილია და მაღლობებზე იშვიათად თუ შერჩენილია სადმე.

მოჩვენებითი ნაწილები.

ხოხის ქედი.

[ცურ. 32,33]

გაჭიმული ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ჩრდილო მხარეზე დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, კასრის და დარიალის ხევთა შორის, ხოხის ქედი წარმოადგენს ერთობ მაღალს და მიუდგომელს, მთელ თავის სიგრძეზე ყინვარებით მოსილს ქედს, რომელზედაც აღმართულია ლამაზი ორწვერიანი მყინვარი და სხვა მაღალი მწვერვალები: ჯიმარა, შატ, სარხუ-ბარხონი, წითი, ცმიაკომი, არხონი და ტეფლი. სიმაღლესთან და ყინვარიანობასთან ერთად, მოტეტვლებული და ფრიალო ფერდები ძალიერებენ ამ ქედის მიუდგომელ ხასიათს. მისი თხემი 3500 მეტრზე ნაკლებ არსად დაბლდება; მომეტებულ სიმაღლეს აღწევს იგი აღმოსავლეთ ბოლოზე, ჯიმარას და მყინვარის მთათა სიგრძეზე; ამ ორი ბუმბერაზის სიმაღლე 4774 და 5043 მეტრს აღწევს.

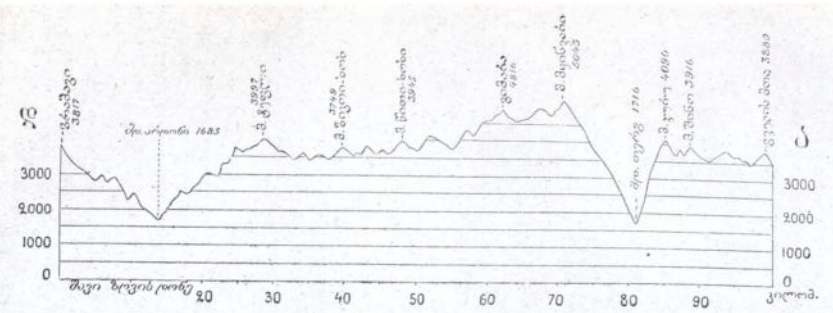
ხოხის ქედის ძირის ტოტები ეშვებიან დასავლეთ, სამხრეთ, და აღმოსავლეთ მხარეებზე თერგის ზემო ხეობაში—თრუსოს და დარიალის ხევებში, არდონის ზემო ხეობაში—ზახას და კასრის ხევებში; ჩრდილო გვერდი კი დალარულია თერგის შემდინარეთა-გენალის, გიზელის და ფიაღ-დონის ხევებით. ამ ქედის ყინვარები ასაზრდოებენ აღნიშნულ მდინარეთა მრავალ სათავეებს.

ხოხის ქედი აგებულია უძველესი ხნოვანობის, პალეოზოის, ნაწილი ჯიშებით-ფილაქანებით და უძველესივე ხნოვანობის ეულკანური ჯიშებით – გრანიტებით; უკანასკნელთა გარდა ამ ქედის აგებულობაში განსაკუთრებული როლი ეკუთვნით მესამეული ხნოვანობის ეულკანურ ჯიშებს. უძველესი ნაწილი ჯიშების, ძირითადი ფილაქანების, აყირავებული წოლა გამომხატველია იმ ძლიერი დისლოკაციური პროცესების, რომლებმაც დაარღვიეს და აშალეს აღნიშნულ შრეთა წესიერი წყობა; ეს ფილაქანები გაწოლილია საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, მეტ-ნაკლები დახრით სამხრეთისკენ. ამ ქედის უძველესი ეულკანური ჯიშები, გრანიტები, წარმოადგენენ თავიანთ ამოსვლის უკანასკნელ შემთხვევას შუა კავკასიონის აღმოსავლეთ მხარეზე. თერგისგან გახრამულ დარიალის გრანიტოვან მასივში არის ჩაძირული მეტად ვიწრო, მაგრამ თვალწარმტაცი და მომხიბლავი, ცნობილი დარიალის ხევი. ეს გრანიტოვანი მასივები შეიძლება წარმოადგენდნენ ან ძველ ლაკოლიტებს, ან ნაწილებს, დედა-მიწის სიღრმეში მომწყვდეული, უშველებელი ბატოლიტისას.

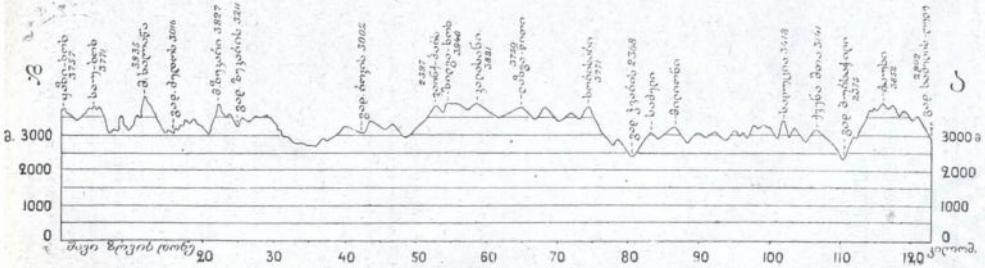
ხოხის ქედი, თავის მეზობელ პარალელურ მთიულეთის ქედთან ერთად, მდებარეობს კავკასიონის ისეთ ნაწილში, რომელიც შორეულ წარსულის დროთა განმავლობაში წარმოადგენდა დედა-მიწის სიღრმეში დიდი ეულკანური ძალების ჩაუქრობელ კერას, ზედაპირზე კი—მათი მოქმედების ფართო არეს. მთელი ეს აღნიშნული მხარე მოფენილია ეულკანურ ძალთა მოქმედების მრავალი ფორმებით: მთებით, ლაკოლიტებით და ლავებით; ეს უკანასკნელნი ან ღვარის, ან საფარის სახით არიან წარმოდგენილნი.

ხოხის ქედზე ნამყოფი სიძლიერით ეფლკანურ მოქმედებათა ნაშთები აღმოჩენილია აღმოსავლეთ ბოლოზე, რომელიც ამასთანავე თავისი ჰიფსომეტრიული მდებარეობით სჭარბობს ოსეთ-მთიულეთის კავკასიონის ყველა დანარჩენ ადგილებს. ამ დიადი ეფლკანური მოქმედების ცენტრს მყინვარი წარმოადგენს. მყინვარის ეფლკანური კონუსი დაყრდნობილია გრანიტოვან კვარცხლბეკზე, რომელსაც ებჯინებიან, ხოხის ქედის გაყოლებით გაწოლილი და აყირავებული, პალეოზოური ხნოვანობის შავი ასპიდოვანი ფილაქანები. დაყრდნობილი კავკასიონის მაღალ ხოხის ქედზე იგი თავის მაღალ წვერში აკებულია ამონთხეული ჯიშებით. დარიალის ხევის კარიდან, სოფ. სტეფან-წმინდიდან, ეს ბუმბერაზი აზიდულია ზეცაში დაახლოებით 4.800 მეტრის სიმაღლეზე. მყინვარის ეფლკანური კონუსის შემადგენელ ლავების სხვა-და-სხვა ხასიათი მოწმობს ამ ბუმბერაზში მთის სიმაღლის თან-და-თანობით განვითარებას. მოწითალო ტრახიტისებური ლავა, გავრცელებული ბეთლების მაღლობებზე, დაახლოებით 3.200 მეტრის სიმაღლეზე, ეკუთვნის მყინვარის უძველეს კრატერს; ამაზე განვითარებული მეორე მისი კრატერი შესდგება ანდეზიტ-დაციტიან ლავისაგან და აღწევს 4.400 მეტრს; მისი თანამედროვე უმაღლესი მწვერვალი წარმოადგენს სრულიად ახალი ხანის კრატერს ანდეზიტიანივე ლავით. ამ რიგად, მყინვარის კრატერებიდან ამოეფინებოდა მხოლოდ ლავა, ფხვიერი პროდუქტების ამოფრქვევა კი არ სწარმოებდა. იგი ეკუთვნის ეფლკანთა მონოგენურ ტიპს, რომლის ერუპტიული ენერგია დაიწურებოდა ხოლმე ერთ ჯერად. გადმოღენილი მყინვარის კრატერიდან ლავა მოისწრაფვოდა თერგის ხეობისკენ და ამ მთის კალთებზე სტოვებდა გაცივებულ ანდეზიტ-დაციტიან ღვარს, რომელიც რამდენიმე ტოტად ეშვება თერგის ხეობაში, მყინვარის სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ერთ-ერთ ამნაირ შავი ფერის ღვარზე, სახელდობრ, იმაზე, რომელიც მყინვარიდან სამხრეთისკენ ვრცელდება, აღმართულია წითელი კრატერიანი კონუსი, სირხისარი, რომელიც დაციტიანი ლავის კონუსს წარმოადგენს, თვით შავიან დეზიტ-დაციტიანი ღვარი კი გადაფენილია ძირითად ფილაქანებზე. თავისი ქიმიური თვისებებით მყინვარის ანდეზიტ-დაციტიანი ლავა ემსგავსება ოსეთ-მთიულეთის ზემო მხარის სხვა ადგილებისას, ყელის ტბის მიდამოების, მაღრან-დვალეთისას, ხოროსრისას და აგრეთვე იალბუზის დასავლეთ წვერისას.

მყინვარის კრატერების ნანგრევი ნაშთები, აგრეთვე გადმონთხეულ ლავიან ღვარების ნაშალი, ერთი მხრით, და, მეორე მხრით, ის გარემოება, რომ ყინვარობის მიწურულში გადმონთხეული ლავიანი ღვარი ფილაქანიან ლავიან კონგლომერატებზე სძევს, მოწმობენ იმას, რომ თვითეულ ეფლკანურ გაცხოველებას თან სდევდა განელების ხანგრძლივი პერიოდი, რომლის განმავლობაში კრატერები და ლავიანი ღვარები ძლიერ დაშლას და გარდაქმნას განიცდიდნენ. ყინვარობის ხანაში ამნაირი გარდამქნელი აგენტი, რასაკვირველია, ის დიადი ყინვარები უნდა ყოფილიყვნენ, რომლებმაც დასტოვეს თავიანთი ყოფის უტყუარი ნაშთები მორენების და ზემოაღნიშნულ კონგლომერატების სახით. ყინვარების გარდა, თვით დისლოკაციური მოქმედებანიც ხელს უწყობდნენ შექმნილ ფორმების დანგრევას და გარდაქმნას: ჯერ მყინვარის მეორე კრატერმა განიცადა თავისი ჩრდილო-აღმოსავლეთი მხრის მონგრევა, შემდეგ მყინვარის უკანასკნელი



სურ. 32. ჭოხის ქედის განაკვეთი.



სურ. 34. დვალეთ-მთიულეთის ქედის განაკვეთი.

ვულკანური მოქმედების ჩანელების წინ ახალი კრატერის თითქმის ნახევარი ნაწილი ინგრევა სამხრეთისკენ.



სურ. 33. მდ. თერგის განაკვეთი ს. სტეფან წმინდის პირის-პირ (ლეონისონ-ლესსინგით).

I. დიაბაზები. 2. ფილაქანები. 3. მყინვარის მთის ყინვარის ღორღიანი ნაფენი. 4. ნაფენის ზედა შრე, მოშწვარი ლავისგან. 5. ანდეზიტური ლავის ღვარი.

დვალეთ-მთიულეთის ქედი.

[ს უ რ. 34—37].

ეს ქედი მდებარეობს ხოხის ქედის სამხრეთით და მიემართება საერთოდ მის პარალელურად, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. იგი იწყობა ზეკარის მთიდან და ვაინქ-პარსის მთამდის ვრცელდება. ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით, ამ მანძილზე დვალეთის ქედის სიმაღლე საშუალოდ 3000—3500 მეტრის შორის ირყევა და აჩენს რამდენიმე გადასავალს, რომლებიც აერთებენ დიდი-ლიახვის ზემო ხეობის მარჯვენა შემდინარეთა სათავეებს არდონის ზემო ხეობასთან. ეს გადასავლები თავიანთი მაღალი მდებარეობით ბევრით არ ჩამოუვარდებიან დვალეთის ქედის საშუალო სიმაღლეს. მათ შორის უფრო ცნობილია ზეკარის და როკის გადასავლები, რომელთა სიმაღლე დაახლოებით 3000-3200 მეტრს აღწევს.

ვაინქ-პარსის მთიდან დვალეთის ქედი იხრება სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ და ვრცელდება ხორისარის მთამდის. ამ მანძილზე დვალეთის ქედის სიმაღლე მატულობს და 3500 მეტრს სჭარბობს. ამ ნაწილში მაღალი მთები—ხილგა, კალასან, ლაზგ-წითი და ხორისარი, ყინვარებით არიან მოცულნი და ჰყოფენ დიდი-ლიახვის ზემო ხეობას თრუსოს ხეობისგან, აგრეთვე ამ უკანასკნელს არაგვის სათავისგან.

ხორისარის მთიდან მთიულეთის ქედი იწყობს დადაბლებას და ჩნდება ჯვარის გადასავალი, რომელზედაც მიემართება ცნობილი საქართველოს სამხედ-

რო გზა. ამ გადასავალს კავკასიონის მთავარი ქედის დანარჩენ გადასავალთა შორის ყველაზე დაბალი მდებარეობა უჭირავს; მისი სიმაღლე 2308 მეტრს უდრის. ჯვარის გადასავლის შემდეგ მთიულეთის ქედი მიიხლაკნება ერთობ აღმოსავლეთისკენ და საშუალოდ 3000 მეტრს უახლოვდება სიმაღლით ქვენამთამდის, რომლის შემდეგ ქედი კიდევ განიცდის დადაბლებას და აჩენს ბურსაჰილის გადასავალს. ეს გადასავალი უახლოვდება თავისი სიმაღლით ჯვარის გადასავალს და აერთებს გუდამაყარის ხეობას ღუდუშაურის ხეობასთან. ბურსაჰილის გადა სავალის აღმოსავლეთით მთიულეთის ქედი თავდება მაღალი და ყინვარებიანი ჰაუხის მთებით, რომლებიც გადაეკვეთებიან გუდამაყარის ქედის მთებს. ამ რიგად, მთიულეთის ქედი ჰყოფს მთიულეთის და გუდამაყარის ხეობებს თერგის ზემო ხეობებისგან, ხევისგან და ღუდუშაურის ხეობისგან.

დვალეთ-მთიულეთის ქედის აგებულობაში ნაწილი მთის ჯიშებიდან მონაწილეობენ უმთავრესად იურას კირიოვან-მერგელიანი ფილაქანები. ამ ჯიშებით აგებულ ქედზე აღმართულია მრავალი ვულკანები. ამ მხარის აგებულობაში საკმარისად დიდ როლს თამაშობენ ავრთვე სხვა ვულკანური ფორმებიც—ამონთხეული ლავები, ლაკოლიტისებური მასივები და სხვა ეჭსტრუზიული ფორმები. ფხვიერ ვულკანურ პროდუქტებს წკლებული ამ მხარის ვულკანებიც შესდგება ლავებისგან და ეკუთვნიან ვულკანთა მონოგენურ ტიპს. ეს ვულკანური ფორმები საზოგადოდ ახალი ხნოვანობისა არიან და წარმოიშვნენ კავკასიონის გაყვითარების საბოლოო დასრულების ხანაში, ნეოგენში და პლეოცენში. კავკასიონის მთავარი ქედის სიღრმეში მომწყვდეულ და მოგუბებულ მაგმას აღნიშნულ ხანაში უნდა განეცადა ამოწოლა კავკასიონის მეზობელ მხარეების გავლენით, რომლებიც, კავკასიონის მხარის საბოლოო ამოწევასთან ერთად, იძირებოდნენ თან-და-თან და აწევებოდნენ ქვეშ მდებარე მაგმას. მთავარი ქედის მიმართულებით ამოწეული და მობჯენილი დედა-მიწის ქვესკნელის გაყვარვარებული სითხე ალაგ ალაგ სძლევდა კანის სიმტკიცეს, ამოარღვევდა მას და ან ამოინთხეოდა დედაღლობრივ, ან ამოიღრებოდა და მოიფინებოდა ფართოდ ლავის სახით; თუ მაგმა საკმაოდ ვერ სძლევდა დედა-მიწის კანის სიმტკიცეს, მაშინ ამოდენილი ამა თუ იმ სიმაღლემდის და მომწყვდეული კანის ზედა პირის შრეთა შორის მაგმა, გაცივების შემდეგ, გარდიქცეოდა ინტრუზიულ მასივებად.

მთიულეთის ქედის დასავლეთ ბოლოზე, 3772 მეტრის სიმაღლეზე, აღმართულია ორკონუსიანი ხორისარის ვულკანი, რომელსაც დასავლეთით, სამხრეთით და აღმოსავლეთით გარს ერტყმიან ფილაქანებიანი მთები; ჩრდილო ღია მხარეზე გადმოდენილია ამ ვულკანის ლავიანი ღვარი თრუსოს ხეობისკენ, სადაც იგი აჩენს კასარს სივიწროეს. ხორისარის ერთი, უფრო დაწვეტილი და მუქი ფერის, კონუსი უკრატეროა, მეორე მოპრტყელებული და წითელ კონუსს კი კრატერიანი ჩაღრმავება აქვს. ამ უკრატერო კონუსიდან არის გადმოდენილი ღვარი. მოპრტყელებული კრატერიანი წითელი კონუსი აღმოცენებულია შავი კონუსის შემდეგ, ამ უკანასკნელის შავ ლავიან ღვარზე. ხორისარის ლავა ანდეზიტ-დაციტის ხასიათისა არის და მყინვარის ზოგიერთ ლავებს ძალან ემსგავსება.

ხორისარის მეზობლად, აოაგვის სათავესთან, მდებარეობს მაღალი, მეტად ლამაზი, დიდი-ნეფის-კალოს ვულკანი; იგი წარმოადგენს ეჭსტრუზიულ კონუსს,

ნაპირებით ნიადაგების ტიპები.
ტურის ეწირებ-ტერფიანი ნიადაგები.
პალეოლითის ფორმაციები.
ტოპოგრაფი:
ტბები-ჭაობები.
ტყეები.
ტბები-წისქვილები.
ტიპები-ტყეები.
ქვიშიანები.
ტბები-ტყეები.
ტბები-ტყეები.
ნახ. 35
1 0 5

და თან არა სდევს მას არც ერთი ღვარი; არც კრატერი ემჩნევა მას გარკვეულად; მისი წვერი შეიცავს მხოლოდ მცირე ჩაღრმავებას. ამ ვულკანის შემადგენლობაში სჭარბობს წითელი ლავა და მონაწილეობს აგრეთვე მეჩა ფერის ლავებიც.

ჯვარის გადასაელის აღმოსავლეთით და მის მახლობლად, მთიულეთის ქედის შემადგენელი იურას კირქვან-მერგელიანი ფილაქანები განიცდიან გარღვევას, რომლის მიმართულებით, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, გაწოლილია საძელის ლავიანი სერი, რომელიც გარღვეულ ანტიკლინალის მიმართულებას ეთანხმება. საძელის ლავებს წითელი და მეჩა ფერი აქვთ და ანდეზიტური ხასიათისა არიან; ამ ლავებთან უნდა იყოს დაკავშირებული ის პატარა წითელი ლავიანი კონუსი, რომელიც მილიონის მთის ჩრდილო ფერდზე მდებარეობს.

მილიონის მთების აღმოსავლეთით მდებარეობს წითელი-ძირის ვულკანი, რომელიც დაერდნობილია მაღლა მდებარე დაკაბაზე. შესამჩნევად ჩამოშლილი და ჩამორეცხილი წითელი-ძირის ვულკანი ლავიანი წვერით არის აღჭურვილი და გვერდებზე ლავიან სერებს შეიცავს, თუმცა პირველი შეხედულობით ამ ვულკანის წვერი თითქო კრატერს ემსგავსება, ძაგრამ იგი წარმოადგენს ლაკოლიტისებურ მასივს, ანუ ექსტრუზიულ კონუსს, და არა კრატერიან ვულკანს. ამ ვულკანის წითელი ლავა დაციტის ხასიათისა არის.

ბურსაჭილის გადასავალის მიდამოებიც მდიდარია ვულკანური ძარღვებით და მასივებით. ამ გადასავლის დასავლეთით მთიულეთის ქედის თხემი შესდგება ფილაქანებისაგან, რომლებიც შეიცავს დიაბაზიან ძარღვებს; აღმოსავლეთით გაწოლილია მაღალი ჰაუხის მთები, რომლებიც წარმოადგენენ დიაბაზ-გაბროვან მასივს. ამ მასივის ტოტები, შეჭრილი ფილაქანებში, მორიგეობით ვრცელდებიან ამ ფილაქანების შრეთა შორის, ინტრუზიული და ეფუზიური ფენების სახით.

დეალეთ-მთიულეთის ქედს კალასანის და საძელის მთათა სამხრეთით აკრავს მაღრან-დეალეთის და ნეფის-კალოს ამაღლებანი, რომლებიც განიყოფიან ერთმანეთისაგან ქნოლოსა და ყელის მთათა შორის მდებარე ქედით. ეს ამაღლებებიც თავიანთი აგებულობით მეტყველობენ იმ დიად ვულკანურ მოქმედებათა შესახებ, რომელთა ნაშთებს ნაწილობრივ უკვე გავეცანით ზემოდ.

ნეფის-კალოს ამაღლება მდებარეობს მთიულეთის ქედის დასაელეთ ბოლოს, ყელი-ქნოლოს მთათა შუა ქედის, მდ. არაგვის და ქსანის სათავეთა წყალგამყოფ ქედის შორის. ამ საზღვრების შორის იშლება უშველებელი ლავიანი ამაღლება, რომლის ჩრდილო მხარეზე აღმართულია დიადი ლავიანივე მასივი, შემკობილი ლავიანივე კონუსით. ეს არის პატარა-ნეფის-კალოს მთა და წარმოადგენს უკრატერო, მონოგენური ტიპის ვულკანს, რომლის ლავიანი ამონთხევა მომხდარა ერთჯერად, მშვიდად, ფხვიერი პროდუქტების ამოუფრქვევლივე და აუფეთქებლივ. თვით ამაღლების ლავიანი საფარის სისქე რამდენიმე ასეულ მეტრს უდრის. ამ უშველებელ ლავიანი ამაღლებიდან ეშვებიან ლავიანივე ღვარები მდ. არაგვის და ქსანის სათავეებისკენ. ეს ლავიანი საფარი აღმოსავლეთით ვრცელდება ჯვარის გადასავალზე და აგრეთვე გუდაურის მთებამდისაც; ეს, თავდაპირველად მთლიანი, საფარი მხოლოდ შემდეგ არის გაღარული, კანიონის მსგავსად, მდ. არაგვის მიერ.

პატარა-ნეფის-ჯალოს ვულკანის ჩრდილოეთით და მის მახლობლად აღმართულია ლამაზი დიდი-ნეფის-ჯალოს მთა. ეს უკანასკნელი წარმოადგენს ვულკანური ამონთხევის მეორე ცენტრს. ესეც აღჭურვილია წითელი, უკრატერო, ლავიანი დიდი კონუსით. იგი მშვენიერ სანახაობას წარმოადგენს ჯვრის გადასავლიდან და გუდაურიდან არაგვის სათავეზე. ამ ვულკანის კონუსი ექსტრუზიული ხასიათისა არის და ლავიან ღვარებს არ აჩენს.

ნეფის-ჯალოს მაღლობის სამხრეთი ნაწილი, მდებარე ყელის ტბის აღმოსავლეთით, მრავალ წვრილ ტბებს შეიცავს; ესენიც ვულკანური ლანდშაფტის ტბებს ეკუთვნიან და მაარებს უნდა წარმოადგენდნენ.

მაღრან-დვალეთის ამაღლებაც ლავებით არის მოცული. ამ ამაღლების ლავები ამონთხეულია ადგილობრივი ცენტრებიდან და ეშვებიან, ერთი მხრით, ერომანის ხევისკენ, მეორე მხრით, დიდი-ლიახვის სათავის მარჯვენა ხევებისკენ. აქ გავრცელებული ლავები თავის ფერით განსხვავდებიან: ესენი ან ნაცრის, ან შავი ფერისა არიან; თავისი ქიმიური შემადგენლობით კი ესენი ერთმანეთს ემსგავსებიან. მაღრან-დვალეთისა ამაღლებას უფრო დაბალი მდებარეობა უჭირავს, ვიდრე ნეფის-ჯალოს ამაღლებას. თავისი უფრო დაბალი მდებარეობით მაღრან-დვალეთის ამაღლება თითქო ამართლებს იმ შეხედულობას, რომ ეს ლავიანი ამაღლება გაჩენილია იმ ნარღვევის სივრცეზე, რომელიც პალეოზოის ხნოვანობის ფილაქანებს შლის და რომლის ღია გული ამოვსილია ლავიანი ღვარით, წამოსულით ამ ამაღლების აღმოსავლეთი მხრიდან.

თერგის ზემო ხეობა.

თერგის ზემო ხეობა მომწყვდეულია ხოხის და დვალეთ-მთიულეთის ქედების შორის და გარს ეკვრის მყინვარს და მის მეზობელ ხოხის ქედის მთათა ჯგუფს სამი მხრიდან. ხოხის და დვალეთის ქედების შემაერთებელ სივერაუტის მთებიდან თერგის ზემო ხეობა მოემართება სოფ. კობამდის ერთობ სამხრეთ-აღმოსავლეთით. ამ მანძილზე თერგის ზემო ხეობა ემორჩილება მის სამხრეთით მდებარე დვალეთის და მთიულეთის ქედების მიმართულებას. სოფ. კობიდან ხეობა იცვლის მიმართულებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. შავი-არაგვის შესართავიდან კი იგი საბოლოოდ იხრება პირდაპირ ჩრდილოეთისკენ. მრავალი ყინვარებით მოსილი, ხოხის ქედის მთათა ჯგუფი უხვად ასაზრდოებს თერგის ზემო ხეობაში ჩამავალ ნაკადებს.

თერგის ზემო ხეობის აგებულობაში მონაწილეობენ უმთავრესად ნალეკი ჯიშებიდან პალეოზოის ფილაქანები და იურას კირიოვან-მერგელიანი ჯიშები. ამათ გარდა, ვულკანური ჯიშებიც დიდ როლს თამაშობენ ამ ხეობის აგებულობაში; ამათგან ახალი ხნოვანობის ამონთხეული ლავები საფარის, ღვარის და კონუსების სახით პოულობენ აქ ფართო გავრცელებას; უფრო მცირე გავრცელებას ამცლავნებენ სიღრმეში მდებარე გრანიტები, რომლებიც აშკარავდებიან საკმარისად დარიალის ხევში.

თერგის ზემო ხეობა, თავისი სხვა-და-სხვა ნაწილებში ცნობილია თრუსოს ხეობის, ხევის და დარიალის ხეობის სახელწოდებით; პირველი მათგანი წარ-

მოადგენს თერგის ზემო ხეობის დასაწყისს; ეს თრუსოს ხეობა, ან უფრო სწორედ რომ ვთქვათ, ხევი, თავში მეტად ვიწრო და ღრმა, შემდეგ მანძილზე საკმარისად განიერდება. თავში იგი იკაფავს გზას პალეოზოის ფილაქანების შრეთა გაწოლის მიმართულებით; შემდეგ, როცა ამ უკანასკნელთა ნაცვლად იწყობენ გავრცელებას იურას კიროვან-მერგელიანი ჯიშები, ხევი იჩენს გაგანიერებას და განაგრძობს აქაც, შრეთა გაწოლის მიმართულებით, მსვლელობას. თრუსოს ხევს პოლო წელში გადაეღობება ხორისარის ვულკანიდან ჩამოსული ლავიანი ღვარი, რომელიც მას ავიწროვებს საშინლად და აჩენს კასარას სივიწროეს და რომლის დაძლევა უნდა წარმოადგინდეს მოუსვენარი თერგის შეუპოვარი და ხანგრძლივი ბრძოლის შედეგს. ყოფილ ძლიერ ვულკანურ მოქმედებათა ნიშნად თერგის მარცხენა ნაპირზე აქა-იქ სჩქეფს გოგირდიანი ცხელი წყაროები.

კასარას სივიწროეის შემდეგ იწყება, ეგრედ წოდებული, ხევი, რომელიც თავში უფრო განიერია და ძირში მოვაკებული. ხევის ძირი მდებარეობს დაახლოვებით 1800 მეტრის სიმაღლეზე. მისი ორივე მხრის მთიანი ფერდები დასაწყისში ბევრით არ აღემატებიან ძირის სიმაღლეს, აქ ხევის მარცხენა მხარეზე პალეოზოის ფილაქანებს ჰფარავენ სირხისარის ვულკანიდან ჩამოსული ღვარის ლავები; მარჯვენა მხარე კი აგებულია იურას კიროვან-მერგელიანი ჯიშებით. კობიდან მიმართული ჩრდილო-აღმოსავლეთით თერგის ხეობა სოფ. სტეფან-წმინდამდის ინარჩუნებს თავის სიგანივრეს, მხოლოდ ამ მანძილზე ივი, თითქმის გარდიგარდმოდ, არღვევს პალეოზოის ფილაქანებს, რომლებიც მარჯვენა მხარეზე ჰქმნიან ხეობის მაღლა აყუდებულ კედლებს. საკმარისად დიდ სივრცეზე ამ ფილაქანებს ჰფარავენ ლავები, რომლებიც გრცელდებიან ხევისკენ. ერთი მხრით, მყინვარადან და, მეორე მხრით, ყაყარჯინის ვულკანიდან. თვით ხევი წარმოადგენს ყოფილი ძველად დიდი ყინვარის ძირს. ეს ყინვარი ჩამოდიოდა მყინვარიდან და მიემართებოდა თერგის ხეობის მიმართულებით, თითქმის კავკავიმდის. ხევის ამ დიდი ყინვარის ყოფის და მოქმედების ნაშთები და კერძოდ მორენები სოფ. გერგეტის და სტეფან-წმინდის მიდამოებში აშკარად მოწმობენ მის თან-და-თანობით ზემოდ დახევის და შემცირების შესახებ.

სოფ. სტეფან-წმინდიდან თერგის ხეობა მკაცრად იცვლის სახეს. შევიწროვებული, ერთი მხრით, მყინვარის მთის ტოტებით და, მეორე მხრით, კურუს და შინოს მთებით, აჩენს ცნობილს დარიალის ხევს, რომელიც არღვევს ხოხის ქედს გარდიგარდმოდ და მიემართება პირდაპირ ჩრდილოეთით კავკავისკენ.

სამხრეთ-ოსეთის ქედები.

(დვალეთის ქედის სამხრეთით მდებარე კავკასიონის მხარე, სამხრეთ-ოსეთად სახელწოდებული, თავის ზედაპირის მოყვანილობაში შემდეგ თავისებურობას იჩენს: ამ მხარის უფრო მნიშვნელოვანი ქედები და მათ შორის მოქცეული ხეობები ექვემდებარებიან უმთავრესად ჩა-სდ მიმართულებას. ამ მიმართულებით მისდევენ ერთმანეთს, საერთოდ პარალელურად, დვალეთ-კუდაროს ქედი, ფაწას ხეობა, ჯავის ქედი, დიდი-ლიახვის შუა წელის ხეობა. ეს ქედები და ხეობები ვრცელდებიან პალეოზოის, იურას და ცარცის შრეთა გაწოლის გარდი-

გარდაოდ და, ამ რიგად, აღნიშნული ქედები ეროზიულ ტიპის ქედებს წარმოადგენენ, აღნიშნული ხეობები კი—გარდიგარდმო, გამრღვევ ხეობებს. ჯავის და გუდისის ქედთა გარდა, სამხრეთ-ოსეთში შეიძლება აღვნიშნოთ კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ქედი,—გერმუხისა, რომელიც ჯავის და გუდუსის ქედებს გარდიგარდმოდ ეკვეთება და გაწოლილია ჩდ-სა მიმართულებით, პატარა-ლიახვის და ფაწას ხეობათა შორის.

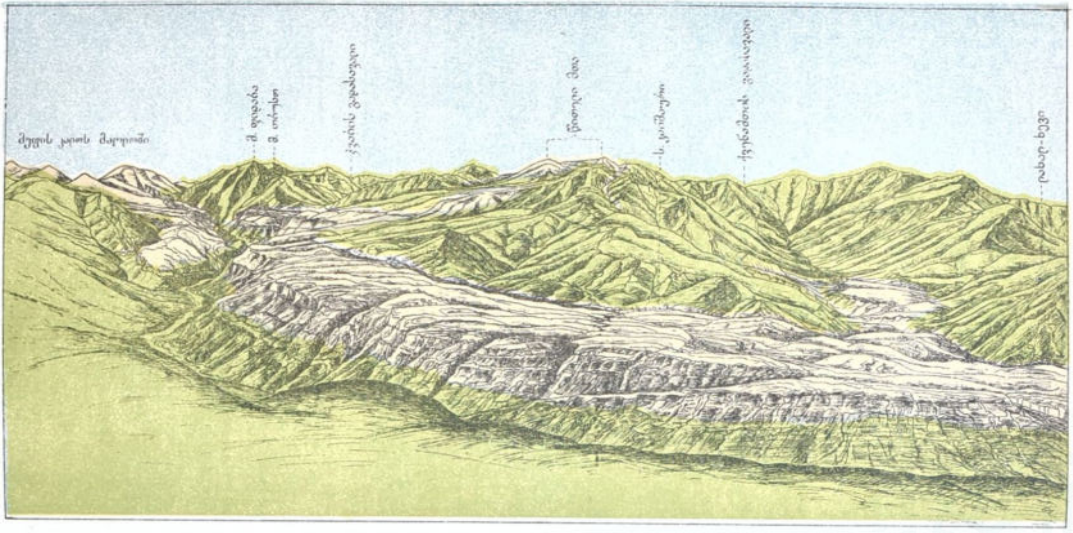
ჯავის ქედი იწყობა ბრუტ-საბძელას მთიდან, რომელიც კედელას ქედის გაგრძელებაზე მდებარეობს, ამ უკანასკნელის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე და ხეკარის მთის მეზობლად. ამ ბრუტ-საბძელას მთიდგან ჯავის ქედი სამხრეთ-დასავლეთისკენ მოემართება და თავის ბოლო ტოტებით ფაწას ქვემო ხეობაში ეშვება. ბრუტ-საბძელიდან ეს ქედი თან-და-თან დაბლდება, საშუალოდ კი 2500 მეტრის სიმაღლეს აღწევს.

გუდუსის ქედი უფრო დიდი და მნიშვნელოვანია სამხრეთ-ოსეთის კავკასიონის ნაწილში. ამ ქედს თავისი მრავალი ტოტებით უჭირავს თითქმის მთელი სივრცე დიდსა და პატარა ლიახვის შორის. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ბოლოზე ეს ქედი იწყობა ერომანის მთებით, შუა წელში იგი ცნობილია გუდუსის მთების სახით, მხოლოდ სამხრეთ-დასავლეთ ბოლოზე საბოლოკეს მთების ტოტებით იგი სწყდება პატარა ლიახვის ხეობაში, სოფ. ვანათის ჩრდილოეთით. გუდისის ქედი თან-და-თან დაბლდება სამხრეთ-დასავლეთისკენ; შუა წელში მისი სიმაღლე დაახლოვებით 2500—3000 მეტრს აღწევს.

გერმუხის ქედი.—გუდუსის ქედს მრავალი ტოტები ებმის, რომელიც დიდი და პატარა ლიახვისკენ მიემართებიან. ამ უკანასკნელთა შორის მნიშვნელოვანია ის ორი ტოტი, რომლებიც გუდისის ქედის ორივე მხარეზე მდებარეობენ და ერთი მეორის გაგრძელებას წარმოადგენენ. ეს ის ტოტებია, რომელთა მწვეროვალებს გერმუხი და ჩაფარახი წარმოადგენენ. ამავე ტოტების გაგრძელებაზე დიდი-ლიახვის მარჯვენივ აღმართულია მზიუკორხის მთა, რომელიც ჯავის ქედს ეკვეთება ბრუტ-საბძელის სამხრეთით ჯამურის მთასთან. ამ რიგად, ჩაფარახის, გერმუხის, მზიუკორხის და ჯამურის მთები ერთ და იმავე ღრმ მიმართულებაზე მდებარეობენ და ამასთანავე—პალეოზოის ფილაქანების გავრცელების სამხრეთ მხარეზე და აგრეთვე ამ უკანასკნელთა და ქვემო იურას ჯიშთა საზღვარზე. ეს მთები ამასთანავე თავიანთი მიმდევრობით ეთანხმებიან აღნიშნულ ხნოვანობის შრეთა გაწოლის მიმართულებას და ამიტომ დასახელებული მთები წარმოადგენენ ერთიანი ქედის ნაწილებს, რომლის მთლიანობა გარღვეულია დიდი-ლიახვის ხეობით. ამ ქედის უმაღლესი გერმუხის მწვერვალი 3000 მეტრს აღემატება.

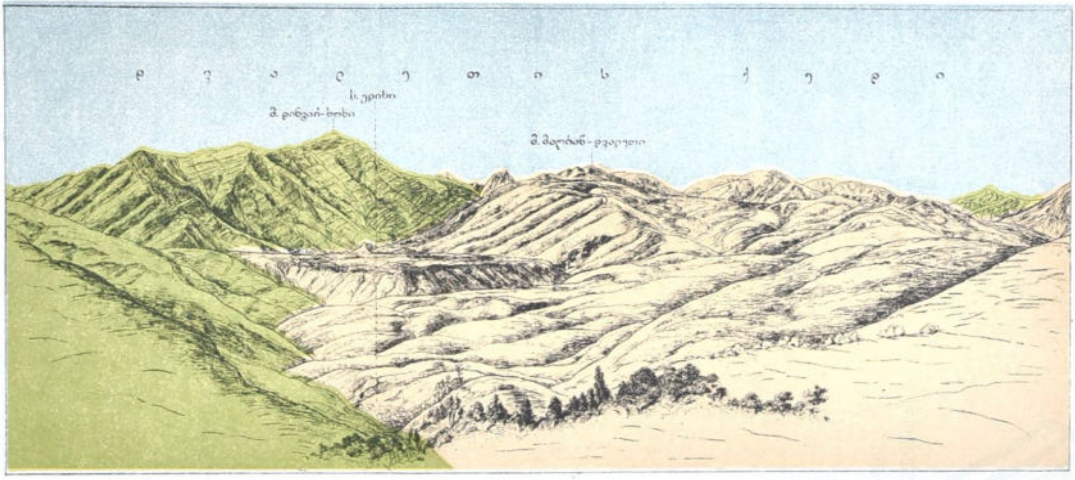
დიდი —და პატარა-ლიახვის ხეობები.

დიდი-ლიახვის სათავის ტოტები გამომდინარეობენ დვალეთის ქედის ყინვარებიდან და მოისწრაფვიან ვიწრო ხევებში მაღრან-დვალეთზე. ეს ხევები იკრიბებიან სოფ. ხანკაანთ-კართან; ამ შეერთების შემდეგ, დიდი-ლიახვის ხევი ვრცელდება დასავლეთით, როკას ციხემდის; ხევი აქაც ვიწროა და აკრულია



სურ. 36. მთიულეთის კავკასიონის აგებულება და სანახაობა არაგვის მეშხეობის სიგრძეზე, ღლომისის მთიდან. (ჯ. ა ბიხ-ით)

ძირითადი კირქვები ფიდიაჭანები. ახალი ხნოვანობის ვულკანური კონუსები და მათი ლავები.



სურ. 37. დვალეთის კავკასიონის აგებულება და სანახაობა მაღრან-დვალეთის მაღლობის სივრცეზე (ჯ. აბიხ-ით).

ძირითადი კონგლომერატები ფიქლებში. ახალი ხნოვანების ვულკანური კონუსები და მათი ლავები.

ციაბაო კლდეებით. შემდეგ მანძილზე ხევს ავიწროვებენ მარჯვენა მხრიდან ბრუტ-სამძელის მთის ტოტები, და ლიახვის ხეობა სამხრეთისკენ. შევიწროვებული, ერთი მხრით, ჯავის ქედის მთებით, მეორე მხრით, გუდისისა, ხევი განაგრძობს მსვლელობას სსდ-ის მიმართულებით, სანამ არ გაიელის გარდიგარდმოდ გერმუხის ქედზე. აქნობამდის ხევი მიემართება პალეოზოის ფილაქანებით აგებულ მხარეში; იგი არღვევს ამ ჯიშთა შრეებს, მათი გაწოლის გარდიგარდმოდ. ამ ფილაქანების გაერცელების საზღვარზე, ხევი იხრება პატარა მანძილზე დასავლეთისკენ და იწყობს გაგანიერებას თან-და-თან; მისი გვერდებიც ჰკარგავენ თავიანთ აყუდებულ ხასიათს და სიმკაცრეს. ხეობის ძირში ჩნდება ტერასები ზედ შეფენილი სოფლებით. ფაშას შეერთებამდის ხევი არღვევს კიდევ ზალდას ქედს, რომლის გაკრძელება ებმის ჯავის ქედს ლიახვის მარჯვენა მხარეზე, რარას მთასთან.

შემდეგ ხევი იხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და მიემართება ბილურთას და ზალდას ქედთა შორის და მათ გაყოლებით. სოფ. კეხვთან ლიახვი გამოდის მეოთხეული ხნოვანობის ჯიშების და ნაფენების გავრცელებაზე და აქედან იწყობს შესამჩნევად გაფართოვებას. ცხინვალთან ხეობა თავდება, და შემდეგ იწლება ქართლის ვაკე.

პატარა-ლიახვის ხეობის ზემო წელი სოფ. აწერის ხევამდის მოქცეულია, ერთი მხრით, გუდისის ქედის და მისი ტოტების და, მეორე მხრით, ხარულის ქედის შორის. ამ მანძილზე ხეობის აგებულობაში მონაწილეობენ პალეოზოის და იურას შრეები, რომლებიც ხევის მთავარი მიმართულების გარდიგარდმოდ არიან გაწოლილნი.

აწერის-ხევიდან ხეობა იხრება დასავლეთისკენ და ამ მიმართულებით გრძელდება სოფ. ვანათამდის, სოფ. ვანათთან სწყდებიან პატარა-ლიახვის ხეობაში მარჯვენა მხარეზე ზალდას და გუდისის ქედის ტოტები. აქ ხეობა მკაცრად მოიხრება სამხრეთისკენ; აქედან იგი საკმარისად ფართოვდება და მოკლე მანძილზე კიდეც სწყდება. პატარა-ლიახვის ხეობაც უერთდება ქართლის ვაკეს სწორედ იქ, სადაც იწყობს გაერცელებას მეოთხეული ხნოვანობის ჯიშები და ნაფენები, რომლებიც ჰფარავენ მთელ ქართლის ვაკეს.

ხარულის ქედი.

დვალეთის და მთიულეთის ქედთა საზღვარზე, არსუკომის მთიდან, იწყობა ერთობ სამხრეთისკენ მომართული ხარულის ქედი, რომელიც თავისი ჩრდილო ნაწილით, ქნოლოს მთამდის, მდებარეობს მაღრან-დვალეთის და ნეფის-კალოს ამაღლებათა შორის და ამ მანძილზე წარმოადგენს წყალგამყოფს დიდი-ლიახვის და მთიულეთის არავეის სათავეთა შორის. ქნოლოს მთიდან ძირისის მთამდის იგი მოემართება პატარა-ლიახვის და ქსნის ხეობათ შორის. ძირისის მთის შემდეგ იგი ოდნავ მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ; ამ მანძილზე იგი ჰყოფს ქსნის ხეობას რეხულას ხეობისგან და მეჯუდას სათავისგან.

შეკავშირებული ჩრდილო მხარით დვალეთ-მთიულეთის ქედთან, ხარულის ქედი არსუკომის და წითელი-ხატის მთების შორის 3000-3300 მეტრის სიმაღ-

ლეს აღწევს. დაშვებული ქართლის ეკაისკენ, სამხრეთით იგი თან-და-თან დაბლდება.

ამ ქედს ორივე მხრით ებმის მრავალი ტოტები. ქნოლოს მთასთან მას გამოეყოფა დასავლეთისკენ გუდისის ქედი ერმანის მთებით, რომლებიც ჰყოფენ დიდი და პატარა ლიახვის სათავეებს ერთმანეთისგან. ძირისის მთასთან მას გამოეყოფა ბენდერის ქედი, რომელიც მიიმართება სამხრეთ-დასავლეთისკენ პატარა-ლიახვის და მეჯუდას შორის. ცხრა-წყაროს მთიდან იწყობა და მოემართება ბენდერის ქედის პარალელურად უსანეთის ქედი, რომელიც მდ. მეჯუდას და რეხულას სათავის ხეობათა შორის არის გაწოლილი. ეს ორივე ქედი, ბენდერის და უსანათისა, ჩამოდიან ქართლის ვაკეზე. ხარულის ქედს აღმოსავლეთით, ახლო მანძილზე, გასდევს ქსნის ხეობა; ამ მხარეზეც ეს ქედი აჩენს მრავალს, მაგრამ მოკლე ტოტებს.[1])

არსუკომის და ფაჩურას მთათა შორის ხარულის ქედი მდებარეობს ახალი ხნოვანობის ლავების, ანდეზიტების განვითარების სიერცეზე. ამ ლავებით არის აგებული უმთავრესად ქედის დასახელებული ნაწილი, ყელისა და წიოელეთხატის მთებით. ნალეკი ჯიშებიდან მონაწილეობენ პოლეოზოური ფილაქანები და ქვაქვიშები, რომლებიც ან უშუალოდ ამოდიან ზედაპირზე, ან სქელ სილრმეში, გადაფარული ანდეზიტური ლავებით. გალავდურის, არხის და ქნოლოს მთებზე მომტეხებულად არიან გავრცელებული ეს ძველი ნალეკი ჯიშები. ამ უკანასკნელთა ზრეები მკვიდროდ არიან შეკეცილი და დაყირავებული ჩრდილოეთისკენ და ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ სხვა-და-სხვა სიძლიერით; ზოგან ეს ჯიშები ყირაღმა არიან გაწოლილნი.

ფაჩურას და ძირისის მთების შორის და სამხრეთითაც, დაახლოვებით ცხრა-წყაროს მთამდის, ვრცელდებიან ქვემო იორას ფილაქანები, ან კიროვანი, ან კიროვან-თიხოვანი. ესენიც დაგეზებულნი არიან უმთავრესად ჩ და ჩა-სკენ; მათი დაგეზების კუთხეც მეტად მერყეობა; ხშირად ამათაც ემჩნეოდა გაწოლა აყირავებული, ფაჩურას ქედზე აშკარად ჩანს ქვემო იორას ფილაქანების წოლა პალეოზოურ ჯიშებზე.

ხცრა-წყაროს მთიდან სამხრეთით იორას ჯიშების ნაცელად ვრცელდებიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, რომლებიც ავრეთვე თავიანთ გაწოლაში და დაგეზებაში დიდ ცვალებადობას ამჟღავნებენ.

ქსნის და რეხულას ქვემო ხეობათა საზღვარზე ხარულის ქედის სამხრეთი ბოლო აგებულია მიოცენის, სარმატის სართულის, ქვაქვიშებით, კონგლომერატებით, თიხებით. ეს ჯიშებიც საკმაოდ ძლიერ არიან შეკეცილნი ჩრდილო ნაწილში, სამხრეთისკენ ქედის ბოლოზე მათი ნაკეცების სიძლიერე სუსტდება. ამ ჯიშების გაწოლაც დანარჩენ ხემოღ აღნიშნულ ხნოვანობის ჯიშებს ეთანხმება, მხოლოდ დაგეზება მათი სუსტდება.

მაშასადამე, ხარულის ქედი, წამოსული ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, აგებული თავის სიგრძეზე ერთი მეორის მომდევნო ხნოვანობის ჯიშებით, რომელთა გაწოლა ეკვეთება ქედის ოროგრაფიულ მიმართულებას, რომელთა ჰიფსომეტრიული მდებარეობა ხნოვანობასთან ერთად ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, წარმოადგენს აგებულებით ნაკეცს, მხოლოდ განვითარებით-ეროზიულ ქედს.

ლომისი-ალევის ქედი.

ეს ქედი ჰყოფს ქსნის და არაგვის ხეობებს ერთმანეთისგან. იგი იწყობა ჩრდილოეთით არხის მთებით, ნეფის-ჯვლოს აპაღლების სამხრეთ საზღვარზე და მოემართება ჯერ აღმოსავლეთისკენ მიქეთის მთამდის, შემდეგ მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ მიმართულებით გრძელდება იგი მთიულეთის არაგვის მარჯვენა მხარის გაყოლებით, დაახლოვებით სოფ. ფასანაურამდის, რომლის მახლობლად, ხანდოს მთების სახით, ებჯინება არაგვს. ამ ქედის უმაღლესი მიქეთის მთა დაახლოვებით 3.000 მეტრამდის ადის; ფასანაურისკენ იგი დაბლდება, საერთოდ კი ეს მაღალი ლომისის ქედი 2500-3000 მეტრს აღწევს. თავის დიდ სიმაღლესთან, ლომისის ქედი ვიწროა არის: მოკლედ ეშვება, ერთი მხრით, ქსნის სათავის ტოტისკენ და, მეორე მხრით, მთიულეთის არაგვისაკენ. მხოლოდ მუნჯუხეს მთასთან მას ებმის, სამხრეთისკენ ჩამოსული ქსნის და ცხრა-ძმულას შორის, შედარებით გრძელი უკანაგირის ტოტი.

შემდინარე ცხრა ძმულას სათავის მახლობლად, ამავე ლომისის ქედიდან ყურყუტას მთებით იწყობა საკმარისად, გრძელი ალევის ქედი რომელიც ქსანის და არაგვის შორის ვრცელდება. ეს ქედი, ხარულის ქედის მსგავსად, მოემართება მერიდიანულად ჩრდილოეთიდან და სამხრეთით ქართლის ვაკეზე სწყდება, სოფ. ქოფორისის და მისაქციელის ხაზზე. იგი მთელ სიგრძეზე გასდევს ქსნის ხეობას აღმოსავლეთით. ჩრდილო მხარეზე მისი სიმაღლე საშუალოდ 2500 მეტრს უდრის, სამხრეთისკენ კი, დაშვებული მუხრანის ვაკისკენ რამოდენიმე ტოტით, თან-და-თან დაბლდება.

საფერშეთის მთის მახლობლად ამ ქედს გამოეყოფა სამხრეთ-დასავლეთით ბილუნეთის მთების ტოტი, რომელიც მდ. ქსნის და მის შემდინარე ალევის შორის ვრცელდება. ლორწომის-კლდესთან მას გამოეყოფა მეორე ტოტი, მომართული სამხრეთისკენ; უკანასკნელი გასდევს არაგვის შემდინარე-ნარეკვავს მარცხენა მხარეზე; მის აღმოსავლეთით ამოქვაბულში ბახალეთის ტბა მდებარეობს; ამავე ტოტიდან ვრცელდებიან მთები ჭ. დუშეთისაკენაც. საზოგადოდ, ალევის ქედს თავისი მრავალი ტოტებით უჭირავს მთელი სივრცე ლომისის ქედის სამხრეთით, ქსნის და არაგვის შორის.

ლომისის ქედი აგებულია პალეოზოის და ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანებით და ქვა-ქვიშებით. პალეოზოის ფილაქანები და ქვაქვიშები ამ ქედის დასაღეთ ნაწილში იჩენენ თავს სამხრეთ კალთაზე და ქსნის ზემო ხეობისკენ ვრცელდებიან. ნეფის-ჯალოს დიადი ეულკანური კირას მეზობლად მდებარე პალეოზოის ჯიშები აყვირაებულ წოლას განიცდიან.

ლომისის ქედი უზეტეს სიგრძეზე აგებულია ქვემო იურას კირნარ-თიხოვანი ფილაქანებით და ქვაქვიშებით. ეს ჯიშები გაწოლილია საერთოდ ჩდ—სა, მხოლოდ ეს გაწოლა ხანდოს მთებისკენ თან და-თან იცვლება: იგი იხრება ჩ—ს მიმართულებისკენ. ეს ჯიშები იჩენენ უკუღმა დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ.

ლომისის ქედიდან, ყურყუტას მთასთან, გამოყოფილი და სამხრეთისკენ მომართული ალევის ქედი აგებულია ცარცის ხნოვანობის ფერადი ქვაკრებით,

კიროვანი მერგელებით და ქვაქვიშებით. ეს ჯიშებიც გაწოლილი არიან უმთავრესად ჩდ—სა და დაგეზებული მკაცრად ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ.

ალევის ქედის სამხრეთი ტოტები, რომლებიც თან-და-თან დაბლდებიან მუხრანის ვაკისკენ, შესდგებიან მესამეული ხნოვანობის ქვაქვიშებისგან, ქვაკირებისგან, თიხებისგან და კონგლომერატებისგან. ეს ჯიშები გაწოლილი არიან უმთავრესად დ—ა, უფრო კი ი"შვიათად ჩდ—სა. ამ ჯიშების დაგეზება, როგორც მიმართულებით, აგრეთვე სიძლიერის მხრივ, მეტად ცვალებადია.

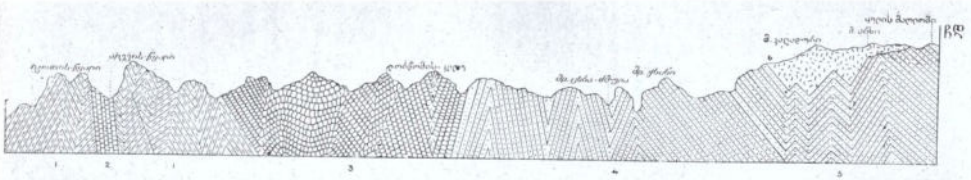
ამ რიგად, ქსანის და მთიულეთის არაგვის შორის მდებარე ლომისის და ალევის ქედები თავიანთი ოროგრაფიული მიმართულებით სხვა-და-სხვა დამოკიდებულობას გვიხატავენ მათ შემადგენელ შრეთა გაწოლასთან: ალევის ქედი თავისი მიმართულებით ჰკვეთს გარდიგარდმოდ თავის შემადგენელ შრეთა გაწოლის მიმართულებას და ტიპიურ ეროზიულ ქედს წარმოადგენს; თუმცა ლომისის ქედის გამომუშავებაშიც ეროზიულ მოქმედებას ნაკლები როლი არ ეკუთვნის, მაგრამ ეს ქედი თავის შემადგენელ ჯიშების შრეთა გაწოლას თითქმის გასდევს, და ამ ქედის ტექტონური ბუნება ჰპოვებს გაძლიერებას ეროზის მოქმედებით.

ქსნის ხეობა.

(ს ურ. 38, 39).

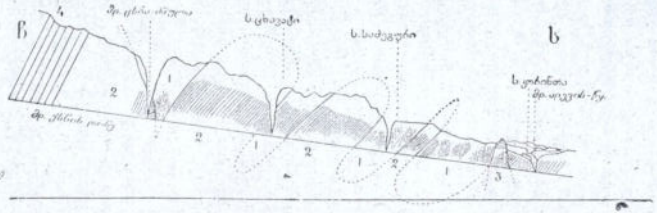
ქსნის ზემო ხეობა ნეფის-ყალოს ამაღლების სამხრეთ ნაწილში მდებარეობს. ეს ადგილი წარმოადგენს ამოქვაბულს, რომელსაც გარს აკრავია აყარაევებული თიხოვანი ფილაქანებიანი თხემები. მთის ამ ჯიშების დაშლის და ჩამორეცხვის გამო, ამოქვაბულის ძირი მოფენილია კლდის ნამტვრევებით და ნაშალით. ამ ამოქვაბულზე ამოჭრილია აქა-იქ პატარა-პატარა ქედები, რომელთა შორის მოქცეულია მრავალი ტბები. ერთ-ერთ ამ პატარა ტბიდან გამომდინარეობს ქსნის სათავის ნაკადი, რომელიც ჩადის ყელის ტბაში. ამ უკანასკნელიდან გამოსული ქსნის სათავის ტოტი და აგრეთვე მისი სხვა პატარა ტოტებიც არღვევენ არხის ქედს, რომელიც სამხრეთით საზღვრავს ნეფის-ყალოს ამაღლებას. აქედან მდ. ქსანი იკაფავს გზას ვამორის ხევში, რომელიც აგებულია ზედაპირზე ახალი ხნოვანობის ანდეზინტოვანი ლავებით. ეს ლავები მონაწილეობენ აგრეთვე წითელი—ხატის მთის აგებულობაშიც. ეს ლავები ჰფენენ, ძირში მდებარე, პალეოზოის ხნოვანობის ჯიშებს. ზემო წყლში ქსნის ხეობა მეტად ვიწრო და ღრმა ხევს წარმოადგენს; იგი, არხის ქედიდან დაწყებული, ამასთანავე მეტად დაქანებულია და აჩენს მრავალს ჩანჩქერებს და კატარაქტებს. ხეობის ზემო წელი მდებარეობს საზოგადოდ პალეოზოური ფილაქანების და ქვაკირების განვითარების სივრცეზე. ამ ნაწილში მთის ჯიშების გარდა, მის აგებულობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ ზემო აღნიშნული ლავებიც, რომლებიც ქსნის ზემო ხეობასთან გასდევენ ორივე მხრივ, უმთავრესად კი განვითარებულნი არიან მარჯვენა მხარეზე.

პალეოზოური ჯიშების და ანდეზიტების განვითარების სივრცეზე ქსნის ზემო ხეობა მოემართება ჩდ—სა-სკენ და საერთოდ ემორჩილება ფილაქანების



სურ. 38. ჭანის ხეობის განაკვეთი (ს. სიმონოვიჩით).

1. ეოცენის ქვაქვიშები და კონგლომერატები. 2. ქვაკირები. 3. ცემენტოვანი ქვაკირები. 4. ქვემო იურას კირიან-თიხოვანი ფილაქანები. 5. პალეოზოის მუქი თიხოვანი ფილაქანები. 6. ანდეზიტური ლავა.



სურ. 39. ჭანის ხეობის განაკვეთი (ა. სოროკინით).

1. მუქი ქვაკირები, მღვი ქვაქვიშები და მუქი თიხები. 2. ფერადი ქვაკირები, მერგელები და თიხები. 3. კარბონატიანი ქვაკირები. 4. ქვაქვიშები და ფილაქანები.

და ქვაკირების გაწოლის მიმართულებას, თუმცა ეს ჯიშები აქაც, როგორც სა-ზოგადოდ, იზოკლინურად არიან მჯიდროდ შეკეცილნი, ამასთანავე ძლიერ აყო-რავებულნი და დახრილნი ჩრდილოეთისკენ.

შემდეგ მანძილზე, დაახლოებით სოფ. იკოთამდის, ქსნის ხეობას ჰქმნიან იურას და ცარცის ჯიშები. ამ მანძილზე ხეობა მოემართება ჩრდილოეთიდან პირდაპირ სამხრეთისკენ და წარმოადგენს ტიპიურ გარდიგარდმო ხეობას. აქაც იგი ღრმა და ვიწროა, აკრულია ორივე მხარეზე მაღალი აყუდებული ფერდე-ბით; მისი ძირი უსწორ-მასწოროთ ეშვება სამხრეთისკენ, ხან მკაცრად, ხან კი უფრო წყნარად, და ამიტომ აჩენს კატარაქტებს.

ქვემო იურას ჯიშები შესდგებიან ქვაქვიშებისგან და თიხოვან ფილაქანე-ბისგან. ესენი განიცდიან გაწოლას საერთოდ ჩდ—სა, დაგეზებას კი ჩრდილოე-თისკენ. მაგრამ, როგორც გაწოლა, აგრეთვე დაგეზების მიმართულებაც მეტად ცვალებადია; მაგალითად, დაგეზება ირყევა შემდეგი მიმართულებებით: ჩა, ჩდ, სა, სდ. საზოგადოდ იურას ჯიშების განვითარების სივრცეზე აგებულობას თავ დაპირველი მწყობრი და წესიერი ხასიათი დაკარგული აქვს. აგებულობის გარდაქ-მნილი ხასიათი უფრო მეტის სიძლიერით ხეობის შემდეგ მანძილზე მეღავნდება, სადაც ცარცის ჯიშები პოულობენ განვითარებას.

ცარცის ხნოვანობის ჯიშები იწყობენ ამოსვლას, დაახლოვებით, ცხრა-ჩის-შესართავიდან და ვრცელდებიან ს. კორინთამდის. აქ სჭარბობენ ქვაკირები, კა-ჯოვან-თიხოვანი ფილაქანები და კიროვანი ქვაქვიშები. ამათ განვითარების სივრცეზე შრეთა აგებულობა სავსებით ჰკარგავს სიმწყობრეს; აქ შრეები განიც-დიან საშინელ არევ-დარევას, ძლიერს და არეულს დანაოჭებას და დარღვევას. აგებულობის ძირითად მარტივ სახეს ჩრდილავს აგრეთვე მრავალი მეორე ხარი-სხოვანი ნაოჭები, რომლებიც თან სდევენ ძირითად ნაკეცებს—მთავარ სინკლი-ნალებს და ანტიკლინალებს. აღნიშნული გარემოებანი აქაც იწვევენ შრეთა, როგორც გაწოლის, აგრეთვე დაგეზების მიმართულების და კუთხის ძლიერ რყე-ვას. რადგან ხეობის ამ ნაწილის მთავარი ნაკეცები წამოწოლილი არიან საერ-თოდ სამხრეთისკენ და დაგეზებულნი ჩრდილოეთისკენ, ამიტომ აქ განვითარე-ბულ შრეთა წყობას გარეგნულად ემჩნევა სწორი მიმდევრობა ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ.

შრეთა არევ-დარევის ძლიერი ბეჭედი ახის ხეობას განსაკუთრებულად სოფ. კორინთას და იკოთის შორის, რაც გამოწვეულია ადგილობრივი ვულკა-ნური მოქმედებით, რომელმაც ამოზიდა აქ დიაბაზური ლავები.

სოფ. იკოთიდან სამხრეთისკენ იწყობენ ამოსვლას სარმატის ხნოვანობის ქვაქვიშები, თიხები და კონგლომერატები, და ქსნის ხეობაც ამასთანავე იცვლის თავის სახეს. შესუსტებული სამხრეთისკენ ნაკეცთა წარმოშობის ძალები, სარმა-ტის ჯიშების განვითარების სივრცეზე, აჩენენ მთელ რიგს თანაბრად მოთავსე-ბულ გრეხილებს, რომლებიც სამხრეთისკენ თან-და-თან დაბლდებიან. ეს გარე-მოება იწვევს აქ ხეობის ტერასისებურ საფეხურების სახეს. თუ ს. იკოთამდის ქსნის ხეობას ტიპიური ხევის ხასიათი აქვს, აქედან იგი ნამდვილ ხეობას წარ-მოადგენს: იწყობს ალაგ-ალაგ თან-და თან გაგანივრებას, ხეობის გამყოლი მთე-ბი ჰკარგავენ სიმკაცრეს, დაბლდებიან და იხევენ ნაპირებიდან. აქ ხეობის ორი-

ვე მხრივ გამყოლი მთები აგებულია უმთავრესად კონგლომერატიანი ჯიშებით, რომლებიც გაწოლილი არიან ჩდ—სა.

კავკასიონის მთების უკანასკნელი ტოტები, ჩამოსული სამხრეთით მუხრანისკენ, სოფ. ქსოვრისთან სწყდებიან ქართლის ვაკეზე. ესენი გორაკების და პორკენების სახით იფინებიან ვაკის სამღვარზე. აქ უკვე მეოთხეული ხნოვანობის კონგლომერატები და ქვაქვიშები ერცელდებიან. ესენიც იჩენენ სუსტ დაქანებას ხან ჩრდილოეთისკენ, ხან სამხრეთისკენ.

მთიულეთის არაგვის ხეობა.

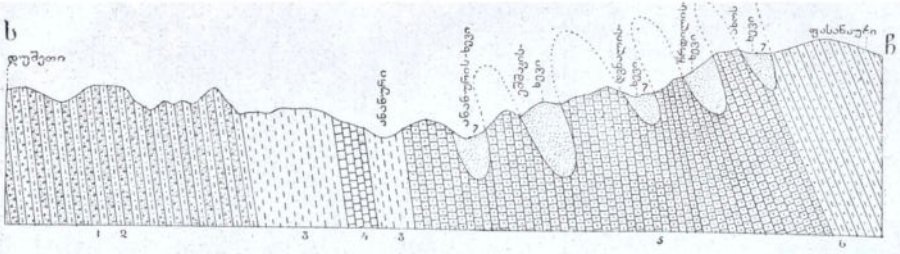
(ს უ რ. 36, 40—42).

მთიულეთის ანუ თეთრი არაგვი იწყობა ნეფის-ყალოს ამაღლებაზე რამდენიმე სათავის ტოტით. ამ უკანასკნელთა ეიწრო და დახლაკნილი ხევები ერთდებიან სოფ. მლეთის ზემოდ. არაგვის ხეობა, თავში ძომწყედიული ლომისის და მთიულეთის ქედების შორის, ჰქმნის გუდის ეიწრო ხევს. ამ ხევის უსწორმასწორო ძირი აჩენს თავში ჩანჩქრებს. ეს ხევი მიმართულია ერთობ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და სოფ. ფასანაურთან იერთებს გუდამაყარის, ანუ შავი არაგვის, ხევს, რომელიც იწყობა ჰაუხის მთების სამხრეთით, გაივლის ბურსაჭილის გადასავლის გვერდით და მოხრილი რამდენჯერმე უერთდება თეთრი არაგვის ხევს. გუდამაყარის ეიწრო ხევიც აზღუდულია მაღალი მთებით: ჩრდილოეთის მხრით—ჰაუხის მთებით და მათი გაგრძელებით, მთიულეთის ქედით; აღმოსავლეთით—გუდამაყარის ქედით, დასავლეთით—თეთრი და შავი არაგვის წყალგამყოფი ქედით, და სხვა მრავალი მთის ტოტებით, რომლებიც ჩამოდიან მთიულეთის ქედიდან სამხრეთისკენ.

სოფ. ფასანაურიდან არაგვის ხეობა მოემართება ჰირდაპირ სამხრეთისკენ, შეივიწროვებული ჯერ ხანდას მთებით, შემდეგ მთელ მანძილზე კი გამყოლი ქედებით—გუდამაყარის და ალევის. ანანურთან მიახლოვებისას, ხეობა მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და სოფ. ქინვანთან შეიერთებს ფშავის არაგვის ხეობას.

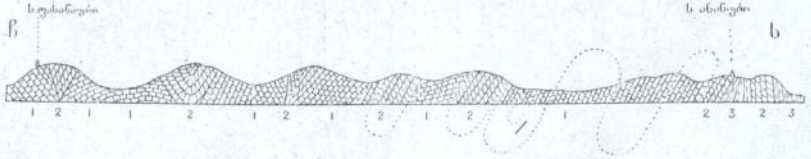
სოფ. ქინვანიდან არაგვის ხეობა კვლავ იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ; აქედან იგი იწყობს გაგანიერებას და თან-და-თან ჰკარგავს ხევის ხასიათს; სოფ. წილკანთან იგი გამოდის უკვე მუხრანის ვაკეზე, მხოლოდ პოლო წელში უკანასკნელად შევიწროვებული სხალტბის ქედით და საგურამოს მთებით, ზედაზენის მონასტერთან, არღევეს საგუდის მთებს და უერთდება მტკვრის ხეობას მცხეთასთან.

მთიულეთის არაგვის სათავის ხეობა მდებარეობს ნეფის-ყალოს ლავიან ამაღლებაზე, რომელიდანაც იგი გამოდის ქვემო იორას თიხოვან ფილაქანებში და ქვაქვიშებში. ეს ნალეკი ჯიშები გასდევენ ხეობას მარჯვენა მხარეზე; მარცხენა მხრიდან კი მას ებჯინება ანდეზიტიანივე ლავის ღვარი, ჩამოსული მთიულეთის ქედიდან და გავრცელებული არაგვის ხეობის გაყოლებით, სოფ. ქვეშეთამდის. ამ მანძილზე არაგვის ხეობა, გუდაურის ხევად სახელწოდებული, წარმოადგენს მეტად ეიწრო, კლდოვან და ღრატოვან ხევს.



სურ. 40. არაგვის ხეობის განაკვეთი (ა. მარგოლიუსით).

1-2. პლიოცენის თიხები და კონგლომერატები. 3. ეოცენის კირქვიანი ქვაქვიშები. 4. ზემო ცარცის ქვაკირები. 5. ზემო იურას ქვაკირები და მერგელები. 6. ქვემო იურას ქვაქვიშები და ფილაქანები. 7. მდინარის და სხვა ალიუვიური ნაფენები.



სურ. 41. არაგვის ხეობის განაკვეთი (ს. სიმონოვიჩით).

1-2 ცარცის ქვაკირები: ფერადი (ცემენტოვანი ჯიშები) და სხვა. 3. პალეოგენის ქვაქვიშები, მერგელები და კონგლომერატები.

სოფ. ქვეშეთიდან ხეობის ორივე მხარეზე ვრცელდება ქვემო იორას ჯიშები, რომელთა ჩამოშლა ხეობის გვერდებიდან ხელს უწყობს ხეობის გაგანიერებას. მთიულეთის არაგვის ზემო ხეობის მიმართულება იორას თიხოვან ფილაქანების და ქვაქვიშების შრეთა გაწოლას ეთანხმება, მხოლოდ ეს ჯიშები ჩვეულებრივ ჩრდილო-აღმოსავლეთის დაგეზებას იჩენენ; ეს დაგეზება მთელ აღნიშნულ მანძილზე მეტად ძლიერია და ხშირად შრეთა აყირავებულ წოლას იწვევენ.

ხეობის გვერდებიდან ჩამოშლილ და ჩამოზვავებულ ქვებით და ლოდებით არის მოფენილი ხევის ძირი; აქ მოქუხს გამშაგებით გაოფთრებული და აქფეებული თეთრად არაგვი. შორიდან რძესავით თეთრი, ახლო მღვრიეც, წვიმების შემდეგ კი თიხიანი ლამისგან გაყვითლებული, მოაქანებს იგი აუარებელ წვრილს და სხვილს ნაფაელს, რომლიდანაც მხოლოდ უზარმაზარ ლოდებს თუ სტოვებს თავის კალაპოტში.

მთიულეთის არაგვის მიახლოებისას, გუდამაყარის არაგვის შესართავთან იორას თიხოვან ფილაქანებს და ქვაქვიშებს მაგნეზიან-კირიანი ფილაქანები ერთვიან. ამ ჯიშებით აგებული ხანდოს მთები ს. ფასანაურთან ებჯინებიან არაგვის ხეობას მარჯვენა მხრიდან, მარცხენიდან კი—მაგაცალის მთიდან წამოსული გუდამაყარის ქედის ტოტები. ამ ადგილის შემადგენელი იორას რუხი ფილაქანები და სხვა ჯიშები განიცდიან ძლიერ დაგეზებას, და საზოგადოდ მათი წოლა დარღვეულია. შრეთა გაწოლა საერთოდ ჩვეულებრივ მიმართულებას, ჩდ—სა, ემორჩილება.

ფასანაური, თითქმის ირგვლივ მომწყვდეული მაღალი და ხშირი ტყით მოსილი მთების შორის, წარმოადგენს ერთ-ერთ თვალწარმტაც ადგილს მთიულეთის არაგვის ხეობაში.

გუდამაყარის ხეობის აყოლებით, მარჯვენა მხარეზე ვრცელდებიან უმთავრესად ჯერ მუქი ფილაქანები, შემდეგ ქვაქვიშები; მარცხენა მხარეზე კი—განსაკუთრებით ქვაქვიშები. ამ ხეობის დასაწყისში შრეთა წოლა მეტ წესიერებას იჩენს, ვიდრე ხეობის აყოლებით, სადაც შრეები, თითქმის ყოველ ნაბიჯზე, განიცდიან რყევას თავიანთ დაგეზებაში; შრეები აქ ხშირად აყირავებულია, ან გადაწოლილი; შრეთა დანაოჭებას ალაგ-ალაგ ერთვის მათი დახეთქვაც. ხეობის ზემო წელში სათავემდის ქვემო იორას ჯიშებისა ნაცვლად პალეოზოის, აგრეთვე იორას ჯიშები ვრცელდებიან. როგორც პალეოზოის, აგრეთვე იორას ჯიშები ალაგ-ალაგ გადაფარულია ახალი ხნოვანობის ნაფენებით. დილუვიური ხნოვანობის ნაშთები, სხვილი და წვრილი გასპილი ქვების სახით, მრავლად მოიპოვება გუდამაყარის არაგვის შემდინარეთა ხევებში. თანამედროვე ძლიერი დენუდაციური მოქმედების გამოხატულობას წარმოადგენენ აგრეთვე ის ახალი ნაფენები, რომლებიც ვრცელდებიან ხევ-ხეობების ძირში და მდინარეთა კალაპოტებში, აგრეთვე მთის ნაკადთა ჩამონარეცხი, რომელიც, ყოველი ავდრის შემდეგ მთაში, გამოაქვს ღვარს და აქა-იქ სტოვებს ხროვა-ხროვად, ან აგროვებს მდინარის ნაპირებზე.

ს. ფასანაურიდან ფშავის არაგვის შესართავამდის ტყით შემოსილი ხეობა უფრო ნაზ შეხედულობას იღებს. მხოლოდ მთებით შეფენილი მისი გვერდები ხე-

ობას მაინც ძლიერ ავიწროვებენ. ფასანაურიდან სამხრეთით ხეობა აგებულია ჯერ ზემო იორას ფერადი ქვაქვიშებით და შავი ფილაქანებით. ჩქარა ამათ ნაცვლად ცარცის ჯიშები ჩნდებიან. ეს უკანასკნელნი ვრცელდებიან ს. ანანურამდის და შესდგებიან უმთავრესად ფერადი ქვაკირებისგან, რომლებსაც ერევიან აგრეთვე ფერადი ფილაქანები და ქვაქვიშები. ყველა ეს ჯიშები საერთოდ გაწოლილი არიან ჩდ-სა და არაგვის ხეობას, ს. ფასანაურსა და ს. ანანურის შორის, აძლევენ ტიპიურ გარდიგარდმო ხეობის ხასიათს.

ს. ანანურთან მიახლოვებისას, არაგვის ხეობა მოიხრება ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ მიმართულებით მიემართება ფშავის არაგვის შესართავამდის. ხეობის მიმართულების შეცვლა ხდება აქ ცარცის და პალეოგენური ჯიშების გავრცელების და შეხვედრის საზღვარზე. ანანურიდან ჟინვალამდის და კიდევ ცოტა სამხრეთით ხეობის აგებულობაში იღებენ უმთავრეს მონაწილეობას პალეოგენური ხნოვანობის ჯიშები—კირნარი ქვაქვიშები, აგრეთვე მერგელები და თიხები. ეს ჯიშები, აგრეთვე როგორათაც ცარცის ჯიშები, გაწოლილი არიან საერთოდ ჩდ-სა. ანანურთანავე მიახლოვებისას, ცარცის ჯიშები უკვე იჩენენ ძლიერ შეკეცვას და მარაოსებურ ხასიათს იღებენ. ხეობის შემდეგ მანძილზე, სადაც მესამეული ხნოვანობის ჯიშები პოულობენ გავრცელებას, მეტად ძლიერი დისლოკაციური მოქმედების გაელენით, ხეობის აგებულობა საშინლად რთულ სახეს ღებულობს.

ხეობის მერიდიანულ მიმართულების მანძილზე, ფასანაურსა და ანანურის შორის, აღმოსავლეთით და დასავლეთით მიმდევარი გვერდები გვიჩვენებენ თავიანთ განვითარების სხვა-და-სხვა სახეს: არაგვის ძლიერი ეროზიული და დენუდაციური მოქმედების კვალი ერთნაირად არ არის აღბეჭდილი ხეობის მარჯვენა და მარცხენა მხარეზე. მარჯვენა კლდიანი მხარე მეტად არის ჩამოხრამული და ალაგ-ალაგ შეიცავს გამოქვაბულ ნიშებს, რაც სხვათა შორის, მოწმობს აგრეთვე მდინარის უფრო მაღალი დონის შესახებ წინა ხანებში. ამ მხარეზე უფრო ხშირად ვხედავთ ხეობის შემადგენელ მოტიტვლებულ კლდოვან ჯიშებს. მარცხენა მხარეზე კი ძირითადი ჯიშები უფრო ხშირად გადაფარულია ახალი ხნოვანობის ნაფენით და ძლიუვიური ლიოსით, ამასთანავე ეს მხარე უფრო ნაზადაც არის დაფერდებული.

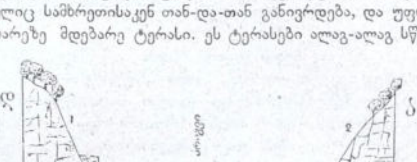
არაგვის სანაპირო ტერასები ხეობის შუაწელში განვითარებულნი არიან უმთავრესად შემადგენელ ძირითად ჯიშებზეა, ქვემო წელში კი ვრცელდებიან ორავე მხარეზე ალუვიური ხეობის ტერასებიც.

ს. ანანურიდან, მესამეული ხნოვანობის ჯიშებით აგებული, არაგვის ხეობა შესამჩნევად იცვლის თავის სახეს: იგი საკმაოდ ფართოვდება და მთებიც შორდებიან მის კიდეებს; ეს უკანასკნელნი ჰკარგავენ საბოლოოდ თავიანთ სიმკაცრეს და ბოლოს, გორაკებად ქცეული, სწყდებიან მუხრანის ვაკეზე.

ს. ჟინვალის მიდამოებში ხეობის აგებულობა ნამეტან საინტერესოა: ჩრდილოეთისკენ მკაცრად დაყირავებული ცარცის ფერადი ქვაკირები აქ ესაზღვრებიან ეოცენის აყირავებულ და გაწოლაზე დახლაჩილ კონგლომერატებს და ქვაქვიშებს. აქვე, მახლობლად, თავს იჩენენ მიოცენის ჰრელი თიხები და კონ-

გლომერატები, ცარცის ქვაკირები, აგრეთვე ვულკანური ჯიშები—პორფირიტები და ცარცის გადარეცხილ შრეებზე გადაფარული ლორღიანი ნაფენი.

ქინვალიდან, რამოდენიმე კილომეტრის მანძილზე, სამხრეთით პალეოგენური ჯიშების ნაცვლად ნეოგენის ჯიშები ერცელდებიან ხეობის გვერდებზე; ხეობის ძირი კი ნეოგენური ჯიშების გავრცელების არეზე ამოვსილია ახალი ხნოვანობის ნაფენებით—დილიუვით. ნეოგენური ჯიშები შესდგება უმთავრესად, ალაგ-ალაგ, აყოროვებული ქვაქვიშებისგან და კონგლომერატებისგან. ხეობის რიყიან ძირს, ორივე მხარეზე მდინარის კალაპოტიდან ათიოდე მეტრის სიმაღლეზე გასდევს ტერასი, რომელიც სამხრეთისაკენ თან-და-თან განივრდება, და უფრო კი მეტად —მარცხენა მხარეზე მდებარე ტერასი. ეს ტერასები ალაგ-ალაგ სწყდება და მის



სურ. 42. არაგვის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი ს. ქინვალთან (ლევინსონ-ლესინგის).

1. იურას ქვაკირები. 2. ეოცენის ქვაქვიშები და წვრილ-მარცვლოვანი კონგლომერატები. 3. ეოცენის კონგლომერატები და ფილაქანები. 4. ხეობის რიყიანი ძირი. 5. ტერასი რიყიანი ნაფენით. 6. ნაზღვლევი ფერდობი.

ნაცვლად მაღლიდან ჩამოსული მთის ბოლოები ებჯინებიან მდინარის ნაპირს, ან შენაკადების მოქმედებით დახრამულნი, ჰკარგავენ თავის მთლიანობას, ან კიდევ იმალებიან ტყიანი სამოსელის ქვეშ. მთელი რიგი პატარ-პატარა გორაკებისა და ბორცვებისა, რომლებიც ხეობის გვერდებზე არიან განვითარებულნი ს. ჰოპორტის და ს. წიწამურის შორის, აგებულია უმთავრესად მიოცენის კონგლომერატებით; ეს ჯიში შესამჩნევ როლს თამაშობს საზოგადოდ ხეობის დაბალი ნაწილის და მის მახლობელ ნაპირების აგებულობაში. ამ კონგლომერატებითვე არის აგებული აგრეთვე ბოდორნის მიდამოებიც.

გუდამაყარის ქედი.

ეს ქედი წარმოადგენს მთიულეთის კავკასიონის საზღვარს აღმოსავლეთით; იგი ამასთანავე წყალგამყოფია მთიულეთის და გუდამაყარის არაგვთა, ერთი მხრით, და ფშავის და ხევსურეთის არაგვთა, მეორე მხრით. მომართული ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, იგი ეკვეთება გარდიგარდმოდ კავკასიონის მთავარ ქედს ჰაუხის მთებთან. გუდამაყარის ქედი ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ თან-

და-თან დაბლდება. იგი ჩრდილო ბოლოზე ნამეტან სიმაღლეს აღწევს და ყინვარებით არის მოცული. მისი უმაღლესი ჰაუხის მთების მწვერვალი 3856 მეტრს აღწევს; ამის სამხრეთით მდებარე საჩალის, ლუთხუბის, ლაღის მთების მწვერვალები 2900-2500 მეტრამდის დაბლდებიან.

გუდამაყარის ქედის გაგრძელებაზე, ჰაუხის მთების ჩრდილოეთითაც, მიმართულია აგრეთვე მერიდიანული ქედი, წყალგამყოფი, ერთი მხრით, ხევსურეთის არაგვის სათავეების და არხოტის-წყლის და, მეორე მხრით, თერგის შემდინარეებისა—ჯუთასი და არმებისა. ამ ჩრდილო მხარეზე ქედი უფრო კიდევ მაღლდება და მეტად იმოსება ყინვარებით. აქ უმაღლესი კიდენიას-მაღალის მწვერვალი 4221 მეტრამდის ადის.

გუდამაყარის მერიდიანული ქედის ჩრდილო ნაწილი აგებულია პალეოზოის ჯიშებით, შუა ნაწილი—იურასი, ქვემო ნაწილი კი—ცარცის ჯიშებით.

პალეოზოურ ჯიშებს ჩვეულებრივი მაღალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა უკავიათ და ვრცელდებიან ჰაუხის მთების ჩრდილოეთით და სამხრეთითაც, საჩალის მთამდის. პალეოზოური ჯიშები აქაც შესდგებიან რუხი ან შავი ფილაქანებისაგან და ქვაქვიშებისგან. ეს ჯიშები ალაგ-ალაგ ადვილად იფიტვებიან მექანიკურად და ქიმიურად და აჩენენ ჩამონაშალს და ნაზღვევებს. თუ ამ ჯიშების გაწოლა არ არის მეტად აშლილი, ესენი განიცდიან ჩვეულებრივ დაგეზებას ჩრდილოეთისკენ, ან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. შრეების დაგეზება ხშირად ძლიერია და აყირავებულ წოლასაც იჩენენ. ამ ფილაქანების სიღრმეში გაწოლილია უზარმაზარი დიაბაზოვანი მასივი, ბატოლიტის სახით, რომელიც ჰაუხის მთებში ამოდის ზედაპირზე. თვით ჰაუხის მთები და მის ახლო-მახლო მდებარე ადგილები წარმოადგენენ ძლიერი ეულკანური მოქმედების არეს. ამონთხეული ეფუზიური პროდუქტები, გამოფიტვის და დენუდაციის გამო, მოცილებულია ზედაპირიდან და მხოლოდ ინტრუზიული სახით არის ჩამარხული სიღრმიდან ამოდენილი დიაბაზოვანი მაგმა. ეს მაგმა ჰაუხის ამონთხევის ცენტრიდან ვრცელდება სხვა-და-სხვა მიმართულებით პალეოზოის ფილაქანების და ქვაქვიშების ნაბზარებში; ამ დიაბაზოვანი მასივის მრავალი ძარღვებიდან ზოგიერთი ამოჰყოფს თავს ჰაუხის მთების მახლობელ ადგილებში.

საჩალის მთის შემდეგ პალეოზოის ფილაქანებს მისდევენ იურას ფილაქანები და კაჟიანი ქვაკირები. ეს ჯიშებიც იჩენენ დაგეზებას უმთავრესად ჩრდილოეთისკენ. აქ შრეთა დაგეზება ძლიერ ირყევა და მათი შეკეცვის სახეც მეტად რთულია.

ლაღის-მთიდან ბოლომდის, ე. ი. მთიულეთის და ფშავის არაგვთა შეერთებამდის, გუდამაყარის ქედი აგებულია ცარცის ფერადი ქვაკირებით, რომლებიც აგრეთვე დაგეზებული არიან საერთოდ ჩრდილოეთისკენ ან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; აქაც შრეების დაგეზება დიდ რაყვას იჩენს. აგებულობაც იმდენად რთულ სახეს ღებულობს, რომ მისი გარკვევა მეტად ძნელი ხდება.

საზოგადოდ გუდამაყრას ქედის აგებულობაში აგრეთვე, როგორც არაგვის ხეობისაში, არ არის დაცული შრეთა ნორმალური წყობა; შრეები განიცდიან უკუმა წოლას, აყირავებას, გადაწოლას მკაცრი დაგეზებით ჩრდილოეთისკენ, შეკეცვას სხვა-და-სხვა სახით: ან მრავალ წვრილ ნაკეცებად, ან ერთ, ან რამ-

დენიმე ნაკეცად; ანტიკლინალურ ნაკეცთა თაღები ხშირად მონგრეულია, გეზად წაწოლილი სინკლინალური ნაკეცები კი გარღვეულია და შეშლილი.

თუმცა გუდამაყარის ქედის სიგრძეზე სხვა-და-სხვა ხნოვანობის შრეებისაგან შედგენილობა და ამ შრეების თან-და-თანობითი დაშვება ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ქართლის ვაკისკენ, მოწმობენ ამ ქედის პირვანდებულ ტექტონურ ხასიათზე, როგორც ნაკეცი ტიპის ქედზე, მაგრამ მისი განვითარების და გამომუშავების მთავარ მიზეზად მაინც ეროზიული მოქმედება უნდა მივიღოთ და ამატომ ეს ქედი, როგორც კავკასიონის სხვა მრავალი მერიდიანული ქედები, ეროზიული ტიპის ქედათ უნდა ვცნოთ.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონი.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულება. მორფოლოგიური ნაწილები.—მთავარი ქედი. არხოტის და არდოტის ხევსურეთის მერიდიანული ქედები. თუშეთის კავკასიონის ქედები. ფშავის კავკასიონის ქედები. ხევსურეთის და ფშავის არაგვის ხეობები. იორის ზემო ხეობა. ალაზნის და ილტოს ზემო ხეობები. არხოტის და არდოტის ხევსურეთის ხეობები. თუშეთის და პირიქითელი ალაზნის ხეობები.

(თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის რუკა).

განსაზღვრა.

კავკასიონის ამ ნაწილს დასავლეთით საზღვრავს მერიდიანული ქედი, რომელიც მთავარ ქედს გადაეკვეთება გარდიგარდმოდ როშკის მთებთან და რომელიც ამ როშკის მთების სამხრეთით მიემართება გუდამაყარის ქედის სახით, ჩრდილოეთით კი კიდენაის ქედის სახით. გუდამაყარის ქედი თავისი სამხრეთი ბოლოთი ფშავის და მთიულეთის არაგვის შესართავთან სწყდება. კიდენაის ქედის ჩრდილო ბოლო კი იხრება არხოტის ხეობისკენ არჯელამის მთებით.

ჩრდილოეთით ეს მხარე არ არის განსაზღვრული ერთი მიმართულების და მთლიანი ქედით: არხოტის და არდოტის ქვემო ხეობების შორის მიიხლაკნება საერთოდ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ ხევსურეთ-დიდოეთის ქედი, ცნობილი ეგვი-ლამის და ბაზდეთ-ლამის ქედების სახელწოდებით. ბაზდეთ-ლამის ქედი, მოხრილი სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, ეშვება ჩანტი-არგუნის ხეობაში, თებულოს ქედის ჩრდილო ტოტის პირის-პირ, რომელიც ამავე ხეობას ებჯინება სამხრეთიდან. აქედან თებულოს ქედი მიემართება სამხრეთისკენ და თებულოს მთების სამხრეთით იგი გადაეკვეთება თუშეთის ქედს, რომელიც მიემართება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, დიკლოს მთამდის. მაშასადამე, ხევსურეთ-დიდოეთის, თებულოს და თუშეთის ქედები საზღვრავენ თუშეთ-ევსურეთის მხარეს ჩრდილოეთით.

აღმოსავლეთით ამ მხარის გამსაზღვრელი ქედი იწყობა დიკლოს მთიდან ანდის-ყოისუსკენ სამხრეთით ჩამოსული მთის ტოტით, რომლის პირის-პირ ამ მდინარის მარჯვენა მხარეზე თუშეთ-დიდოეთის ქედის ჩრდილო კალთები მაღლდებიან. ეს ქედი თავის სამხრეთ-დასავლეთ ბოლოზე ებმის კავკასიონის მთავარ ქედს საირმეს მთასთან.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონი სამხრეთ ნაწილში შესდგება ფშავის არაგვის, იორის, ილტოს და ალაზნის შორის მდებარე პარალელური ქედებისგან, რომლებიც მიიმართებიან საზოგადოდ სამხრეთ-დასავლეთისკენ თიანეთის ვაკემდის და ალაზნის ველის ჩრდილო მხარემდის, საიდგანაც ფშავის კავკასიონის ეს წყალგამყოფი, პარალელური ქედები იცვლიან მიმართულებას სამხრეთისკენ და

სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ვრცელდებიან ქართლის და კახეთის ქედების სახელწოდებით. აღნიშნულ ქედთა მოხრის ხაზზე სწყდება ფშავის კავკასიონის ქედები, დაშვებული საერთოდ სამხრეთ-დასავლეთით, თიანეთის ვაკისკენ და ალაზნის ველისკენ.

ზედაპირი.

კავკასიონის მთავარი ქედი, მიმართული საერთოდ ჩდ—სა და ღერძივით გაწოლილი თუშ-ფშავ-ხევსურეთის მხარეში, ჰყოფს ამ უკანასკნელს ორ მთავარ ნაწილად: გადაღმა და გადმოღმა მხარეებად. გადაღმა მხარეს საზოგადოდ უფრო მაღალი მდებარეობა უკავია, შეიცავს ქედებს, ყინვარებით მოსილს, ვიწრო და ღრმა ხევებს, აკრულს ფრიალო კლდეებით, და წარმოადგენს კავკასიონის მიუდგომელს მხარეს. კავკასიონის მთავარი ქედიდან ჩრდილოეთისკენ მიმართული მაღალი და ყინვარებიანი ქედებით ეს გადაღმა მხარე იყოფა სამ ძირითად ნაწილად: არხოტის და არდოტის ხევსურეთად და თუშეთად.

არხოტის ხევსურეთი წარმოადგენს მაღალ მთიან მხარეს, ღრმად დასერილს და დაღარულს არხოტის წყალის ხევებით, და ხეობით. გარეშემოკრული მაღალი ქედებით, არხოტის ხევსურეთის ამოქვაბულობა დაშვებულია ჩრდილოეთისკენ, საითაც იღება კარი ამ მხარიდან. არხოტის ხეობის გაგრძელებით, ასსას ხეობით, ქისტეთისკენ. არხოტის ხევსურეთს საზღვრავენ დასავლეთით და აღმოსავლეთით ყინვარებიანი კიდენის და მახის ქედები, სამხრეთით—მთავარი ქედი, როშკის მთიდან ცროლის მთამდის; ჩრდილოეთით მდებარე, შედარებით დაბალი, არჯელამის ქედი, გარღვეული არხოტის-წყალის ქვემო ხეობით, ჰყოფს არხოტის ხევსურეთს ქისტეთისგან.

არხოტის ხევსურეთის აღმოსავლეთით არდოტის ხევსურეთი მდებარეობს. ამას მეტი სიერცე უჭირავს და შეიცავს არგუნის ზემო ხეობებს: არდოტის-წყალის, საკუთრივ არგუნის და სხვა წვრილ სათავის ტოტების ხევებს. არდოტის ხევსურეთიც თავისი ამოღარულობით დაშვებულია ჩრდილოეთისკენ და ჩანტიარგუნის ხევით დიდოეთისკენ იღება. ეს მხარეც მაღალია და ღრმა ხევებით არის დასერილი. ამ ხევთა შორის მდებარე მაღალი მთის ტოტები და ქედები მასაც მიუდგომელ ხასიათს აძლევენ. იგი დასავლეთით და აღმოსავლეთით აკრულია უმაღლესი მახის—მაღალის და ამუგო-თებულოს ყინვარებიანი ქედებით. სამხრეთით იგი განიყოფა ფშავის მხარისგან მთავარი ქედით, რომელიც ცროლის და ბორბალოს მთათა შორის ვრცელდება. ჩრდილოეთით მის მოსაზღვრე ქედებს ეკედლამი და ბაზდეთ-ლამი წარმოადგენენ.

გადაღმა მხარის მესამე ნაწილს თუშეთი წარმოადგენს. იგი ჩრდილოეთით აკრულია უმაღლესი ყინვარიანი თუშეთის ქედით, რომელიც თებულოს და დიკლოს მთათა შორის ვრცელდება. დასავლეთით იგი განიყოფა არდოტის ხევსურეთისგან მაღალი ყინვარიანი ამუგოს ქედით. სამხრეთით საზღვარს მთავარი ქედი წარმოადგენს, ბორბალოს და საირმეს მთათა შორის. აღმოსავლეთით მდებარე ქედები გამოეყოფიან მთავარ ქედს საირმეს მთასთან და თუშეთის ქედს დიკლოს მთასთან და ავიწროვებენ ანდის-ყოისუს ხეობას. მთავარი ქედის პა-

რალელური ციოს ქედით თუშეთი ორ ხეობად იყოფა: პირიქითელის და თუშეთის ალაზნის ხეობად. გაღარული ამ ორი მთავარი ხეობით, თუშეთი დაცემულია საერთოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, საითაც მისთვრაფვიან ამ მხარის აღნიშნული მნიშვნელოვანი მდინარენი, ერთი მეორის პარალელურად და ერთიერთანეთთან შესაერთებლად. ამავე მხარეზე თუშეთი იღება ანდის-ყოისუს ხეობით ლეკეთისაკენ. აღნიშნულ ორ მთავარ ხეობათა გარდა, თუშეთის მხარე დასერილია აგრეთვე მრავალი ხევებით, რომლებიც ჩამოდიან მაღალი ქედებიდან ან სამხრეთ-დასავლეთის, ან ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით, პირიქითელის და თუშეთის ალაზნის ხეობებში. ეს მხარეც უმეტეს სივრცეზე აგრეთვე მაღალი, ღრმად დაღარულია და მიუდგომელი.

არხოტის ხევსურეთის სამხრეთით გადმოლმა ხევსურეთი მდებარეობს. იგი წარმოადგენს ამოქვაბულს, რომელიც დასერილია მრავალი ხევებით და რომელიც შუაზე მერიდიანულად არის გაღარული ხევსურეთის არაგვის ხეობით. როშკის მთიდან სახალის მთამდის, გუდამაყარის ქედით განყოფა ეს მხარე გუდამაყარის ხეობისგან. როშკის მთიდან კაკმეთის მთამდის ვას სახლვრავს ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთით მთავარი ქედი. სამხრეთით ხევსურეთის არაგვის ხეობა უერთდება ფშავის არაგვის ზემო ხეობას. გადმოლმა ხევსურეთიც, მსგავსად გადალმა მხარისა, თავისი ღრმა და ვიწრო ხევებით, მაღალი კლდიანი მთებით აგრეთვე მიუდგომელია.

გადმოლმა მხარის დანარჩენი სივრცე ფშავის კავკასიონს უჭირავს. ამ უკანასკნელის ზედაპირის მოყვანილობას თავისი დამახასიათებელი თვისებები ემჩნევა. ფშავის არაგვის ზემო ხეობის გამოკლებით, იგი დაშვებულია საერთოდ სამხრეთისკენ და, შედარებით თუშ ხევსურეთთან, უფრო დაბალს მხარეს წარმოადგენს. ეს საერთო დაშვება სამხრეთისაკენ დაკავშირებულია ამ მხარის შემადგენელ ქედების და ხეობების პარალელიზმთან: ფშავი სარაგვის შუა და ქვემო ხეობა, იორის, ილტოს და ალაზნის ზემო ხეობანი და მათი გამყოფი ქედები-გუდამაყარის, თიანეთის, მუხათის, საკანაფოს და ნაქერალის-ყველანი მოეწართებიან ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ, ან სამხრეთ-დასავლეთისკენ. მხოლოდ ფშავის არაგვის ზემო ხეობა, აზღუდული სამხრეთით ჩიჩოს და ფუტკარულის ქედებით, გაჭიმულია აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ.

აგებულობა.

(ს უ რ. 43).

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონზე მთიულეთის მხრიდან ვრცელდება ზოლებად, ერთი მეორის მიყოლებით, პალეოზოის, იურას და ცარცის ნალეკი ჯიშები.

ამ მხარის უმეტესი სივრცე პალეოზოის ფილაქანებს და ქვაქვიშებს უჭირავთ. ესენი ჰქმნიან, თითქმის მთლიანად, მთელ ამ მხარის ჩრდილო ნაწილს, ხევსურეთს და თუშეთს. ეს ჯიშები თუშ-ხევსურეთის ჩრდილოეთითაც ვრცელდებიან; სამხრეთით, გადმოლმა ხევსურეთში, ესენი დათვის-ხევამდის ჩამოდიან და

გასდევენ ფშავის არაგვის ზემო ხეობას მარჯვენა მხარეზე, აღმოსავლეთისკენ, აგრეთვე იორის და ილტოს სათავეებისკენ.

პალეოზოის თიხოვან ფილაქანებს და ქვაქვიშებს, მოქცეულთ კავკასიონის შუა წელში, უმაღლესი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა უკავიათ და ჰქმნიან ამ მხარის უმაღლეს და მიუდგომელს ქედებს და მთებს, უცვწროვეს, ულრმეს და გაუვალს ხევ-ხეობებს. ეს ჯიშები თავისი აყირავებული წოლით და ძლიერი დაშლა-დანგრეევით აჩენენ ხევ-ხეობების ფრიალო კლდოვან და ღრატოვან კედლებს, რომლებზედაც ჩამოწოლილია ალაგ-ალაგ ხევ ხეობების ძირისკენ ნაზღვლევები; თვით ხეობების ძირი კი მოფენილია ლოდებით და ქვის ნაყარით; აქ მოუსვენრად და შეუპოვრად მოაქანებენ მთის ნაკადები თავიანთ აქაფებულ წყალს.

გაწოლილნი საერთოდ ჩდ-სა მიმართულებით, ამ მხარის შემადგენელი შრეები გარღვეულნი არიან ხევ-ხეობებით, რომლებიც ჩრდილოეთისკენ ან სამხრეთისკენ გშვებიან. ამ რიგად, არხოტის და არდოტის-წყალი, არგუნი, ხევსურეთის არაგვი, პირიქითელი ალაზნის ზემო წელი, თუშეთის ალაზნის შუა წელი და აგრეთვე ყველა ამ მდინარეთა მრავალი შემდინარენი აჩენენ გამრღვევ ხევ-ხეობებს; ამათ შორის მდებარე ქედები და მთის ტოტები კი ეროზიული ხასიათისა არიან. შრეთა გაწოლის საერთო მიმართულებას ემორჩილებიან—მთავარი ქედი კაკმეთის მთიდან, თუშეთის, ციოს და ბაზდეთი-ლამის ქედები, აგრეთვე მრავალი წვრილი ტოტები, რომლებიც გასდევენ გამყოლ ხეობებს და ხევებს. შრეთა გაწოლის გამყოლ ჰქმნიან ხეობებს ამ მხარეში ფშავის არაგვი ზემო წელში, პირიქითელი და თუშეთის ალაზანი, ხევსურეთის არაგვის შემდინარენი—ბუდელაური, გუდანის-წყალი და დათვის-ხევი.

პალეოზოის თიხოვან ფილაქანებს და ქვაქვიშებს სამხრეთით მისდევენ ფშავის მხარეში იორას და ცარცის ჯიშები, ისევ ფილაქანები და ქვაქვიშები, შემდეგ თეთრი და ფერადი ქვაკირები. ამ მთის ჯიშებით აგებული მხარე, საერთოთ დაშვებული სამხრეთისაკენ, თავისი ჰიფსომეტრიული მდებარეობით ჩამოუვარდება თუშ-ხევსურეთს; მისი შემადგენელი ქედების საშუალო სიმაღლე 3000—2000 მეტრთა შორის ირყევა.

სამხრეთისკენ, საერთო დაქანებასთან დაკავშირებით, ამ მხარის აგებულობას წესიერების ბეჭედი ახია, რომელიც გამოიხატება აქ განვითარებული ქედების და ხეობების მიმართულებათა პარალელიზმში: ფშავის არაგვის ქვემო ხეობა, იორის ზემო ხეობა თიანეთის ვაკემდის, ილტოს და ალაზნის ზემო ხეობანი, აგრეთვე, ამ მდინარეთა შორის მდებარე წყალგამყოფი ქედები,—თიანეთის, მუხათის, საკანაფოს და ნაქერალისა, წარმოადგენენ ერთი მიმართულებით წარმოებულ ძლიერ ეროზიულ და დენუდაციურ მოქმედებათა შედეგებს; აღნიშნული ხეობანი, განვითარებულნი შრეთა გარდიგადმოდ, გამრღვევ ტიპიურ ხეობებს წარმოადგენენ, მათ შორის მოქცეული ნაშთები კი—კავკასიონის სამხრეთი კალთის ეროზიულ ქედებს. მხოლოდ აღნიშნულ მდინარეთა წვრილი შენაკადები და მათი წყალგამყოფი მთის ტოტები ინარჩუნებენ ამ მხარის ამგებელ შრეთა გაწოლის მიმართულებას.

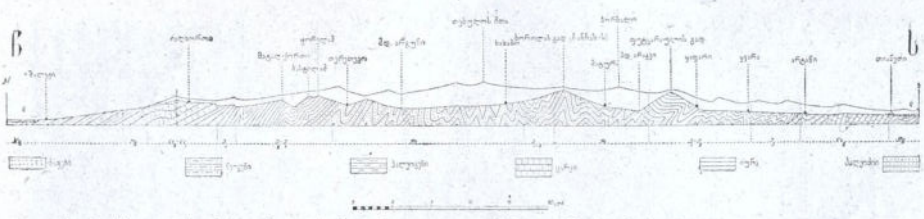
საერთო დადაბლებასთან ერთად, ფშავის კავკასიონის ამგებელი ნაკეცები ვეიცავენ შედარებით სუსტად დაგეზებულ შრეებს და უფრო ამტკიცებენ ამ მხარის ძირითად ტექტონურ სახეს. ამ ნაკეცთა შრეები, საერთოდ გადმოწოლილნი სამხრეთისაკენ, დასახელებულ ხეობათა სათავეებისაკენ და ქედების ჩრდილო ბოლოებისკენ ავშკარავებენ ქრონოლოგიურ მიმდევრობას და ძველი ხნოვანობის შრეთა წოლას უფრო ახალგაზრდა ხნოვანობის შრეებზე.

როგორც გამრღვევი და გარდიგარდმო ხეობანი, ფშავის მხარის ხეობებიც უმეტეს მანძილზე აჩენენ სივიწროვეს და გაუვალნი ხდებიან; მაგრამ იქ, სადაც ფშავის კავკასიონი საკმარისად დაბლდება და ხეობების განგანიერებული ძირი იფინება ალიუვიური ხასიათის კენჭით და ლიოსით და ხეობების გაყოლებით ჩნდება ტერასებიანი დაკვეთები, იხსნებიან კარნი სამხრეთით მდებარე ვაკეებისკენ.

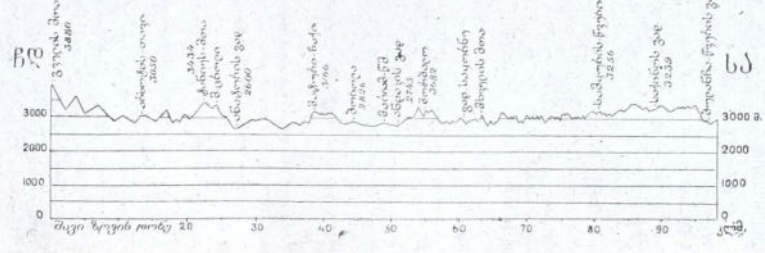
შედარებით მეტ სიფართოვეს აჩენენ თავიანთ ძირში თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მხარეში შრეთა გაწოლის გამოლი ხეობანი—ფშავის არაგვის ზემო წყლის, ხევსურეთის არაგვის შემდინარეთა ბუდელაურის, გუდანის წყლის, პირიქითელის და თუშეთის ალაზნის ქვემო ხეობანი, გარდიგარდმო ხეობათაგან კი—ხევსურეთის არაგვის სათავეს ხეობა, ფშავის არაგვის ქვემო ხეობა, იორის ხეობა, თიანეთის ვაკის მიახლოებისას, და ალაზნის ზემო ხეობას. ომალოდგან.

ცარცის ხნოვანობის ქვაკირების და პალეოგენური კონგლომერატების, ქვაკირების და თიხების გავრცელებათა შეხვედრაზე ჩნდებიან თიანეთის ვაკე და კახეთის ვაკის ჩრდილო კიდე. ამ ადგილებზე გატარებული პარალელი წარმოადგენს საზღვარს, რომლის ჩრდილოეთით და სამხრეთით მდებარე მხარეები განსხვავდებიან, როგორც აგებულობით, ავრეთვე ჰიფსომეტრიულად და ოროგრაფიულადაც: აღნიშნული ხაზიდან სამხრეთისკენ მდ. იორი, ილტო და ალაზანი იწყებენ მოხრას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და აღმოსავლეთისკენ და იწყებენ დამორჩილებას კავკასიონის მთავარ ტექტონურ მიმართულებასთან; ამავე ხაზიდან სამხრეთ-დასავლეთური მიმართულება წყალგამყოფი ქედებისა იცვლება ჯერ მერიდიანულ მიმართულებად ქართლის და კახეთის ქედებზე და შემდეგ—სამხრეთ აღმოსავლეთისავე მიმართულებად. ამ რიგად, ცარცის ქვაკირების გავრცელების საზღვარი სამხრეთით ხდება კავკასიონის მორფოლოგიური საზღვრადაც.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის სივრცეზე პალეოზოის და ქვემო იურას ფილაქანების და ქვაქვიშების ნამეტანი სიძლიერით განვითარებასთან დაკავშირებით, იბადება ახალი შეხედულება კავკასიონის შენობაზე საერთოდ. აქნობამდის გაბატონებული შეხედულების მიხედით, კავკასიონი წარმოადგენს ერთიან ანტიკლინალს, წამოწოლილს სამხრეთისაკენ და საერთოდ ჩაკვეთილს დაგეზებული შრეებით. ამ ანტიკლინალის ცენტრალურ ნაწილში, პალეოზოის თიხოვანი ფილაქანების სივრცეზე, შრეთა დაგეზება გამოხატულია ნამეტანი სიმკაცრით, 85°—88°-ით; სამხრეთისაკენ შრეთა დაგეზება თან-და-თან სუსტდება: იორას ჯვრებში იგი საშუალოდ 75° უდრის, ცარცში—50° და პალეოგენისაში—30°-მდის სუსტდება. კავკასიონის ანტიკლინალის ჩრდილო ფრთა კი, შედარე-



სურ. 43. კავკასიონის გარდიგარდმო განაკვეთი, გატარებული ფშავ-ხევსურეთზე. (ა. ნ. რიაბინინით).



სურ. 44. თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი.

ბით სამხრეთ, წამოწოლილ ფრთასთან, უფრო სუსტად და წყნარად არის დაშვებული, და შრეთა დაგეზებაც აქ შედარებით ნაკლებია საერთოდ. კავკასიონის ერთიანი ანტიკლინალის ორივე კალთები შეიცავენ სხვა, მეორე ხარისხოვან, ნაკეცებს, განვითარებულს მთავარი ანტიკლინალის პარალელურად. ამასთანავე, კავკასიონის ანტიკლინალის მთავარი ღერძი არ არის ჰორიზონტული, არამედ იგი დაშვებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით.

აი ამ მარტივს და სქემატიურს წარმოდგენას კავკასიონის საერთო შენობაზე ართულებს თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მხარის აგებულობის თავისებურობა, რომელიც მდგომარეობს შემდეგში: მთავარი ქედის კალთები, ხევსურეთის არაგვის, არგუნის და არდონის სათავეთა სივრცეზე, წარმოადგენს ქვემო იურას ქვაქვიშების გავრცელების ზოლს, რომლის ჩრდილოეთით და სამხრეთით პალეოზოის ჯიშები მდებარეობენ; ამ ზოლის შემადგენელი შრეები, თავიანთი სამხრეთ-დასავლეთური დაგეზებით ჩაჩახის-წყალის ზემო წელში, ამცილავნებენ აქ მთავარი ქედის სინკლინალურ ბუნებას. შრეთა დაგეზების იგივე სამხრეთ-დასავლეთური მიმართულება განმეორდება ფუტკარულის ქედის სამხრეთ კალთებზე, იურასაც ჯიშებში, შედარებით სუსტად,—65°-ით, და კიდეც სამხრეთით იორის ხეობაში, ცარცის შრეებზე—50°-ით.

აი ეს, წარმოდგენილი მთავარი ქედის მიმართულებაზე, მთავარი სინკლინალი უნდა ჰყოფდეს ერთმანეთისგან კავკასიონის ორ მთავარ ანტიკლინალს, გაწოლილს ამ სინკლინალის გასწვრივ ჩრდილოეთით და სამხრეთით. ამ ახალი შეხედულების თანახმად, მაშასადამე, კავკასიონი თავის შენობას საერთო ხასიათით უფრო რთულ შეკეცილ მთათა სისტემას უნდა წარმოადგენდეს, ვიდრე ზემოდ დახასიათებულ ერთიან ანტიკლინალს.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

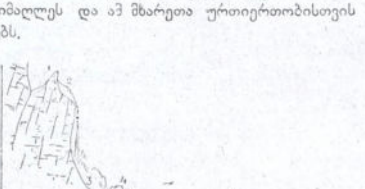
მთავარი ქედი.

(ს ურ. 43, 44).

ეს ქედი მთიულეთის კავკასიონის მთავარი ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს და მის აღმოსავლეთით მდებარეობს. იგი ჰყოფს ხევსურეთის და ფშავის არაგვის, აგრეთვე ალაზნის ზემო ხეობებს არხოტის და არდოტის ხევსურეთის, აგრეთვე თუშეთის ზემო ალაზნის ხეობებისაგან. იგი საერთოდ მიმართულია ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და ვრცელდება ჰაუხის მთებიდან შავი-კლდის მდებამდის. ჰაუხის და კაქმეთის მთების შორის იგი ჯერ რკალივით იგრიხება ხევსურეთის არაგვის და არხოტის-წყალის, აგრეთვე არგუნის სათავეთა შორის; კაქმეთის მთიდან კი იგი კავკასიონის ჩვეულებრივი ჩდ—სა მიმართულებით ვრცელდება მხეელის მთამდის; აქედან იგი სამყურის-წვერის და შავი-კლდის მთების მანძილზე განიცდის გადახრას სამყურის-წყა-

ლის სათავეთა მიმართულებით. შავი-კლდესთან იგი უკავშირდება კახეთის კავკასიონის მთავარ ქედს.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის მთავარი ქედის საშუალო სიმაღლე 3000 მეტრს უახლოვდება. თითქმის ათი თვის განმავლობაში თოვლით მობურვილი, იგი თავისი გადასავლებით მისადგომი ხდება მხოლოდ ზაფხულის განმავლობაში. ყინვარები მხოლოდ ცროლის მთაზე და ქედის დასავლეთ ბოლოზე არსებობენ. ამ ქედზე მიმავალი გადასვლები—საძელის, არხოტის, კალოთანის, ანატორის, დათვის-ჯვარის, ჩანჩახის, ანდაკის, საყორნის და სხვანი აერთებენ თუშ-ფშავ-ხევსურეთს ერთმანეთთან და ხევის მხარესთან, ე. ი. გადაღმა მთიულეთთან. თავიანთი მაღალი მდებარეობით ეს გადასავლები ბევრით არ ჩამოუვარდებიან ქედის საშუალო სიმაღლეს და ამ მხარეთა ურთიერთობისთვის არ იძლევიან ხელსაყრელ პირობებს.



სურ. 45. მდ. ბუდელაურის სათავის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ლევინსონ-ლესსინგით).

1. ჰაუბის ქვის მწვერვალი. 2. ფირნი. 3. თოვლი და ყინული. 4. მორღვეული კლდეები. 5. ტბა. 6. ტორფიანი ტერასი. 7. მდ. ბუდელაურის სათავის ნაკადი, ჩანჩქარის სახით გამონადენი ტერასის ფერდზე. 8. ჰაუბის ძველი ყინვარის ძირი.

მთავარი ქედი, თითქმის მთელ თავის სიგრძეზე, აგებულია ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც უმთავრესად თიხნარი ხასიათისა არიან და ხან თხელი, ხან სქელ შრეებად არიან ჩაწყობილნი; ზოგჯერ ფოშფლო, ზოგჯერ მეტად მტკიცე ჯიშებით წარმომდგარი, ასპიდოვან ხასიათს ღებულობენ და რუხად, ან თითქმის შავად, გამოიყურებიან. ესენი ზოგჯერ ადვილად იფცქვნებიან ფიქალებად, რომლებსაც მთიულები ხშირად თავიანთი სახლების სახურავად ხმარობენ.

განვითარებული ხევსურეთის, თუშეთის თითქმის მთელ სიერცეზე, აგრეთვე ფშავის ჩრდილო მხარეზე, ძირითადი თიხოვანი ფილაქანები მთავარი ქედის თხემის მიმართულებით თან-და-თან ამოდიან მაღლა-და-მაღლა, თავს იყრიან მთავარ ქედზე და თავიანთი აყორაებული შრეებით ჰქმნიან ამ ქედის წვეტიანს და ციცაბო მწვერვალებს. ამ მთის ჯიშთა შრეები განიცდიან დაგეზებას საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთით; მათი დაგეზების კუთხე, მთავარი ქედის თხემის მიმართულებით, საზოგადოდ მატულობს; ამ უკანასკნელზე შრეები თითქმის

აყირავებულნი წვანან და, ალაგ-ალაგ გადაწოლილნი, მარაოსებურ ნაკეცს ჰქმნიან.

შრეთა დაგეზების ჴიმართულებაც იჩენს ცვალებადობას ორნაირს: ან ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულება იცვლება სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, და ეს გარემოება ამჟღავნებს მთავარი ქედის შეკეცილ ხასიათს, ან დაგეზების მიმართულების ცვალებადობა მთათა შეკეცვის უფრო რთულ სურათს გვიხატავს, მაგალითად, როცა ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებას უპირისპირდება არა სამხრეთ-დასავლეთისა, არამედ სამხრეთ-აღმოსავლეთისა. ეს უკანასკნელი გარემოება მოწმობს შეკვასთან დართულ დანაოჭებაზე, ძირითადი შეკეცვის ღერძის მიმართულებით. კავკასიონის შეკეცვის მთავარი ღერძი ხომ დახრილია საერთოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, და ამ დახრასთან შეიძლება იყოს დაკავშირებული ნაკეცთა დართული დანაოჭებაც ამავე მიმართულებით. მართლაც, როცა ვადარებთ ფშავის კავკასიონის მხარეში ალაზნის, ილტოს, იორის და ფშავის არაგვის წყალგამყოფი ქედების ერთგვარი შემადგენლობის ნაწილებს, ვამჩნევთ მათთან-და-თან განვითარებას ჰიფსომეტრიულადაც ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით.

მთავარი ქედი, გადაღმა და გადმოღმა ხევსურეთის საზღვარზე, არხოტისთაის და კაკმეთის მთათა შორის, ძირითადი თიხოვანი ფილაქანების გარდა, შეიცავს თაის აგებულობაში ავრეთვე ქვემო იურას ფილაქანებს და ყეთილ ქვაქვიშებს, რომლებიც თავიანთი გავრცელებით ჰქმნიან უმთავრესად მთავარი ქედის ჩრდილოეთით გაწოლილს ზოლს; ამ ზოლის შემადგენელი აღნიშნული ჯიშები არდოტის ხევსურეთისკენ, ჯანჯახის-წყალის გაყოლებით, იჭენენ დაგეზებას არა ჩვეულებრივს, სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

არხოტის და არდოტის ხევსურეთის მერიდიანული ქედები.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მთავარ ქედს ეკვეთება ჩრდილო მხრიდან სამი ქედი, მომართული მერიდიანულად. პირველი მათგანი ებმის მთავარ ქედს გველის-მთებით და გუდამაყარის ქედის გაგრძელებაზე ვრცელდება ჩრდილოეთისკენ. ეს ქედი ერთობ მაღალია და მოსილია ყინვარებით; მის უმაღლეს მწვერვალს კიდენაის-მაღალი წარმოადგენს, რომელიც 4.000 მეტრს აღემატება. ეს კიდენაის ქედი საზღვრავს არხოტის ხევსურეთს დასავლეთით.

არხოტის და არდოტის ხევსურეთს ჰყოფს ერთმანეთისგან მეორე, ავრეთვე მაღალი და ყინვარებიანი, მახის-მაღალის ქედი. ეს ქედი უკავშირდება მთავარ ქედს ყინვარიან ცროლის მთასთან, საიდანაც მთავარი ქედიც იღებს მერიდიანულ მიმართულებას და ვრცელდება მახის ქედის გაგრძელებაზე, სამხრეთით კაკმეთის მთამდის. გუდამაყარის ქედის მსგავსად და მის პარალელურად, ხევსურეთის არაგვს გასდევს აღმოსავლეთით კაკმეთის მთიდან წამოსული სამხრეთისკენ მთავარი ქედის ტოტი, რომელიც ფშავის არაგვის ზემო ხეობაში ჩამოდის და ებჯინება ფშავის არაგვს მარჯვენა მხრიდან.

მესამე მერიდიანული ქედი საზღვრავს არდოტის ხევსურეთს აღმოსავლეთით და ჰყოფს ამ უკანასკნელს თუშეთისაგან და ჭენენისგან. ეს ქედი ებმის მთავარ

ქედს შორბალოს მთებთან მაღალი და ყინვარიანი ამუგოს მთის ტოტით. ამ მთის ჩრდილოეთით ქედი იჩენს დადაბლებას და ჩნდება აწუნტას გადასავალი, რომელიც ბერთუბს არადოტის ხეობას პირიკითელი ალაზანის ხეობასთან. აწუნტას გადასავლის ჩრდილოეთით ეს გარდიგარდმო ქედი სწრაფად მაღლდება თებულოს მთის მწვერვალისაკენ 4505 მეტრამდის. ქედის ეს უმაღლესი ნაწილი მოცულია ძლიერი ყინვარებით. თებულოს მთების ჩრდილოეთით ამუგო-თებულოს ქედი იტოტება ორად და ჩრდილო ბოლოებით სწრაფად ეშვება ჩანთი-არგუნის ხევში, ბაზდეთ-ლამის მთების პირის-პირ.

არბოტის და ქრდოტის ხევსურეთის მერიდიანული ქედები, აგებული ძირითადი ფილიჭანებით, რომლებიც თავიანთი შრეთა გაწოლით ჩვეულებრივ ჩდ-სა მიმართულებას იჩენენ, წარმოადგენენ საერთოდ ეროზიული ტიპის ქედებს. ფილიჭანთა შრეები, ძლიერი დისლოკაცის გავლენით, ხშირად აყირავებულ წოლას იჩენენ და დაგეზებულნი არიან ჩვეულებრივი ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. სოფ. ბატილის მიდამოებში ეს ჯიშები მარაოსებურ ნაკეცს ჰქმნიან.

თუშეთის კავკასიონის ქედები.

თუშეთის კავკასიონი ჩრდილოეთით აზღუდულია უმაღლესი, მეტ მანძილზე ყინვარებით მოსილი, თუშეთის ქედით, რომელიც თებულოს და დიკლოს მთების შორის ვრცელდება. იგი საერთოდ მიმართულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. აღმოსავლეთ მხარეზე მისი სიმაღლე საშუალოდ 4000 მეტრს აღწევს და ამ ნაწილში ზოგიერთი მთების სიმაღლე 4200 მეტრსაც აღემატება; მათ შორის დიკლოს და კომიტოს მთები ნამეტან სიმაღლეს იჩენენ. აქ აღმართულია აგრეთვე მაღალი ჭეშოს, დანოს და პატარა კაჩუს მთები. დასავლეთ მხარეზე ამ ქედის სიმაღლე ნაკლებია და არც შეიცავს ყინვარებს, რომლებიც განუწყვეტლივ ჰფენენ ამ ქედის აღმოსავლეთ მხარეს, დაწყობილი პატარა კაჩუს მთიდან დიკლოს მთებამდის. შედარებით დაბალ დასავლეთ მხარეზე ჩნდება თუშეთიდან საჩეხნოში მიმავალი გადასავლები.

ბორბალოს მთებიდან ჩრდილოეთისკენ მიმართული მაღალი, ყინვარებიანი ამუგოს ქედი თუშეთის კავკასიონს საზღურავს დასავლეთით. სამხრეთით ამ მხარის მოსაზღვრე ქედს კავკასიონის მთავარი ქედი წარმოადგენს ბორბალოს მთიდან საირმის მთამდის. აღმოსავლეთით, საირმის მთიდან მიემართება ხლაკით, საერთოდ კი ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, თუშეთ დიდოეთის ქედი, რომელიც ჭოფს საბაკურის ხეობას თუშეთის ალაზნის ქვემო ხეობისგან. ამ ქედის ჩრდილო ტოტები ანდის-ყოისუს ხეობაში ეშვებიან; მათ პირის-პირ, ამავე ხეობის მარცხენა მხარეზე, ვრცელდებიან დიკლოს მთიდან წამოსული სამხრეთისკენ მთის ტოტები. მხოლოდ აქ იღება კარი მაღალი და სახოგადოდ მიუვალი თუშეთიდან დიდოეთისკენ.

გარშემოზღუდული მაღალი ქედებით, თუშეთის კავკასიონის მხარე შიგნითაც ამოვსილია მთებით, რომელთა სიმაღლე 3000 მეტრს უახლოვდება. თუშეთის შიდა ქედების შორის უფრო მნიშვნელოვანია თავისი სიდიდით და სიმაღლით პირიკითელის და თუშეთის ალაზნის შორის მდებარე ციხის ქედი, მიმარ-

თული კავკასიონის მთავარი ქედის გაყოლებით. ეს ქედი სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე ერცელდება აღნიშნული ორი ალაზნის შეერთებამდის; ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე კი მოიხრება სამხრეთ-დასავლეთისკენ და ნარუანის მთებით უერთდება ამუგოს ქედს.

თუშეთის დანარჩენი მთიანი სივრცე წარმომდგარია მრავალი მთის ტოტებით, რომლებიც ჩამოდიან თუშეთის, ციოს და მთავარი ქედებიდან, მოემართებიან ან სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სწყდებიან პირიქითელის, ან თუშეთის ალაზნის ხეობისკენ.

ძირითადი თიხოვანი ფილაქანებით არის აგებული მთელი თუშეთის მხარეც. აქაც ეს ძირითადი ფილაქანები, კავკასიონის დანარჩენი მხარეების მსგავსად, სხვა-და-სხვა ხასიათისა არიან: ან მეტად მტკიცე, ან უფრო სუსტი, ზოგან თხელი, ზოგან სქელი შრეანი, ალაგ-ალაგ რუხი, ან თითქმის შავი. ძირითადი ფილაქანების შრეები თავიანთი დაგეზების მიმართულების და კუთხის ცვლილებებით ამ მხარის ძლიერი შეკეცვის ხასიათს ამჟღავნებენ. ნამეტანი ძლიერი დისლოკაცის კვალი თუშეთის ქედზე ჩანს, რომლის შემადგენელი შრეები აყირავებულ წოლას განიცდიან, მაგალითად ყვავილოს მთაზე, აგრეთვე მთავარი ქედის ჩრდილო კალთაზეც, სოფ. ვესტმას მიდამოებში და სხვაგან.

ყინვარობის კვალი ღრმად ამჩნევია ბევრგან ამ ქვამდაც და მისი მრავალი ნაშთებით არის მოფენილი თუშეთის მთის კალთები და ხევ-ხეობები..

პირიქითელის და თუშეთის ალაზნის შენაკადების ძლიერი ეროზიული მოქმედებით ამ მხრის ქედები მრავლად და ღრმად არის ამასთანავე დასერილ-დახრამული.

ფშავის კავკასიონის ქედები.

ფშავის კავკასიონის ზედაპირის მსხვილი ფორმები განვითარებულია სამი მთავარი მიმართულებით: ჩ—ს, ჩდ—სა, ჩა—სდ.

პირველი ამ მიმართულებათაგანი ფშავის კავკასიონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ მხარეებზე ერცელდება, გუდამაყარის და მასარას ქედებზე; ჩდ—სა მიმართულებით არის განვითარებული ჩიჩოს ქედი. ჩა—სდ მიმართულებას ემორჩილებიან ფშავის ჰარალელური წყალგამყოფი ქედები, მდებარენი ფშავის არაგვის, იორის ზემო ხეობის და ილტოს შორის.

გუდამაყარის ქედი აღწერილი იყო ზემოდ. მასარას ქედი მოემართება ბორბალოს მთებიდან სამხრეთისკენ და ჰყოფს ფშავის არაგვის, იორის და ილტოს სათაევებს ალაზნის ზემო ხეობისაგან. სამხრეთით ეს ქედი საკანაფოს მთის ტოტებით ეშვება კახეთის ვაკეზე.

ჩიჩოს ქედი, განვითარებული მთავარი ქედის მიმართულებით, გასდევს ფშავის არაგვის ზემო ხეობას სამხრეთით. იგი სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე გოჯას მთებით ებჯინება იორის ზემო ხეობას; ჩრდილო-დასავლეთით კი ეს ქედი უბის-თავის მთის კალთებით ეშვება ფშავის არაგვის ხეობაში, ხევსურეთის არაგვის შესართავის ქვემოდ. ჩიჩოს ქედი ფშავის არაგვის მარჯვენა მხარეზე ისევ მაღლდება და დათვის-ხევის გაყოლებით მიემართება გუდამაყარის

ქედთან შესაერთებლად. ეს ქედი თუმცა თავისი სიმაღლით ხევსურეთის ქედებს ჩამოუვარდება, მაგრამ მაინც საკმარისად მაღალია და საშუალოდ 3000 მეტრს აღწევს.

ფშავის არაგვის და იორის წყალგამყოფი თიანეთის ქედი იწყება ჩიჩოს ქედიდან მისელურის-მთასთან და მოემართება სამხრეთ-დასავლეთისკენ; იგი თიანეთის ვაკეზე თავდება დოლოშას მთით. მისელურის მთიდან დოლოშას მთამდის იგი თან-და-თან დაბლდება, 3000 მეტრიდან 2000 მეტრამდის. დოლოშას მთიდან თიანეთის ქედს მისდევს სამხრეთისკენ მიმართული ქართლის ქედი, რომელიც ზაჭარიას-მთებამდის ვრცელდება და, თითქმის მთელ სიგრძეზე, ინარჩენებს საშუალოდ 1500 მეტრის სიმაღლეს.

იორის ზემო ხეობის და ილტოს შორის მდებარე მუხათის ქედი გამოეყოფა მასარას ქედს და ვრცელდება სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით თხელას მთამდის. თხელას მთის სამხრეთით მკაცრად იცვლიან მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ [მდ. იორი და ილტო, აგრეთვე ალაზანიც, და ამავე მიმართულებით მოიხრება მუხათის ქედის გაგრძელებაზე მდებარე კახეთის ქედიც.

მასარას ქედს გამოეყოფა აგრეთვე, ფშავის არაგვის და იორის სათავეთა მახლობლად, სამხრეთ-დასავლეთისკენ მომართული ფუტკარაულის ქედი, რომელიც მოსდევს იორის ზემო ხეობას სათავიდან მარჯვენა მხარეზე ყვარას მთამდის; ამ ქედის ბოლოზე იორი მკაცრად იხრება სამხრეთისკენ.

ფშავის კავკასიონის მთელი მხარე, საზოგადოდ, და ამასთანავე მისი ქედებიც წარმოადგენენ იურას და ცარცის ჯიშების გავრცელების არეს. ეს ჯიშები ზოლისებურად ვრცელდებიან დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ; ამასთანავე ქვემო იურას ჯიშთა ზოლს ჩრდილო მდებარეობა უჭირავს, მას სამხრეთით გასდევს ზემო იურას შრეთა ზოლი; ფშავის მხარის სამხრეთი და შედარებით დაბალი ნაწილი აგებულია ზემო ცარცის ჯიშებით. ფშავის კავკასიონის შემადგენელი შრეები საერთოდ დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, მხოლოდ ეს დაგეზება, შედარებით ძირითად ფილაქანების დაგეზებასთან, უფრო სუსტია, მაგრამ ცვალებადი, ჩვეულებრივ—25°-55°.

ამ რიგად, ფშავის მთავარი წყალგამყოფი ქედები, მომართულნი მათ ამგებელ შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ, თიანეთის, მუხათის, მასარის და ნაქერალის ქედები, ეროზიული ტიპის ქედებს წარმოადგენენ, რომლებიც განვითარდნენ შეკეცილ მხარეში; თავიანთი ტექტონური ბუნებით კი გარდიგარდმოდ აგებულ ქედებს წარმოადგენენ ამასთანავე. ქვემო იურას ჯიშები შესდგება თიხოვანი ფილაქანებისაგან, რომლებსაც სამხრეთით მისდევს ზემო იურას სხვა-და-სხვა ხასიათის ქვაკირები და ბოლოზე—ცარცის ქვაკირები. სამხრეთისკენ ქედების დადაბლებასთან ერთად, ცარცის ქვაკირების შრეთა დაგეზებაც სუსტდება; ჩრდილო მხარეზე კი ქვემო იურას შრეების დაგეზება ძლიერდება და რელიეფიც უფრო ღრმა და მკაცრ გამომეტყველებას ღებულობს.

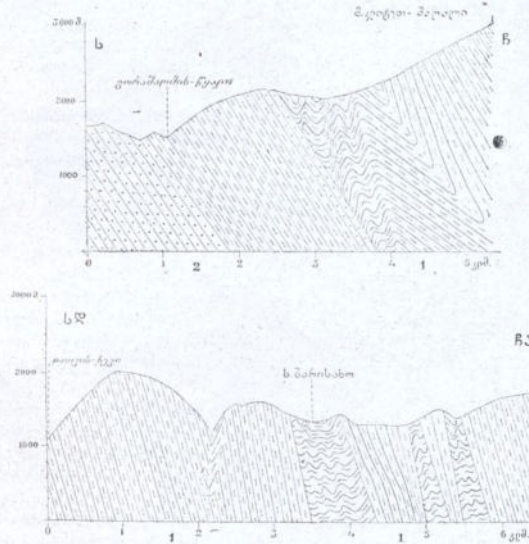
ფშავის კავკასიონის ჩრდილო ნაწილში მდებარე ჩიჩოს ქედი თავისი ჩდ—სა მიმართულებით ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანების შრეთა გაწოლას ეთანხმება და, მაშასადამე, თავისი მორფოლოგიური სახით ტექტონურ ხასიათ-

საც გამოხატავს. ფუტკარულის ქედი კი, რომელიც ჩიჩოს ქედს უკვეთება გარდიგარდმოდ და აგრეთვე ქვემო იურას შავი თიხოვანი ფილაქანებით და ნაცრის ფერის ქვაქვიშებით არის აგებული, ფშავის ზემოდასახელებულ წყალგამყოფი ქედების ხასიათს იჩენს. ამ ქედის შრეები დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, დაახლოებით 40^0-ით.

ხევსურეთის და ფშავის არაგვის ხეობები.

[სურ. 45—48].

ეს ხეობები დასავლეთით განისაზღვრებიან გუდამაყარის და მთიულეთის არაგვის ხეობათაგან გუდამაყარის ქედით, რომლის პარალელურად მოემართე-



ბიან ხევსურეთის არაგვის და, ორი-წყალიდან, ფშავის არაგვის მთავარი ხეობანი. ჩრდილო მხარეზე ხევსურეთის არაგვის სათავის ხევ-ხეობანი ებჯინებიან ხევსურეთის ქედს, რომელიც ცროლის მთასთან იხრება სამხრეთისკენ და კაკშე-

თის მთამდის ვრცელდება ხევსურეთის არაგვის და არგუნის სათავეთა შოთა. კაკმეთის მთიდან ხევსურეთის ქედის მერიდიანული მიმართულება ვრცელდება მას ტოტზე, რომელიც ჩამოდის ფშავის არაგვის ზემო ხეობის გარდიგარდმოდ და ავიწროებს მას. ამ უკანასკნელის მარცხენა მხარეზე, მისულორის მთიდან, გრძელდება ფშავის არაგვის ხეობის აღმოსავლეთით და მის პარალელურად თიანეთის ქედი. ხევსურეთის და ფშავის არაგვის მთავარ ხეობათა და მათ მოსაზღვრე ქედების მერიდიანული მიმართულება, მოხრილი სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, ირღვევა მხოლოდ ფშავის არაგვის ზემო ხეობით, რომელიც მეშვიდეობა საერთოდ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ და რომელსაც ჩრდილოეთის მხრიდან, კაკმეთის და პორპალოს მთათა შორის, კვლავ გასდევს მთავარი ქედი; ფშავის არაგვის ზემო ხეობას სამხრეთითაც გასდევს შუაში მოხრილი ქედი, რომელიც ერთი მეორესთან გადაკვეთილ, ჩიჩოს და ფუტკარულის ქედებისგან შესდგება.

ხევსურეთის არაგვის ჩრდილო საზღვარზე კედელივით აღმართული ქედი შესდგება ძირითადი ფილაქანებისგან, რომლებიც ადვილად იშლებიან და იფიტვებიან, რის გამოც ამ ხეობის სათავეთა მხარე წარმოადგენს ძლიერი ჩამოშლის და ჩამორეცხვის სურათს. მთების ხშირი ჩამოშლა, რომლის დროს გაისმის მხეილი, აღეპჭდილია მოსახლეობაში არაგვის ხეობის ზოგიერთ ადგილების სახელწოდებებზე, მაგალითად, ბუდელაურის ხეობის სამხრეთით მდებარე მთის ტოტი, წამოსული ჰაუხის მასივიდან ხევსურეთის არაგვისაკენ, ხსენებულია კლდემყივანად; ამავე სახელწოდებით ცნობილია აგრეთვე არაგვის ქვემო წელშიც, ბოდორნას მახლობლად, კონგლომერატებით აგებული მთა.

ნაშალი კალთების და მთების გამიწებული ზედაპირი, მოკლე ხაფხულის განმავლობაში, იმისება საუცხოო მალახით და აჩენს საძოვრებს, ხეობის ძირზე კი—სახნავ ველებს. ფილაქანების ადვილად გამოფიტვასთან და დაშლასთან დამოკიდებულებით, ამ მხარეში მეტად გავრცელებული მიწური ნაზღვლევები და ჭიღი მუქი თიხა. ამ მხარეს ახასიათებს ავრეთვე ყინვარობის მრავალი ნაშთები. ყინვარობის დროის ღორღიანი ნაფენი ზოგან ოცი მეტრის სისქეს აღემატება. შორს არის ჩამოზიდული ჰაუხის მასივიდან უზარმაზარი პორფირიტოვანი და დიაბაზოვანი ნატეხები. ყინვარობის სხვა-და-სხვა ნაშთები თუმცა გავრცელებულია უმთავრესად ხეობის მარჯვენა მხარეზე, ჰაუხის და როშკის მასივიდან, მაგრამ მათ ხეობის მარცხენა მხარეზეც ვხედებით; მაშასადამე, შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ყინვარობის დროს არაგვის სათავეს ჯერ კიდევ არ ამოეღწია დღევანდელ მდებარეობამდის, და ყინვარების ნაფენების მოპნევას არ ელობებოდა; ჰაუხის და როშკის მასივიდან აღმოსავლეთისაკენ მომართულ დიადი ყინვარის მოძრაობის კვალს წარმოადგენს ბუდელაურის ტერასიანი ხეობა, ძირში განიერი და გვერდებზე აღმართული. ამ დიადი ყინვარის დაგვალული ნაშთი დღეს მხოლოდ ბუდელაურის სათავეს ჰკვებავს.

ამ მხარის შემადგენელი ძირითადი ფილაქანები და ქვაქვიშები, გადაფარულნი ხშირად ნაზღვლევებით, ამოჰყოფენ აქა-იქ თავს მთის მაღალ ნაწილზე, ან ხეობის მორეცხილ გვერდებზე. ეს ჯიშები იჭენენ, ჩვეულებრივ, დაგეზებას ჩრდილოეთით, მოხრით ხან დასავლეთისკენ, ხან აღმოსავლეთისკენ. შრეთა შეკეცილი ხასიათიც მხოლოდ თითო-ოროლა ალაგს ეჭნევა. ჩვეულებრივ, ამ ნაკე-

ცებში შრეები მკაცრად არიან დაგეზებული, და ნაკეცთა თაღები ძლიერ მონგრეული და გალარული, მაგალითად, როგორც არაგვის, ბლოს ან ხეობაში ესაჩოს შესართავის მახლობლად.

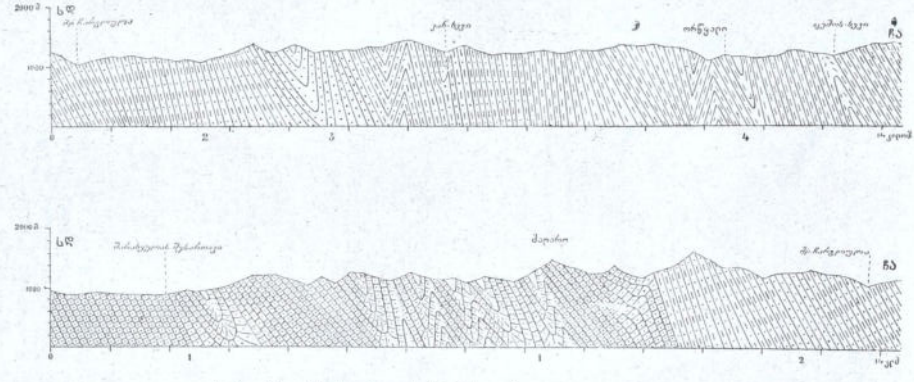
ხევსურეთის არაგვის ხეობა, ს. გუდანიდან ფშავის არაგვის შეერთებამდის, წარმოადგენს ვიწრო ხევს, მომწყვდეულს მაღალ და კლდოვან კედლებს შორის. ხევს გასდევს ტერასი, რომლის კლდოვანი ძირი აგებულია შავი თიხოვანი ფილაქანებით, ზედაპირი კი—ღორღიანი და კენჭიანი ნაფენით. ალაგ-ალაგ ჩამოხღვლეული ხევის გვერდებზე ნაშალი აჩენს ხევის ნაპირებზე ნაზად შეფენილს და ხშირი ტყით შემოსილ ფერდობებს. ზოგან ეს ჩამოწოლილი ნაზღვლევები, გალხობილი წყლით, იწევენ ძირისკენ და მუდამ ემუქრებიან ხეობას. ხეობის ამ ნაწილის შემადგენელი შრეები დიდი დაშლა-დანგრევის სურათს წარმოადგენენ: ს. ბარისახოს ანტიკლინალი ამის ერთ-ერთი მაგალითთაგანია: დათვის-ხევის შესართავთან ნაკეცთა სირთულე უკიდურესობას აღწევს, რაც იწვევს ამ ადგილის ოროგრაფიულ სირთულესაც.

ხევსურეთის და ფშავის არაგვის შესართავთან ძირითადი ფილაქანები იჩენენ დაგეზებას ჩრდილოეთით და ჩრდილო-ჩრდილო-აღმოსავლეთით. აქედან პალეოზოის ფილაქანებს ქვემო იორას კირიანი და კირიან-თიხოვანი ფილაქანები და ქვაქვაშები სცვლიან. ეს უკანასკნელნი ფშავის არაგვის ზემო ხეობას გასდევენ მარცხენა მხარეზე და აქედან სამხრეთით ვრცელდებიან განიერ ზოლად, დაახლოებით ს. გუდარეხამდის. იორას ჯიშებიც მკაცრად არიან დაგეზებულნი ჩ ან ჩჩა-ით და ალაგ-ალაგ აყირავებულ წოლას იჩენენ. ხეობას ორივე მხარეზე გასდევს ტერასი, რომლის კლდიანი გვერდები მარჯვენა მხარეზე მოსიპული და მოღრღნილი. ხეობის რიყიანი ძირი, საერთოდ შევიწროვებული, ზოგან ქვა-კენჭით მოფენილ ველებს აჩენს. ალაგ-ალაგ გაფართოვებული ტერასებიც ჰქმნიან განიერ დაეკებას. ხეობის ფერდობები ზოგან მოტიტვლებულია და კლდოვანი, ზოგან კი ნაშალით და ნახღვლევით არის მოფენილი: უკანასკნელ შემთხვევებში იგი უფრო ხშირად ტყით არის მოსილი. ტყის, ნაზღვლევების და მოტიტვლებული ადგილების მორიგეობა ემჩნევა უმთავრესად ხეობის მარჯვენა ფერდზე, მარცხენას კი გასდევს ველებიანი დაბალი ტერასი.

სოფ. გუდარეხიდან თავს იჩენენ ნაცრისფერი ქვაქვიშები, დაყირავებული აგრეთვე ჩჩა—ით. ამათ ზემოდან აწვებიან ჟილაქანთა ჯიშები. სოფ. გუდარეხთან ხეობა განიერდება. აქ ხეობის მარჯვენა ტერასი რიყიანი ნაფენისგან შესდგება.

ფშაველის-კარის მახლობლად, ხეობის მარჯვენა მხარეზე ჩამოწოლილია უშველებელი, ნაზღვლევი. აქ გავრცელებულ ქვაქვიშებიანი, ფილაქანებიანი და მკაცრად დაყირავებულ შრეების ჩამოშლა იწვევს ამ ნაზღვლევთა გაჩენა-განვითარებას. აქაც, როგორც ნაზღვლევების გავრცელების სხვა ადგილებშიც, არაგვი მიემართება შრეთა გაწოლის მიმართულობით.

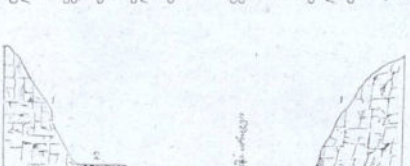
მაღაროს შესართავთან იორას ფილაქანებს და ქვაქვიშებს ცარცის ცემენტოვანი ფერადი ქვაკირები სცვლიან. აქედან ხეობა კიდევ უფრო განვითარდება. ხეობის ხან ერთზე, ხან ორივე მხარეზე, გრძელდება ტერასი, რომელიც ზოგან ფართოვდება, ზოგან ვიწროვდება. ტერასზე დაშვებული მთის ფერდობები



სურ. 47. ფშავის-არაგვის ხეობის განაკვეთი. (ი. ქარქით)

1. ცარცის ქვაკირები და მერგელები, 2-3-4. იურას ქვაქვიშები, მერგელები და ფილაქანები

ხშირად ნაზღვლევებს წარმოადგენენ. ამ უკანასკნელთა ქვეშ მდებარე ძირითადი ჯიშები, სოფ. თვალივის და სოფ. ჟინვანის შორის, შესდგებიან კაჟოვან და თიხოვან ქვაკირებისგან, აგრეთვე კირიოვან-და თიხოვან ფილაქანებისგან. ამ ჯიშების აყირავებულ თაებზე მიედინება არაგვის ს. თვალივთან, შარა-ხევთან და ჟინვანთან.



სურ. 48. ფშავის-არაგვის ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი ს. თვალივთან.
(ლევინსონ-ლესსინგით).

1. ზემო ცარცის ფერადი, ცემენტოვანი ქვაკირები. 2. მეორე ტერასი ღორღიანი ნაფენით. 3. პირველი ალიუვიანი ტერასი. 4. ხეობის რიყიანი ძირი. 5. მარჯვენა ნაპირის ტერასი ჩამონაზვავით.

ს. თვალივის და ჟინვალის შორის, საკმარისად გაგანივრებულ ხეობის გვერდებზე, განვითარებულია საფეხურების სახით ტერასები. ხეობის რიყიან ძირს ასდევს მარცხენა მხარეზე პირველი ალიუვიური ტერასი, რომელსაც უფრო მაღლა მისდევს მეორე, ღორღით მოფენილი, ტერასი. ეს ღორღიანი ნაფენი ძირითად ჯიშებზე ეყრდნობა. უფრო მკაცრად დამუშავებული ხეობის მარჯვენა ხმარე, აგებული აგრეთვე ქვაკირებით და ტყით შემოსილი, შეიცავს უფრო ვიწროს და ხშირად ნაზღვლევებით დაფარულს ტერასს.

იორის ზემო ხეობა.

[სურ. 49]

ფშავის არაგვს, აღმოსავლეთით და მის პარალელურად, მისდევენ მდ. იორის, ალახნის და ილტოს ზემო ხეობები. ამათგან ხეთლოდ ალახნის სათავის ხევები იწყებიან მთავარი ქედის სამხრეთ კალთაზე, ბორბალოს და სამყურის-წვერის მთების მანძილზე; იორის სათავის ხევები ჩამოდიან ჩიჩოს, ფუტკარულის და მასარას ქედებიდან; ილტოს ხეობა ტბათანის და ლაგის მთებით ბრის აკრული. ამ ხეობათა გამსაზღვრელი ქედები საშუალოდ 3.000 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ. ჩიჩოს, ფუტკარულის და მთავარ ქედს გამოეყოფიან საერთოდ სამხრეთ-დასავლეთისკენ მომართული აღნიშნულ ხეობათა გამყოფი ქედები, რომლებიც ორივე მხრივ ავიწროვებენ ამ ხეობებს და სამხრეთისკენ თან-და-თან დაბლდებიან, საშუალოდ 2.000 მეტრამდის.

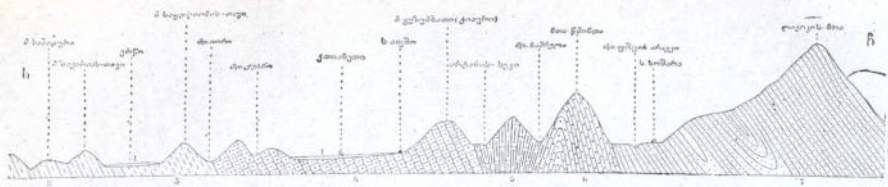
იორის ხეობის სათავე იწყება მასარას ქედის დასავლეთ კალთაზე და აქედან იგი მოემართება ერთობ სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ფშტკარულის და ლაგის ქედთა შორის, ყვარას და გარეჯის მთებამდის. ჩიჩოს ქედიდან ჩამოსული ყვარას მთის ტოტით შეეწროვებული მარჯვენა მხარეზე, იორის ხეობა შემდეგ მანძილზე იხრება სამხრეთისკენ. ამ მიმართულებაზე ხეობას, ერთი მხრით, გასდევს, ჩიჩოს ქედიდან გამოყოფილი მისელურის მთასთან, თიანეთის ქედი, მეორე მხრით კი,—ლაგის ქედის სამხრეთი ბოლო, რომელიც, მუხათის მთასთან ორად გატოტვილი, ვრცელდება იორის მარცხენა შემდინარის, საგომეს, ორივე მხარეზე. იორის ზემო ხეობის გამყოფი ქედები თაეიანთი სამხრეთი ბოლოებით თიანეთის ვაკეზე სწყდებიან.

იორის ზემო ხეობა მხოლოდ სათავეში არის ვიწრო და შებოჭილი მაღალი ერაოებეს, მასარას და ლაგის მთებით, დაახლოებით სოფ. ყაფარამდის. აქედან იგი იწყებს გაგანივრებას, და ნაზად შეფენილი და ტყით მოსილი მისი გვერდები თვალწარმტაც შეხედულებას იძენენ; მთების მაღალი ნაწილებიც ნაზად გამოიყურებიან და საძოვრებს ანენენ. ტყეებში აქ-იქ გაჩეხილი ასოები სახნავ მიწებად არის გადაქცეული.

იორის, როგორათაც ალაზნის და იღტოს ზემო ხეობანი, აგრეთვე მათ შორის მდებარე ქედები და მთები წარმოადგენენ საერთოდ იერას და ცარცის ხნოვანობის ჯიშების გავრცელების არეს. ეს ჯიშები იორის ზემო ხეობაში ვრცელდებიან თიანეთის ვაკიდან სათავემდის. ამ მხარის უფრო ძველი ჩრდილო ნაწილი აგებულია ქვემო იერას შავი თიხოვანი ფილაქანებით, სამხრეთი, დაშეებული ნაწილი კი—ზემო ცარცის თეთრი და ფერადი თიხოვანი ქვაკირებით, რომლებსაც ერევიან აგრეთვე ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. ეს უკანასკნელნი ვრცელდებიან თიანეთის ვაკემდის, რომლის სამხრეთით უკვე იწყებენ გავრცელებას პალეოგენური კონგლომერატისებური ქვაქვიშები და თიხები. თვით თიანეთის მიდამოების მოვაკებული ზედაპირი მოფენილია ალიუვიური რიყით და მეოთხეული ხნოვანობის ლიოსით, რომლებიც თიანეთის ვაკის ჩრდილოეთითაც, ხეობის აყოლებით, ასდგანან. თიანეთის ვაკის ახალი ხნოვანობის ნაფენთა სიღრმეში ზემო ცარცის ქვაკირები წვანან, დაგეზებით ჩრდილო-დასავლეთისკენ. ახალი ხნოვანობის ნაფენებით აროს დაფარული ქვაკირების შრეების გადარეცხილი და გადასწორებული ზედაპირი.

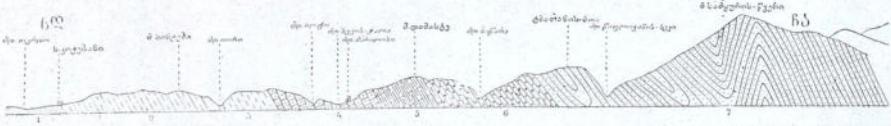
ცარცის ქვაკირები თიანეთის ვაკის დასავლეთით და აღმოსავლეთითაც ვრცელდებიან და აგებენ ხეობის მოსაზღვრე მახლობელ ქედებს. ამ ჯიშთა დაგეზება საერთოდ მიმართულია ჩა-სკენ, ზოგჯერ სდ-სკენაც. სოფ. ბოდახევთან და ლაშოსთან ეს ქვაკირები იცვლიან თავიანთი დაგეზების მიმართულებას ჩრდილო აღმოსავლეთისკენ, და მათი დაგეზების სიძლიერეც მატულობს.

სოფ. არტანის ჩრდილოეთით, ცარცის ქვაკირებს ზემოდან აწვებიან ზემო იერას სხვა-და-სხვა ხასიათის ქვაქვიშები—მერგელოვანი, თიხოვანი ქვაქვიშები და ქვაქვიშოვანი ხასიათის ნგრეული ჯიშები, კონგლომერატები და ბრეჭჩისებური ჯიშები. ეს ჯიშებიც აგრეთვე ხეობის ორივე მხარეზე ვრცელდებიან და აგებენ ხეობის მეზობელ ქედებს. ზემო იერას ქვაქვიშათა შრეები განიცდიან მეტად მჭიდრო შეკეცვას და მკაცრად არიან დაგეზებულნი ხან ჩა-სკენ, ხან სდ-სკენ, 75°-



სურ. 49. ფშავის კავკასიონის განაკვეთი, იორის ზემო ხეობის მიმართულებით (ს. სიმონოვიჩით).

1. ლიოსი. 2. მიოცენის ქვაქვიშები და თიხები. 3. ეოცენის მერგელები, ქვაქვიშები, კონგლომერატები. 4. ზემო ცარცის ქვაკირები. 5-6. იურას ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. 7. ძირითადი ფილაქანები.



სურ. 50. ფშავის კავკასიონის განაკვეთი, ალაზნის და ილტოს-წყალგამყოფ ქედის მიმართულებით.
(ს. სიმონოვიჩით).

1, ლიოსი. 2. მიოცენის ქვაქვიშები და თიხები. 3. ეოცენის მერგელები, ქვაქვიშები, კონგლომერატები. 4. ზემო ცარცის ქვაკირები. 5-6. იურას ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. 7. ძირითადი ფილაქანები.

65°-ით. თავიანთი გავრცელების მანძილზე ეს ჯიშები ხეობაში აჩენენ მახვილს სიკლინალურ ნაკეცს, ჩა და სდ ფრთებით; მისი შრეთა დაგეზება განიცდის ძლიერ ცვალებადობას, 25°-75°-ით.

დაახლოვებით ხაშრულას შესართავიდან ხეობის სათავემდის, აგრეთვე ფუტკარულის და ლაგის ქედებზე, ვრცელდებიან ქვემო იურას ფილაქანები, რომლებიც დასაწყისში აჩენენ დაგეზებას სდ-სკენ, ჩრდილო მხარეზე კი,— ჩიჩოს მთაზე, ჰქმნიან მტკად მახვილს და ფართო ანტიკლინალურ ნაკეცს ჩა და სდ ფრთებით. საზოგადოდ, ქვემო იურას ფილაქანები ძლიერ არიან შეკეცილნი და ამასთანავე ხშირად აჩენენ ტიტველა, ფრიალო და მაღალ კლდოვან მწვერვალებს.

ალაზნის და ილტოს ხეობები.

[ს ურ. 50].

ალაზანი თავისი სათავის ხევებით, წიფლოვანის და სამყურის-წყალისა, კავკასიონის მთავარ ქედს ებჯინება პორპალოს და დიდ-გვერღის მთების მანძილზე. მთავარი ქედიდან სამხრეთისკენ მომართული მასარას და კოჩარას მთის ტოტები ზღუდავენ წიფლოვანის და სამყურის-წყლის ხევებს, და მათ მეტად ღრმა და ვიწრო ხასიათს აძლევენ. მასარას ქედი შემდეგ მანძილზეც, ტბათანის მთების სახით, გასდევს ალაზნის ზემო ხეობას საკანაფოს მთამდის, რომლის შემდეგ ქედის გატოტვილი ბოლოები ალაზნის მარჯვენა შემდინარეს, ხევის-ჭალას, გასდევენ ორივე მხარეზე. ალაზნის ხეობას მარცხენა მხარეზეც მისდევს, მთავარ ქედს გამოყოფილი დიდ-გვერდის მთასთან, ნაქერალის ქედი. მასასა და ნაქერალის ქედების ბოლოების დადაბლებასთან ერთად, ალაზნის ხეობა თან-და-თან თავისუფლდება შემზღუდველ მთებისგან და პანკისის-ხევის სახელწოდებით იწყებს გაგანიერებას და ხევის-ჭალის შესართავთან გამოდის კახეთის ვაკეზე.

ილტოს ზემო ხეობა ლაგის და ტბათანის მთების კალთებზე იწყება და, აგრეთვე ორივე მხარეზე აკრული გამყოლი ქედებით, ღრმად და ვიწროდ მოემართება სამხრეთისკენ შახვეტილის და საყარაულოს მთებამდის. აქედგან ილტოს ხეობა მოიხრება აღმოსავლეთისკენ და, ალაზანთან შეერთების წინ, გამოდის კახეთის ვაკეზე.

ილტოს ხეობის ქვემო წელი მოფენილია ზედაპირზე ლიასის მსგავსი თიხებით და მდინარის ნაფენით, რომლებიც ჰფარავენ სიღრმეში მდებარე ზემო ცარცის ქვაკირების გადარეცხილ ზედაპირს. იორის ხეობის აყოლებით, აგრეთვე ხევის-ჭალის ხეობაში და ალაზნის ზემო ხეობაში, სოფ. მარელისის ზემოდ და მარჯვენა მხარეზე, მეტად ვრცელდებიან ეს ქვაკირები. ამ უკანასკნელთა დაგეზება მიმართულია საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთით, ალაგ-ალაგ კი იგი ღებულობს ან ჩრდილო, ან ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებას. შრეთა დაგეზების კუთხეც განიცდის ცვლილებას 20°—60° შორის, მაგრამ უფრო ხშირია 25°—40°.

ალაზნის ხეობაში ცარცის ქვაკირები მოკლე მანძილზე პოულობენ გავრცელებას, ილტოს შუა ხეობაში კი მათ უფრო მეტი სივრცე უჭირავთ, აღნიშნულ ხეობათა აყოლებით ამ ზემო ცარცის ქვაკირებზე ეყრდნობიან ჯერ ზემო იურას სხვა-და-სხვა ხასიათის ქვაქვიშები, შემდეგ ქვემო იურას ფილაქანები. ზემო იუ-

რას ქვაქვიშები, ცარცის ქვაკირების მსგავსად, საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ არიან დაგეზებულნი. ქვაქვიშათა შრეები, თავიანთი გაწოლის მიმართულებითაც დანაოჭებულნი, დაგეზების მიმართულებაშიც და კუთხეშიც რყევას განიცდიან.

ქვემო იურას ფილაქანები ალაზნის ხეობაში, ქვემო პანკისის სამხრეთით და ჩრდილოეთით, ვიწრო ზოლად ვრცელდებიან. ფილაქანების ეს ზოლი დასავლეთით, ხევის-ჭალისკენ და იღტოს ხეობისკენ, ფართოვდება. სოფ. ზემო-პანკისისკენ მიახლოებისას ქვემო იურას ფილაქანები სწყდებიან და ხეობის მოკლე მანძილზე და მის მახლობელ გვერდებზე ამოდიან, დეიკის სახით, მელაფირები, რომლებსაც ზოგან იგივე იურას ფილაქანები ჰფარავენ ზემოდან.

ზემო-პანკისიდან, ხეობის აყოლებით, უკვე იწყებენ გავრცელებას ძირითადი ფილაქანები, რომლებიც თან-და-თან მაღალ და მაღალ მდებარეობას იძენენ და კაკასიონის მთავარი ქედის და მის გადალმა მხარის აგებულობაში უმთავრეს როლს თამაშობენ; ძირითადიდე ფილაქანები აგებენ ალაზნის სათავეს, წიფლოვანის და სამყურის-წყალის, ვიწრო ხევებს. ეს ჯიშებიც, დაგეზებულნი საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთით, მთავარი ქედის მიმართულებით, ძლიერ შეკეცვას განიცდიან და აჩენენ სამ სინკლინალურ ნაკეცს: ერთს—ტბათანის მთის სიერცეზე, მეორეს—წიფლოვანის-ხევის და მესამესაც—თვით მთავარ ქედზე, სამყურის-მთის, სიერცეზე. ამ სინკლინალურ ნაკეცს მისდევს აყირავებული შრეებით აგებული ანტიკლინალური ნაკეცი, რომელიც მთავარი ქედის ჩრდილო კალთაზე, თუშეთისკენ, გადაყირაებულ ხასიათს იღებს.

არხოტის და არდოტის ხევსურეთის ხეობები.

ეს ხეობები ხევსურეთის გადაღმა ნდებარეობენ. ხევსურეთის ქედის ჩრდილოეთით და მის გარდიგარდმოდ მიმართული მაღალი და ყინვარებიანი ქედები,—კიდენაისა, ცროლისა და ამუგო-თებულოსი განსაზღვრავენ არხოტის და არდოტის ხევსურეთის ხეობებს დასავლეთით და აღმოსავლეთით. არხოტის ხევსურეთი ჩრდილოეთითაც აკრულია არაგვ-ლამის და მახის მთებით, რომლებიც ავიწროვებენ აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან არხოტის-წყალის ხეობას. არდოტის ხევსურეთის ჩრდილოეთით ვეგი-ლამის და ბაზდეთი-ლამის ქედებით განისაზღვრება.

გარშემოზღუდული მაღალი და ყინვარებიანი ქედებით, არხოტის და არდოტის ხევსურეთი დასერილია მდ. არხოტის-წყალის და მდ. არგუნის სათავეთა ხევ-ხეობებით: პირველი—ახიელის, კალოთანის, ტანიეს წყალით და მეორე—ანდაკის, ჭანჭახის, ჭხომის, და ავრეთვე არხოტი-არგუნის დანარჩენ სათავეთა ხევ-ხეობებით. მხოლოდ ამ ხევ-ხეობებით შესაძლებელია შესვლა კლდიანი მთებით ამოვსილ არხოტის ხევსურეთში. თავისი მიუდგომლობით იგი მოწყვეტილ მხარეს წარმოადგენს. არდოტის ხევსურეთის მთები კი მოსილია მშვენიერი საძოვრებით, მთის ფერდობები კი—ტყით. აქ რელიეფიც ჰკარგავს სიმკაცრეს და უფრო ნაზ გამომეტყველებას ღებულობს.

არხოტის და არდოტის ხევსურეთი აგებულია პალეოზოის შავი თიხოვანი ფილაქანებისაგან, რომლებიც თავიანთი სიმტკიცით განსხვავდებიან გადმოლმა მხარის უფრო რბილ ფილაქანებისგან. ეს მტკიცე ჯიშები გადადმა ხევსურეთის ბევ-ხეობებში იშვიათად ჩრნენ ისეთ ნაზღვლევებს, რომლებიც იშლებიან მიწად: ესენი უფრო ხშირად კლდის ნატეხების, ფიქალების და უშველებელი ლოდების ხროვებს წარმოადგენენ. შავი ფილაქანები მთელ სივრცეზე თითქმის ერთგვაროვანია, მაგრამ მეტად აშლილი და დანგრეული, და ერთიანი შეკვეთის მთლიან სურათს არ იძლევიან.

გადადმა, აგრეთვე გადმოლმა, ხევსურეთის ზოგიერთ ხევებზე აშკარად ემჩნევა ყინვარობის ძლიერი კვალი. ხევსურეთის ქედი, თავისუფალი ამ ჟამად მუდმივი თოვლისგან და ყინვარებისგან, ძველად წარმოადგენდა, როგორც ჰაუხის მასივი, დიად ყინვართა გავრცელების მხარეს. ეს ყინვარები ხევსურეთის ქედის ჩრდილო კალთაზე უმთავრესად არხოტის და კალოთანის ხევებით ვრცელდებოდნენ. მათი ყოფის და მოქმედების კვალს წარმოადგენენ არხოტის და კალოთანის ხევთა შესართავთან დაყრილი კრისტალური ჯიშებისგან შემდგარი უშველებელი კლდის ნატეხები და ლოდები, აგრეთვე მკაფიოდ გამოქანდაკებული ცოკო კალოთანის ხევის სათავეში და ამ ცირკისკენ მიმართული ტერასებიანი ამაღლება, აგრეთვე ხევის გვერდების შემადგენელი მოსიპული ფილაქანები და სხვა.

კალოთანის შესართავიდან ქვემოდ არხოტის-წყალის ხეობა მეტად ვიწროა; მისი კლდოვანი გვერდები მკაცრად ეშვებიან ხევის ძარისკენ. ალაგ-ალაგ მდინარის ნაპირისკენ ჩამოწოლილი ნაზღვლევები ჰფარავენ ხევის კლდოვან ფერდობებს.

თიხოვანი შავი ფილაქანები, რომლებისგანაც შესდგება უმთავრესად არხოტის მთელი ხეობა, ხშირ ნაკეცებს ჰქმნიან; უკანასკნელნი თავიანთ დაგეზებაში განიცდიან რყევას, საერთოდ კი მათი დაგეზება მიმართულია ჩრდ—სსდ-ით ან ჩრა—სსდ-ით. ეს ფილაქანები საშინლად არიან დახეთქილ-დაბზარული, ამასთანავე ხშირად გარღვეული კრისტალური ჯიშებით, უმთავრესად დიაბაზებით და პორფირიტებით, რომლებიც ვრცელდებიან ნალეკ ჯიშებში სიპრტყით, დიკების და ძარღვიანი წოლის სახით. ერთი ამნაირი უზარმაზარი დიაბაზოვანი ძარღვი ამოჰყოფს თავს კალოთანის სოფლის მახლობლად. აქვე მახლობლად ამ კრისტალურ ჯიშთა ჩამონგრევის მსხვერპლია ორი სოფელი, დასმარებული კლდის ნანგრევების ქვეშ.

დიაბაზების და პორფირიტების გავრცელებას საზოგადოდ მნიშვნელოვანი როლი ეკუთვნის არხოტის ხევსურეთის აგებულობაში. ეს კრისტალური ჯიშები ვრცელდებიან არა მარტო არხოტის ხეობის მიმართულებით, არამედ მონაწილეობენ ჰიმღის-კლდის ქედის, საირმე მთის და სხვა ადგილთა აგებულობაშიც, რომლებიც ჰიმღის-კლდეს მისდევენ ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით.

ტანიეს შესართავისკენ დიაბაზების და პორფირიტების ამოსვლა მეტად ხშირდება. შემდეგ მანძილზე ეს კრისტალური ჯიშები უფრო იშვიათად ამოჰყოფენ თავს აქა-იქ.

დაახლოვებით ბისნის შესართავიდან არხოტის ხევის ძირში, მდინარის ნაპირებზე, აქა-იქ ჩნდება პატარ-პატარა ველები. მდინარის ამ პირველ ტერასს

ზოგან, ნაპირის მახლობლად, ასდევს 2-3 მეტრის სიმაღლეზე მეორე ტერასა; ერთი ამნაირი ტერასა, ბისნის და ტერხის შესართავთა შორის, აგებულია ფილაქანიანი და პორფირიტიანი კენჭით.

არხოტის ხევსურეთიდან გამოსვლისათანავე ხეობა იწყებს გაგანიერებას და ნელხის შესართავთან იგი უკვე, დაახლოებით, 200 მეტრის სიფართოვეს იძენს. აგებული აგრეთვე შავი თიხოვანი ფილაქანებით, იგი აქაც ახლოდახლოა მკაცრად დაშვებული გვერდებით და ალაგ-ალაგ ნაზღვრებით არის აღჭურვილი.

თუშეთის და პირიქითელი ალაზნის ხეობები.

ეს ხეობები წარმოადგენენ მდ. სულაქის შემდინარის, ანდის-ყოისუს სათავის ხეობებს. გაყოფილნი ციოს ქედით, თუშეთის ეს ორი მთავარი ხეობა ერთი მეორის პარალელურად ვრცელდება, საერთოდ ჩდ—სა-ით. პირიქითელი ალაზნის ხეობა ჩრდილო მხარეზე მაღალი და ყინვარიანი თუშეთის ქედით არის ახლოდაული; თუშეთის ალაზნის ხეობა კი მთავარი ქედის გადაღმა მდებარეობს. ამ ორივე ხეობის სათავეები ამთუგო-თებულოს ქედის აღმოსავლეთ კალთაზე იწყება. დაქანებული საერთოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ეს ორი ხეობა, ვადაეთის ქედის გარღვევის წინ, ერთდებიან და ანდის-ყოისუს სახით იღებიან დიდოეთისკენ.

ამ ორ მთავარ ხეობას უერთდებიან თუშეთის ქედიდან და მთავარი ქედიდან გარდიგარდმოდ მომართული ხევები, რომელთაგან უფრო მნიშვნელოვანია ორ-წყალის ხევი; ამ ხევისკენ მიემართება პანკისის გადასავალზე მომავალი ბილიკი.

თუშეთის ორივე მთავარ ხეობას მაღალი მდებარეობა ახასიათებს: ეს ხეობები 1500 მეტრზე ქვემოდ არსად დაბლდებიან. ამ ხეობებიდან მოსაზღვრე ქედებზე მომავალი ბილიკები აერთებენ ერთობ მიუდგომელს თუშეთს მეზობელ მხარეებთან. პირიქითელი-ალაზნის ხევს ასდევს აწუნტას გადასავალი, რომლითაც თუშეთი უერთდება არდოტის ხევსურეთს; საყორნის გადასავალზე მდებარე ბილიკი გადმოდის თუშეთის ალაზნის ხეობიდან მასარას და ტბათანის ქედებით პანკისის ხეობაში. თუშეთის ქედზე მდებარე თებულოს და კერიგოს გადასავლებით პირიქითელი-ალაზნის ხეობა უკავშირდება ქისტეთს.

თუშეთის ხევ-ხეობები, როგორც მთელი თუშეთი საერთოდ, აგებულია ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც აქ ძლიერ არიან შეკეცილნი. ჩვეულებრივია ამ მხარეში ნაკეცთა შრეების დაგეზება 75° კუთხით. შრეების სრულიად აყირავებულ და ჩრდილოეთისკენ გადაყირავებულ წოლასაც აქვს ადგილი ამ მხარეში, მაგალითად, ორ-წყალის ხევში, და თუშეთის ქედზე ხომ იგი ჩვეულებრივ ხასიათს ღებულობს.

თუშეთის ხევ-ხეობებს ამასთანავე ახასიათებს ძლიერი ყინვარობის მრავალი ნიშნები და ფართოდ განვითარებული მორენული ნაშთები.

ᲙᲐᲮᲔᲗᲘᲡ ᲙᲐᲕᲙᲐᲡᲘᲝᲜᲘ.

განსაზღვრა და ზედაპირი. აგებულობა.

(კახეთის კავკასიონის და კახეთის ვაკის რუკა).

განსაზღვრა და ზედაპირი.

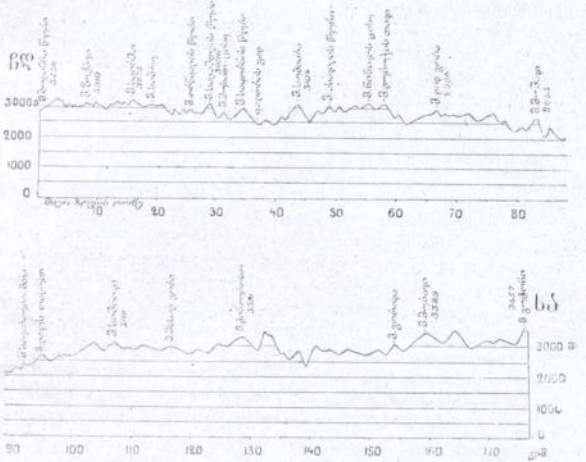
[ს უ რ. 51]

კახეთის კავკასიონი მარტო მთავარი ქედისგან შესდგება და თუშ-ფშავ-ხევსურეთის კავკასიონის მთავარი ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს. მისი სამხრეთ-დასავლეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის კალთები თანაბრად არ არიან განვითარებული: პირველი, მრავლად დახრამულ-დასერილი ვიწრო და ღრმა გარდიგარდმო ხევებით, შედარებით განიერი, უფრო დაბლა ეშვება კახეთის ვაკისკენ; გადალმა კალთა კი უფრო მოკლედ და მაღლა სწყდება მდ. ყოისუს სათავეთა გამყოლ ხევ-ხეობებისკენ, სახელდობრივ: სამაკუნის-ხევის, ორი-წყლის, სამშორის, სიმშირის-ხევის და ჯუჟუთის ხეობისკენ. ეს ჩრდილო კალთაც აგრეთვე მრავლად არის დასერილი გარდიგარდმოდ, მხოლოდ მოკლე მთის ნაკადებით, რომლებიც ზემოხსენებულ ყოისუს სათავის ხევ-ხეობებისკენ მიისწრაფვიან.

კახეთის კავკასიონს ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ გამოეყოფა გარდიგარდმოდ საირმეს, ნინიკოს-ციხის და გუტონის მთებთან სამი მაღალი ქედი: თუშეთ-დიდოეთის ანუ ვადაეთის, ბოლოს და სულაქ-სამშორის წყალგამყოფი ქედი. კახეთის კავკასიონის თვით მთავარი ქედი მთელ სიგრძეზე, ბულანჩა-წვერის მთიდან გუტონის მთამდის, საერთოდ წარმოადგენს მთლიან კედელს, საშუალოდ აღმართულს 3000 მეტრის სიმაღლეზე. ეს ქედი ბულანჩა-წვერიდან საბას მთამდის თავის საშუალო სიმაღლეს ოდნავ აღემატება, შემდეგ იგი თანდა-თან დაბლდება და თავის უმდაბლეს ადგილზე აჩენს ყადორის გადასავალს, 2380 მ. სიმაღლეზე; ეს გადასავალი აერთებს ინცობას და ორი-წყალის ხეებს. შემდეგ ქედი კვლავ მაღლდება 3000 მეტრამდის დურუჯის-თაეისკენ, რომლის შემდეგ ისევ განიცდის დადაბლებას. მუშაკის მთის აღმოსავლეთით, ქედის ნამეტან დადაბლებაზე, ჩნდება, 2120 მ. სიმაღლეზე, ეანთლიაშეთის გადასავალი, რომელზედაც მიემართება ბილიკი ს. გავაზიდან სიმშირის-ხევისკენ. საყარაულოს მთიდან მთავარი ქედი იწყებს ისევ თან-და-თან ამაღლებას, ჩქარა მისი სიმაღლე კვლავ უახლოვდება 3000 მეტრს და სანჩრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე ნამეტან სიმაღლეს იძენს; უმაღლესი გუტონის მთა 3657 მეტრს აღწევს.

მთავარი ქედის თხემი, ალაგ-ალაგ კლდოვანი და ქედლივით ჩამოჭრილი, უმეტეს სიგრძეზე ნაზ მოყვანილობას ღებულობს და შვენიერ საძოვრებს წარმოადგენს. კლდოვანია აგრეთვე, ან საძოვრებით მოსილი, მთავარი ქედის გარდი-

გარდმო ტოტების მაღალი ნაწილიც. ამ მოტიტვლებულ თხემიდან მკაცრად დაშვებული სამხრეთისკენ კალთა ხშირი ტყით არის მობურული. ჩრდილო კალთა აგრეთვე მშვენიერ საძოვრებს წარმოადგენს და ტყე ამ კალთის ძირშიერცელდება, ყოისუს სათავეთა ხეობის გაყოლებით.



სურ. 51. კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედის განაკვეთი.

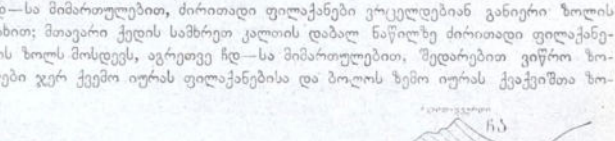
მთავარი ქედის თხემიდან სამხრეთ-დასავლეთისკენ წამოსული მრავალი მთის ტოტები და მათ შორის მოქცეული მდ. ალაზნის მარცხენა შემდინარეთა ხევები ჰქმნიან კახეთის კავკასიონის სამხრეთ კალთას. ამ უკანასკნელს ახასიათებს ძლიერი დაქანება კახეთის ვაკისკენ: იგი თხემის 3000 მეტრის საშუალო სიმაღლიდან ეცემა კახეთის ვაკის კიდეზე 300—400 მეტრის სიმაღლემდის, და ამ მკაცრ დაქანებას ეს სამხრეთი კალთა განიცდის საშუალოდ 15—20 კილომეტრის მანძილზე. რასაკვირველია, მის ძლიერ დაქანებასთან არის დაკავშირებული აღნიშნული მრავალი ხევების ღრმა, ვიწრო და ფრიალო ხასიათის განვითარება, მათი წყლის საშინელი სიჩქარე და წყალდიდობის დროს მათი სტიქიური ხასიათი. ამ ხევების შორის მდებარე გარდიგარდმო სამხრეთი კალთის ტოტები მთავარი ქედის თხემისკენ მაღლდებიან და კლდოვან ხასიათს ღებულობენ, ან საძოვრებს შეიცავენ; კახეთის ვაკისკენ მომართული მათი ბოლოები ხშირი ტყით იმოსებიან და სწრაფად დაბლდებიან; დადაბლებასთან ერთად ეს გარდიგარდმო ტოტები ნაზ მოყვანილობას ღებულობენ.

კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთა ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე იწყება გარდიგარდმო მთის ტოტით, რომელიც დიდ-გვერდის მთებით ებმის მთავარ ქედს და, ნაქერალის ქედის სახელწოდებით, მოემართება ალაზნის ზემო ხეობის გაყოლებით და თავისი გატოტვილი ბოლოებით სწყდება ალაზნის მოხრაზე, სოფ. მარელისის და ალავერდის შორის. ეს პირველი გარდიგარდმო ქედი სამხრეთი კალთის ყველა დანარჩენ მთის ტოტებს სჯობობს თავისი სიგრძით და სიდიდით. ამ ნაქერალის ქედს მოსდევს სამხრეთი კალთის გაყოლებით ალაზნის მარცხენა შემდინარეთა მრავალი ხევები, სტეროის, დიდ-ხევი, შარო ხევი, კაბალის, ჭართლის-ხევი, ლაგოდეხის-ხევი და სხვანი, ავრეთვე ამ ხეობის შორის მდებარე მრავალი გარდიგარდმო მოკლე მთის ტოტები.

აგებულობა.

[ს უ რ. 52—54].

კახეთის კავკასიონის აგებულობაში მონაწილეობენ პალეოზოის და იურას ჯიშები. პალეოზოის ჯიშები აქაც შესდგება თიხოვანი ფილაქანებისგან, რომლებიც ასპიდოვან და ფიქალოვან ხასიათისაც იჩენენ. იურას ჯიშები შესდგებიან ლეიასის ფილაქანებისგან და ზემო იურას ქვაქვიშებისგან. ამ ჯიშთა გავრცების ზოლისებური ხასიათი აქვს: მთავარი ქედის უმაღლეს და უმეტეს ნაწილზე, ჩდ—სა მიმართულებით, ძირითადი ფილაქანები ვრცელდებიან განიერი ზოლის სახით; მთავარი ქედის სამხრეთ კალთის დაბალ ნაწილზე ძირითადი ფილაქანების ზოლს მოსდევს, ავრეთვე ჩდ—სა მიმართულებით, შედარებით ვიწრო ზოლები ჯერ ქვემო იურას ფილაქანებისა და ბოლოს ზემო იურას ქვაქვიშთა ზო-



სურ. 52. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, სტეროის ხეობის მიმართულებით.
(ს. ს ი მ ო ნ ო ვ ი ჩ ი თ).

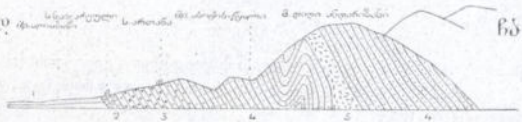
1. ლიოსი. 2. ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები. 3. ძირითადი ფილაქანები.

ლი. ამ უკანასკნელ ჯიშების გადარეცხილ შრეებზე გადაფენილი ლიოსი და მდინარეების მიერ ჩამოზიდული სილა, კენჭი და სხვა ფხვიერი მასალა სცვლიან ქვაქვიშებს კახეთის ვაკის პირზე და კახეთის ვაკის ზედაპირის აგებულობაში გაბატონებულ როლს თამაშობენ.

აღნიშნული ჯიშები, თავიანთი შრეთა გაწოლის ჩდ—სა მიმართულებით, მთავარი ქედის ოროგრაფიულ მიმართულებას ეთანხმებიან. მთავარი ქედის სამ-

ხრეთი კალთის ნაკეცთა ამგებელი შრეები საერთოდ ჩვეულებრივი ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით არიან დაგეზებულნი; მხოლოდ შრეთა დაგეზების სიმკაცრე თან-და-თან ძლიერდება მთავარი ქედის თხემისკენ: ზემო იურას შრეების ჩვეულებრივი დაგეზების კუთხე თუ შეადგენს საშუალოდ 40°, ქვემო იურას შრეებში იგი გამოიხატება 35°—50°-ით; და ძირითადი ფილაქანების შრეთა დაგეზება კი უფრო მეტ სიმკაცრეს იჩენს და თვით თხემზე აყირავებულ წოლასაც განიცდის.

მთავარი ქედის სამხრეთი კალთის ტოტები, შემდგარი ზემო და ქვემო იურას და პალეოზოის ჯიშების მორიგე შრეებით, წარმოადგენენ ეროზიული ტიპის ქედებს, ან მთის ტოტებს, მათ შორის განვითარებული ხევები კი—გარდი-გარდმოს, და აგრეთვე ეროზიული ხასიათისა არიან.



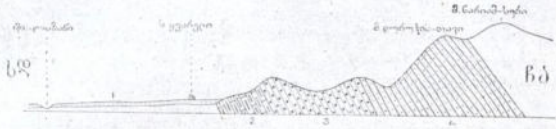
სურ. 53. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, ანდარიზანის ქედის მიმართულებით. (ს. ს ი მ ო ნ ო ვ ი ჩ ი თ).

1. ლიოსი. 2-3. იურას ქვაქვიშები და თიხოვან ფილაქანები. 4. ძირითადი ფილაქანები. 5. ანდეზიტები.

ნაქერალის ქედი თითქმის მთლიანად აგებულია ძირითადი ფილაქანებით, რომლებიც ამ ქედის აღმოსავლეთ კალთაზე, მდ. სტორის ხეობაში, დაბა ლიხურას მიდამოებში, ჰქმნიან სინკლინალურ ნაკეცს; ეს ნაკეცი დიდ-გვერდის მთაზე ანტიკლინალურ ნაკეცად იცვლება. ამ ნაკეცთა სამხრეთისაკენ გადმოხრის გამოისობით, მათი შემადგენელი შრეები განიცდიან დაგეზებას უმთავრესად ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ძირითადი ფილაქანების შრეთა დაგეზების კუთხე ირყევა 30°—70° შორის. ნაქერალის ქედის სამხრეთ ბოლოზე ძირითადი ფილაქანები აწვებიან ქვემო იურას თიხოვან ფილაქანებს, დაგეზებულს აგრეთვე ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ეს ჯიშები პოულობენ გავრცელებას შედარებით მოკლე მანძილზე და სწყდებიან კახეთის ვაკეზე, სადაც მათ სცელიან ვაკის ზედაპირზე ახალი ხნოვანობის ნაფენები: ლიოსი და კონგლომერატები. ეს უხვი ერი ჯიშები ჰფენენ მათ ძირში მდებარე ზემო იურას ქვაქვიშებს.

სტორის ხეობის აღმოსავლეთით მდებარე ლოპოტას-ხევი და დიდ-ხევი აგრეთვე მათი წყალგამყოფი ანდარიზანის ქედი თავისებური აგებულებით გამოხატავენ მსგავსებას ნაქერალის ქედთან და სტორის ხეობასთან. აქაც ქედი და ხეობა ვაკემდის, თითქმის მთლიანად, აგებულია ძირითადი ფილაქანებით; ამათი დაგეზება ირყევა 35°—85° შორის და დიდ ხევის სათავეში სრულიად აყირავებულ წოლასაც იჩენენ. შრეთა დაგეზება, ჩვეულებრივ მიმართულების გარდა, წინააღმდეგ მიმართულებასაც ამჟღავნებს. აქ ძირითად ფილაქანებს ზოგან ანდე-

ზიტოვანი დეიკები არღვევენ. ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები ანდარიზანის ქედის ბოლოზე და დიდ-ხევის ვაკეზე გამოსვლის წინ, სოფ. არტაანის ჩრდილოეთით, იწყებენ ამოსვლას და მოკლე მანძილზე, ცოტა სამხრეთით, სოფ. ნაფარეულთან მათ უკვე სცვლიან ზემო იურას ქვაქვიშები; უკანასკნელნიც მალე ამოეფარებიან ვაკის ზედაპირზე გავრცელებულ ახალი ხნოვანობის ილიოსს და მის ქვეშ მდებარე კონგლომერატებს. იურას ჯიშებიც მკაცრად არიან დაგეზებულნი ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და, მაშასადამე, ჩვეულებრივ გადმოხრილი სამხრეთ-დასავლეთისკენ.



სურ. 54. კახეთის კავკასიონის განაკვეთი, დურუჯის ქედის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით).

1. ილიოსი. 2-3. იურას ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. 4. ძირითადი ფილაქანები.

ინცობას ხეობის გაყოლებით კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთა აგრეთვე აგებულია ძირითადი ფილაქანებით და იურას ჯიშებით. ეს უკანასკნელნი ს. ნაქალაქევთან ამოეფარებიან ვაკის ზედაპირზე გავრცელებულ ახალი ხნოვანობის ნაფენებს, რომლებიც ვაკიდან ინცობას ხეობას ასდევენ ზემოდაც. სამხრეთი კალთის ბოლოზე, ს. ნაქალაქევთან, ზემო იურას ქვაქვიშები დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთით 45° კუთხით. ხეობის აყოლებით ამ ჯიშებს მეტწილად აწვებიან ქვემო იურას ფილაქანები. მათი დაგეზების კუთხე ცვალებადია და ირყევა 30°—60° შორის. ეს ჯიშები ხეობის აყოლებით ამოეფარებიან ძირითად ფილაქანებს ნათლის-მცენარის სერთან. აქ მათი დაგეზება შედარებით სუსტია, მხოლოდ მთავარი ქედის თხემისკენ იგი თან-და-თან მატულობს: იგი ქვის-თავის და საფურე-ყელის მთებზე 50°—70° შეადგენს; შრეთა დაგეზების მიმართულებაც იჩენს ცვალებადობას, და ზოგჯერ ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულება წინააღმდეგ მიმართულებად იცვლება.

სამხრეთი კალთის აგებულობის ხასიათი მეორდება დანარჩენ ხევების და მათ შორის მდებარე მთის ტოტებზეც. დურუჯას-ხევის მიმართულებით ძირითადი ფილაქანებით და იურას ქვაქვიშებით აგებული კალთა ერცელდება დურუჯას თავის მთიდან დაახლოებით ს. ყვარელამდის, ე. ი. კახეთის ვაკის პირამდის. ეს ჯიშები ერცელდებიან ავანის-ხევის და შაორ-ხევის მიმართულებითაც აგრეთვე მთავარი ქედის თხემიდან ს. ზემო-გავაზამდის, ე. ი. ვაკის პირამდის. ლაგოდეხის ხევის მიმართულებით ქვემო იურას ფილაქანები უმთავრეს როლს თამაშობენ სამხრეთი კალთის აგებულობაში; ესენი ერცელდებიან ლაგოდეხამდის; ამის შემდეგ ზემო იურას ქვაქვიშები, ამოფარებულნი ლიოსს და კონგლომერატებს, აღარ ამოდიან ზედაპირზე. ძირითადი ფილაქანები მისდევენ ქვემო იურას ფილაქანებს მთავარი ქედის თხემის გაყოლებით.

მაშასადამე, კახეთის კავკასიონი, წარმომდგარი მთავარი ქედისგან, რომლის სამხრეთი კალთის აგებულობაში მონაწილეობენ ძირითადი და იურას ჯიშები, რომლის მკაცრად დაშვებულ ეიწრო კალთის ბოლოები კახეთის ვაკეზე სწყდებიან, ღრმა განსხვავებას და თავისებურობას შეიცავს, როგორც თავისი რელიეფის მხრივ, აგრეთვე, ამასთან დაკავშირებით, აგებულობის მხრივაც. ეს განსხვავება და თავისებურობა კავკასიონის სამხრეთი კალთის აგებულობისა და რელიეფისა, შედარებით კავკასიონის ზემოდ განხილულ ნაწილებთან, იჩენს თავს კახეთის აღმოსავლეთითაც ქ. ნუხას მერიდიანამდის და შემდეგაც, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ ქ. ნუხას შემდეგ სამხრეთი კალთის აგებულობაში იურას ჯიშების ნაცვლად ცარცის ჯიშები ამოდიან ზედაპირზე. მაშასადამე, კახეთის ვაკის დასაწყისიდან, ნაქერალის ქედის ბოლოზე, იურას ჯიშების გაგრძელებაზე სამხრეთისაკენ, აღარც ცარცის და აღარც მესამეული ხნოვანობის ჯიშები პოულობენ გავრცელებას ზედაპირზე, არამედ მათ ნაცვლად კახეთის ვაკის გალმა მხარეზე ახალი ხნოვანობის ნაფენები—მდინარეთა მიერ ჩამოზიდული სილა კენჭი და სხვა ფხვიერი მასალა, აგრეთვე ფართოდ მოფენილი ლიოსი და მის სიღრმეში კონგლომერატები ანახლაურებენ აღნიშნულ უფრო ძველი ხნოვანობის ჯიშების, ცარცის და მესამეულის, დეფექტს.

თუ მივიღებთ მხედველობაში კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთის და მის გაგრძელების შემადგენელ ჯიშების დონის დაბლა დაშვებას, შედარებით კავკასიონის დანარჩენ ზემოდ განხილულ ნაწილებთან, შეიძლება, კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთის რელიეფის და აგებულობის თავისებურობა დაუკავშიროთ კავკასიონის ანტიკლინალური ღერძის საერთო დაშვებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მთავარი თუ ამასთანავე ერთად მივიღებთ მხედველობაში ამ სამხრეთი კალთის მკაცრ დაცემას თხემიდან ვაკის პირამდის, 3000 მეტრიდან 300—400 მეტრამდის, 15—20 კილომეტრის მანძილზე, მაშინ უნდა ვიგულისხმოთ სამხრეთი კალთის და ვაკის საზღვარზე ძლიერი ჩარღვევა, მიმართული კავკასიონის მთავარი ტექტონური ღერძის გასწვრივ, ჩდ—სა—ით, რომლის სამხრეთით ჩარღვეულ ფრთის სიღრმეში ჩაძირულია ცარცის და მესამეული ჯიშები, ამ ჩარღვევით გაჩენილი დადაბლება კი ამოვსილია და გადაფენილ-გადაეკებული ახალი ხნოვანობის ნაფენებით.

სამხრეთ-კავკასის მთიანეთი.

საზოგადო მიმოხილვა.

სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის განსაზღვრა. მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში. გაჩენა და განვითარება. აგებულობა და სახე. საქართველოს სამხრეთ-მთიანეთის მთავარი ნაწილები.

(სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის ტექტონური რუკა).

განსაზღვრა.—კავკასის ეს მეორე მთავარი მთიანი მხარე, სამხრეთი მთიანეთი, განსაზღვრული კავკასიონისგან ვაკეთა მხრით, თავის ჩრდილო, დასავლეთ და აღმოსავლეთ ბოლოებით სწყდება ვაკეთა მხარის კიდეებზე. ამ სამი მხრით მკაფიოთ გამოყოფილი დანარჩენ კავკასისგან, სამხრეთი მთიანეთი თავისი სამხრეთი მხარით ერცელდება განუწყვეტლივ წინა-აზიის მთიანეთისკენ და უერთდება მას. მაშასადამე, კავკასის სამხრეთი მთიანეთი თავისი ჩრდილო ნაწილით საქართველოს სამხრეთ მთიანეთს შეადგენს და ესაზღვრება კოლხეთის დაბლობს, იმერეთის მასივს და ქართლის ვაკეს; დასავლეთით ამ სამხრეთი მთიანეთის საზღვარი ჯერ ისევ კოლხეთის დაბლობის კიდეებზე ერცელდება, დაახლოებით ქობულეთამდის, შემდეგ მანძილზე იგი შავი-ზღვის პირს ეკვეთება; აღმოსავლეთით ეს მთიანი მხარე, მტკვრის ხეობისაკენ დაშვებული, ესაზღვრება ჯერ მტკვრის ვაკეს და შემდეგ მანძილზე მას დაბლობს; სამხრეთით კავკასის სამხრეთი მთიანეთი მდ. არეზის ხეობამდის ერცელდება.

აღნიშნულ ფარგლებში სამხრეთ-კავკასის მთიანეთი შეიკავს ამასთანავე ჰოროხის ქვემო წელის აუზს, მტკვრის ზემო წელისას მთლიანად, მტკვრისავე შუა წელის მარჯვენა შემდინარეთა აუზებს და არეზის მარცხენა შემდინარეებისას.

მდებარეობა ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში.—სამხრეთ-კავკასის მთიანეთი აგრეთვე, როგორც კავკასიონი, ხმელეთის მთათა დიდ სარტყელში მდებარეობს. მისი, აგრეთვე მესამე ხნოვანების, ნაკეცები აკავშირებენ ანტიტავრის სც—ჩა ნაკეცებს ირანის ჩც—სა ნაკეცებთან. მართალია, ეს დაკავშირება დაცული არ არის ამჟამად ნათლად და მთლიანად, არამედ ბევრგან ღრმად არის წაშლილი იგი ურიცხვ საუკუნეთა განმავლობაში ამ მხარის მიერ განცდილ გარდაქმნათა და გაელენათა გამოისობით; უშველებელი გრაბენების გაჩენა, ერთი მხრით, მეორე მხრით კი, ტბების ამოვსება ნალეკებით და უზომოდ ამოდენილი ლავების მოღერა, ჩარღვევის და შრეთა გაპობის მიმართულებით, ხდებიან აღნიშნული კავშირის წაშლის მიზეზებად.

მესამე ხანის ნაკეცები ანატოლიდან გამოსდევენ ჰოროხის ხეობას სც—ჩა მიმართულებით, შემოდიან კლარჯეთში და შაქშეთის აღმოსავლეთ მხარეზე გე-

ჯინებიან არსიანის ქედს. აქ ეს ნაკეცები უახლოვდებიან ჯავახეთის ვულკანურ ზეკანს, რომლის ზედაპირს ისინი ამოეფარებიან. მტკვრის სათავესთან მიახლოვებისას და არსიანის ქედის გასწვრივ, შეკეცვის ხაზი სწყდება და იმალება ლავების ნაფენების და ვულკანების სიღრმეში. ჯავასკნელნი იწყება ჩარღვევის იმ ხაზიდან, რომელიც არსიანის ქედს გასდევს მერიდიანულად. ეს ჩარღვევა გრძელდება სამხრეთისკენ სოღანლუღის ქედზე და, შეიძლება, რომ იგი სამხრეთით სიპანის ვულკანამდისაც მიდიოდეს, ჩრდილოეთით კი იალბუზს აღწევდეს, ჩარღვევის ამ პირველ ხაზს აღმოსავლეთით, 160 კილომეტრის სიმორეზე, გასდევს მეორე მერიდიანული მიმართულების ჩარღვევის ხაზი, რომელიც ჯავახეთის ვულკანურ კონუსებზე მიემართება და გრძელდება, ერთი მხრივ, ალაგეზის და არარატისკენ, მეორე მხრით კი,—მყინვარისკენ. ჩარღვევის ამ ორ მერიდიანულ ხაზთა შორის სიერცე წარმოადგენს სამხრეთ-კავკასის ვრცელ ვულკანურ მხარეს. ამ ვულკანური მხარის სიერცეზე მხოლოდ აჭა-იქ ამოჭყოფს თავს მესამეული ნაკეცების ნაწილები.

მხოლოდ ამ ვულკანური მხარის აღმოსავლეთ ბოლოზე მესამეული ნაკეცები თავს აღწევენ ვულკანურ ნაფენებს და, ჯერ მარალის, შემდეგ აგლაგანის და ბეზობდალის მთების სახით, განაგრძობენ მსვლელობას აღმოსავლეთისკენ. ამ ადგილზე ნაკეცთა მიმართულება განიცდის მოგრეხვას აჩა—დან ასა—კენ. აქედან მთის ნაკეცები დაეშვება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, შაჰის და გოკჩის ქედების სახით. ბეზობდალის ქედზე აშკარად ხდება ანტიტაერის მიმართულების შეკვეთა ირანის მიმართულებით.

სამხრეთ-კავკასის ბუმბერაზი ვულკანები, არარატი და ალაგეზი, მდებარეობენ ამ შემოგრეხვის სამხრეთით და მის ბისექტრისაზე. გოკჩის მთების გაგრძელებას წარმოადგენს აღმოსავლეთ-ყარაბაღის ქედი, მხოლოდ ამ ორ ქედს აშორებს ერთმანეთისგან ტერტერის დაცემული მხარე. ყარაბაღის ნაკეცები სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში ამოეფარებიან არეზის ხეობის ალიუვის, მხოლოდ შემდეგ ტალიშის მთების მიმართულებაში ჰპოვებენ თავიანთ ბუნებრივ გაგრძელებას. კასპის ზღვის ნაპირთან, ასტარას მახლობლად, ნაკეცების აღწერილი ზოლი, შთაინთქმება ზღვის ძირში, მერიდიანული ჩარღვევის წყალობით, და მხოლოდ ხოროსანში, აშრეფსა და ასტრაბადის შორის, ნაკეცთა ეს ზოლი ხელახლად იჩენს თავს.

ანტოლის და ირანის შემაერთებელ ზემოაღწერილ ნაკეცთა ზოლის გარდა სამხრეთითაც არსებობს მესამეული ნაკეცების მეორე ზოლი, რომელიც აგრეთვე ანატოლის და ირანის ნაკეცთა შორის მდებარეობს და მათი გამაერთიანებელია; მხოლოდ ეს სამხრეთი ზოლი ნაკლებ არის ამოგრეხილი კავკასისკენ და საერთოდ მდ. არეზის ზემო და შუა წელის მიმართულებას უახლოვდება. აღნიშნული სამხრეთი ზოლი დასავლეთ მხარეზე გამოსდევს ჩრდილო ზოლს პარალელურად, არხრუმის გრაბენამდის. არხრუმის გრაბენის ქვეშ ამოფარებული სამხრეთი ზოლის ნაკეცები არეზის სათავეში იჩენენ ხელ-ახლად თავს პალანდეკენის მთებზე, საიდანაც სამხრეთი ზოლი შორდება ჩრდილო ზოლის მიმართულებას და განაგრძობს მსვლელობას დაახლოვებით დ—ა-ით. პალანდეკენის მთებს მისდევს შაჰელის და შატინის ქედები. შემდეგ ნაკეცთა ზოლი იმალება პერიღდაღის ვულ-

კანის და არეზის განიერ დაბლობის ქვეშ, სადაც ნაკეცები გადაფარებულია არა მარტო არეზის ლიოსით და ალიუვით, არამედ აგრეთვე არარატის, ალგეზის და აგრი-დაღის ვულკანების ლავიანი ღვარით. არეზის დაბლობის მარცხენა ნაპირზე ეს ნაკეცები ხელ-ახლად ამოდიან ზემოდან და აქედან შემოგრიხებიან ასა და სა მიმართულებით დასავლეთ-ყარაბაღის მთებზე. ამ მთებიდან მოყოლებული, ნაკეცთა სამხრეთი ზოლი ისევ იწყებს ჩრდილო ზოლის პარალელურად მსვლელობას ირანის ნაკეცების მიმართულებით. დასავლეთ ყარაბაღის და ყარადაღის მთების შორის არეზის ღრმა ხევი გარდიგარდმოდ არღვევს ამ ნაკეცებს, ამოლოდ ყარა-დაღის შემდეგ, ესენი, ჩაძირულნი აგარის დეპრესიაში, ამოფენარებიან უზარმაზარ ვულკანის სავალანის ლავების და ტუფების ქვეშ. როცა დააღწევს თავს ამ უკანასკნელ მხარეს, ნაკეცთა სამხრეთი ზოლი ხელ-ახლად ამოდის ზევით, კასპის-ზღვის სამხრეთ ნაპირზე, ელბურსის მთების სახით.

გაჩენა და განვითარება.—სამხრეთ-კავკასის ნაკეცები ეკუთვნის უმთავრესად გერცინის და ალპის სისტემებს. უძველესი ნაკეცები შეიძლება მიეკუთვნოს კალედონის სისტემას; უკანასკნელნი გავრცელებულია უმთავრესად კავკასის სამხრეთით, ტაერში და აკ-დაღში, აგრეთვე საქართველოში—ართვინის და არტანუჯის ხეობებში, სომხითში და იმერეთის მასივში და კიდევ სხვა ადგილებშიც. კალედონის ნაკეცები კრისტალურ ფილაქანებისგან შესდგება და გაწოლილია აღმოსავლეთ სდ—ჩა მიმართულებით. ესენი მთლიანად უნდა წარმოადგენდნენ უძველეს არაბეთის ზეგანის ჩრდილო ნაპირს, რომელშიაც შემდეგში განიცადა დაპობა ნაწილ-ნაწილად. ეს უძველესი მკეიდრი მასივები, გნეისებისაგან და სხვა კრისტალურ ფილაქანებისგან შემდგარი, ახდენენ შესამჩნევ გავლენას შემდეგი ხნოვანობის ნაკეცების გავრცელებაზე და თვით სამხრეთ-კავკასის აგებულობაზეც.

შუა დევონიდან მოყოლებული ზემო-ქვანახშირის ხანამდის სამხრეთ-კავკასი განიცდის თან-და-თანობით განვითარებულ ტრანსგრესიას. უკანასკნელ ხანაში სამხრეთ-კავკასი, შეერთებული უძველეს პონტის მატერიკთან, წარმოადგენდა, კონტინენტის სანაპიროს, რომელიც საზღვრავდა კავკასიონის გეოსინკლინალს. პონტის და სამხრეთ-კავკასის ხმელეთი ზემო ქვანახშირის ხანაში, ნახევარკუნძულის სახით, შეერთებული იყო დასავლეთ-არებულ კონტინენტთან. ამავე დროს მცირეზია კი, ერეკლი-ინებოლის ხაზის სამხრეთით, მოცული იყო პალეოზოური ხმელთა-შუა ზღვით.

ამ ნახევარ-კუნძულთან იყო შეერთებული აგრეთვე, ქვემო იურას დროს, სპარსეთის ცენტრალური ნაწილი; ჩრდილო სპარსეთის ელბურსი კი კავკასიონის გეოსინკლინალში იწყებდა ჩაძირვას. შუა და ზემო იურას ხანაში სამხრეთ-კავკასი განიცდის ზღვის მოსვეას, ყარაბაღის და გოქჩის ქედების მიმართულებით. იურას ბოლო ხანაში ეთარდება შეკეცვა დიდი სიძლიერით. მთათა წარმომშობ პროცესებს წინ უძღვის ძლიერი ვულკანური მოქმედებანი. ამ ძლიერი შეკეცვის მეოხებით, ამოდის ზღვიდან კავკასიონის, იმერეთის მასივის და სამხრეთ-კავკასის უმეტესი ნაწილი.

ცარცის ხანაში სენომანის და ტურონის ტრანსგრესიები იპყრობენ სამხრეთ-კავკასის მომეტებულ ნაწილს. ამ დროს სამხრეთ-კავკასი ეკუთვნოდა სირიას-

თან, არაბეთთან და ეგვიპტესთან ერთად იმ კონტინენტურ პლატფორმას, რომელიც ტურონის ზღვამ დაიპყრო მთლიანად. სენომანის და ტურონის ტრანსგრესიები კავკასიონმა აგრეთვე, როგორც ალპებმა, კარპატებმა, აპენინებმა და ატლასმა, ან სრულიად არ განიცადეს და თუ განიცადეს, მეტად სუსტად; სამხრეთ-კავკასში კი ტურონის ზღვა ნამეტანი, სიძლიერით ერცილდება. ამასთანავე, კავკასიონის და იმერეთის მასივის ტურონი წარმოადგენს ჩრდილო ეროპული ტურონის მსგავსებას, სამხრეთ-კავკასის ტურონი კი ხმელთა-შუა ზღვის ტიპს ემსგავსება. ერთმანეთთან ახლო მდებარე, ხმელეთის ამ ორ ნაწილთა დამშორებელ ზღუდეთ, ცარცის შუა ხანაში, ხდება კრისტალური ფილაქანებისგან შემდგარი ვიწრო ზილი.

კავკასიონის და სამხრეთ-კავკასის გამასხვაფერებელი მიზეზი, რასაკვირველია, მათ ბუნების სხვა-და-სხვაობაში სძევს: კავკასიონი წარმოადგენს დამოუკიდებელ უძველეს გეოსინკლინალს, სამხრეთ-კავკასი კი დაკავშირებულია ხმელეთის უძველეს პლატფორმასთან, რომელიც მდებარეობს ამ გეოსინკლინალის სამხრეთით დამოუკიდებლივ.

სენონის დროს სამხრეთ-კავკასზე ზღვა კლებულობს და უკან იხევს. ბათომის და არარატის ხაზის სამხრეთ-დასავლეთით ჩნდება ხმელეთი; ამავე ხაზის ჩრდილო-აღმოსავლეთით კი ზღვის სიღრმე მატულობს ლეკეთისაკენ. ამავე დროს კავკასიონის და სამხრეთ-კავკასის საზღვარზე მდებარე თრიალეთი სენონის ეულკანიზმის ფაზას განიცდის.

მესამე ხანის დასაწყისში, სამხრეთ-კავკასის ცენტრალური ნაწილი წარმოადგენს ხმელეთს. მის ირგვლივ ვითარდება გეოსინკლინალები ალპის სისტემისა, და ამ ხნიდან სამხრეთ-კავკასის სახე სრულებით იცვლება. თუ პალეო- და მეზოზოის განმავლობაში კავკასის სამხრეთი ნაწილი წარმოადგენდა მატერიკის ნაპირს, კაინოზოის მესამე ხანის დასაწყისში იგი შთაინთქება ხმელთა-შუა-ზღვის გეოსინკლინალში.

ეოცენის ხანაში კავკასიონი და სამხრეთ-კავკასი დიდ განსხვავებას წარმოადგენენ. კავკასიონის ჩრდილო მხარეზე ნუმულიტური ქვაკირები სრულიად არ მოიპოვება, სამხრეთი კალთა კი მხოლოდ ლიტორალური ფაციით არის წარმოდგენილი. სამხრეთ-კავკასისთვის კი, როგორადაც ყირიმისთვის, მცირე აზიისთვის და სპარსეთისთვის, დამახასიათებელია სწორედ ნუმულიტური ფაცია. ამ ნაირსავე განსხვავებას წარმოადგენენ ალპების გადაღმა და გადმოღმა მხარეები: სამხრეთ ნაწილში გავრცელებულია აგრეთვე ნუმულიტური ქვაკირები, ჩრდილო მხარეზე კი განვითარებულია ფლიშის ფაცია თევზების და ფუკოიდების ნაშთებით. სამხრეთ-კავკასში ფლიში გვხვდება მხოლოდ ზემო ეოცენის ხანაში და მხოლოდ ჩრდილო ნაპირზე, როგორადაც იმერეთის მასივში, რიონის და მტკვრის აუზებში, ახალციხის მხარეში და სამხრეთ-კავკასის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, დასავლეთ ყარაბაღში. ზემო ეოცენის ხანაში სამხრეთ-კავკასი განიცდის შეკეცვას და მომეტებული ნაწილი მისი გადიქცევა ისევ ხმელეთად.

ოლიგოცენში ახალციხის, ტფილისის, აგრეთვე ყარაბაღის, მხარეები მოცულია შუა-ევროპის ოლიგოცენური ზღვით, რომელიც აქ, ბუხტის სახით, არის შემოკრილი. სომხითის ზღუდე ჭყოფს ამ მხარეებს დანარჩენ სამხრეთ-კავკასისა-

კან, ერევნის და დარალაგეზის მხარისაგან, სადაც გამეფებულია ამ ხანაში ხმელთა-შუა ზღვა, რომელიც სპარსეთზედაც არის გავრცელებული.

მიოცენის ხანაში სამხრეთ-კავკასის ჩრდილო და სამხრეთი ნაწილები განიცდიან ერთი მეორის წინააღმდეგ მდგომარეობას. მიოცენური ზღვა ეს ეკავა სამხრეთ-კავკასის უძველეს მატერიკულ მხარეს და ვრცელდება ფართოდ სამხრეთითაც, ურმიის და მაკუს მიმართულებით. სამხრეთ-კავკასის ჩრდილო ნაწილი კი, ეოწრო ხოლითვით ამოსული ზღვიდან ჯერ კიდევ წინა ხანებში, მიოცენში შესამჩნევად იზრდება და შეიერთებს ახალციხის აუზს და თრიალეთის მხარეს. აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ გაჭიმული ხმელეთის ზოლი ჰყოფს მისი სამხრეთით გავრცელებულ მიოცენის თბილ ხმელთა-შუა ზღვას უფრო ცივ ოკეანესგან, რომელიც ამ ზოლის ჩრდილოეთით იყო განვითარებული და კავკასიონის ძირის კალთებს ეფინებოდა. ზემო მიოცენის დროს კავკასის სამხრეთი ნაწილი თან-და-თან ოავისუფლდება ზღვისგან. წყლისაგან განთავისუფლებული ამ მხარის რბილი შრეები განიცდიან შეკეცვას. ზღვის ალაგზე დარჩენილ თხელ ადგილებში ვითარდება ლავუნის ფაცია, და აუზებში ილექება გიპსი და ქვამარილი. ზღვისაგან თავისუფლდება ზემო მიოცენის დროს სამხრეთ-კავკასის პერიფერიული ნაწილებიც. ამ დროს სამხრეთ-კავკასი ანატოლიასთან და სპარსეთთან ერთად წარმოადგენს ერთ მთლიან ხმელეთს, რომელიც გრაბენებში შეიკავს მრავალ ტბებს.

პლეისტოცენის დროს ამ ტბებში და აუზებში გაჩენილ ნალექებს ჯერ არ განუცდიათ შეკეცვა და შენარჩუნებული აქვთ ჰორიზონტული წოლა, ან მხოლოდ ოდნავ არიან აწეულნი ერთი რომელიმე მხარით. მრავალი მათგანი გადაფარებულია დიდ სიერცეზე ლავიანი ნაფენებით. ეს ლავები ამოედინებოდა ან ნაპრალებიდან, ან უშეელებელ ვულკანებიდან, როგორიც არიან არარატი, ალაგეზი, სიპანი, ნიმრუდი, კუზეი-დაღი, სახენდი, სავალანი, სამსარი, აბული და სხვანი, ან კიდევ მრავალი მცირე ვულკანური კონუსებიდან, რომლებიც ხშირად სწორე მიმართულებით არიან გამწკრივებულნი.

აგებულობა და სახე.—სამხრეთ-მთიანეთის აგებულობაში ნალექი მთის ჯიშებიდან უმთავრეს როლს თამაშობენ პალეოგენური ჯიშები, განსაკუთრებით კი—ეოცენის ხნოვანობისა. ესენი ჰქმნიან სამხრეთი მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ მხარის ნაკეცებს, რომლებიც რკალივით მოიგრიხებიან შიდა ვულკანურ მხარეზე. ეს უკანასკნელი კი წარმოადგენს ახალი ხნოვანობის ვულკანური ჯიშების გავრცელების არეს; ამათ შორის უფრო გავრცელებულია ბაზალტები, ტრახიტები, ანდეზიტები და ტუფები, რომლებიც, ჩრდილო პერიფერიულ მხარის გარეშე, მთლიანად ჰფენენ სამხრეთი მთიანეთის დანაჩენ სიერცეს და ვრცელდებიან წინა-აზიის მთიანებზედაც.

ძველი ხნოვანობის ნალექ ჯიშთა შორის მხოლოდ ცარცის და იურას ჯიშები მონაწილეობენ აგრეთვე ალაგ-ალაგ ამ მხარის აგებულობაში; ამათგან ცარცის ჯიშებს მეტი სიერცე უკავიათ, იურას ჯიშები კი—სომხითში ვრცელდებიან.

ძველი ხნოვანობის კრისტალური ჯიშები, როგორც ზემოდ იყო აღნიშნული, კავკასის სამხრეთ მთიანეთში აჭა-იქ ამოჭყოფენ თავს, მხოლოდ იმერეთის

მასივში მეტი სიძლიერით ერკვლდებიან და განსაკუთრებულ როლსაც თამაშობენ, ტაერის კრისტალურ ფილაქანებთან ერთად, მესამეული ხნოვანობის ნაკეცების განვითარების დროს სამხრეთ-კავკასში. სამხრეთ-კავკასის და მის მოსახღვრე წინა-აზიის უძველესმა მასივებმა და მკვიდრმა ნაწილებმა, ტაერის მასივმა და პონტის პლატომ, აგრეთვე იმერეთის მასივმა, თავიანთი უდრეკობით ამოუჭირნეს წინააღმდეგობა მესამეული ხნოვანობის შეკეცვას; ტაერმა, არაბეთის ხეგანის განაპირა მხარემ, ამასთანავე თავისი მდებარეობით, იქონია გავლენა შეკეცვის მიმართულებაზეც და აიძულა მესამეული ნაკეცები განვითარებული იყვნენ ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. მესამეული ნაკეცების გაერკვლებას ანატოლის და ირანის შორის აღმოუჩინა. წინააღმდეგობა აგრეთვე, მეორე მხრით, პონტის მხარემ, რომელმაც აიძულა მესამეული ნაკეცები, მოეპოვებინათ ავრეთვე ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულება.

პონტის მხარე ამ ჟამად ანატოლის ჩრდილო სანაპირო ზოლის სახით არის წარმოდგარი და, საფეხურებრივ დაშვებული შავი-ზღვისკენ, წარმოადგენს ძველი ხმელეთის, პონტის ზეგანად წოდებულის, სამხრეთ ნაპირს. ყოფილი ხმელეთის ეს ნაწილი ამ ჟამად შეიკავებს კარჩხალის, პარხალის, კაპაჩას, სოლანლუღის ნაწყლების, კარაკაბანის, ერიშესის და გუმბეთის ქედებს. ეს პონტის ზეგანი პლეისტოცენის დროს გაერკვლებული ყოფილა შავი-ზღვის ადგილზე და ჰქონია მას კავშირი ყირიმთან, დობრუჯასთან, აგრეთვე იმერეთის მასივთან. ამ პონტის ზეგანის და ტაერის მასივის შორის პოულობენ მესამე ხანაში სამხრეთ-კავკასის ნაკეცები თავიანთ გაერკვლების გზას ანატოლიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ.

ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებაზე მესამეულ ნაკეცებს ეღობება კიდეც წინააღმდეგობა იმერეთის მასივის მხრივ, რომელიც აიძულებს ამ ნაკეცებს, იცვალონ პირი სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ და ირანის ნაკეცებს შეუკავშირდნენ.

მაშასადამე, ანატოლის და ირანის ნაკეცთა შორის მესამეული ნაკეცების მორკალებული ხასიათი სამხრეთ-კავკასში, ე. ი. ანატოლის ნაკეცების ამოკრეხვა სდ—ჩა მიმართულებით, შემდეგ მოხრა და შეცვლა ჩდ—სა მიმართულებად, ირანის ნაკეცებისკენ, სწარმოებდა სამხრეთ-კავკასის და წინა-აზიის უძველეს და ურდრეკ მასივების გავლენით.

მესამე ხნოვანობის ხმელთა-შუა ზღვის გეოსინკლინალის განვითარების დროს მომქმედ პირობათა შორის, კავკასის სიერკეზე შესამჩნევი როლი უნდა ეთამაშა, ერთი მხრით, რუსეთის პლატფორმას, მეორე მხრით, არაბეთის ზეგანს. პირველის მოქმედება უნდა მიმართული ყოფილიყო ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ; მეორე მომქმედი აგენტი კი, მიმართული პირველის წინააღმდეგ, აფერხებდა ნაკეცების გაწვლას სამხრეთისაკენ და, თავისი ურჩი ძალით, მთების წარმოშობის პირობებს ჩრდილოეთისაკენ უჩვენებდა გზას. ამ ორ ძალთა ბრძოლა დამთავრდა პირველის ძლევით და უკანასკნელის გამარჯვებით. კავკასის სიერკეზე ეს ნაკეცები, შემოჭრილნი პონტის პლატოს და ტაერის მასივის შორის, მცირე აზიიდან ანატოლით, ჩრდილოეთისაკენ ამოიგრიხნენ და გაიშალნენ. შემდეგში, ნაკეცთა ამ რკალმა განიცადა დახეთქვა, და სამხრეთ-კავკასის ცენტრალურ, უფრო დაცემულ, პლატოს შემოეხვია ნაკეც მთათა მაღლა აწეული ლოდების რიგი.

სამხრეთ-კავკასის ტექტონური განვითარება ნაკეცების გაჩენით არ დამთავრებულა. ის ძალები, რომლებმაც გამოიწვიეს ნაკეცების გაჩენა, განაგრძობდნენ თავიანთ მოქმედებას შემდეგაც. იმ ადგილებში, სადაც დედა-მიწის კანის შრეების მოჭილობის უნარი ამოწურული იყო ნაკეცების შექმნის დროს, მაგრამ ეს ნაკეცები მაინც განიცდიდნენ სხვა-და-სხვა მხრიდან მოწოლას, აშკარაა, ნამეტან დაჭიმას შეკეცვა ვეღარ გაუძლებდა და დედა-მიწის კანი მრავალ მიმართულებით უნდა დაპობილიყო, და დაპობილ ნაწილებს, ანუ დედა-მიწის უშველებელ ლოდებს, გაჩენილს ნახეთქების და ნაპზარების მიმართულებით, უნდა განეცადათ ჩაწოლა ან ამოწევა.

რადგან სამხრეთ-კავკასის ცენტრალური ნაწილისკენ იყო მოხრართული მოწოლა ერთ-და-იმავე დროს სხვა-და-სხვა მხრიდან, ამიტომ მის პერიფერიულ მხარეზე უნდა უფრო ადვილად განელებულიყო ეს მოსეული ძალები, და დახეთქვა და ლოდების ჩაწოლა-ამოწევა ნამეტანი სიძლიერით სწორედ ამ პერიფერიულ მხარეზე უნდა მომხდარიყო. აი ამიტომაც არის, რომ სამხრეთ-კავკასის ცენტრალურ დაწეულ ნაწილს გარსშემორტყმული აქვს რკალივით მაღლა ამოსული მთის ქედები, რომლებიც მრავლად არიან დაპობილი და ცალკ-ცალკე ლოდებს წარმოადგენენ. ამ განაპირა, მაღლა ამოწეულ მთათა სიმაღლენი 3000—3700 მეტრს აღწევენ, ცენტრალურ პლატოს სიმაღლე კი 1500—1800 მეტრს უდრის. სამხრეთ-კავკასის განაპირა მთის ლოდები, ჰანეთ-ლაზეთისა, აჭარისა, გურიისა, თრიალეთისა, სომხითისა, გოკჩისა და სხვები, როგორადაც თვით ნაკეცები, რომლებიდანაც წარმოიშვნენ თვით ეს ლოდები, რკ.ლივით ერტყმიან ცენტრალურ პლატოს, და ეს რკალი, ამოგრებილი თრიალეთისკენ თავისი ღია ბოლოებით მიმართულია სამხრეთ-დასავლეთისა და ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ანატოლის და ირანის ნაკეცებთან შესაკავშირებლად.

აი ამ პირობებში წარმოიშვა და განვითარდა სამხრეთ-კავკასის სახის უმთავრესი გამომეტყველება. როგორც ზემოგანხილულიდან ჩანს, სამხრეთ-კავკასი, რომლის შიდა ნაწილი ზეგანს მიემსგავსება, წარმოადგენს მთლიანად მთიან მხარეს. შრეთა ჰორიზონტული წყობა სრულიადაც არ არის ამ მხარისთვის დამახასიათებელი: ერთად-ერთ ჰორიზონტულს, ან ოდნავ დაქანებულს, ნაფენებს წარმოადგენენ პლიოცენის და პლეისტოცენის ხნოვანობის ტბის ნალექები. სამხრეთ-კავკასის აგებულობაში, უმთავრესად, მონაწილეობენ ნაკეცი შრეები, რომლებიც ჰქმნიან ამ მხარის მნიშვნელოვან ქედებს, მრავალი ციცაბო მწვერვალებით, ან გორაკ-ბორცვების სახით, გაფანტულად ამოჰყოფენ თავს ეულკანურ ამონადენთა ნაფენებიდან.

სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის სახის წარმომშობი ძალები ორი მიმართულებით მოქმედებდნენ უმთავრესად: ერთნი ჰქმნიდნენ სხვა-და-სხვა ხანათა განმავლობაში, მიოცენამდის, ამ მხარის შემადგენელ ნაკეცებს; მეორეთა მოქმედებით კი ამ მხარემ, მიოცენის შემდეგ, განიცადა მრავალი მიმართულებით დაპობა-დახეთქვა და პერიფერიულ მხარეზე ლოდებად დაშლა. ის საოცარი განსხვავება, რომელიც არსებობს ამ მხარის პერიფერიულ და ცენტრალურ ნაწილთა შორის, განაპირა მაღალ ქედების და შუა-გულ ნაწილის მოსწორებულ ლინდშაფტის

შორის, მჭიდროდ არის დაკავშირებული ამ ორი მიმართულებით წარმოებულ ძალათა მოქმედებასთან.

„როდესაც ცდილობთ შავი ზღვიდან, თუ რიონის ვაკიდან, ან მტკვრის გაშლილ მინდორ-ველებიდან, თუ კასპის ხეობიდან, ან შუამდინარის დაბლობიდან, მიუდგეთ სამხრეთ-კავკასის მთიან მხარეს, ჯერ უნდა სძლიოთ ალმაცერად ამართულ დიად მთიან ზღუდეთა ზონას, რომელთა დაწვეტილი ციცაბონი ატყორცნილია 2500—4000 მეტრის სიმაღლეზე. დააღწევთ თუ არა თავს უკანასკნელ ხევს, თქვენ თვალწინ გადაშლება უეცრივ გაშლილი ლანდშაფტი. ველარ დაინახავთ თოვლით მოსილ მთის მწვერვალებს, ვერც ვიწრო ხეობებს; არამედ შორს იშლება თქვენ თვალწინ, ჰაერის სიმშრალის გამო, 180 კილომეტრის და მეტის სივრცეზე ღია სანახაობა, 1500-1800 მეტრის სიმაღლისა: ზღვის დონედან ნაზად მღელვარე ქვაკირის ქედები, ლავის უშველებელი ნაფენები, დიადი ვულკანური კონუსები, ტბის ახალ ნაღვაწ პრტყელი შრეები. ამ გადასწორებულ სივრცეთა მდინარენიც აღარ მოგვაგონებენ მთიდან მოქუხე ნაკადებს, არამედ მოედინებიან დინჯად და წყნარად მოჩუხჩუხებენ თავიანთ ფართო და პრტყელ კალაპოტში. ალპური და სუბალპური ფლორაც უეცრივ იცვლება და მინდვრის ფლორად მოგვევლინება.

ის საოცარი განსხვავება, რომელიც არსებობს ამ მხარის განაპირა და შიდა ნაწილთა შორის, არავითარ ბუნებრივ დაბრკოლებას არ წარმოადგენდა მიმოსვლისათვის და არ უშლიდა ხელს მრავალ ურდოების და ლაშქრობის შემოსევას ამ მხარეში. ყოველ შემოსევას თან სდევდა აოხრება და განადგურება ამ ქვეყნისა, რომელიც ბუნებით უხვად არის დაჯილდოვებული ნაყიერი ნიადაგით, მრავალი მდინარეებით და დიდძალი მინერალური სიმდიდრით.

საქართველოს სამხრეთ-მთიანეთის მთავარი ნაწილები.—საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი წარმოადგენს სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის ჩრდილო მხარეს, რომელიც სამი მხრით ეკვეთა დაბლა: ჩრდილო მხრით—კოლხეთის დაბლობისკენ და ქართლის ვაკისკენ, დასავლეთის მხრით—ნაწილობრივ კოლხეთის დაბლობისკენ და ნაწილობრივ შავი-ზღვის პირისკენ, და აღმოსავლეთის მხრით—მტკვრის ვაკისკენ.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი თავის ჩრდილო განაპირა მხარეზე წარმომდგარია ა-დ მიმართულების ორი დიდი ქედით, მესხეთის და თრიალეთისა, რომლებიც ერთი მეორის გაგრძელებაზე მდებარეობენ და ვრცელდებიან შავი-ზღვის ნაპირის და მტკვრის ვაკის შორის, ტფილისამდის. ეს დიდი მთიანი სისტემა გაყოფილია ორად ბორჯომის ხეობით. მესხეთის და თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთები, შედარებით სამხრეთ კალთებთან, უფრო ფართოდ განვითარებულნი, სწყდებიან ვაკეთა მხარისკენ; ამ ქედთა სამხრეთი კალთები კი უფრო მოკლედ ეშვებიან სამხრეთ-მთიანეთისკენ. ეს მთიანი სისტემა, მთლიანად აგებული პალეოგენური ხნოვანობის ჯიშებით, შეადგენს საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის ჩრდილო-განაპირა ნაწილს.

ამ ჩრდილო განაპირა, მესხეთ-თრიალეთის, მთიანეთის სამხრეთით მოქცეული მხარე თავის ზედაპირის და აგებულობის მხრივ ღრმა განსხვავებას წარმოადგენს სხვა-და-სხვა-ნაწილებით. ამ სამხრეთი მხარის დასავლეთი

ნაწილი, ერთობ დაშვებული შავი-ზღვისკენ და მრავლად და ღრმად დასერილ-დაღარული აჭარის-წყალის, იმერ-ხევის, ჰოროხის ქვემო-წელის ხევ-ხეობებით, აგებული აგრეთვე უმთავრესად პალეოგენური ჯიშებით, მხოლოდ ძლიერ დარღვეულ-დანგრეული ვულკანური ამონადენით, შეიცავს ღრმა და მსხვილ რელიეფს და შესამჩნევად განსხვავდება მის აღმოსავლეთით მდებარე ნაწილებისგან, რომლებიც განისაზღვრებიან დასავლეთ-ნაწილისგან, მერიდიანული მიმართულების, არსიანის ქედით.

არსიანის ქედის აღმოსავლეთით მდებარე სამხრეთი მთიანეთის შუა ნაწილი, ერთობ მაღალი, დაშვებული არსიანის და კიჩუთის ქედების მხრებიდან შუა გულისკენ, მტკვრის ხეობის მიმართულებით, აგებული უმთავრესად ახალი ხნოვანობის ვულკანური ჯიშებით, ბაზალტებით, ანდეზიტებით და ტრახიტებით, ალაგ-ალაგ გადავაკებული, ზოგან კი უხვად მოფენილი ვულკანური მთებით და კონუსებით, ჯავახეთის ვულკანურ ზეგანს წარმოადგენს. ამავე შუა ნაწილის ჩრდილო-დასავლეთი მხარე, ღრმად განსხვავებული ჯავახეთის ვულკანური ზეგანისგან, ახალციხის ამოქვაბულს შეიცავს. იგი შესდგება მესხეთის ქედის სამხრეთი კალთისგან და ერუშეთის ქედის ჩრდილო კალთისგან. ამ ორ ქედთა შორის დადაბლება, დაშვებული მტკვრის ხეობისკენ და თრიალეთის ქედის დასავლეთ ბოლოებისკენ, წარმოადგენს ამოქვაბულს, რომელშიც ქვაბლიანის და ფოცხოვის-წყალი, აგრეთვე მტკვარი, ასპინძა-აწყურის მანძილზე, მიმდინარეობენ. ეს ამოქვაბული აგებულია უმთავრესად პალეოგენური ნალექი ჯიშებით.

სამხრეთ-მთიანეთის აღმოსავლეთი ნაწილი, დაშვებული კიჩუთის მერიდიანული ქედიდან მტკვრის ვაკისკენ, თავისი რელიეფით და აგებულობით განსხვავდება სამხრეთ-მთიანეთის დანარჩენ ნაწილებისგან. ეს ერთობ მთა-გორიანი ნაწილი შეიცავს პატარ-პატარა ვაკეებს და ალგეთის, ქცია-ხრამის და დებედა-მაშავერას ხევ-ხეობებს, რომლებითაც იგი მრავლად არის დასერილ-დაღარული. ამ მხარის აგებულობაში პალეოგენურ ჯიშთა გარდა, უფრო ძველი ხნოვანობის, იურას ჯიშები, აგრეთვე ძველი და ახალი ვულკანური ჯიშებიც მონაწილეობენ.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი.

ჩრდილო მხარე.

მესხეთის ქედი. თრიალეთის ქედი.

მესხეთის ქედი.

[სურ. 53].

ეს ქედი იწყება შავი-ზღვის ნაპირის მახლობლად ხუცუბანის ამაღლებით და მიემართება აქედან საერთოდ აღმოსავლეთისკენ; იგი ამ ბოლოზე სწყდება დედაბერას და მახვილოს მთების ტოტებით, ერთი მხრით, მტკვრის ხეობისკენ, ტაშის-კარის მახლობლივ, მეორე მხრით კი, ჩხერიმელას ხეობისკენ, ქართლ-იმერეთის ქედის სამხრეთი ბოლოს პირის-პირ. გაჭიმული დაახლოვებით 180 კილომეტრის მანძილზე, მესხეთის ქედი შავი-ზღვის ნაპირიდან 30 კილომეტრის სიშორეზე უახლოვდება თავის საშუალო სიმაღლეს, 2500 მეტრისას, და ამ სახით გრძელდება იგი საერთოდ 110 კილომეტრის სიგრძეზე, მეღვრიკის მთამდის, რომლის შემდეგ იგი თან-და-თან დაბლდება მტკვრის ხეობისაკენ.

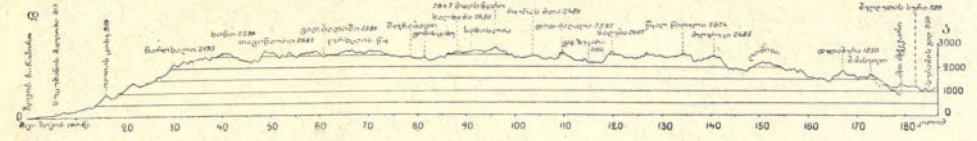
მესხეთის ქედის საშუალო სიმაღლე მუდმივი თოვლის საზღვარს, მაშასადამე, ვერ აღწევს, მაგრამ ტყის გავრცელების საზღვარს კი აღემატება, და ამიტომ ამ ქედის შუა წელის უმაღლესი ადგილები მშვენიერ იალაღებს წარმოადგენენ; მისი ფერდობები კი შემოსილია ხშირი და მაღალი წიწვიანი და ფოთლიანი ტყით. ამ ქედზე არსებობს მრავალი საცალფეხო გზები და ბილიკები, რომლებიც იალაღებისკენ მიემართებიან ქედის ორივე მხრიდან და რომლებითაც მოსახლეობა სარგებლობს საქონლის გადასარეკად. მხოლოდ ერთი გზატკეცილი გადადის ამ ქედის მაღალი წელის უმდაბლეს ადგილზე, ზეკარის გადასავალზე, რომელიც 2160 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს და აერთებს ჭუთაისს აბასთუმანთან და ახალციხესთან. ქედის მაღალი თხემი გაუვალი ხდება ნახევარი წლის განმავლობაში, ნოემბრიდან მაისის დასაწყისამდის, სანამ ქედი მოპურვილია თოვლით და დახურულია ხშირად ნისლით.

მესხეთის ქედი თავისი ჩრდილო კალთით განივრად ეშვება კოლხეთის დაბლობისაკენ, ჩრდილო-აღმოსავლეთ ბოლოზე კი, იმერეთის მასივთან შეხვედრის ხაზღვარზე, ჩხერიმელას ხეობისკენ, იგი ძლიერ ვიწროვდება. ამ ქედის სამხრეთი კალთა, ჩამოჭრილი და დახრამული მრავალი ტყიანი ხევებით საერთოდ ვიწროა. დაშვებული კოლხეთის დაბლობისკენ 30—35 კილომეტრის სიგანივრით, ჩრდილო კალთა დასერილია გურიის და ქვემო იმერეთის მდინარეებით: ნატანებით, სუფსათი, ხანის-წყალით და ჩხერიმელას მარცხენა, ჰატარა, შენაკადებით. დასახელებულ მდინარეთა წყალგამყოფ ქედებისგან და მთის ტოტების

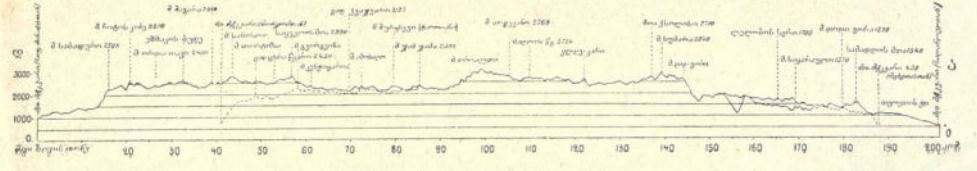
გან შესდგება ჩრდილო კალთა. ეს წყალგამყოფნი თხემიდან იწყებენ ჩრდილოეთისკენ თავიანთ მიმართულებას, მხოლოდ დაბლობისკენ მიახლოვებისას, მოიხრებიან დასავლეთისკენ და ა—დ მიმართულებით გასდევენ ნატანებს, სუფსას და ხანის-წყალს ქვემო წელში. საზოგადოდ, აღნიშნული კალთის მთის ტოტები თავიანთი მიმართულებით ემორჩილებიან კოლხეთის დაბლობს, როგორც ბაზისს, და ამ დაბლობის დაქანებას შავი-ზღვისკენ. ნატანების, სუფსას და ხანის-წყლის გამყოფი ქედები და მთის ტოტები გამოდიან მესხეთის ქედის თხემიდან ბახმაროს, მეფის-წყაროს და მელვრიკის მთებთან. ბახმაროს მთების დასავლეთით თხემიდან ჩამოსული მთის ტოტები ჰყოფენ ნატანების შემდინარეთა ხევებს; ბახმაროს და მეფის-წყაროს მთების მანძილზე თხემიდან წამოსული, საერთოდ ჩრ მიმართულებით, მთის ტოტები — სუფსას შემდინარეებს ერთმანეთისგან; აგრეთვე, მეფის-წყაროს და მელვრიკის მთების შორის თხემიდან მოემართებიან ხანის-წყლის შემდინარეთა წყალგამყოფნი. აღნიშნული წყალგამყოფი ქედები და მთის ტოტები თხემის მახლობლად, საზოგადოდ, საძოვრებს აჩენენ, რადგანაც აქ ესენი ინარჩუნებენ ქედის მაღალ მდებარეობას, მხოლოდ მათი სიმაღლე სწრაფად კლებულობს შემდეგ მანძილზე. და ეს ტოტები, ტყით იმოსებიან, ბოლოს კი გორაკების და ბორცვების, ან სერების, სახით სწყდებიან კოლხეთის დაბლობისკენ და ჰქმნიან გუბრიის და ქვემო იმერეთის გორაკიან ზედაპირს.

მესხეთის ქედის სამხრეთი ვიწრო კალთა მკაცრად ეშვება კინტრიშის, ჰქანას-წყლის, ქვაბლიანის-წყლის და მტკვრის ხეობისკენ; მტკვრის ხეობის მარცხენა მხარეს ჰქმნიან ნაღებს და მახვილოს მთების შორის თხემიდან ჩამოსული მთის ტოტები, რომლებიც ნამეტან ავიწროვებენ ხეობას. ს. აწყურიდან ქართლის ვაკეზე გამოსვლამდის, ს. ტაშისკარამდის. სამხრეთი კალთის მოკლე ტოტებს აქა-იქ უკავშირდებიან სამხრეთი მთიანეთის ზოგიერთი ქედები, რომლებიც თავიანთი გავრცელების მხრივ არ გამოხატავენ იმ ერთგვაროვნებას, რომელიც იყო ზემოდ აღნიშნული ჩრდილო კალთის ქედებისთვის და მთის ტოტებისთვის. აღნიშნული განსხვავება, რასაკვირველია, დაკავშირებულია მესხეთის ქედის ჩრდილო და სამხრეთ კალთების მოსაზღვრე მხარეების, კოლხეთის დაბლობის და სამხრეთი მთიანეთის, აგებულობათა განსხვავებასთან.

მესხეთის ქედი, თითქმის მთლიანად, პალეოგენური ხნოვანობის ნალეკი ჯიშებისგან შესდგება. ამ უკანასკნელთაგან ყველაზე მეტ გავრცელებას პოულობენ ქვემო ეოცენის თიხოვანი ქვაქვიშები, მერგელები, ფიქალოვანი თიხები და თიხოვანი ფილაქანები, კაჟოვანი ფერადი ქვაკირები და თიხები, აგრეთვე ანდეზიტოვანი ტუფები; ეს ჯიშები აგებენ ჩრდილო და სამხრეთი კალთების უმეტეს ნაწილს მის მრავალი ხევ-ხეობებით. მხოლოდ მესხეთის ქედის ჩრდილო კალთის ბოლოებზე, კოლხეთის დაბლობის მიახლოვებისას, აქა-იქ, და უფრო ფართოდ მდ. სუფსას ხეობაში ვრცელდებიან ზემო ეოცენის, თევზიანის სართულის ფიქალოვანი მერგელები და თიხები, ფომფოლო ქვაქვიშები და თიხები, თიხოვანი ქვაკირები და კაჟოვანი ქვაკირები. ქედის თხემი და მისი ტოტების უმაღლესი ნაწილები კი შესდგება ზემო ოლოგოცენის ანდეზიტოვანი ტუფებისგან, თიხოვანი ქვაქვიშებისგან, ტუფოვანი თიხებისგან, ბრეჭჩიებისგან და კონგლომერატებისგან.



სურ. ნა. მესხეთის ქედის განაკვეთი.



სურ. ნბ. თრიალეთის ქედის განაკვეთი.

თრიალეთის ქედი.

[სურ. 56].

მესხეთის ქედის პირის-პირ, მტკვრის მარჯვენა მხარეზე, ურაველის-წყლის შესართავიდან ს. ტაშისკარამდის, ჩამოდიან მტკვრის ხეობისკენ თრიალეთის ქედის დასავლეთი ტოტები. ამ უკანასკნელთაგან ყველაზე დასავლეთით მომართული მთის ტოტი აღწევს მტკვრის ხეობას ურაველის-წყლის შესართავამდის. ამ მთის ტოტის ბოლოზე მტკვრის ხეობა რკალივით იხრება სოფ. ასპინძას და ს. აწყურის მანძილზე. ამ მთის ტოტით იწყება თრიალეთის ქედის მთავარი თხემი. მტკვრის ნაპირიდან, სოფ. მინაძესთან, ქედის ბოლო თხუთმეტიოდე კილომეტრის მანძილზე ოდნავ მაღლდება 1000—1500 მეტრამდის, შემდეგ, საბადურის მთასთან მიახლოვებისას, სწრაფად მაღლდება 2325 მეტრამდის, და აქედან უკვე ქედის მთავარი თხემი ინარჩუნებს თავის მაღალ მდებარეობას, რომელიც დანარჩენ მანძილზე, საბადურის მთიდან დიდ-გორის მთამდის, დაახლოვებით 135 კილომეტრის სიგრძეზე, მისი სიმაღლე ირყევა 2000—3000 მეტრთა შორის. დიდ-გორის მთების შემდეგ, ქედის სიმაღლე ჯერ უეცრივ კლებულობს, მერმე კი თან-და-თან ეშვება მტკვრის ხეობისკენ სოღანლუღთან, ტფილისის მახლობლად.

მომართული საერთოდ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ და მდებარე მესხეთის ქედის გაგრძელებაზე, თრიალეთის ქედი განვითარებულია სიგრძეზე, დაახლოვებით, 200 კილომეტრით. ამ ქედის მთათა სისტემა ჩრდილოეთით ვრცელდება მტკვრის ხეობისკენ, ტაშისკარიდან ტფილისამდის, და თავისი მთის ტოტებით სწყდება ქაროლის ეკის კიდეებზე; სამხრეთით მისი მოკლე ტოტები და ვიწრო, ჩაწყვეტილი კალთა ებჯინება საქართველოს სამხრეთი მთიანეთის ვულკანურ ზეგანს და მის აღმოსავლეთ მხარეს. თრიალეთის ქედი განდაგან განვითარებულია უფრო ძლიერ დასავლეთ და აღმოსავლეთ მხარეებზე, შუა წელში კი იგი შედარებით უფრო ვიწროა.

თრიალეთის მთავარი ქედი სამბადურის მთიდან ჯობის-თავამდის, საკუთარეს ქედის სახელწოდებით, მიემართება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. ჯობის-თავთან მთავარ ქედს გადაეკვეთება ჩრდილო-დასავლეთისკენ მიმართული მთის ტოტი, კოდიანის მთებად ცნობილი, რომელიც თავისი ბოლოებით მტკვრის ხეობაში ეშვება და საშინოდ ავიწროებს ხეობას სოფ. დვირასთან. ჯობის-თავიდან ქედი ჯერ პატარა მანძილზე ვრცელდება ს—ა მიმართულებით, მაგარას მთამდის, და შემდეგ ხლაჭნით მიემართება ჩა-ით ჯამ-ჯამას მთამდის. ჯობის-თავიდან ჯამ-ჯამას მთამდის თრიალეთის ქედი წარმოადგენს წყალგამყოფს, ერთი მხრით, ბორჯომის მხარის მდინარეთა—მეჟვე-წყალის, შავი-წყალის, გუჯარეთის და მიტარბის-წყალისა, მეორე მხრით-კი,—უმთავრესად მდ. ქციას ზემო წელის, აგრეთვე ხელი-ხევის, ჰობარეთის-წყლის, ინტორას და ოშორას-წყალისა. ქედის აღნიშნულ მანძილზე გამოყოფილი ჩრდილოეთისკენ და ჩრდილო-დასავლეთისკენ მთის ტოტები ჰყოფენ ბორჯომის მხარის ხევებს ერთმანეთისგან. ყარა-ყაიას მთიდან სდ და სა-საკენაც ქედი აჭენს ჰობარეთის

და ბაკურიანის მთის ტოტებს, რომლებიც ჰყოფენ ქციას სათავეს, ხელი-ხევის და ჰობარეთის-წყალის და ინტორას-წყალის ხევებს. მჟავე- და შავი-წყალის სათავეთა სიერცეზე თრიალეთის ქედი ცნობილია ბაკურიანის და თორის მთების სახელით. ქედის ამ ნაწილში უმაღლეს მთებს სანისლოს და საყეელოს მთები წარმოადგენენ; ამ მთათა შორის, ცხრა-წყაროს მთის გვერდზე, მიმართება, 2450 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე გადასავლისკენ, თრიალეთის ქედის დასავლეთი ნაწილის ერთად-ერთი გზატკეცილი, რომელიც აერთებს ბორჯომს ახალქალაქთან. ჯამ-ჯამის მთასთან თრიალეთის მთავარ ქედს უკავშირდება აბუხალოს ქედი, რომელიც მოემართება ჩრდილო-დასავლეთისკენ და მკაცრად ეშვება მტკვრის ხეობაში თორტოზას და ქართას მთების ტოტებით. ეს ქედი სახღვრავს ჩრდილოეთით ბორჯომის მხარეს, რომელსაც უჭირავს, მაშასადამე, თრიალეთის დასავლეთი, დატოტვილი და დასერილ-დაღარული მთიანი მხარე. გარშემოკრული განუწყვეტელივ სამი მხრიდან ქედებით,— თორის, კოდიანის, ბაკურიანის, აბუხალოსი, და ღრმად ჩაძირული მეოთხე მხარეზე, ბორჯომის ხეობის სიგრძეზე.

ჯამ-ჯამას მთის შემდეგ მთავარი ქედი იწყებს ამაღლებას და თრიალეთის მწვერვალზე იგი აღწევს თავის ნამეტან სიმაღლეს. აქედან დიდ-გორის მთებამდის, დაახლოვებით 50 კილომეტრის სიგრძეზე, საკუთრივ თრიალეთის ქედი იძენს მომეტებულ სიმაღლეს, 2500—3000 მეტრისას. ქედის ამ შუა ნაწილზე მეტად მკაფიოდ არის აღბეჭდილი მის ჩრდილო და სამხრეთ კალთათა შორის ღრმა განსხვავება. მისი სამხრეთი, ჩამპრილი, ვიწრო, კალთა, მრავლად დასერილ-დახრამული ქცია-ხრამის შენაკადებით, თავისი ბოლოებით გადადის სამხრეთი მთიანეთის მაღალ ვულკანურ ზეგანზე. ამ ნაწილის ჩრდილო კალთა კი, ფართოთ განვითარებული, ეშვება დაბლა მტკვრის ხეობის ვაკეებზე. თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთი მხარე, განსხვავებული შუა ნაწილისგან, თავისი სახით გამოხატავს მსგავსებას დასავლეთ მხარესთან: ეს მხარეც, დატოტვილი, ფართოდ იშლება აღმოსავლეთისკენ და დაბლდება მტკვრის ხეობისკენ, მცხეთასა და სოღანლუღს შორის.

თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილი იწყება მთავარ ქედზე კლდეკარის მთიდან, სადაც მთავარ ქედს გამოეყოფა ხრამის და ალგეთის წყალგამყოფი ლაკვის ქედი, მომართული სახხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, და საიდანაც მდ. ალგეთი იღებს სათავეს. ხუმარას მთის აღმოსავლეთით, თრიალეთის მთავარი ქედი დიდ-გორის მთიდან მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ მიმართულებით ერცელდება საყარაულოს მთამდის; ამის შემდეგ კი იგი პირდაპირ აღმოსავლეთით, ტფილისისკენ, მიემართება და ეშვება მტკვრის ხეობაში სოღანლუღთან, თელეთის ქედის სახით. თავისი აღმოსავლეთის ბოლოთი მთავარი ქედი ხდება წყალგამყოფად ალგეთის და ვერეს-წყლისა. დიდ-გორის მთის შემდეგ, თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთი ბოლო ჯერ სწრაფად დაბლდება 200 მეტრამდის და შემდეგ თან-და-თან ეშვება სოღანლუღისკენ, დაახლოვებით 500 მეტრამდის. მდ. ვერეს სათავესთან თრიალეთის მთავარ ქედს ეპმის საწკეპელა-სათოვლის ქედი, რომელიც მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და მცხეთასთან სწყდება მტკვრის ხეობაში. ამ ქედს გამოეყოფა მთის ტოტი, რომელიც ჰყოფს ვერეს დიღმის-წყალისგან.

ამ რიგად, თრიალეთის ქედი თავის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებში მსგავსებას იჩენს; ორივე ბოლოზე იგი დატოტვილია და უფრო ფართოდ არის განვითარებული; თრიალეთის ქედის მთავარი ბოლო-ტოტები ერთი მეორის სიმეტრიულად არიან განწყობილნი: სოღანლუღისკენ დაშვებული თრიალეთის ქედის ბოლოს უპირისპირებდა დასავლეთ მხარეზე ურაველის შესართავისკენ მიმართული ბოლო; ახუბალოს ქედი—საწკეპელას-ქედს.

ქართლის ვაკისკენ დაშვებული თრიალეთის კალთები და მთის ტოტები ჩამოდიან ახუბალოს, საწკეპელას და მთავარი ქედებიდან. თრიალეთის ქედის აღნიშნული ჩრდილო კალთა შესდგება ჩრდილოეთისკენ ან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ მიმართულ მთის ტოტებისგან, რომლებიც წარმოადგენენ ჩრდილო კალთის ხეე-ხეობათა წყალგამყოფ ქედებს და მთის ტოტებს. ამ უკანასკნელთა გაბატონებული მიმართულება დაკავშირებულია მტკვრის ხეობის და ქართლის ვაკის საერთო დაქანებასთან სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის უფრო მნიშვნელოვანი თავიანთი სიდიდით მთის ტოტები და ქედები ჰყოფენ ერთმანეთისგან მტკვრის ხეობას, ძამას, ტანას, თეძამის ხეობებს და სხვა წვრილ ხევებს.

თრიალეთის ქედი აგებულია ეოცენის და ცარცის ხნოვანობათა ნალეკი ჯიშებით. აგრეთვე ეულკანურ ჯიშებიდან—ანდეზიტებით და ტრახიტებით. ნალეკ ჯიშთა შრეები თავიანთი გაწოლით ეთანხმებიან ქედის მთავარი თხემის აღმოსავლეთ-დასავლეთურ მიმართულებას; ამავე მიმართულებას ამღლავნებენ თავიანთ განვითარებაში ამონთხეული ეულკანური ჯიშებიც, რომლებიც თავიანთი ამოსვლით იწვევენ ნალეკ ჯიშთა შრეების ადგილობრივ აშლას. საერთოდ კი, თრიალეთის ქედის ამგებელი შრეები განიცდიან შეკეცვას, მიმართულს ღერძით აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ. ზემოაღნიშნული ნალეკი ჯიშებიდან ზემო ეოცენის ჯიშებს მომეტებული სიერცე უკავიათ და ვრცელდებიან ქედის უმაღლეს მხარეზე. ესენი შესდგებიან სხვა-და-სხვა სახის და შედგენილობის თიხოვანი ქვაქვიშებისგან, ბრეჭჩიებისგან, კონგლომერატებისგან და, საზოგადოდ, ნგრეული ჯიშებისგან, რომლებიც მორიგეობით წვანან ერთმანეთზე. ეს ჯიშები უთანხმოდ წვანან მათ ქვეშ მდებარე ქვემო ეოცენის შრეებზე, რომლებიც შესდგებიან კიროვანი ქვაქვიშებისგან, თიხოვანი ქვაკირებისგან, კაჟოვანი თიხებისგან და მერგელებისგან. ქვემო ეოცენის ჯიშებს უფრო დაბალი მდებარეობა უკავიათ და ვრცელდებიან ქედის შუა წელის ჩრდილო კალთაზე, თეძამის და ტანას ზემო ხეობებში, აგრეთვე კავთურას და ხეკორძულას შუა წელში და, საზოგადოდ, ჩრდილო კალთის დაბალ მხარეში. ტანას ხეობაში ქვემო ეოცენის ჯიშები ჰქმნიან ანტიკლინალურ ნაკეცს, გაწოლილს აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, ს. სიონის მიდამოებში მონგრეული თაღით, რომლის ჩრდილო ფრთა დაგეზებულია 55°—65° კუთხით მტკვრის ხეობისკენ, სამხრეთი ფრთა კი 45°—50°-ით. ქვემო ეოცენის ჯიშთა შეკეცილი ხასიათი მეღავნდება თეძამის, კავთურას და ხეკორძულას ხევების ამგებელ შრეთა წოლიდანაც.

ქვემო ეოცენის შრეები უთანხმოდ წვანან ზემო ცარცის ქვაკირებზე და მერგელებზე, რომლებიც ვრცელდებიან მტკვრის ხეობის გამყოლი ვაკეების საზღვარზე და ჰქმნიან ამ ვაკეებიდან სამხრეთისაკენ ამაღლებათა პირველ რიგს,

დაახლოვებით, ხეკორძულას ქვემო ხეობიდან დასავლეთისკენ,—კავთურას და თეძამის შუა წელისკენ, აგრეთვე ტანას ქვემო წელისკენ. თეძამის, კავთურას და ხეკორძულას ხეობებში ცარცის ხნოვანობის ჯიშები ჩენენ თავიანთ შრეთა დაგეზებას სა, ჩა, სდ მიმართულებით. ეს ქვაკირები და მერგელები განიცდიან საკმარისად მკაცრ დაგეზებას, 40°—65° კუთხით და მეტსაც.

თრიალეთის ქედის აგებულობაში ახალი ხნოვანობის ვულკანური ჯიშები განსაკუთრებულ როლს თამაშობენ. ესენი ან საფარის სახით ვრცელდებიან ფართოდ ზედაპირზე, ან მასივების სახით ამოდიან სიღრმიდან ზედაპირისკენ, ან კიდევ ძარღვების სახით არღვევენ და შლიან სხვა-და-სხვა მიმართულებით თრიალეთის ქედის ამგებელ ჯიშებს. ანდეზიტები აგებენ ქედის შუა და უმაღლეს წელს; ესენი ჰქმნიან აგრეთვე წერეთის მთების ტოტის უმაღლეს ნაწილს და ამოდიან თრიალეთის ქედის აგრეთვე სხვა მრავალ ადგილებშიც: ტანას, თეძამის, კავთურას შემდინარის, გუდალულას ხევ-ხეობებში. ეს ჯიშები გაფანტვით მყღავნდებიან აგრეთვე ქსილისის, კოშკის-ყელის, ლელობის, სახარე-კლდის და სხვა მწვერვალებზე და მაღლობებზე.

თრიალეთის ქედის ამგებელ ზემო ცარცის, ქვემო და ზემო ეოცენის შრეთა ერთი-ერთმანეთთან უთანხმო წოლა ამყღავნებს მთელი ამ მთიანი მხარის, საფეხურისებურ ჩარღვეულს ბუნებას, საფეხურების დაშვებით, ერთი მხრით, მტკვრის ხეობისკენ, მეორე მხრით კი—სამხრეთი მთიანეთის ეულკანურ ზეგანისკენ. მაშასადამე, ჩარღვევა და ვულკანური მოქმედება იწვევენ თრიალეთის ქედის პირვანდებულ შეკეცილ სახის გარდაქმნას ლოდა-მთიან მხარედ. თრიალეთის ქედის აი ამ ღრმა ჭრილობათა ჯერ კიდევ გაუნელებელ კვალზე ამოდინებიან დედა-მიწის სიღრმიდან ტფილისში და ამ მხარის სხვა ადგილებში ცხელი წყლები.

სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთი მხარე.

ზედაპირი და აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—არსიანის ქედი. კარჩხალის ქედი. შავშეთის ქედი. შავი-ზღვის სანაპირო. აჭარის-წყალის ხეობა. შავშეთის ამოქვაბული-ჰოროხის ქვემო ხეობა.

(სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთი მხარის რუკა.)

ზედაპირი და აგებულობა.

სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთ მხარეს აძლევენ სახის გამომეტყველებას ქედების და ხევ-ხეობების სამი მთავარი მიმართულება: ჩა—სდ, დ—ა, ჩ—ს. ამათგან ჩა—სდ მიმართულებას, თავისი მეტი გავრცელებით, განსაკუთრებული როლი ეკუთვნის. იგი ამასთანავე შავი-ზღვის ნაპირის მიმართულებაც არის, რომლითაც მოხდა ყოფილი პონტის პლატოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ განაპირა მხარის მორღვევა. შავი-ზღვის ნაპირის პარალელურად მიმართული ქედებიდან უმაღლესი და ღერძივით გაჭიმული კარჩხალის ქედი ჰყოფს სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთ მხარეს დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებად. ამავე მიმართულებით, კარჩხალის ქედის გაგრძელებაზე განვითარებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ გორის ქედი და სამხრეთ-დასავლეთისკენ ჰანეთის ქედის ბოლო ტოტები, რომლებიც მოიმართებიან ჯოროხის ხეობისკენ და სწყდებიან კარჩხალის ბოლო ტოტების პირის-პირ. ამავე ჩა—სდ მიმართულებას ემორჩილებიან კარჩხალის ქედის და შავი-ზღვის ნაპირის შორის მდებარე ჩაქვის ქედი და სხვა მრავალი მთის ტოტები. ეს მიმართულება ამ მხარის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში გამოხატულია არსიანის ქედის სამხრეთ ნაწილზეც. ამ მიმართულებას ემორჩილებიან აგრეთვე აჭარის-წყალის ხეობა ზემო და ქვემო წელით, მისი შემდინარის, ჭვანას ხევი, იმერ-ხევი შუა და ქვემო წელით, საოლელის-წყალის ხეობას უმეტესი ნაწილი, ყვირალას ხევი, ჰოროხის მარცხენა შემდინარეთაგან—მურღულის- და ხატილას-წყალის ხევები. მეორე გაბატონებული მიმართულება, დ—ა, ერთი მხრით, ეთანხმება ამ მხარის საერთო დაქანებას დასავლეთისკენ, შავი-ზღვისკენ, საითკენაც დაშვებულია აგრეთვე კოლხეთის დაბლობი, და, მეორე მხრით, გამოხატავს სამხრეთი მთიანეთის ჩრდილო მხარის აშკებელი ქედების მთავარ მიმართულებას. დასავლეთ მხარეში ამ მიმართულების გამომხატველ ქედს შეადგენს გურია-აჭარის ქედის პარალელური შავშეთის ქედი, რომელიც მთელ დასავლეთ მხარეს ჰყოფს ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილებად. ამავე ა—დ მიმართულებას ემორჩილებიან ქობულეთის ქედი, აჭარის-წყალის და სხალთას წყალგამყოფი კამან-სერის მთის ტოტი, აჭარის-წყალის შუა წელის გამყოლი მთის ტოტი, ქვაბლიანის-წყალის გამყოლი საყელეფუერდის მთის ტოტი, კარჩხალის ქედის დასავლეთი მთის ტოტი, სინდიეთისა, და ჯოროხის ქვემო ხეობის

წვრილი ხევების გამსაზღვრელი მთის ტოტები. დასავლეთ მხარის ხევ-ხეობათა განა ა—დ მიმართულებას ემორჩილებიან აჭარის-წყალის ხეობა, საერთოდ, და ზემო და შუა წელით—კინტრიშის ხეობა, მაჭახელის- და სათლელის-წყალთა ქვემო ხეობანი, აგრეთვე ჭოროხის ქვემო წელის წვრილი ხევები.

სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთი მხარის აღმოსავლეთით გამსაზღვრელი არსიანის ქედი მიმართულია ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ. მხოლოდ ამ ქედის შუა წელში გამოყოფილი, ჭირუხას მთის მახლობლად, სხალთას და მირეთის ხევთა გამყოფი მთის ტოტი და ამავე ქედის ბოლოდან იმერ-ხევის ბოლო წელისკენ მიმართული ქურდევანის მთის ტოტი, აგრეთვე პატარა-კარჩხალის მთების ტოტები და სხვა მრავალიც იხრებიან ჩრდილო-დასავლეთისკენ. აღნიშნული მიმართულებანიც განმეორდებიან დასავლეთი მხარის დანარჩენ მრავალ წვრილ მთის ტოტებზეც და მათ შორის მდებარე ხევებზეც.

სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთი მხარე თავისი ზედაპირის მოყვანილობით იყოფა რამდენიმე ნაწილად. ერთ-ერთ ამათგანს აჭარის-წყალის ხეობა წარმოადგენს, რომელიც განვითარებულია ამ მხარის ჩრდილო ნაწილში და ვრცელდება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ; ესეც, თავისი სიმაღლის მიხედვით, იყოფა ზემო და ქვემო აჭარის-წყალის ხეობებად. ეს ხეობა დასავლეთით ვრცელდება ჭობულეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილამდის და ჩაქვის ქედამდის, რომელთა დასავლეთით მდებარე ნაწილი, ერთიანად დაშვებული შავი-ზღვისკენ, ამ ზღვის სანაპიროს შეადგენს. დასავლეთი მხარის სამხრეთ ნაწილს, მდებარეს შავშეთის ქედის სამხრეთით, კარჩხალის ქედი შუაზე ჰყოფს; ამ უკანასკნელის აღმოსავლეთით მდებარე ნაწილი არსიანის ქედამდის ვრცელდება, ჩრდილოეთით—შავშეთის ქედამდის, და სამხრეთითაც აზღუდულია ქურდევანის მთის ტოტით; გარშემოკრული ოთხივე მხრით და დაშვებული შუა გულისკენ, იმერ-ხევისკენ, ეს ნაწილი წარმოადგენს აწოქვაბულს. კარჩხალის ქედის დასავლეთით გავრცელებული ნაწილი შეიცავს ჭოროხის ქვემო ხეობას თავისი შენაერთი ორივე მხარის ხევებით, დაწყებულს იმერ-ხევის შესართავიდან აჭარის-წყალის შესართავამდის. ჭოროხის ხეობის ბოლო თავისი დელტოვანი კახაბერის ვაკით, აგრეთვე ამათ სამხრეთით მდებარე მაკრიალის მხარე, გაყოფილი ჭოროხის ქვემო ხევისგან ყარა-შალვარის ქედით, ზემოაღნიშნული შავი-ზღვის სანაპიროს გაგრძელებას წარმოადგენს.

სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთი მხარე თავის შემადგენელ მთის ჯიშთა ხასიათის და გავრცელების მხრივ შემდეგ თავისებურობას იჩენს: თავის ზედაპირის უმეტესი ნაწილით იგი აგრეთვე, როგორც სამხრეთი მთიანეთის ჩრდილო მხარე, წარმოადგენს ეოცენის ხნოვანობის ნალექ ჯიშთა გავრცელების არეს; უფრო ძველი ხნოვანობის ნალექი ჯიშებით, სახელდობრივ, ცარცის, და უძველესი კრისტალური ჯიშებით, გრანიტებით, კრისტალური ფილაქანებით, დიაბაზებით, დიორიტებით და მათი პორფირიტებით, აგებულია დასავლეთი მხარის სამხრეთი ნაწილი, ჭოროხის შუა ხეობა და არტანუჯის-წყალის ხეობა, თითქმის მთლიანად; ეოცენის შრეთა მრავალ ადგილში გამრღვეევი ანდეზიტები, ბაზალტები და სხვა ახალი ხნოვანობის ვულკანური ჯიშები მეტი სიძლიერით იჭყრობენ შავი-ზღვის სანაპიროს მთლიანად და გაფანტვით ვრცელდებიან ფართო ზოლე-

ბის და საფარის სახით ამ ზღვის სანაპიროს გარეშეც, მთელ დასავლეთ მხარის სიერცეზე, სახელდობრივ: ქვემო აჭარის და შავი-ზღვის სანაპიროს სამხრეთზე, ზემო-აჭარის ხეობებში, იმერ-ხევის ამოქვაბულის დასავლეთ, ჩრდილო-აღმოსავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებში, ჭოროხის ქვემო ხეობის გაყოლებით და მურღულის შუა ხეობაში.

ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ეოცენის ნალეკი ჯიშები დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ წარმოდგენილი არიან ჯერ ქვემო სართულის, მწვანე ფიქალოვანი ქვაქვიშებით, მერგელებით, თიხებით და ანდეზიტოვანი ტუფებით, შემდეგ—ნუმულიტოვანი ფერადი ქვაკირებით და მერგელებით, ბოლოს, აღმოსავლეთით,—ზემო ეოცენის ქვიშნარი ქვაკირებით, კირნარი ქვაქვიშებით და მწვანე თიხებით. აღნიშნულ ჯიშთა შრეები თავიანთი გაწოლით და დაგეზების სიძლიერით დიდ ცვალებადობას იჩენენ; უფრო ხშირად მათი გაწოლის მიმართულება ან ა—დ, ან ჩ—ს მიმართულებას ამკვიდრებს. ამ ჯიშთა გამრღვევი ანდეზიტები და ბაზალტები იწვევენ შრეთა არევ-დარევას და შრეთა წოლის აღნიშნულ მერყეობას.

ეოცენის ხნოვანობის შრეთა გამრღვევი ანდეზიტები და ბაზალტები ზოგან მასივების, ზოგან საფარების, ზოგანაც ძარღვების სახით არიან განვითარებულნი. ეს ვულკანური ჯიშები უფრო მეტი სიფართოვით არიან გავრცელებული ამ მხარეში საფარის სახით.

ჭოროხის ქვემო ხეობა, ქ. ართვინიდან იმერ-ხევის შესართავამდის, და შემდეგ თითქმის მთელი არტანუჯის ხეობა, უძველესი ხნოვანობის ჯიშებით აგებული, განსხვავდება დასავლეთი მხარის დანარჩენ ნაწილებისგან. აქ ჭოროხის ხეობის გარდიგარდმოდ, სდ—ჩა მიმართულებით, ყინიას და დოლის-ყანას მთების ხაზზე, გაწოლილია გრანიტოვანი მასივი, რომელსაც ეყუდებიან, ამ მასივის გაყოლებით, ჩრდილო-დასავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრებიდან კრისტალური ფიქლაქანები; ამ უკანასკნელთა ზოლს მასივის ორივე მხარეზე გასდევს ვიწრო ზოლი კაჟოვან და ფელზიტოვან პორფირების, ფელზიტების და პორფირიტებისა. აღნიშნულ კრისტალურ ჯიშებს მიჰყვება ცარცის ხნოვანობის სხვა-და-სხვა ჯიშები, რომლებიც აღნიშნულ კრისტალურ ჯიშებთან ერთად, მხოლოდ აქ, დასავლეთ მხარის სამხრეთ ნაწილში, პოულობენ გავრცელებას. მეტი სიფართოვით ვრცელდებიან ცარცის ხნოვანობის ჯიშები არტანუჯის ხეობაში. გრანიტიანი მასივის ჩრდილო დასავლეთ მხარეზე ეს ჯიშები ვრცელდებიან ზოლად ქ. ართვინიდან სამხრეთ-დასავლეთისკენ და ჩრდილო აღმოსავლეთისკენ. ამ უკანასკნელი მიმართულებით ცარცის ხნოვანობის ჯიშები აღწევენ იმერ-ხევში ს. ოპიზამდის და ს. ბერთამდის; არტანუჯის მხარეში ეს ჯიშები აღმოსავლეთით ვრცელდებიან არტანუჯის-წყალის და იმერ ხევის გამყოფ ქურდევანის მთის ტოტის თხემამდის.

ჭოროხის ხეობის გაგანივრებული ბოლო და მის გავრძელებაზე მდებარე ზღვის სანაპირო დაბლობი, თავისი ზედაპირის აგებულობით, დასავლეთ მხარის დანარჩენ ნაწილებთან შედარებით, აგრეთვე ღრმა განსხვავებას წარმოადგენს: გარშემოკრული ანდეზიტოვანი და ბაზალტოვანი მაღლობებით, აღნიშნული ხეობის ძირი და სანაპირო დაბლობი შესდგება ახალი ხნოვანობის ნაფენებისგან, რომლებიც დიუნების სახით არიან აქ განვითარებულნი.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

არსიანის ქედი.

ეს ქედი სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთ და შუა ნაწილის საზღვარზე მდებარეობს. იგი იწყება ქვაბლიანის-წყალის ხევის მარჯვენა მხარეზე ჩუბუხის მთებით და მიემართება ხლაკით ერთობ მერიდიანულად. იგი უშუალოდ არ უკავშირდება ჩრდილო მხარეზე მესხეთის ქედს; ჩუბუხის მთების პირის-პირ, ქვაბლიანის ხევის ჩრდილო მხარეზე, აღმართულია შავნაბადის მთა; ჩუბუხის მთები საყველეფურის და გორაკების მთების შემწეობით უკავშირდება მესხეთის ქედს ქვაბლიანის და ჰვანას სათავეთა საზღვარზე, სონღმლიას მთასთან, ბადიშის გადასავალის მახლობლად.

არსიანის ქედის ჩრდილო ნაწილი, ჩუბუხის და ხირხატას მთათა შორის, დაახლოვებით 3ა კილომეტრის მანძილზე, შეიცავს მახვილ თხემს, მხოლოდ სანხრეთით უკანასკნელი განივრდება და პრტყელდება. ამ ქედის კალთები დასავლეთ და აღმოსავლეთ მხარეებზეც განსხვავებას წარმოადგენენ: დასავლეთით იგი მკაცრად არის დაღმართული და ანვითარებს საკმარისად გრძელ ტოტებს, რომლებიც ხდებიან წყალგამყოფად აჭარის-წყალის და იმერ-ხევის სათავეთა და მათ შემდინარეთა შორის; აღმოსავლეთის კალთებით არსიანის ქედი ებჯინება სამხრეთი მთიანეთის მაღალს, შუა ნაწილს და მოკლედ სწყდება ამ უკანასკნელზე.

რადგან თავისი საშუალო სიმაღლით, 2000—2500 მეტრის, არსიანის ქედი ტყის გავრცელების ზემო საზღვარს სჭაობობს, ამიტომ მისი თხემი საბალახეებს წარმოადგენს; ამ უკანასკნელთა ქვემოთ ქედის დასავლეთი კალთები მოსილია ტყით, აღმოსავლეთით კი საძოვრები ვრცელდება, და ტყე მხოლოდ კალთების ბოლოებზე არის შენარჩუნებული. არსიანის ქედი, თითქმის ნახევარი წლის განმავლობაში, იოლით არის სჭილდ მობურვილი და ამ დროს იგი გაუვალია. ამ ქედზე არსებულ რამდენიმე გადასავალთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანი გოდერძის გადასავალია, რომელზედაც მიმავალი გზა-ტკეცილი აერთებს აჭარის-წყალის ხეობას ქვაბლიანის ხეობასთან, ე. ი. ახალციხეს—ბათომთან. დანარჩენ გადასავლებზე მიემართებიან ნაწილობრივ საურმე გზები, ან საცალფეხო ბილიკები, რომლებითაც სწარმოებს მიმოსვლა აჭარა-შავშეთის და სამცხე—ერუშეთის შორის.

არსიანის ქედის ერთობ პრტყელ თხემზე აწოწოლებულია ხირხატას, ჭირუხას, კენჭეურის, არსიანის და სხვა მთათა მწვერვალები. თხემიდან ზემო-აჭარისკენ ჩამოდის სამი მთის ტოტი, რომლებიც ვრცელდებიან ღორჯომის, აჭარის-წყალის სათავის, სხალთას და მირეთის ხევების შორის. ამ წყალგამყოფ მთის ტოტთა შორის მოქცეული ხევები არსიანის დასავლეთ კალთებზე ამოქვაბულებს აჩენენ, რომლების ფართო ძირი ხელს უწყობს მოსახლეობის გავრცელებას. ამ ამოქვაბულობათა ძირისკენ მოისწრაფვიან მრავალი მთის ნაკადები, არსიანის ქედის და მისი ტოტების უამრაი წყაროებიდან ჩამომდინარენი. შავშეთისკენაც არსიანის ქედიდან მოემართებიან ყვირალას, შავშეთის-წყალის

სათავეთა და პის მარცხენა შენაკადთა, აგრეთვე არტანუჯის- და არავეთის-წყალთა გამყოფი მთის ტოტები.

შავშეთის მხარეზეც არსიანის ქედის კალთებს ზემო-აჭარის ნიადაგის მსგავსი მოყვანილობა აქვთ. შავშეთის გადაღმა, ქედის გაგანიერებული და გაპრტყელებული ფერდი მტკვრის ზემო ხეობისკენ იშლება და თავისი მრავალი წყაროებით ასაზრდოებს ამ მდინარის სათავის მარცხენა ნაკადებს. აღმოსავლეთის კალთის დანარჩენ სიერცეზეც ჩამომდინარე მტკვრისაკენ ერუშეთის და ქვაბლიანის შენაკადები შედარებით სუსტ დაქანებას განიცდიან. არსიანის ქედის ეს მხარე, ერთობ მაღალი და სუსტად დაქანებული სამხრეთ-მთიანეთის შუა გულისკენ, მტკვრის ზემო ხეობისკენ, ძლიერ განსხვავდება თავისი მოყვანილობით დასავლეთ მხარისგან.

არსიანის ქედის აღნიშნული ორმხრივი სახე გამომუშავებულია მის აგებულობასთან და განვითარებასთან დაკავშირებით. არსიანის ქედი აგებულია ზემო ეოცენის მწვანე და მოწითალო თიხებით, მწვანე ქვიშნარი ქვაკირებით და კიროვანი ქვაქვიშებით, რომლებშიც მორიგეობენ აგრეთვე მოწითალო ტუფები. ამ ჯიშთა შრეების მთელი წყობა დაქანებულია აღმოსავლეთისკენ. აღნიშნული ჯიშები არსიანის ქედის ჩაწყვეტილ დასავლეთ გვერდზე ბევრგან მეღაენდებიან ერთი და იგივე მორიგეობით. არსიანის ქედის თხემზე გამწკრივებულ გაწელებულ ეულკანთა რიგი, აქა-იქ გაფანტული კრატერული ტბები—მაარები და ფართოდ გავრცელებული ამ ქედის სიერცეზე ეულკანური ჯიშები, ანდეზიტები და ტუფები, ნათელ ჭოფენ არსიანის ქედის პირველნდებული სახის ჩარღვევით და ეულკანური მოქმედებით გარდაქმნილ ბუნებას.

კარჩხალის ქედი.

სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთ ნაწილში კარჩხალის ქედს თავისი მდებარეობით, სიმაღლით და მიუდგომლობით განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს. თავისი მაღალი, კოშკების მსგავსად დაწვეტილი, ეიწრო და ციცაბო თხემით, თითქმის მუდმივ დაფენილი ოთვლით, კარჩხალის ქედი დასქცერის მაღლიდან მთელ აჭარა-შავშეთის მხარეს. მთელ ამ მხარის სიერცეზე გაჭიმული ჩა-ს მიმართულებით, იგი ჰყოფს სამხრეთ-მთიანეთის დასავლეთ ნაწილს თითქმის ორ ნაწილად: დასავლეთად და აღმოსავლეთად. თავისი მიმართულებით იგი ეთანხმება შავი-ზღვის ნაპირის და ამ ზღვის სანაპირო ქედებს—ჩაქვის, ხედისმთის, ქვახერხის, თრიალის და ჭანეთის, მიმართულებებს.

კარჩხალის ქედის უმაღლესი და მიუვალი ნაწილი წარმოადგენს წყალგამყოფს, ერთი მხრით, იმერ-ხევის და, მეორე მხრით, მაჭახელის- და დევის-წყალთა შორის. თავისი სამხრეთ-დასავლეთის ტოტებით იგი სწყდება ჭოროხის ხეობაში იმერ-ხევის და დევის-წყალის შესართავთა მანძილზე. მისი ორივე მხარის კალთები დასერილია მრავალი, ერთი მეორის მოპირდაპირე, მთის ნაკადებით, რომელთაგან ერთნი მიისწრაფიან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით, იმერ ხევისკენ, მეორენი კი ჩრდილო-დასავლეთისკენ, მაჭახელის მთავარი ხეობისკენ.

კარჩხალის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ბოლო გადაეკვეთება შავშეთის ქედს ქორდას მთაზე და ოროგრაფიულად იგი აქ თავდება. მხოლოდ მის მიმართულების გაგრძელებაზე, აჭარის-წყალის ხეობისკენ ჩამოდიან ერთი მეორის მოპირდაპირედ ნამწვარევის და გორის მთის ტოტები; ეს უკანასკნელი უკავშირდება მესხეთის ქედის დასავლეთ ნაწილს, გურია-აჭარის ქედს, სონუმლიის მთასთან, ბადაშის გადასავალის მახლობლად. ეს ორი მოპირდაპირე და კარჩხალის ქედის გაგრძელებაზე მდებარე მთის ტოტები ჰყოფენ აჭარის-წყალის ხეობას აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილებად, ზემო და ქვემო აჭარის მხარეებად. გორის მთების ტოტის დასავლეთით და მის პარალელურად განვითარებულია ჭვანას ხეობა, აღმოსავლეთით კი მოქცეულია ღორჯომის ამოქვაბული და ქვაბლიანის-წყალის სათავის ხევი.

კარჩხალის ქედი თავისი საშუალო სიმაღლით არსიანის ქედს ეთანაბრება, მაგრამ განსხვავდება უკანასკნელისგან თავისი მეტი მიუდგომლობით. მის მახვილ თხემს თან სდევს კლდოვანი და ჩამოწუვეტილი ფერდები; მისი კალთების მაღალი ადგილები შემოსილია ხშირი წიწვიანი ტყით, რომელსაც დაბლა ფოთლით მოსილი ტყე სცვლის. ტყის გავრცელების ზემო საზღვარს ასდევს ქედის თხემისკენ, მხოლოდ აქა-იქ, პატარა სივრცეზე გაფენილი საძოვრები. ამ ქედის შუა წელის ერთად ერთი იმანწმინდის გადასავალზე, რომელიც მდებარეობს დევთაბანის მთის სამხრეთით, 2537 მეტრის სიმაღლეზე, და რომელიც აერთებს მაჭახელის ხეობას იმერ-ხევთან, მიემართება მხოლოდ საჩალანდრე ბილიკი, რომლითაც, ამასთანავე, მხოლოდ ზაფხულის განმავლობაში შეიძლება სარგებლობა. ქედის დიდ მანძილზე, ბევრ ადგილას, საცალფეხო ბილიკების გასაჩენადაც კი არ არსებობს ხელსაყრელი პირობები. კარჩხალის ქედის ღრმად დასერილ კალთებში ჩაზიდული ვიწრო ხევებიც, აკრული კედლებით და ტყით შემოსილი, მხოლოდ საცალფეხო ბილიკების გაჩენისთვის იძლევიან შესაძლებლობას.

კარჩხალის ქედის მრავალ ტოტთა შორის საყურადღებოა დასავლეთ მხარეზე სინდიეთის მთების ტოტი, რომელიც გამოეყოფა მთავარ ქედს კარჩხალის მთასთან და მოემართება აქედან საერთოდ დასავლეთისკენ და ებჯინება ჭორახის ხეობას ს. ბორჩხას პირის-პირ, სადაც ეს ხეობა იცვლის მიმართულებას ჩრდილოეთისკენ. სინდიეთის მთების ტოტი თავისი მიმართულებით ხდება წყალგამყოფი, ერთი მხრით, დევის-წყალის და, მეორე მხრით, კლასყურის და მაჭახელის სათავის შორის. მეორე, ამავე დასავლეთის მიმართულების მთის ტოტი გასდევს დევის-წყალის ხეობას მარცხენა მხარეზე და ესეც, მიმართული ბოლოზე ჩრდილო-დასავლეთით, აგრეთვე ებჯინება ჭორახის ხეობას, დევის-წყალის შესართავის მარცხენა მხრიდან. კარჩხალის ქედს დევთაბანის მთასთან გამოეყოფა აღმოსავლეთისკენ მოკლე მთის ტოტი, რომელიც ებმის მეორე ბოლოთი მერიდიანული მიმართულების პატარა-კარჩხალის ქედს; ამ უკანასკნელის აღმოსავლეთური, უფრო ფართოდ განვითარებული კალთა, დასერილი იმერხევის შუა წელის მარჯვენა შემდინარეთა ხევებით, მრავალი ტოტებით ეშვება შავშეთის შუა გულისკენ.

კარჩხალის ქედის აგებულობაში მონაწილეობენ ნალექ ჯიშთაგან ეოცენის ხნოვანობის ქვაკირები, ქვაქვიშები და თიხები, აგრეთვე მერგელები და

თეთრი კრისტალური ქვაკირები; ამათგან მწვანე, ფიქალოვანი, ქვიშნარი ქვაკირები, კიროვანი ქვაკირები, ფერადი თიხები და თეთრი კაჟოვანი ქვაკირები, რომლებიც ეოცენის ზემო შრეებს ჰქმნიან, გავრცელებულნი არიან კარჩხალის ქედის აღმოსავლეთ კალთებზე; ქედის თხემი კი აგებულია ეოცენის ნუმულიტოვანი ჯიშებით, მერგელებით და ფერადი კრისტალური ქვაკირებით. კარჩხალის ქედის დასავლეთ კალთებზე ვრცელდებიან ქვემო ეოცენის მწვანე, ფიქალოვანი ქვაქვიშები, მერგელები, თიხები და ქვაკირები, რომლებსაც ერთვიან მორიგეობით ანდეზიტოვანი ტუფები. ამ ჯიშებს შორის აქა-იქ ამოდიან ანდეზიტები. ეს ანდეზიტები ძარღვის სახით ამოდიან ვერტიკალურად, დასავლეთი კალთის გაყოლებით, და ვრცელდებიან ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. ქვემო ეოცენის ანდეზიტოვანი ტუფების შრეებიდან გამოდის თბილი ნახშირმჟავე-მტუტე წყარო, 1244 მეტრის სიმაღლეზე. დევის-წყალის სათავის ხევში. კარჩხალის ქედის სამხრეთი ბოლოს აგებული ქვემო ეოცენის მწვანე ქვაქვიშები და ტუფები დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-დასავლეთისკენ და, მაშასადამე, თავიანთი შრეთა გაწოლით ეთანხმებიან ქედის მიმართულებას. საზოგადოდ კი, ამ ქედის აგებული ნაწილი ჯიშები, ანდეზიტებით დარღვეულნი, განიცდიან, შრეთა გაწოლის და დაგეზების მხრივ, ძლიერ ცვალებადობას და არეც-დარევას.

შავშეთის ქედი.

შავშეთის ქედი, ღერძივით გაწოლილი სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთ მხარეში აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, ჰყოფს ამ მხარეს ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილებად. იგი იწყება არსიანის ქედიდან ჩირუხას მთასთან და აქედან მოემართება დასავლეთისკენ ჭოროხის ხევამდის. ამ ქედს, დაახლოვებით შუა მანძილზე, ჭორდას მთასთან გადაეკვეთება კარჩხალის ქედი. ჩირუხას და ჭორდას მთათა შორის შავშეთის ქედის საშუალო სიმაღლე 2600 მეტრს უახლოვდება. აქ ქედის უმაღლესი ხევის მწვერვალი 2812 მეტრს აღწევს. ჭორდას მთის დასავლეთით ეს ქედი თან-და-თან დაბლდება და, აჭარის-და მაჭახელის-წყალთა ქვემო წელის შორის ნამეტან შევიწროვებული, სწყდება ამ მდინარეთა შესართავების შორის. ეს ქედი, თავისი აყუდებული გვერდებით ორივე მხარეზე ძნელად არის მისადგომი. მისი თხემი ქედის უმეტეს სიგრძეზე შეიცავს იალაღებს, ქედის ორივე კალთები კი მოსილია წიწვიანი და ფოთლიანი ტყით.

შავშეთის ქედი მრავალი გარდიგარდმო მთის ტოტებით ეშვება ჩრდილოეთით აჭარის-წყალის ხეობისკენ, და სამხრეთით – მაჭახელის წყალის და იმერ-ქედის სათავეთა ხევებისკენ. ამ ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში არსებობს სამი გასავალი: ერთ მთაყანზე მიემართება ბილიკი ჭორდას მთის მახლობლად, იმერხევის სათავიდან მიმავალი აჭარის-წყალის ხეობისკენ; მეორე—ხევის მთის მახლობლად, მესამეც—ყვირალას ხევიდან მირეთის ხეობისკენ მიმავალი. აჭარის და შავშეთის შორის უკეთეს გზას კი წარმოადგენს ის ბილიკი, რომელიც ზემო-აჭარიდან ასდევს სხალთას სათავეს, ადგ. ვაყადან მიემართება ჩირუხას მთისკენ, შემდეგ არსიანის ქედის თხემით ჩადის ყვირალას ხევში. შავშეთის ქედის დასა-

ველეთ ნაწილშიც არსებობს რამდენიმე გადასავალი, რომელიც ართებს მაჯახელის-წყალის ხეობას აჯარის-წყალის ქვემო ხეობასთან.

შავშეთის ქედი აგებულია ეოცენის ნალექი ჯიშებით, რომელთა შორის პოულობენ ფართო გავრცელებას ანდეზიტოვანი და ბაზალტოვანი ტუფები. ამ ჯიშებს მრავალ ადგილას არღვევენ ანდეზიტები და ბაზალტები, რომლებიც ზემოდან ეფინებიან საფარის სახით. გაჭიმული გარდივარდმოდ სამხრეთი მთიანეთის დასავლეთი ნაწილის უმეტეს სიგრძეზე, შავშეთის ქედი, თავის შრეთა წყობის და გავრცელების მხრივ, იჩენს წესიერ თანდათანობას: ამ ქედის დასავლეთ ნაწილის აგებულობას ახასიათებენ ქვემო ეოცენის მწვანე ქვაქვიშები, მერგელები, თიხები და ანდეზიტოვანი ტუფები; ქედის შუა ნაწილში, კარჩხალის ქედთან გადაკვეთის სივრცეზე, ხსენებული ჯიშების ნაცვლად, ვრცელდებიან ნუმულიტოვანი ქვაკირები და მერგელები; აღმოსავლეთ ბოლოზე, არსიანის ქედთან მიახლოვებისას, ამ უკანასკნელთა ნაცვლად, ზემო ეოცენის ქვაკირები, ქვაქვიშები და ფერადი თიხები იწყებენ ამოსვლას.

შავი-ზღვის სანაპირო.

დასავლეთი მხარის ეს ნაწილი ვრცელდება შავი-ზღვის ნაპირიდან აღმოსავლეთისკენ. ჩრდილოეთით, აღმოსავლეთით და სამხრეთით იგი შემოკრულია მთებით: ჩრდილოეთით მას საზღვრავს გურია-აჯარის ქედი, ხუცუბანის მაღლობებიდან ხინოს მთამდის; აღმოსავლეთით ხინოს მთიდან წამოსული ჯერ სამხრეთისკენ, მერე მოხრილი დასავლეთისკენ, ქობულეთის ქედი, ჩაქვის-წყალის სათავემდის, და შემდეგ—ჩაქვის ქედი, ყოროლის-წყალის სათავემდის; სამხრეთით—ჩაქვის ქედის მთების ტოტი, მდებარე ყოროლის-წყალის და ჭოროხის ქვემო წელის შორის აღმოსავლეთით მოსაზღვრე ქედების თხემებიდან დაშვებული შავი-ზღვის ნაპირისკენ, ეს მთიანი მხარე გაღარულია სამი ხევით, კინტრიშის, ჩაქვის და ყოროლის-წყალის, რომლებიც ერთი ერთმანეთის გამყოლ მიემართებიან, საერთოდ აღმოსავლეთიდან შავი-ზღვის პირისკენ. კინტრიშის- და ჩაქვის-წყალთა შორის ვრცელდება ქობულეთის ქედის დასავლეთი ბოლო, დაშვებული შავი-ზღვისაკენ; ჩაქვის და ყოროლის ხევებს ჰყოფს ჩაქვის ქედის ტოტი, აგრეთვე შავი-ზღვისაკენ მომართული. ამ რიგად, შავი-ზღვის ეს სანაპირო მხარე, თან-და-თან ამაღლებული აღმოსავლეთისკენ, დაღარული საერთოდ ა—დ მიმართულებით, შესდგება ერთი მეორის გამყოლი ხევებისგან და მთის ტოტებისგან.

შავი-ზღვის სანაპიროს აგებულობაში მონაწილეობენ ეოცენური ჯიშებიდან ბაზალტები, ანდეზიტები და მათი ტუფები, ხოლოდ ნალექ ჯიშთაგან — ეოცენის ქვაქვიშები და ქვაკირები. ეს ჯიშები ამ მხარეში ზედაპირზე ხოლისებურად ვრცელდებიან: შავი-ზღვის ნაპირის გაყოლებით, კინტრიშის და ჩაქვისხევების ქვემო წელი და ყოროლის-ხევი, თითქმის მთლიანად, აგებულია ბაზალტებით და ანდეზიტებით; ამ პირველ ხოლს მისდევს აღმოსავლეთით ეოცენის ჯიშთა გავრცელების ხოლი, რომელსაც ჩაქვის ქედის თხემზე და კინტრიშის-ხევის შუა-წელში ისევ ეოცენურ ჯიშთა ხოლი სცვლის; ამ უკანასკნელს აღმოსავლეთით კლავ ეოცენის ნალექი ჯიშები იწყებენ გავრცელებას. ეოცენის ნა-

ლეკი ჯიშები იჩენენ ჩვეულებრივ თავიანთ შრეთა გაწოლას ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, მაშასადამე, დასახლებულ ხეევების მიმართულებათა გარდიგარდმოდ. ამიტომ ეს ხეევები, ნალეკ ჯიშებში განვითარებულნი მათი შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ და დანარჩენ დიდ სივრცეზეც აგებულნი ბაზალტებით და ანდეზიტებით და მათი ტუფებით, რასაკვირველია, ვიწრო და ღრმა ხასიათისა არიან.

ზემოაღნიშნულ ხეევებთა შორის, თავისი სიგრძით და სიერცით უფრო მნიშვნელოვანი, კინტრიშის ხეევი მდებარეობს გურია-აჭარის და ქობულეთის ქედთა შორის. იგი იწყობა ხინის მთის მწვერვალის მახლობლად და ს. ურთხნალამდის მოემართება ხლაკნით საერთოდ დასავლეთისკენ; ს. ურთხნალიდან იგი იცვლის მიმართულებას ჩრდილოეთისკენ, შემდეგ ს. ჯახათთან მოიხრება ისევ დასავლეთისკენ და გამოდის ზღვის სანაპირო დაბლობზე. ეს ხეობა ერთობ ვიწროა და ღრმა.

კინტრიშის ხეევის ორივე გვერდი, დაბლობის კიდიდან ს. ჯახათამდის, აგებულია შავი ბაზალტით, სოფ. ჯახათიდან ამ ბაზალტების ნაცვლად, ხეევის მერიდიანულ მიმართულებაზე, ს. ურთხნალამდის ვრცელდებიან ქვემო ეოცენის ქვაქვიშები, რომლების შრეთა გაწოლის მიმართულებით განვითარებულია ხეევი და რომლების შრეები იჩენენ დაგეზებას თითქმის დასავლეთით, 35°-ით. ს. ურთხნალის შემდეგ, ხეევს აყოლებაზე, მცირე მანძილზე, ეოცენის ჯიშების შორის, საფარის სახით, ჩნდებიან ანდეზიტები. ამათ შემდეგ ხეევს აგებულობაში იჩენენ თავს ნაცრისფერი და მკვრივი ქვაკირები, რომელთა შრეები განიცდიან დაგეზებას აღმოსავლეთისკენ, 60°-ით. ეს ქვაკირები ვრცელდებიან ს. დიდი-ეკემდის. ეოცენის შრეთა აღნიშნული გაწოლის და დაგეზების მიხედვით, კინტრიშის ხეევი, ს. ჯახათის და ს. დიდი-ეკის შორის, უნდა წარმოადგენდეს მერიდიანული მიმართულების ანტიკლინალურ ნაკეცს. ხეევს მარცხენა გვერდზე, პერანგას მთის, ტყით მოსილ ჩრდილო კალთის მხარეზე, ჩნდებიან აქა-იქ ფიქალოვანი ქვაქვიშები და მწვანე ტუფები. პერანგას მწვერვალის მახლობლად კი ვრცელდებიან ანდეზიტოვანი, მწვანე ტუფები, დაგეზებულნი სა-ით, 30°-ით. ამ მთის სამხრეთ-აღმოსავლეთი გვერდი კი შესდგება შავი და მწვანე ტუფებისგან, რომლებშიც მორიგეობენ ქვაქვიშები. ეს ჯიშები აჭარის-წყალის აგებულობაშიც მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ.

აჭარის-წყალის ხეობა.

აჭარის-წყალის ხეობა ჩრდილოეთით განისაზღვრება კინტრიშის ხეობისგან ქობულეთის ქედით; ამ ქედის აღმოსავლეთით აჭარის-წყალის ხეობის მოსაზღვრე ქედად ხდება მესხეთის ქედი, ხინოს მთის და ბადიშის გადასვლის შორის; ამის შემდეგ—საყველეფურდის ქედი, რომელიც არსიანის ქედს უკავშირდება ჩუბუხის მთასთან. აღმოსავლეთით ამ ხეობას საზღვრავს არსიანის ქედი, ჩუბუხის მთიდან ჩირუხის მთამდის, სადაც არსიანის ქედს გადაეკვეთება შავშეთის ქედი, რომელიც წარმოადგენს აჭარის-წყალის ხეობის სამხრეთით მოსაზღვრე ქედს. დასავლეთ მხარეზე ხეობას ახლო მანძილზე გასდევს მარჯვენა

მხრიდან ჩაქვის ქედი, რომელიც ხეობის ქვემო წელის გამყოლ ვრცელდება ჩა—სდ მიმართულებით.

აჭარის-წყალის სათავეთა ხევები იწყება არსიანის ქედის აღმართულ დასავლეთ მხარეზე; აქედან მთავარი ხეობა მოემართება აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ ხლაკნით, ღრმად ჩაზიდული, ხშირი ტყით შემოსილი მთის ტოტებით შეევროვებული. ზემო აჭარაში ამ მთავარ ხეობას უერთდება მრავალი ხევები, რომელთაგან უფრო მნიშვნელოვანია თავიანთი სიდიდით სხალთას და მარიათის ხევები, მარცხენა მხრიდან, და ჭვანას ხევი—მარჯვენა მხრიდან. ქვემო აჭარაში მთავარი ხეობა იხრება სამხრეთ-დასავლეთისკენ და, უფრო მეტად შეევროვებული, ერთი მხრით, ჩაქვის მთის ტოტებით, და, მეორე მხრით, შავშეთის ქედისა, გამოდის ჭოროხის ხეობაში.

აჭარის-წყლის ხეობის აგებულობაში მორიგეობით მონაწილეობენ ეოცენის ნალეკი ჯიშები და ახალი ხნოვანობის ეულკანური ჯიშები, უმთავრესად ანდეზიტები, ბაზალტები და მათი ტუფები. ნალეკ ჯიშთა შრეებს დაკარგული აქვთ, დისლოკაცის გამო და ამასთან დართულ ეულკანურ მოქმედებათა გავლენით, თავიანთი მარტივი სტრუქტურული სახე. ნალეკ ჯიშთა შრეების შეცვლა არ ემოქმედებათ ერთ რომელიმე გარკვეულ მიმართულებას; ადგილობრივ ეულკანურ მოქმედებებთან დაკავშირებით, ნალეკ შრეთა გაწოლა და დაგეზება მეტად მერყეც ხასიათს ღებულობს. ხეობის აგებულობაც სხვა-და-სხვა ადგილებში ცვალებადია. აჭარის-წყალის შესართავიდან, დაახლოვებით, ქედამდის ხეობის აგებულობაში უმთავრის როლს ანდეზიტები და ნაწილობრივ ბაზალტები თამაშობენ, რომლებსაც, მოკლე მანძილზე, ს. მახუნცეთის მიდამოებში და ხეობის ორივე მხარეზე, აწვებიან ზემოდან ეოცენის მწვანე ქვაქვიშები, რუხი კირნარი ქვაქვიშები და ტუფები, სუსტად დაგეზებული ჩრდილო-აღმოსაკლეთისკენ; ესენი მოკლე მანძილზე აყირავებულ წოლას ღებულობენ. ს. ქედადან აჭარის წყალის ხეობის აყოლებით, იწყებენ განვითარებას ნალეკი ჯიშები, შემდგარი ისევ მწვანე ქვა-ქვიშებისგან და ტუფებისგან; აქ ეს შრეები ჯერ განიცდიან დაქანებას დასავლეთისკენ, შემდეგ ჩრდილოეთისკენ და აწვებიან ანდეზიტებს. ჭვანას შესართავისკენ ამ მწვანე ქვაქვიშებიდან და ტუფებიდან ამოჰყოფენ თავს და შემდეგ მანძილზე იწყებენ გავრცელებას მუქი თიხოვანი და ფიქალოვანი ქვაქვიშები, წამოხეთქილი მწვანე ქვაქვიშებით და ტუფებით. ამ ჯიშთა შრეები, თავიანთი დაგეზებით, ხეობის მარჯვენა მხარეზე ჩრდილოეთისკენ და მარცხენა მხარეზე—სამხრეთისკენ, ჰქმნიან ანტიკლინალურ ნაკეცს; ამ უკანასკნელის ღერძის მიმართულებით და მონგრეული თაღის სიღრმეში ჩაზიდულია ღრმად აჭარის-წყალის შუა ხეობა. ხეობის ზემო წელის აგებულობაში კვლავ პოულობენ გავრცელებას ანდეზიტები, საფარის სახით, რომლებსაც თან ახლავენ მწვანე ქვაქვიშები და ტუფები. ეს ჯიშები ჰქმნიან ხეობის ფრიალო და რამოდენიმე ასეული მეტრის სიმაღლეზე აყუდებულ კედლებს და საშინელ სივიწროვეს და სიღრმეს აჩენენ. ამნაირადვეა აგებული და ამნაირსავე სახეს ღებულობენ აჭარის-წყალის მარცხენა შემდინარეთა, სხალთას და მარიათის, ხევები.

აჭარის-წყალის სათავეთა ხევები, განვითარებული არსიანის ქედის დასავლეთ მხარეზე, შემდგარია ისევ ეოცენის კირნარი ქვაქვიშებით, მერგელებით და

თიხებით. ფიქალოვანი მერგელები და თიხები ერცლდებიან აგრეთვე ღორჯომის ამოქვაბულზე, საყველეფურდის მთების მიმართულებით.

საერთოდ, მთელი აჭარის-წყალის ხეობა, ჩრდილოეთით ქობულეთის ქედისკენ და საყველეფურდის მთების ტოტისკენ, სამხრეთით კი — შავშეთის ქედისკენ, აგებულია ქვემო ეოცენის ზემოაღნიშნულ ნალეკი ჯიშებით, რომლებსაც ახალი ხნოვანობის ეფუძნური ჯიშების, ანდეზიტების, ბაზალტების და დოლერიტების, ამოსვლით, ზოგან მასივების, ზოგან საფარის და ძარღვების სახით, გაწცდილი აქვთ პირვანდებული სტრუქტურული აგებულობის სხვა-და-სხვა ნაირი გარდაქმნა.

შავშეთის ამოქვაბული.

შავშეთის მხარე თავისი მოხაზულობით ოთხკუთხედს წარმოადგენს, რომლის გვერდებს შეადგენენ ჩრდილოეთით შავშეთის ქედი, დასავლეთით — კარჩხალის ქედი, აღმოსავლეთით — არსიანის ქედი, სამხრეთით — არსიანის ქედის ბოლოდან წამოსული ჩრდილო-დასავლეთით ქურდიეანის მთების ტოტი და მის მოპირდაპირედ მომართული კარჩხალის ქედის ბოლოდან ლეკთას მთების ტოტი. შავშეთი, გარშემოკრული აღნიშნული ქედებით და მთის ტოტებით, დაბლდება შუა გულისკენ და აჩენს ამოქვაბულს, რომელიც მთელ სიგრძეზე, ჩა—სდ მიმართულებით, გაღარულია იმერ-ხევით და ამის გავრძელებაზე მდებარე ყვირალას ხევით. ამ მთავარი მიმართულების ხევებისკენ ჩამოდიან შავშეთის მოსაზღვრე ქედებიდან მრავალი წვრილი ხევები, რომლებიც მეტად სერავენ სხვა-და-სხვა მიმართულებებით შავშეთის ამოქვაბულის გვერდებს.

იმერ-ხევი და ყვირალას ხევი ჰყოფენ შავშეთის ხმარეს ორ ნაწილად, რომლებიც დაბლდებიან საერთოდ ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ და ამასთანავე ორი მოპირდაპირე მიმართულებით, დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან იმერ-ხევისკენ. შავშეთის ამოქვაბულის დასავლეთი ნაწილი, დაშვებული აღმოსავლეთით, იმერ-ხევისკენ, შესდგება კარჩხალის და შავშეთის ქედების კალთებისგან და მათ მთის ტოტებისგან, რომლებიც გაყოფილნი არიან ერთმანეთისგან იმერ-ხევის მრავალი წვრილი, ღრმა და ვიწრო ხევებით. კარჩხალის ქედის აღმოსავლეთი კალთის დაქანებასთან დაკავშირებით, მისი შემადგენელი მთის ტოტები და მათ შორის მდებარე ხევები მოიმართებიან ამოქვაბულის ძირისკენ სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. შავშეთის ქედის კალთა კი, დაშვებული სამხრეთ-დასავლეთისკენ, აჩენს მოკლე მთის ტოტებს და ხევებს ამავე მიმართულებით. შავშეთის ამოქვაბულის დასავლეთ ნაწილს, ე. ი. კარჩხალის და შავშეთის ქედების კალთებს, შედარებით აღმოსავლეთ ნაწილთან, უფრო მაღალი მდებარეობა უკავია, უმაღლეს სიერცეზე მრავალ საძოვრებს შეიცავს, ქვემოთ მოსილია ხშირი ტყით, უფრო ღრმად დაღარულ-დასერილი, ძნელად მისადგომი და ნაკლებ არის დასახლებული.

შავშეთის ამოქვაბულის აღმოსავლეთ ნაწილზე ვრცელდება არსიანის ქედის დასავლეთი კალთა თავისი მრავალი მთის ტოტებით. ამოქვაბულის ეს ნაწილი განიყოფა კიდევ ორ ნაწილად: ჩრდილო-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-და-

საველეთისა; ეს უკანასკნელნი, გაყოფილნი სათლელის, ანუ საკუთრივ შავშეთის-წყალის, ხევით, დაბლდებიან სათესლის და იმერ-ხევის შესართავისკენ, სამხრეთ დასავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებებით. ამ აღმოსავლეთი ნაწილის შემადგენელი მთების კალთები და ტოტები ტერასისებურად ეშვებიან შავშეთის-წყლის ხევისკენ და თავიანთი გადაპრტყელებული ზედაპირით მოსახლეობის უფრო ხშირ გავრცელებას უწყობენ ხელს. აქ სოფლების უმეტესი ნაწილი სწორედ ამ გადაპრტყელებულ მაღლობებზე არის გაფენილი.

შავშეთის ამოქვაბულის ძირის ერთიანი და მთავარი იმერ-ხევი და ყვირალას ხევი, თითქმის მთელ სიგრძეზე ღრმა, ვიწრო და აყუდებული კედლებით, ხდება ძნელად მისადგომი, განსაკუთრებით ბერთას-ღელის და სათლელის-წყალის შესართავთა შორის.

შავშეთის მხარის დასავლეთი ნაწილის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის ნაწილების განსხვავებული ხასიათი დაკავშირებულია ამ მხარის ამგებელ მთის ჯიშთა ამოწევასთან სამი მიმართულებით, რომელთაგან ჩ—ს მიმართულებას ემორჩილება დასავლეთი ნაწილი, ჩა—სდ ამოწევის მიმართულება გაბატონებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში და ჩდ—სა ვრცელდება სამხრეთ ნაწილში. შავშეთის ამოქვაბული აგებულობაში უმთავრეს როლს ნალეკ ჯიშთაგან თამაშობენ ეოცენის მერგელოვანი ქვაკირები, კირნარი მერგელები, თიხოვანი და მერგელოვანი ფილაქანები და კირნარი ნუმულიტოვანი ქვაქვიშები. ეოცენის ხნოვანობის შრეები გარღვეულია შავშეთის ამოქვაბულის ზემოაღნიშნულ სამ ნაწილში, დასავლეთისაში, ჩრდილო-აღმოსავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთისაში ანდეზიტებით და ბაზალტებით, რომლებიც საფარის სახით ფართოდ ეფინებიან აქ აღნიშნულ ნაწილებს ზედაპირზე.

ანდეზიტების და ბაზალტების გარდა, პოულობენ გავრცელებას დასავლეთ ნაწილში აგრეთვე ქაოვანი და ფელზიტოვანი პორფირები, რომლებიც არღვევენ აგრეთვე ძირითად ჯიშებს და ვრცელდებიან ზედაპირზე საფარის სახით. ამათ შედარებით მცირე სივრცე უკავიათ. მხოლოდ შავშეთის ამოქვაბულის სამხრეთით გამსაზღვრელი ქურდევანის და სამოთხის მთის ტოტები, მომართული იმერ-ხევის ქვემო წელისკენ, ხდებიან ამასთანავე ეოცენის ხნოვანობის ნალეკი ჯიშების გავრცელების საზღვრად. ამ მთის ტოტების სამხრეთ და დასავლეთ კალთებიდან იწყებენ გავრცელებას ჰოროხის და არტანუჯის-წყალის ხეობებისკენ უფრო ძველი ხნოვანობის ჯიშები, სახელდობრივ, ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, მერგელები და კირნარი ქვა-ქვიშები.

შავშეთის ამოქვაბულის ორად გამყოფი იმერ-ხევი განვითარებულია ქვემო და ზემო ეოცენის ჯიშთა გავრცელების საზღვარზე. მისი მარცხენა მხარის აგებულობაში გაბატონებულია უმთავრესად ნუმულიტოვანი კირნარი ქვაქვიშები და თეთრი ქვაკირები, რომლებიც დაგეზებულნი არიან საერთოდ აღმოსავლეთისკენ. იმერ-ხევის მარჯვენა მხარის აგებულობაში კი მთავარ როლს თამაშობენ ქვემო ეოცენის ქაოვანი და ფთმფლო მწვანე ქვაქვიშები და ანდეზიტოვანი ტუფები; ამ ქვემო ეოცენის ჯიშებს არღვევენ და ზემოდან ეფინებიან, საფარის სახით, მძლავრად ანდეზიტები და ბაზალტები.

შავშეთის-წყალის ქვემო ხეობა აგებულია ეოცენის ანდეზიტოვანი ტუფებით, ქვაქვიშებით და მერგელებით. ხეობის შუა წელში ამ მუქ ტუფებს ზემოდან აწვანან ნუმულიტოვანი ქვაკირაში, რომლებიც შეკეცილნი არიან ანტიკლინალურად და განიცდიან გარღვევას ანდეზიტების მხრივ; ამ ანდეზიტების გარდა აქ ამოდიან ადრეთვე სხვა ეულკანური ჯიშებიც, მაგალითად დოლერიტები, რომლებიც აგებენ სოფ. ტბეთის ჩრდილოეთით ჰამიარას და გოგონაურის მთების მწვერვალებს. შავშეთის-წყალის ზემო ხევები, განვითარებულნი არსიანის ქედის დასავლეთ ჩამოჭრილ გვერდზე, აგებულია ზემო ეოცენის ფიქალოვანი ფერადი თიხებით; უკანასკნელნი წახურული არიან ფიქალოვანივე ქვაქვიშებით და ქვაკირებით, რომლებიც აგებენ თვით ქედის თხემსაც და განიცდიან საერთოდ დაგეზებას აღმოსავლეთისკენ.

ჭოროხის ქვემო ხეობა.

ჭოროხის ხეობა ზემო წელით გამოსდევს ჰანეთის ქედს სამხრეთით და ვრცელდება დ—ა მიმართულებით. იქ, სადაც ჰანეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთის ბოლო ტოტები სწყდებიან კარჩხალის ქედის სამხრეთ-დასავლეთის ბოლო ტოტების პირის-პირ, ჭოროხის ქვემო ხეობა მკაცრად იცვლის მიმართულებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ. ჭოროხის ხეობის მიმართულების ეს მკაცრი შეცვლა იწყება იმერ-ხევის შესართავიდან და გრძელდება ს. წითურეთამდის, დევის- და მურღულის-წყალთა შესართავებს შორის. ამ მანძილზე ჭოროხის ქვემო ხეობა, შებოჭილი მაღალი და ფრიალო მთებით, ვიწრო ხევის ხასიათს იჩენს და გაუვალი ხდება. ს. წითურეთიდან ჭოროხის ხევი, კვლავ შეიწროვებული მთებით, მიემართება პირდაპირ ჩრდილოეთისკენ აჭარის წყალის შესართავამდის, რომლის შემდეგ იგი იწყებს გაგანივრებას და ისევ ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით განვითარებული, ს. კაპანდიდთან იგი საკმარისად ფართოვდება ზღვის სანაპირო დაბლობისკენ. ხეობის ეს განიერი და ძირში მოვაკებული ბოლო ცნობილია კახაბერის ხეობის სახელწოდებით, კახაბერის ხეობა იღება ჭოროხის შესართავისკენ ზღვის სანაპირო დაბლობის პირზე. ეს დაბლობი, ვიწრო ზოლის სახით, გასდევს ზღვის ნაპირს ბათომის კონცხის და გონიას-ციხის ნანგრევებამდის. დიფუნებით მოფენილი დაბლობი კახაბერის ხეობასთან ერთად ჭოროხის დელტას წარმოადგენს, რომელსაც სამკუთხედის მოხაზულობა აქვს; ამ სამკუთხედის ძირი ზღვის ნაპირზე მოდის, სიმაღლეზე კი იგი ს. კაპანდიდამდის ვრცელდება.

ჭოროხის ქვემო ხეობის აგებულობაში ეულკანური ჯიშები თამაშობენ განსაკუთრებულ როლს. მხოლოდ ს. ერგებან ჭოროხის ხევი, ხეობად ქცეული, და შემდეგ ზღვის ნაპირისკენ გაშლილი კახაბერის დაბლობი დაფენილია მთლიანად დელტური ხასიათის თიხით და ქვიშით. ზედაპირული ნაფენების თიხიანი შედგენილობა, სინოტივეს ჰარბობასთან ერთად, ხდება ამ სანაპიროს დაჭაობების მიზეზი. კახაბერის კიდეზე და ხეობის ძირისკენ დაშვებული მაღლობები შესდგება ანდეზიტებისგან და მათი ტუფებისგან. ამ ჯიშებით აგებული მთის ტოტები თან-და-თან უახლოვდებიან ჭოროხს და ს. ერგესთან იმდენად ავიწროვე-

ბენ ხეობას, რომ იგი ღებულობს ვიწრო ხევის ხასიათს, რომელსაც იგი ინარჩუნებს მთელ დანარჩენ მანძილზე, იმერ-ხევის შესართავამდის. ანდეზიტები და მათი ტუფები აგებენ ხევის ორივე გვერდს და ს. ბორჩხამდის ვრცელდებიან ფართოდ მთელ სანაპირო მხარეზეც. აქა-იქ ჭოროხის ამაღლებული ნაპირი შეიცავს მდინარის ძველ ნარიყს, რომელიც შესდგება სხვილი ღორღისგან და კენჭისგან და რომელიც შეკოწიწებულია თიხოვანი ცემენტით; მდინარის ეს ძველი ნარიყი მოქცეულია ზოგან 20—30 მეტრის და ზოგან კი 60—80 მეტრის სიმაღლეზე ჭოროხის თანამედროვე დონედან.

ს. ბორჩხის ზემოდ, ხევის აყოლებით, იწყობენ ამოსვლას ეოცენის ხნოვანობის თიხოვანი ფილაქანები, მერგელები და ქვაქვიშები. ეს ჯიშები ვრცელდებიან უმთავრესად ჭოროხის ხევის მარჯვენა მხარეზე და მხოლოდ ალაგ-ალაგ არიან გარღვეულნი ეულკანური ჯიშებით. ჭოროხის მარცხენა მხარეზე კი ნაკლებ ჯიშებს ზომოდან ჰფარავენ ახალი ხნოვანობის ეულკანური ჯიშები, უმთავრესად ანდეზიტები და მათი ტუფები, რომლებიც ნაკლებ ჯიშთა შრეთა წოლაში იწვევენ ადგილობრივ ცვლილებებს.

ეოცენის ხნოვანობის ჯიშთა შრეები იჩენენ გაწოლას ჩრდილო-დასავლეთისკენ 330°—350°-ით და სუსტს დაგეზებას აღმოსავლეთ-ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. შრეთა გაწოლის ამ მიმართულებას ეთანხმება ჭოროხის ხევიც ს. ბორჩხის ზემოდ.

ეოცენის ნაკლები ჯიშების გარდა, ჭოროხის ქვემო ხეობის აგებულობაში მონაწილეობენ აგრეთვე უფრო ძველი ხნოვანობის, ცარცის, ჯიშებიც: ქვაკირები, მერგელები და მერგელიანი ფილაქანები. ამ ჯიშებს თვით ჭოროხის ხევის აგებულობაში არ ჭყვიათ თვალსაჩინო ადგილი, მაგრამ მის შემდინარეთა ხევებში კი ესენი შესამჩნევ როლს თამაშობენ, მაგალითად, მურღულის და ხატულას-წყალთა ხევების, იმერ-ხევის ბოლო წელის და განსაკუთრებით არტანუჯის-წყალის ხეობის აგებულობაში. თვით ჭოროხის ხევში ცარცის ხნოვანობის ჯიშები ამოდიან გაფანტვით, აქა-იქ, მაგალითად, ქ. ართვინის მიდამოებში, ს. ქართლასთან, ხევის მარცხენა მხარეზე, ს. ახალდაბასთან—ხევის მარჯვენა მხარეზე. ცარცის ხნოვანობის შრეებზე ეოცენის შრეები წევნონ უთანხმოდ. ალაგ-ალაგ ცარცის ნაკლებ ჯიშებს ზემოდან ჰფარავენ ზემო ცარცის ხნოვანობის ეულკანური ჯიშები, კაჟოვანი პორფირები და პორფირიტები. ეს ძველი ეულკანური ჯიშები ნამეტან ფართოდ ვრცელდებიან მურღულის ხევის შუა წელში, საფარების სახით.

ქ. ართვინიდან იმერ-ხევის შესართავისკენ ჭოროხის ხეობის აგებულობაში იჩენენ თავს კიდევ უფრო ძველი ხნოვანობის კრისტალერი ჯიშები, გრანიტები, გნეისები და კრისტალური ფილაქანები; ამათ უპყრიათ ართვინის და იმერ-ხევის შესართავის შორის მთელი სიერცე და ჭოროხის ხევის ორივე მხარეზე პოულობენ ფართო გავრცელებას: ჭოროხის ხევის მარცხენა მხარეზე აგებენ ხევისკენ მიმართულს ყენიას ქედს, მარჯვენა მხარეზე კი ვრცელდებიან ყენიას ქედის პირის-პირ, კარჩხალის ქედის ბოლო ტოტებზე, ლეკთას მთის ტოტზე, და ასდევენ იმერ-ხევს ბერთას შესართავისკენ.

სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარე.

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ახალციხის ამოქვაბული. ჯავახეთის ეულკანური მასივი ზეგანი: ერუშეთის მაღლობი, ჯავახეთის ეულკანური მთიანეთი და ახალქალაქის ვაკე.

(სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარის რუკა).

განსაზღვრა.

სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარე მდებარეობს არსიანის ქედის აღმოსავლეთით და ერცელდება აღმოსავლეთისკენ კიჩუთის ქედამდის. არსიანის ქედი თავისი ჩრდილო ბოლოთი მესხეთის ქედს უშუალოდ არ უკავშირდება, არამედ საყველეფურერის მთის ტოტით, რომელიც ჩუბუხის მთასთან გამოეყოფა არსიანის ქედს და გასდევს ქვაბლიანის სათაყის ხევს გორის მთების ტოტამდის; ამ უკანასკნელით ებმის საყველეფურერის მთების ტოტი მესხეთის ქედს ბადიშის გადასავალთან. არსიანის ქედს, არსიანის მთის სამხრეთით, საქედელის მთასთან უკავშირდება ერუშეთის ქედი, რომელიც შუა მხარეს საზღვრავს სამხრეთ-დასავლეთით.

ერუშეთის ქედი მიემართება თიქმას და ულღარის მთებით ხანიორის გასაელამდის ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და ჰყოფს ფოცხოვის მარცხენა შემდინარეთა ხევებს ერუშეთის-წყალის შუა წელის ხევისგან. აღნიშნული გადასავალიდან ერუშეთის ქედი იცელის მიმართულებას აღმოსავლეთისკენ, პატარა მანძილზე იგი მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ვრცელდება, ერთი მხრით, ფოცხოვის სათავეის ტოტის, ჯაყის-წყალის, და, მეორე მხრით, ერუშეთის-წყალის მარცხენა შემდინარეთა სათავეთა შორის. კასრის-სერის მთიდან მიმართული სამხრეთისკენ, კარზამეთის ხევის გაყოლებით, ერუშეთის ქედი ბ.ბაზეთის მთის ტოტებით სწყდება მტკვრის ხეობაში.

მტკვრის მარჯვენა მხარეზე, ყარაბაღის ხეობის გაყოფებით, კარწახის ტბის სანხრეთით, მიემართება ხლაჭით, საერთოდ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, გეჭის, თაფალარის, ორთულის და ოქტუზის მთებზე თაფალარის ქედი, რომელიც სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარეს საზღვრავს სანხრეთ-აღმოსავლეთით. ოქტუზის მთასთან მას უკავშირდება კიჩუთის ქედის მთის ტოტი, გამოყოფილი ლეგლის მთასთან და მიმართული სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

სამხრეთი მთიანეთის შუა და აღმოსავლეთ მხარეთა შორის მოსაზღვრე კიჩუთის ქედი ლეგლის მთიდან ვრცელდება პირდაპირ ჩრდილოეთისკენ. ფარავნის ტბის ჩრდილო-აღმოსავლეთით და ხრამის მარჯვენა შემდინარის, ჯუჯრიანის, სათავესთან კიჩუთის ქედი აჩენს დადაბლებას და მისი ჩრდილო მიმართულება სწყდება. ამ დადაბლების შემდეგ კიჩუთის ქედი მოიხრება დასავლეთისკენ, ფარავნის ტბის ამოქვაბულის ჩრდილო მხარეზე, და სამსარის მთასთან უკა-

ვშორდება მეორე მერიდიანულ ქედს, მიმართულს ჩრდილოეთით თავკვეთილის მთისკენ. ამ უკანასკნელის ჩრდილო კალთები ავიწროვებენ ქციას ხევს მარჯვენა მხრიდან. ქციას ხევის მარცხენა მხარეზე კი, თავკვეთილის მთის ჩრდილოეთით თრიალების ქედზე ქვაჯვარის მთა აღიმართება. ამ უკანასკნელიდან შუა მხარის აღმოსავლეთი საზღვარი თრიალეთის ქედის თხემს გასდევს ჯამჯამას მთამდის, სადაც თრიალეთის მთავარ ქედს უკავშირდება აბუბალოს ქედი.

აბუბალოს ქედი, მიმართული ჯამ-ჯამას მთიდან მტკვრის ხეობისკენ, ჩრდილო-დასავლეთით, წარმოადგენს შუა მხარის საზღვარს თრიალეთის მხარეზე. აბუბალოს ქედის ბოლო ტოტების პირას-პირ, მტკვრის მარცხენა მხარეზე, დაახლოებით, ს. ტაშისკარიდან იწყობს ამაღლებას ახალციხე-იმერეთის ქედი, რომელიც გრძელდება დასავლეთისკენ ბადიშის გადასავლამდის და რომელიც საზღვრავს ავრეთვე ჩრდილოეთით სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარეს.

მაშასადამე, გარშემოკრული ირგვლივ ქედებით, შუა მხარე მტკვრის ხეობით იღება ჩრდილოეთით და სამხრეთით: ჩრდილოეთით — ქართლის ვაკისკენ და სამხრეთით — არტაანის ამოქვაბულისკენ.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარე თავისი საერთო მაღალი მდებარეობით, ირგვლივ მაღალი ქედების გავრცელებით, ზედაპირის თავისებური მოყვანილობით და მის შემადგენლობაში ეოლკანური ჯიშების ჭარბობით ღრმად განსხვავდება მეზობლად მდებარე. დასავლეთ და აღმოსავლეთ, მხარეებისგან. შუა მხარის სხვადა-სხვა ნაწილები თავიანთი ზედაპირის სახით და აგებულობით, აგრეთვე გამოხატავენ განსხვავებას ერთმანეთ შორის. ზედაპირის მოყვანილობათა და აგებულობათა მიხედვით, სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარე ორი მთავარი ნაწილისგან შესდგება: ერთი მათგანი ჩრდილოეთით მდებარეობს და ახალციხის ამოქვაბულს შეიცავს, მეორეს სამხრეთი მდებარეობა უკავია და გადაშლილია ზეგანის სახით მთელ ჯავახეთის მხარეზე.

ახალციხის ამოქვაბული, ჩაძირული ქვაბლიანის, ფოცხოვის ქვემო წელის და მტკვრის მიმართულებებით, საერთოდ დასავლათიდან აღმოსავლეთისკენ. აზღუდულია ჩრდილოეთით ახალციხე-იმერეთის ქედით, დასავლეთით-არსიანისა, სამხრეთით ერუშეთის ქედით და აღმოსავლეთით თრიალეთის ქედის ბოლო ტოტებით; აგებული უმთავრესად პალეოკენური ხნოვანების ჯიშებით, თავისი ზედაპირის მოყვანილობით ეროზის ძლიერი და ღრმა მოქმედების სურათს გამოხატავს. ჯავახეთის ზეგანი კი, გადაშლილი არსიანის და კეჩუთის ქედთა შორის, აგებული თითქმის მხოლოდ სხვა-და-სხვა სახის, ახალი ხნოვანობის, ეოლკანური ჯიშებით და ფორმებით, დაკეცული შუა გეოლისკენ ვაკის სახით, ერთობ ვადაპრტყელებულს და მაღლად აზიდულს მხარეს წარმოადგენს.

ახალციხის ამოქვაბული.

ახალციხის ამოქვაბულის ჩრდილო გვერდს ახალციხე-იმერეთის ქედის სამხრეთი კალთა წარმოადგენს. ეს კალთა დასავლეთ და აღმოსავლეთ მხარეებზე,

ქვაბლიანის-წყალის და მტკვრის ხეობისკენ მოკლე მთის ტოტებისგან შესდგება; ფოცხოვის-წყალის ქვემო წილისკენ კი, ოცხეს-წყალის შესართავის და ქ. ახალციხის მანძილზე, კალთის სიგრძე მატულობს და, დაახლოებით, 20 კილომეტრს აღწევს. უმატეს სიერცეზე იგი ტყით არის მოსილი, რომელიც ამოქვაბულის ძირამდის ჩამოდის; თხემისკენ, ტყის ზემოდ, საძოვრები ვრცელდება. ეს კალთა უმატეს სიგრძეზე მაღალ მდებარეობას ინარჩუნებს და, მრავალი ხევებით ღრმად დასერილი, ძნელად მისადგომ ხასიათს იძენს; იგი დასავლეთ მხარეზე, ქვაბლიანის-წყალის ზემო წელისკენ, კიკიბოს ხევისკენ, ალაგ-ალაგ კლდოვანია, ალაგ-ალაგ ხშირი ტყით არის მოსილი და თავისი გაუვალობით უდაბნოსებურ ადგილს ემსგავსება; ოცხეს-წყალის დასავლეთით კალთა ღებულობს საკმარისად დიდ სიერცეზე ვაკისებურ ხასიათს; ამ უკანასკნელის გაშლილ გულზე, აზიდულს 2000 მეტრის სიმაღლეზე, აწოწოლებულია რამდენიმე მწვერვალნი: პირსაღათის, საბურთალოს, ხორხის და სავათა; ეს გადავაკებული მაღლობი წარმოადგენს საძოვრებს და დაშვებულია თვალწარმტაც ქვაბლიანის ხეობისკენ. ოცხეს-წყალის აღმოსავლეთით კალთის ზემო მხარე, აბასთუმანი—აწყურის ხაზზე, წარმოადგენს ძლიერ დასერილს, ღრმა რელიეფიანს მხარეს, მრავალი დაწვეტილი მთებით; აბასთუმანი—აწყურის ხაზის სამხრეთით კალთა მკაცრად იცვლის სახეს: ღრმა დასარელობის ნაცვლად, რელიეფის დამახასიათებელ ელემენტებად ხდებიან გორაკები და ბორცვები, ამათ კი უფრო დაბლა სცვლიან ტერასისებური დაქანებანი, რომლებიც ალაგ-ალაგ ჩაწყვეტილნი არიან ფოცხოვის ხეობისკენ. ახალციხიდან აღმოსავლეთისკენ, ს. წნისიდან ს. აწყურისკენ ახალციხე-იმერეთის ქედის სამხრეთი კალთა კლდოვან ხასიათს ღებულობს და მოკლდება. ძლიერი დასერილობა და ღრმა რილიეფი საშინლად აძნელებს ამ მხარეში მიმოსვლას, ამიტომ აქ არსებული გზები მხოლოდ საჭალანდრო ბილიკებს წარმოადგენენ. ამ კალთაზე არსებობს მხოლოდ ერთი გზატკეცილი, მიმავალი ოცხეს ხევით ზეკარის გადასავალზე, რომელიც აერთებს ახალციხის ამოქვაბულს ქვემო იმერეთთან.

ახალციხის ამოქვაბულის დასავლეთი გვერდი შესდგება არსიანის ქედის აღმოსავლეთ კალთისგან, რომელიც თხემისკენ საძოვრებს შეიცავს, ქვემოდ კი ტყით იმოსება; უკანასკნელი ქვაბლიანის ხევის პირამდის ჩამოდის. ეს აღმოსავლეთი კალთა, ზოგან თუ ნაზ მოყვანილობას იძენს, უფრო ხშირად კი კლდიანი და ციცაბო მთებისგან შესდგება, რის გამოც ახალციხის ამოქვაბული ამ მხარეზეც მიუვალია. მხოლოდ ჩუბუხის და თლილის მთათა შორის მდებარე გოდერძის გადასავალზე მიდის გზატკეცილი ახალციხიდან აჭარის – წყალის ხეობაში. არსიანის ქედის აღმოსავლეთი კალთის ტოტები ვრცელდებიან ქვაბლიანის მარჯვენა შენაკადთა შორის მთავარ ხევამდის, რომელსაც ავიწროვებენ მარჯვენა მხრიდან. ამავე მხარეზე ქვაბლიანის ხევის სათავე ოწყობა გორის მთების ტოტზე, რომლითაც საყველეფერდის ტოტი უკავშირდება მესხეთის ქედს სონუშლის მთასთან, ბადიშის გადასავლის მახლობლად. მაშასადამე, ახალციხის ამოქვაბული აკრულია ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე გორის და საყველეფერდის მთების ტოტებით, რომლებიც ქვაბლიანის მიუვალ ზემო ხეობას აგებენ სათავეში და მარჯვენა მხრიდან.

ახალციხის ამოქვაბულის სამხრეთი გვერდი ერუშეთის ქედის ჩრდილო კალთისგან შესდგება. ერუშეთის ქედი, მომართული დასაწყისში არსიანის ქედიდან ხანიორის გადასავლისკენ ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით, თავისი ჩრდილო კალთით ფოცხოვის ზემო ხეობისკენ ვრცელდება. ერუშეთის ქედი შემდეგ მანძილზე, ხანიორის გადასავლიდან კასრის-სერის მთამდის, მოიხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ მანძილზე მისი ჩრდილო ვიწრო კალთა ეღობება ფოცხოვის-წყალის შემდინარის, ჯაყის-წყალის, ხევს მარცხენა მხრიდან. ერუშეთის ქედის ჩრდილო კალთა იწყობს განვითარებას ახალციხის ამოქვაბულის შუა გულისკენ უმთავრესად კასრის-სერის მთიდან, რომლიდანაც გამოსული მთის ტოტები თან-და-თან ვრცელდებიან ჯაყის-წყალის და ფოცხოვის შუა და ქვემო წელთა მარჯვენა მხარეებიდან დაწყებული ურაველის-წყლის ხეობამდის. კასრის-სერის მთიდან მომართული მთის ტოტები თითქმის ამოქვაბულის ძირამდის ინარჩუნებენ თავიანთ დიდ სიმაღლეს და წარმოადგენენ საძოვრებს. ახალციხის ამოქვაბულის ეს მაღალი მთიანი კალთა ერუშეთის მაღლობის ჩრდილო მხარეს შეადგენს; ერუშეთის ქედი კი ამ მაღლობის პიფსომეტრიულ განვითარების მიმართულებას გამოხატავს, ამ ჩრდილო კალთაზე მხოლოდ ფოცხოვის მარჯვენა შემდინარეთა და ურაველის-წყალის ღრმად ჩახრამული ხევები ტყით არის მოსილი.

კოსრის-სერის მთიდან ერთ-ერთი მაღალი ტოტთაგანი ჯაყის ხევის და ურაველის საკავეთა ხევების შორის ვრცელდება, ჩდ მიმართულებით, არიღის მთამდის, რომლის შემდეგ იგი იხრება ჩა-სკენ და ხდება ურაველის ზემო ხეობის და ფოცხოვის ქვემო ხეობის გამყოფად. ეს მთის ტოტი, თითქმის მთელ თავის სიგრძეზე, თანაბარი სიმაღლისა არის და საშუალოდ 2400—2900 მეტრს აღწევს; იგი თავისი სიმაღლით არც თვით ქედს და არც ერუშეთის მაღლობს საზოგადოდ ჩამოუვარდება. ხშოლოდ აკუტას მთიდან ეს ტოტი იწყობს დადაბლებას მკაცრად ახალციხისკენ. კასრის-სერის მთიდან ჩრდილოეთისკენ მომართული შემდეგი ამაღლება ურაველის და მის შემდინარის, ინჯას-წყალის, ხევთა შორის ვრცელდება ფართოდ. ერუშეთის ქედის მესამე ტოტი, კასრის-სერის მთიდან მიმართული ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ვრცელდება ინჯას ხევის აღმოსავლეთით; ეს ტოტი თავთავის მთამდის ინარჩუნებს თავის მაღალ მდებარეობას, შემდეგ კი მკაცრად ეშვება ურაველის მარჯვენა შემდინარის, ჯობარეთის, ხევისკენ. ამავე ამაღლებას ვანის მთასთან გამოეყოფა, ჩა-სკენ მიმართული, ზიარეთის მთებისკენ, მთის ტოტი, რომელიც უკანასკნელი მთიდან მიჰყვება მტკვრის ხეობას, ჯერ ჩრდილოეთისკენ და შემდეგ, ჯობარეთის მთების სახით, მოიხრება მტკვრისაკენ გაყოლებით დასავლეთისკენ; ჯობარეთის მთების ტოტი თავის დასავლეთის ბოლოებით სწყდება ჯობარეთის—ურაველის-წყალთა შესართავების შორის. კასრის-სერის მთიდან გავრცელებული ჯერ ჩრდილოეთისკენ, ვანის მთამდის, შემდეგ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ზიარეთის მთისკენ, ერუშეთის ქედის უკანასკნელი აღმოსავლეთი ტოტი წარმოადგენს ახალციხის ამოქვაბულის სამხრეთ-აღმოსავლეთ მხარეზე; იგი ამასთანავე ჰყოფს ამ ამოქვაბულს მტკვრის ხეობისგან, რომელიც ამ მთების ტოტის აღმოსავლეთით რკალივით იხლაკნება.

ახალციხის ამოქვაბული ჩრდილო-აღმოსავლეთი მხარე აგებულია თრიალეთის ქედის დასავლეთის ბოლო-ტოტებით, რომლებიც ორი მიმართულებით ვრცელდებიან და მოიმართებიან ამოქვაბულის ძირისკენ და მტკვრის მთავარ ხეობისკენ, ს. ასპინძის და ს. ტაშისკარის მანძილზე. ს. ს. ასპინძა-წნისის მანძილზე მტკვრის ხეობისკენ მოიმართებიან ჩა—სდ მიმართულებით და თან-დათან დაბლდებიან ამოქვაბულის ძირისკენ, მტკვრის ხეობისკენ, თრიალეთის ქედის ბოლო, წამოსული ჯომის-თავის მთიდან, აგრეთვე მტკვრის მარჯვენა შემდინარეთა, ოშორას, ინტორას და ჰომარეთის-წყალთა გამყოფი მთის ტოტები, რომლებიც თრიალეთის ქედზე იწყობიან ბაკურიანის მთებიდან. ს. ს. წნისი—ტაშისაკარის მანძილზე მტკვრის ხეობისკენ დაბლდება ჯერ თრიალეთის ქედის ბოლოს ჩრდილო კალთები, შემდეგ თრიალეთის მთავარი ქედიდან მომართული ჩრდილო-დასავლეთისკენ კოდიანის, ბაკურიანის და თორის მთების ტოტები, რომლებიც ჰყოფენ ერთმანეთისგან მტკვრის მარჯვენა შემდინარეთა, მეავე-, შავი-, გუჯარეთის-წყალთა ხევებს. აბუხალოს ქედით, რომელიც გამოეყოფა თრიალეთის ქედს ჯამ-ჯამას მთასთან და ტაშის-კარის პირისპირ სწყდება მტკვრის ხეობაში, განისაზღვრება ახალციხის ამოქვაბული ჩრდილო—აღმოსავლეთ მხარეზე. თრიალეთის ქედის ზემოაღნიშნული ტოტები, მონაწილენი ახალციხის ამოქვაბულის აგებულობაში, ერთობ ტყით არიან მოსილნი, მრავლად არიან დასერილნი და ღრმად დახრამულნი. ბაკურიანიდან ცხრა-წყაროს გადასავალზე მიმავალი გზატკეცილი აერთებს ამ მხარეს ახალქალაქთან.

ახალციხის ამოქვაბულის ძირი, მომწყვდეული ზემოაღნიშნულ გვერდების შორის, შეიცავს ქვაბლიანის მთავარ ხეობას, ფოცხოვის-წყალის ქვემო ხეობას, ფოცხოვის-წყლის ბოლო წელის და მტკვრის შორის მდებარე ვაკეს, მტკვრის მთავარ ხეობას ს. ასპინძიდან ს. მინაძემდის და ამ უკანასკნელიდან ს. ტაშის-კარამდის. ამოქვაბულის ძირი ქვაბლიანის-წყლის სათავიდან ოცხეს-წყალის შესართავამდის დაქანებულია ჩდ—სა—სკენ; ფოცხოვის-წყალის ქვემო წელის მანძილზე იგი ეშვება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ; ახალციხის ვაკისკენ მომართულია მტკვრის ხეობა ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით ს. ასპინძიდან ს. მინაძემდის; ამავე ვაკიდან მტკვრის ხეობა ტაშისკარისკენ დაბლდება ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. ქვაბლიანის-წყალის და ფოცხოვის წყალის ქვემო წელისკენ ამოქვაბული ძირი ტერასისებურად ეშვება ორივე მხარეზე, ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან. ამოქვაბული ძირის კალთები ქვაბლიანის და ფოცხოვის ქვემო წელისკენ ეშვებიან 1900 მეტრის სიმაღლიდან 1300 მეტრამდის. ამოქვაბული უმდაბლესი ძირი კი, რომელიც ქვაბლიანის და ფოცხოვის ქვემო წელთ უკავიათ, განიცდის დადაბლებას დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, დაახლოებით 1500 მეტრის სიმაღლიდან 1200 მეტრამდის. ახალციხის აღმოსავლეთით მდებარე ვაკეს, რომელიც ფოცხოვის შესართავთან ფართოვდება, ამოქვაბულის უმდაბლესი სივრცე უკავია; იგი 1000—940 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. ამ ვაკიდან მტკვრის ხეობა ორივე მიმართულებით, ს. აწყურისკენ და ს. ასპინძისკენ ვიწროვდება და ხევის ხასიათს იძენს.

ახალციხის ამოქვაბული აგებულია პალეოგენური ხნოვანობის ნაღეკი ჯიშებით. ქვემო ეოცენის თიხოვანი ქვაქვიშები და მერგელები, ფიქალოვანი თი-

ხები და ანდეზიტური ტუფები, ძლიერი შეკეცვის გამო, ხშირად აყირავებულ წოლას განიცდიან. რადგან ამ ჯიშთა შრეები ამასთანავე გამძლენი და მტკიცენი არიან, ამიტომ ამ ჯიშებს აყუდებულ და აწოწოლებულ თხემებს. ამოქვაბულის შიგნით ადგილების გამომტყეპლობას აძლიერებს აგრეთვე ანდეზიტური დეიკების აყირავებული ან დაქანებული წოლა, გავრცელებული ნაწილ ჯიშთა შორის. ქვემო ეოცენის აღნიშნული ჯიშები ვრცელდებიან ახალციხის ამოქვაბულის ძირზე, ურაველის, ფოცხოვლის, ქვაბლიანის, კარხულის, ხომურას, წინუბანის—წყლების ხევ-ხეობებში. აგრეთვე მტკვრის ხეობის აყოლებით ს. რუსთაველისკენ, ასპინძისკენ, ხერთვისისკენ და ზემოდ; ესენი ვრცელდებიან აგრეთვე მთელ ბორჯომის მხარეზეც.

ეოცენის ნუმულიტოვანი ქვაქვიშები და თიხოვანი ქვაკირები პოულობენ გავრცელებას ახალციხესთან და აქედან სამხრეთით. ზემო ეოცენის ჯიშებიც მცირე როლს თამაშობენ ამ მხარის აგებულობაში.

ოლიგოცენის ჯიშთაგან ზემო სართულის ნგრეული ჯიშები, შემდგარი ანდეზიტოვანი ტუფებისაგან, ტუფოვანი ქვაქვიშებისაგან, თიხებისაგან, ბრექჩიებისაგან და კონგლომერატებისაგან, გავრცელებულნი არიან ახალციხე—იმერეთის ქედის თხემზე და მის სამხრეთ კალთაზე. აქ მათ უკავიათ მაღალი მდებარეობა და 1200 მეტრამდის ვრცელდებიან.

ქვემო ეოცენის და ზემო ოლიგოცენის ნაწილ ჯიშებს ერთვიან ამონთხეული ჯიშები, უმთავრესად, ანდეზიტები, რომლებიც თავიანთი სხვა-და-სხვა სახის გავრცელებით, წოლით და ამოსელით იწვევენ ახალციხის ამოქვაბულის აგებულობის სირთულეს და ზედაპირის ცვალებადობას. ოცხე ხევის დასავლეთით და ქვაბლიანის ხევის ჩრდილოეთით ამონთხეული ჯიშები, გავრცელებულნი საფარის სახით, ჰქმნიან გადაკეცილ მაღლობს, 2300—2400 მეტრის სიმაღლესას. ოცხე ხევის აღმოსავლეთით მდებარე საფარი 2070 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. უშველებელი ანდეზიტოვანი ლავიანი ღვარი გაწოლილია ბორჯომის მხარეში, მეავე და შავი—წყალთა შორის მდებარე ამაღლებაზე. ახალციხის ამოქვაბულის სხვა ადგილებშიც პოულობენ გავრცელებას, საფარების სახით, ავგიტოვანი ანდეზიტების დაჩუტული ლავები, რომლებიც სიღრმით მკვრივ ხასიათს იძენენ. მა სივების სახით ანდეზიტები ამოდიან ეოცენის ნაწილი ჯიშების შორის ს. რუსთაველის მახლობლად, მტკვრის ხეობის მარჯვენა მხარეზე, აგრეთვე ზემო ოლიგოცენის შრეთა შორის—ოცხეს ხევში, აბასთუმანის ქვემოდ.

ბორჯომში, აბასთუმანში და ამ მხარის სხვა ადგილებშიც დედა-მიწის სიღრმიდან თბილი წყლების ამოსვლა და არსებობა ახალციხის ამოქვაბულის მიერ განცდილ ვულკანურ და დისლოკაციურ პროცესებთან უნდა იყოს დაკავშირებული.

ახალციხის ამოქვაბულზე გავრცელებული პალეოგენის ზღვაც ცვლილებებს განიცდის. შუა ეოცენის ზღვას ჩრდილოეთით საზღვრავს ქვემო ეოცენის ჯიშებით აგებული მთიანი მხარე, რომელიც განვითარებულია ახალციხე—იმერეთის ქედის ადგილზე და რომლის სამხრეთითაც ვრცელდება აგრეთვე ზღვა. ეს შუა ეოცენის ზღვა ახალციხის ამოქვაბულის მხრიდან სამხრეთითაც, ჯავახეთის ვაკისკენ, უნდა ყოფილიყო განვითარებული. მაშასადამე, ახალციხის ამოქვაბულის გამოყოფა შუა ეოცენის ხანაში უნდა მომხდარიყო. შუა ეოცენში აქ გავრცელე-

ბული ზღვა, უბის ან სრუტის სახით, მტკვრის ხეობის მიმართულებით, აწყურისკენ და ქვემოთაც, განიცდის ცვლილებას ოლიგოცენის ხანაში: იგი თხელდება და მის სივრცეზე მრავალი კუნძულები, არქიპელაგის მსგავსად, აღმოცენდებიან: ამას მოწმობენ ქვემო ეოცენის ჯიშებით აგებული მრავალი ადგილები, რომლების გარშემო გავრცელებულნი არიან ოლიგოცენის ჯიშები. ამ ხანაშიც ახალციხის ამოქვაბულის სივრცეზე განვითარებული ზღვა უნდა ისევ განსაზღვრული ყოფილიყო მის ჩრდილოეთით მდებარე ზღვისაგან ახალციხე—იმერეთის ქედით და თვითონ კი უნდა ჰქონოდა გასავალი სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, ახალქალაქის ვაკისკენ.

ჯავახეთის ზეგანი.

[ს უ რ. 57 58.]

ეს ზეგანი მდებარეობს ახალციხის ამოქვაბულის სამხრეთით და ვრცელდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, არსიანის მთიდან კეჩუთის ქედამდის. თავისებური რელიეფი და აგებულობა ამ მხარეს განსაკუთრებულ ხასიათს ანიჭებენ: მთელი ამ მხარის ერთიან—მაღალი მდებარეობა, მისი ზედაპირის გაშლილი და გადაპრტყელებული სახე, ვულკანურ ფორმათა ფართო და მრავალსახეობრივი გავრცელება, მთელი მისი ზედაპირის ერთიანი ვულკანური აგებულობა აშკარად განასხვავებენ ჯავახეთის ზეგანს საქართველოს დანარჩენ მთიან მხარეთაგან და აძლევენ მას სამხრეთ—კავკასის მთიანეთისთვის დამახასიათებელ თავისებურობას.

გადაშლილი არსიანის და კეჩუთის ქედთა შორის სივრცეზე, დაახლოებით 120 კილომეტრის სიგრძით, ჯავახეთის ზეგანი იჩენს განსხვავებას თავის დასავლეთ, შუა და აღმოსავლეთ ნაწილებში. მის დასავლეთ ნაწილს, გავრცელებულს არსიანის ქედის თხემიდან მტკვრის ხეობამდის, უკავია ზეგანის უმაღლესი მდებარეობა, და მის ზედაპირს ფარისებური მოყვანილობა ახასიათებს: ერთიანად აზიდული მაღლა, დაახლოებით 2000 მეტრის სიმაღლეზე, იგი შუა გულისკენ კიდევ უფრო იწევს განაპირა მხარეებისკენ კი თან-და-თანობით ეშვება, მხოლოდ მტკვრის ხეობაში და ახალციხის ამოქვაბულის ძირისკენ იგი მკაცრად სწყდება. ზეგანის ეს ნაწილი ერუშეთის ვულკანურ მაღლობს შეიდგენს.

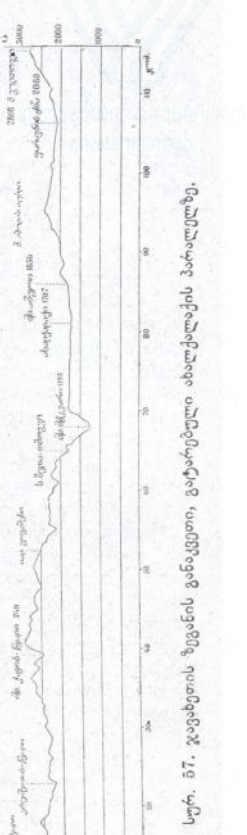
მტკვრის ვიწრო და თან-და-თან ღრმად ჩახრამულ ხეობის აღმოსავლეთით იწლება ჯავახეთის ზეგანის ვაკიანი ნაწილი, რომელიც, შედარებით მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებთან, დაბლა არის მთლიანად დაშვებული, მაგრამ შავი-ხევის დონედან მაინც საკმარისად დიდ სიმაღლეზე, 1700—1800 მეტრისა, არის აზიდული. ვაკის გაგრძელებაზე აღმოსავლეთისკენ ზეგანი თან-და-თან ჰკარგავს თავის სახის მარტივ გამომეტყველობას და მის ნაცვლად იგი ღებულობს ტიპიურ ვულკანურ მთიან სახეს, რამდენიმე წყებად გამჯკრივებული ვულკანებით, ამოქვაბულებით და მრავალი ტბებით.

ჯავახეთის ზეგანს, თავის რელიეფის და აგებულობის განსხვავებულ სახესთან ერთად, ახასიათებს აგრეთვე თითქმის სრული უტყეობა და სამაგიეროდ საბალახეების და საძოვრების ფართო და განსაკუთრებული გავრცელება.

ერუშეთის მაღლობი.

ამ მაღლობის ჩრდილო მხარე ზემოდ უკვე იყო განხილული, როგორც ახალციხის ამოქვაბულის ამგებელი გვერდი. ამ მაღლობს მთლიანდ კი უჭირავს სივრცე არსიანის ქედიდან მტკვრის ხეობამდის, აღმოსავლეთით, და ვრცელდება ჩ—ს მიმართულებით ახალციხის ამოქვაბულის ძირიდან არტაანის ამოქვაბულის ძირამდის. მთელი ეს მხარე აზიდულია ერთიანად 2500 მეტრის ზემოდ და ამ სიმაღლიდან იგი თავისი უმაღლესი მწვერვალებით კიდევ ათასი მეტრით იწევს ზემოდ.

ეს უშველებელი მაღლობი იჩენს ნამეტან ამაღლებას რკალისებური მიმართულებით, რომელიც განვიხილეთ ზემოდ ერუშეთის ქედის სახელწოდებით. ამ ქედის სიმაღლე ირყევა საშუალოდ 2760—3000 მეტრთა შორის; მის უმდაბლეს ადგილზე, 2498 მეტრის სიმაღლეზე, მდებარეობს არტაანის და ახალციხის ამოქვაბულობათა შემაერთებელი ხანიორის გადასავალი. ერუშეთის ქედის რკალისებური მიმართულება იწყობა არსიანის ქედიდან საჰედელის მთასთან და ჯინის, თიკმას და ულღარის მაღალი მთებით ვრცელდება ჩა—სკენ, ხანიორის გადასავლამდის. ქედი ამ ნაწილში ვითარება თავისი მაღალი და ბოლოებზე ჩაწყვეტილი კალთებით, ერთი მხრით, ფოცხოვის ზემო წელის ამოქვაბულისკენ, მეორე მხრით კი—ეშვება მაღალი და გადაპრტყელებული ტოტებით ერუშეთის-წყალის ზემო ხეობის გაყოლებით, მის ორივე მხარეზე. ერუშეთის ქედის შუა წელიდან, ხანიორის გადასავლის და კასრისსერის მთის შორის, მაღლობის სამხრეთი კალთა ერუშეთის-წყალის შემდინარის, ბაგირის, ხევისკენ იშლება. ერუშეთის ქედს ამ შუა წელის თითქმის პარალელურად, ჯაყის ხევის მეორე მხარეზე, გაწოლილია იმავე სიმაღლით, როგორც მთავარი ქედი, მეორე მოკლე ქედი, რომლიდანაც იწყობს განეითარებას ერუშეთის მაღლობის ჩრდილო-აღმოსავლეთის კალთები; ესენი ავსებენ მთელ სივრცეს ფოცხოვის შუა წელის მარჯვენა მხრიდან მტკვრის ხეობამდის და კარზამეთის-წყალის ხევიდან ურაველისწყლის შესართავამდის. ერუშეთის მაღლობის შუა ნაწილს, მაშასადამე, უჭირავს უმეტესი სივრცე და მის უმაღლეს მხარეს წარმოადგენს; მისი მაღალი



სურ. 57. ჯავახეთის ზეგანის განაკვეთი, გაყვანებული ახალქალაქის პარალელზე.

ზედაპირი მოდებულია უამრავი მთებით, რომლებსაც ამყოფენ მორგვალებული და ნაზად აწრწოლებული მწვერვალები. ზედაპირის უსწორმასწორობას აძლიერებენ ამასთანავე მრავალი ხევები, რომლებიც სხვა-და-სხვა მიმართულებებით სერავენ ერუშეთის მაღლობის შუა ნაწილს. ერუშეთის მაღლობის მესამე, აღმოსავლეთი ნაწილი გავრცელებულია კასრის—სერის მთიდან სამხრეთისკენ, მტკვრის ხეობამდის, და კარზამეთის-წყალის სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ერუშეთის წყლის უკანასკნელ, მარცხენა შემდინარეებისკენ. ეს ნაწილი მეოდიანული მიმართულებით იჭენს მომეტებულ სიმაღლეს, 2750—2900 მეტრისას, და ირგვლივ დაბლდება ზემოაღნიშნულ მდინარეთა ხევებისკენ, მხოლოდ ჩრდილო მხარეზე კი თავისი სიმაღლეებით ებმის ერუშეთის მთავარ ქედს.

ერუშეთის ქედის მორკალების შიგნით მხარეზე, ერუშეთის-წყალის მთელი ხეობის სიგრძეზე მაღლობი ღებულობს განსხვავებულ სახეს: მისი მოვაკებული ზედაპირი, გარშემოკრული დასავლეთის, ჩრდილო და აღმოსავლეთის მხრებიდან ერთიანი მორკალებული მაღლობით, იწევს დაბლა 2300—2000 მეტრის სიმაღლემდის. ერუშეთის მაღლობის ეს მოვაკებული ძირი, დაჭანებული სამხრეთისკენ, განიცდის ჩს მიმართულებით დადაბლებას 2300 მეტრიდან, დაახლოვებით, 1700 მეტრამდის, ერუშეთის-წყალის შესართავთან. ეს ნაწილი მოფენილია მრავალი სოფლებით და წარმოადგენს ერუშეთის მაღლობის უფრო მჭიდროდ დასახლებულ მხარეს. მეორე, ამნაირადვე დასახლებულ ნაწილად იყო აღნიშნული ერუშეთის მაღლობის ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე მოქცეული ფოცხოვის-წყალის ზემო ხეობა.

ერუშეთის მაღლობი უშველებელი მთიანი მასივების მხარეა. მისი ზედაპირის დამახასიათებელს ფორმებს მხოლოდ ვულკანური ელემენტები წარმოადგენენ. ძლიერი დასერილობის მიუხედავად, ერუშეთის ვულკანური მაღლობი ერთ მთლიან მორფოლოგიურ ნაწილს შეადგენს. მისი ასეთი დიდი სიფართოვით ამოზიდვა მაღლა მთლიანად, რასაკვირველია, არა გულისხმობს ამომზიდველი ძალის მოქმედებას ერთი განსაზღვრული ცენტრიდან, არამედ—ვულკანური მოქმედების დიად კერას, რომელიც თავის სიცხოვლეს ხმელეთის ზედაპირზე აფრქვევდა ფართოდ და უხვად. ამ მაღლობის ყველა ადგილი ყოფილ ვულკანურ მოქმედებაზე მეტყველობს. ტრახიტოვანი ტუფები, კონგლომერატები და ლავები წარმოადგენენ მისი კანის მთავარ ამგებელ ჯიშებს. ეს უკანასკნელნი თავიანთი წოლით რამდენიმე ასეული მეტრის სისქეს აღწევენ. მათივე უშველებელი ლოდებით და ნატეხებით არის ამომსილი ამ მხარის პირვანდებული უსწორმასწოროებანიც და ერუშეთის მაღლობზე აღმოცენებული მრავალი ღრმა ხევებიც. ამ მაღლობის სხვილ ვულკანურ ფორმათა წარმომადგენელნი არიან ძნიშნელოვანი კონუსები: ულღარის, თიქმას, ჯინის, თლილის, ჩირუხის, არსიანის და სხვა ჩამქრალ მრავალ ვულკანთა.

რკალისებრად შემოვლებული აღმოსავლეთ, სამხრეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეებზე მტკვრის ღრმად ჩახრამული ხეთით, ერუშეთის მაღლობი აშკარად განისაზღვრება, როგორც ახალქალაქის ვაკისგან, აგრეთვე ჯავახეთის ზეგანის მეორე ვულკანური მთიანი მხარისგანაც. მტკვრის ხეიის გაჩენამდის ერუ-

შეთის მასივის პერიფერიულ ცენტრებიდან ამონთხეული ვულკანური პროდუქტები ახალქალაქის ვაკისკენაც უნდა გავრცელებულიყვნენ. აქ მათ უნდა შეხვედროდნენ ჯავახეთის ზეგანის აღმოსავლეთის ცენტრებიდან, აბულ-სამხარის ვულკანთა მხარიდან, მოპირდაპირედ მომართულ ტრახიტოვან ტუფებს, კონგლომერატებს და ლავებს. ამ ვულკანურ პროდუქტებს უნდა ამოემოსოთ სამხრეთი მთიანეთის შუა მხარის ყველა უსწორმასწორობანი და მიეცათ ჯავახეთის ზეგანისთვის ძირითადი გამომეტყველობა, რომელიც შემდგომ, წყლების მოქმედებით, ნაწილობრივ გარდაქმნილ იქმნა თანამედროვე მდგომარეობამდის.

ჯავახეთის მერიდიანულ ვულკანთა მთიანეთი.

აბულ-სამსარის და კეჩუთის ვულკანური რიგები.

(სურ. 58. აბულ-სამსარის ვულკანური მთიანეთის ჰიფსომეტრიული რუკა).

ჯავახეთის ვულკანური ზეგანის აღმოსავლეთი მხარე შესამჩნევად განსხვავდება მის დასავლეთ მხარისგან, ერუშეთის მაღლობისაგან. ვულკანური მთიანეთის ოროგრაფიული და ჰიფსომეტრიული სახის გამომეტყველებაში მთავარ როლს აბულ-სამსარისა და კეჩუთის მერიდიანული ქედები თამაშობენ, აგრეთვე ის ამოქვაბულობანი, რომლებიც აღნიშნულ ქედების შორის და მათ კალთებზე არიან გაჩენილნი.

აბულ-სამსარის ქედი ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ ორწყებად გამწკრივებულ ვულკანებისგან შესდგება; ქედი სიგრძეზე, შუაგულისკენ, ვულკანურ მთათა მწვერვალების გაყოლებით, ოდნავ დაბლდება, მაგრამ მაინც ინარჩუნებს საშუალოდ 2800 მეტრის სიმაღლეს, რომლის ზემოდ ვულკანური მთების ზოგიერთი უმაღლესი მწვერვალები კიდევ 500 მეტრით ანვითარებენ თავიანთ სიმაღლეს. აბულ-სამსარის ქედის დასავლეთის და აღმოსავლეთის კალთები ეშვებიან ძირს 2150—2350 მეტრის სიმაღლემდის, დასავლეთით—ჯავახეთის ვაკისკენ, აღმოსავლეთით—კი იმ დადაბლებისკენ, რომელიც აბულ-სამსარის და კეჩუთის ქედთა შორის არსებობს. აბულ-სამსარის ვულკანების ორ რიგთა შორის მდებარე მაღალი სივრცე მოფენილია მრავალი წვრილი ტბებით.

აბულ-სამსარის ქედის ჩრდილო-დასავლეთ კალთაზე მდებარეობს ამოქვაბული, რომლის სიღრმე ტაბის-ყურის წყალით არის ამომსილი; ამ ტბის დონე 1992 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. აბულ-სამსარის ქედის აღმოსავლეთითაც ამოქვაბულობანი შეიცავენ ტბებს, რომელთა შორის, ამ მხარის ყველაზე ვრცელი, ფარავანის ტბა არის მოქცეული; უკანასკნელის დონე 2082 მეტრს აღწევს. აბულ-სამსარის და კეჩუთის ქედთა შორის არსებულ დადაბლებაში მიემართება ფარავანის წყალი, გამომდინარე ამავე სახელწოდების ტბიდან და გადავალი საღამოს ტბაში. საღამოს ტბის გარდა, აბულ—სამსარის ქედის სამხრეთ კალთებზე კიდევ ჩნდებიან პატარა ამოქვაბულებებში სხვა წვრილი ტბები. ამ ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთი კალთები ეშვებიან წალკას ამოქვაბულისკენ, რომელიც აშორებს ჯავახეთის ვულკანურ მთიანეთს თრიალეთის ქედისგან. აბულ-

სამსარის ქედის მთები და მათი კალთები ბევრგან მოჟენილია ქვებით; თავისუფალი ამ ქვიანი საფენისგან სიერცეები წარმოადგენენ საძოვრებს, ოთხ-ხუთი თვის განმავლობაში; დანარჩენ დროს ეს მთიანი მხარე დაფარულია თოვლით და ამიტომ ძნელად გასავალია. ამ ქედზე მიემართება რამდენიმე საურმე გზა, რომლებიც აერთებენ ახალქალაქს და ჯავახეთის ვაკის სოფლებს წალკის ამოქვაბულთან და ვაკესთან, აგრეთვე ფარავნის ტბის ამოქვაბულთან. ჩრდილო მხარეზე აბულ-სამსახის ქედის მთები ქციას ზემო ხევში სყდებიან; მათ პირის—პირ, ხევის მარცხენა მხარეზე, მოკლედ ეშვება თრიალეთის ქედის ვიწრო კალთა. თავ-კვეთილის და შუანა-მთის შორის ქციას ხევი მიემართება ამოქვაბულის ძირზე, რომელიც აჩენს საძოვარ ველს.

კეჩუთის ქედი წარმოადგენს მეორე მერიდიანულ ამაღლებას, რომლითაც ჯავახეთის ეულკანური ზეგანი თავდება აღმოსავლეთ მხარეზე. მისი გორაკებიანი თხემი შესდგება მრავალი ეულკანური კონუსებისგან, რომლებიც მჭკრივად მისდევენ ერთმანეთს მჭიდროდ თხემის მიმართულებით.

ქედი აღწევს საშუალოდ 2800 მეტრის სიმაღლეს; სამხრეთ ნაწილში იგი უფრო მაღალია და მოჟენილი ეულკანური ქვებით. კეჩუთის ქედის თხემი, თითქმის რვა თვის განმავლობაში, დაფენილია თოვლით და მაზე ბობოქრობს ქარბუქი. ზაფხულის განმავლობაში კი იგი განუწყვეტლივ იმოსება მშვენიერი ბალახით და საძოვრებად იქცევა. კეჩუთის ქედი დასავლეთისკენ თანაბარი სიფართოვით არ არის განვითარებული: მისი დასავლეთი კალთა სამხრეთ ბოლოზე მომეტებულად გაგანივრებული, ჩრდილოეთისკენ ფარავნის ტბის აღმოსავლეთით ვიწროვდება. ამ დასავლეთ მხარეზე კეჩუთის ქედის კალთები შედარებით სუსტ დადაბლებას განიცდიან, საშუალოდ 2000-2150 მეტრის სიმაღლემდის. ამ კალთაზე ფარავნის ღელესკენ ჩამომდინარე მრავალი ნაკადები აჩენენ მის ზედაპირზე ღრმა ხევებს და ხრამებს. ამ კალთის ძირზე ბევრგან არის დაყრილი ეულკანური ქვების ხროვები და ზედაპირი უმწეო გორაკებით არის მოჟენილი. კეჩუთის ქედის აღმოსავლეთი კალთები, უფრო მკაცრად დაქანებულნი, სწყდებიან ამ კალთის ბოლოებს ვაკეებზე, 1650—1850 მეტრის სიმაღლეზე. ტერასებად დაშვებული აღმოსავლეთი კალთა მოჟენილია ბევრგან ეულკანური ქვებით და ლავის ნატეხებით. ეს კალთა უფრო ძლიერ, ვიდრე დასავლეთისა, დასერილ—დახრამულია მაშვაერას და ხრამის სათავეთა მრავალი ნაკადებით, რომლებსაც ასაზრდოებენ უხვად გავრცელებული წყაროები. ამ უკანასკნელებით საზოგადოდ მდიდარია კეჩუთის ქედის ორივე კალთა.

კეჩუთის ქედი თავისი ჩრდილო და აღმოსავლეთი კალთებით ეშვება წალკის, გომარეთის და ბაშკიჩეთის ვაკეებზე, რომლებისკენაც მიემართებიან კეჩუთის ქედზე მომავალი საურმე გზები ფარავნის ღელედან. ამ გზებით შესაძლებელია მიმოსვლა სამ-ოთხი თვის განმავლობაში და ისიც სიმშრალის დროს. გრილი ზაფხული, ხშირი წვიმები, ჭაუღლბრიეი ნისლი და ნიადაგის ატალახება ამ ქედზე არსებულ გზებს უსუსტებენ მიმოსვლის ხანგრძლივობას და საზოგადოთ აძნელებენ მიმოსვლას.

კეჩუთის ქედის ჩრდილო და აღმოსავლეთ კალთების ბოლოებზე მდებარე ვაკეები წარმოადგენენ ამოქვაბულობათა ვაკიან ძირს, რომლებიც საკმარისად

მაღლა მდებარეობენ, მაგალითად, წალკის ვაკე,—დაახლოვებით, 1550-1600 მეტრის სიმაღლეზე, გომარეთისა და ბაშკიჩეთისა კი—წალკის ვაკეზე დაბლა, დაახლოვებით 1000-1300 მეტრის სიმაღლეზე. ამათ შორის წალკის ვაკე უფრო დიდია. ამ ვაკისკენ ირგვლივ ჩამოდიან მთის კალთები: ჩრდილო მხრიდან—თრიალეთის ქედის შუა ნაწილის სამხრეთი კალთები, დასავლეთიდან—ახულ-სამსარის ქედის ჩრდილო ნაწილის აღმოსავლეთი კალთები, სამხრეთიდან—ცეჩუთის ქედის ჩრდილო კალთები და აღმოსავლეთიდან—ლაყვის მთების ტოტის კალთები. წალკის ამოქვაბულის ვაკიან ძირისკენ აღნიშნული მთის კალთები ტერასისებურად ეშვებიან და ვაკიან ძირთან ერთად ქმნიან ხრამის გაგანიერებულ ხეობას, რომელშიც უხვად გამომდინარეობენ წყაროები, ალაგ-ალაგ ჩნდებიან ჭაობიანი ადგილები და პატარა ტბები, და რომლის უმეტესი სიერცე მშვენიერ სათიბებს წარმოადგენს.

ჯავახეთის ზეგანის აღმოსავლეთი მხარის მთიანეთი თავის აგებულობის წესით ე-წუშეთის ვულკანური მაღლობისგან იმით განსხვავდება, რომ მის ორ ძირითად, პარალელურ, ახულ-სამსარის და ცეჩუთის ქედებზე ვულკანები ვრცელდებიან მწკრივად. ეს ვულკანური მთიანეთი, თავისი დასავლეთი და აღმოსავლეთი კალთებით დაშვებული ახალქალაქის ვაკეზე, ერთი ხრიკი, და, მეორე მხრით, წალკის, გომარეთის, ბაშკიჩეთის და ლორის ვაკეებზე. შუა გულისკენაც დაბლდება და ახულ-სამსარის და ცეჩუთის ქედთა კალთების ძირზე აჩენს ღელასებურ დადაბლებაში ფარავანის ზემო ხეობას და ამავე დადაბლების ამოქვაბულებში ფარავნის და საღოს ტბებს.

ცეჩუთის ქედზე მწკრივად მისდევენ ერთმანეთს ლეგლის, ანუ ყარაღაჯის, ემლიკლის, აგრიკარის, დავაკრანის, ბიკეთის, დალი-დაღის და სხვა ვულკანები, რომლებიც აგებულნი არიან ტრახიტებით, ლიპარიტებით, რიოლიტებით და მათი ლავებით. უკანასკნელნი ვრცელდებიან აგრეთვე მთელ აღმოსავლეთ კალთაზე, რომელიც განიცდის სუსტს დაქანებას და მრავლად არის დასერილი მთის ნაკადთა ღრმა ხევებით. ცეჩუთის ქედი თავის ჩრდილო კალთითაც წყნარად ეშვება წალკის ვაკისკენ ტერასებად, რომლებიც ერთი ერთმანეთზე დაწოლილ ლავიან საფარებს წარმოადგენენ. ამ ქედის თხემი ალაგ-ალაგ დაბლდება და პატარა ამოქვაბულებს აჩენს, დომლებშიც ჭაობები გუბებდა. აქედან ტრახიტოვანი ლავებით აგებული კალთა დასავლეთისკენ იშლება, და ჩ--ს მიმართულებით, თხემის და კალთის ძირის შორის, მწკრივად ვრცელდება თალისებური მოყვანილობის მთელი რიგი ვულკანებისა. ამ უკანასკნელთა გაგრძელებაზე ცეჩუთის ქედის ვიწრო დასავლეთი კალთა წარმოადგენს ფარავანის ამოქვაბულის გვერდს, რომელიც შესდგება მახლობელ ვულკანური მთების, დავაკრანის და ბიკეთის, ლავებისგან.

ცეჩუთის ქედის მერიდიანულ ვულკანთა დასავლეთით მდებარე აბულ სამსარის ვულკანთა რიგი გრძელდება 34 კილომეტრის მანძილზე, პატარა-აბულის და თაქვეთილის მთათა შორის. ვულკანთა ეს რიგი ეყრდნობა მოგრძო ელიფსისებურ და ფარისებურად ამობურცულ ამაღლებაზე. ამ ვულკანებს ან სწორი კონუსისებური მოყვანილობა ახასიათებთ, ან თავიანთი კლდოვანი სახით გადაკვეთილ კონუსებს ემსგავსებიან. თავიანთი განვითარებით და შედგენილობით, ესენი ერთგვარს და, უმთავრესად, ტრახიტოვან ვულკანებს წარმოადგენენ. ამ ვულკან-



თა, ჩვეულებრივ, ფართო ძირი ლაქიანი საფენებით არის დაფენილი, რომლებიც ტერასისებურად ეშვებიან აბულ-სამსარის ამაღლებაზე. აბულ-სამსარისქედის ვულკანთა რიგს შეადგენენ შემდეგი კონუსები: პატარა და დიდი აბული, გოდორები, ქოროღლი, სამსარი, ყარაკუზი, შავნაბადი, ბებერ გორა და თავკვეთილი.

დიდი-აბული, სამსარი და გოდორები ამ მხარის უმაღლეს ვულკანებს წარმოადგენენ. დიდი აბულის ბუნერვალიდან დიდებული სანახაობა იხსნება ირგვლივ, მთელ ჯავახეთის ვულკანურ ზეკანზე—ერუშეთის მაღლობისკენ, თაფალარის და კიჩუთის ქედებისკენ, და ჩრდილოეთით—შორს, კავკასიონის მწვერვალებისკენ, იალბუზიდან მყინვარამდის. ამ ჩამკრალი ტრახიტოვანი ვულკანის თაღისებური მწვერვალი დაყრდნობილია ფართო და მაღალ საძირკველზე, რომელიც შესდგება აგრეთვე ტრახიტოვანი ხასიათის ამონთხეული მასალისგან; ამ საძირკვლიდან ირგვლივ საფეხურებისებურად ეშვებიან მთის ძირისკენ ტრახიტოვანივე ხასიათის ლავები და ჭქმნიან აბულის ირგვლივ მღელვარე ხასიათის სივრცეს. დიდი-აბულის და მის ჩრდილოეთით მდებარე ქოროღლის ლამაზი კონუსის შორის სივრცე, ლავის ფიქალებით პოცული, ბორცვებიანი ხასიათისა არის და ჩაღრმავებებში მრავალ წვრილ ტბებს შეიცავს. დიდი-აბულიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ მდებარე, სავსებით სწორი, კონუსი გოდორებისა ტერასისებურად აგებულ საძირკველზეა აღმართული. აღნიშნულ კონუსების სამხრეთით პატარა აბულის გადაკეთილი კონუსი იპყრობს ყურადღებას თავისი ცენტრალური მდებარეობით და სიმაღლით. ეს ტრახიტოვანი კონუსიც ეყრდნობა ფართო და მაღალ ძირზე, რომლებიდანაც ლავებიანი ტერასები ჩამოდიან ფარავნის ზემო და შუა ხეობისკენ. მის დასავლეთით ლაქიან სივრცეზე, დადაბლებაში, მოქცეულია აბულის პატარა ტბა, რომელიც, მაშასადამე, კრატეროვან ტბათა ტიპს არ ეკუთვნის. აბულის ვულკანთა ჯგუფის აღმოსავლეთით, ჯავახეთის მერიდიანულ ვულკანთა ორი რიგის შორის, ამოქვაბულში მდებარეობს ფარავანის ტბა. მისი სუსტად დაქანებული გვერდები პრტყელი საფეხურებით ეშვება ძირისკენ და შესდგება ლავიანი საფარებისგან, რომლებიც ჩამოსულია ამოქვაბულისკენ ირგვლივ მდებარე ვულკანებიდან.

ზემოაღნიშნულ ვულკანთა გაგრძელებაზე ჩრდილოეთისკენ აღმართულია მაღალი და თავისებურად განვითარებული სამსარის ვულკანი. მისი კრატერის მაღალი, მორკალებული გვერდი მოქცეულია სამხრეთისკენ, ჩრდილო დასავლეთისკენ კი იგი თავისი ღია ტუჩებით არის მიმართული. სამსარის დიადი ვულკანის, თავდაპირველად ელიპტისებური მოყვანილობის, კონუსი გარღვეულია შემდეგ ძლიერი ლავით, რომელიც გაჩენილ ღია ტუჩს შორის ამოჩრილია და ერცელდება ჩრდილო-დასავლეთისკენ, თითქმის შვიდი კილომეტრის მანძილზე. სამსარის ვულკანი, თავდაპირველად ერთგვარი შედგენილობის, შემდეგ ფენილი ვულკანის ხასიათსაც იძენს. ამ დიადი ვულკანის მაღალი ძირიდან ლავები ვრცელდებიან ფართოდ დასავლეთით, ახალქალაქის ვაკისკენ და, პრტყელი საფარების ფენების სახით, ჭქმნიან წალკის ამოქვაბულის სამხრეთ-დასავლეთს გვერდს. სამსარის კრატერის მაღალი პირიდან ჩამონგრეული უშველებელი ქვის ლოდები, შავი ობსიდიანის სახისა, დიდძალ ხროვებს აჩენენ და ვულკანური მთიანეთის უსწორმასწორო ზედაპირზე ფართოდ ვრცელდებიან და ვაკის პირამდისაც აღ-

წევენ. სამსარის ვულკანი ორი ხნოვანობის და ხასიათის ვულკანური ჯიშებისგან შესდგება: კონუსი აგებულია ღია ფერის პორფირისებური ტრახიტისგან, მისი საძირკველის გვერდები კი—შავი ამორფული ლავიანი საფარებისგან.

სამსარის კრატერის ჩრდილოეთით მდებარეობს თაღისებური მოყვანილობის ქლდოვანი ყარაკუზი. შემდეგი, განსაკუთრებით ამაღლებული, შავნაბადის მთა აღჭურვილია მწკრივი კონუსებით; იგი, სამსარის ვულკანის მსგავსად, თავდაპირველ ერთგვარ აგებულობასთან ერთად, ჩიენს აგრეთვე ფენილი ვულკანის ხასიათს; მისი ფართო დასავლეთი კალთა ლავებიანი საფარებისგან შესდგება.

განმარტოებით ამაღლებული ბებერ-გორას ტრახიტოვანი გორაკის ჩრდილოეთით, აბულ-სამსარის მერიდიანულ ვულკანთა რიგს თავკვეთილის ვულკანი ამთავრებს. მისი მშვენიერი, ზარისებური კონუსი ელიფსისებურ ძირზე ეყრდნობა; ამ ძირის გრძელი ღერძი მიმართულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ; ამავე მიმართულებით ვრცელდებიან თავკვეთილის მთავარ კონუსს გამოყოფილი პატარა, თაღისებური მოყვანილობის, ლავიანი კონუსები, რომლებიც მოწმობენ ამასთანავე ნაბზარებში ამოდენილ ლავის გავრცელების მიმართულებას. თავკვეთილის ძირის და აგრეთვე მისი პატარა ლავიანი კონუსების ა—დ მიმართულება გარდიგარდმოდ ეკვეთება აბულ-სამსარის ვულკანთა მერიდიანულ რიგს და უფრო დამახასიათებელია თრიალეთის აგებოლობისთვის.

ახალქალაქის ვაკე.

ეს ვაკე დასავლეთ მხარეზე მტკვრის ღრმად ჩახრამული ხევით განისაზღვრება ერუშეთის მაღლობისგან; მტკვრის ხევი გასდევს ახალქალაქის ვაკეს კადალას შესართავიდან ს. ხიზაბავრამდის; ამ უკანასკნელიდან ვაკე თან-და-თან იწყობს ამაღლებას ჩ—ა-სკენ, ტაბისყურის ამოქვაბულისკენ, და იზღუდება, ერთი მხრით, ჭობარეთის მთების კალთებით და, მეორე მხრით, აბულ-სამსარის ვულკანური ქედის დასავლეთი კალთებით, რომლებიც 2150 მეტრის სიმაღლიდან თან-და-თან ეშვებიან 1700 მეტრამდის ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე. შეზღუდული აღნიშნული მთების კალთებით, ვაკე თან-და-თან ვიწროვდება და, ტაბისყურის ამოქვაბულთან მიახლოვებისას, ს. ბეყანოსთან სწყდება. აქ ვაკის შევიწროვებას აჩქარებენ ბაკურიანის მთების ტოტები, რომლებიც სანისლოს მთიდან მოიმართებიან ჭარელის მთებზე აღმოსავლეთისკენ, ტაბისყურის ამოქვაბულისკენ, და რომელნიც გაჰყოფენ ახალქალაქის ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთის ვიწრო ბოლოს ქციას სათვის ღელისგან.

ახალქალაქის ვაკეს აღმოსავლეთ მხარეზე, ბარალეთის-წყლის და ფარავნის ქვემო წელის გაყოლებით, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ეფინებიან აბულ-სამსარის ქედის კალთები, მომართულნი ვაკისკენ, 2150—2250 მეტრის სიმაღლიდან. სამხრეთისკენ ვაკე თან-და თან მაღლდება 1700 მეტრიდან 1800 ქეტრამდის. ახალქალაქის ვაკე სამხრეთ მხარეზე, ს. ვაჩიანის პარალელიდან, განიცდის შევიწროვებას, ერთი მხრით, აბულ-სამსარის ქედის სამხრეთი კალთებისგან და, მეორე მხრით, თაფალარის ქედის ჩრდილო კალთებისგან. ამ ორ ქედის კალთა-

თა შორის მდებარე ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთი პოლო სწრაფად მაღლდება 1750 მეტრიდან 2050 მეტრამდის, ფარავნის შუა ხეობის აყოლებით და წარმოადგენს უფრო ღელეს, რომელიც ვაკის ძირიდან მაღლდება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და რომელსაც ორიეე მხრით ამაღლებულ გვერდებზე გასდევენ ტბეები: ერთი მხრით—გოლის, ბუღაშენის და ხანჩალის, მეორე მხრით—საღამოსი, ავჭალას, აბულის და სხვა წვრილი ტბები. ამ ტბებში გროვდება აბულ-სამსარის სამხრეთ კალთებზე, თაფალარის ქედის ჩრდილო კალთებზე და კერეთის ქედის დასავლეთ კალთებზე ჩამომდინარე მრავალი ნაკადები, და შემდეგ ამ უკანასკნელთა წყლები გამოედინებიან ახალქალაქის ვაკის ღელეში.

ახალქალაქის ვაკე სამხრეთ-დასავლეთის მხარეზეც, კარწახის ღრმა ამოქვაბულის მიმართულებით, ვიწროვდება, მაღლდება 1830 მეტრამდის და თავდება ღელისებერად წარმოდგენილ სივიწროვით, რომელშიც სულდას და კარწახის ჭაობები ერცელდებიან. ამავე ღელის გაგრძელებაზე ჩნდება კარწახის ღრმა ამოქვაბული, რომელიც შეიცავს ამავე სახელწოდების ტბას, 1802 მეტრის სიმაღლის დონით.

მაშასადამე, ახალქალაქის ვაკე იწლება 1700—1800 მეტრის სიმაღლეზე და განიცდის სუსტ დაქანებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ. მას უკავია, დაახლოებით, 650 ოთხ. კლმ. სიერცე; ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ იგი ვრცელდება საშუალოდ 35 კილომეტრის მანძილზე, გარდივარდმოდ კი იგი განიცდის სამხრეთისკენ ნამეტან გაფართოებას.

ამ მაღალი ვაკის მოსაზღვრე მთათა კალთები თავიანთი მოჭარბებული ატმოსფერული ნალეკებით აჩენენ უამრავ წყაროებს, რომლებიც ასაზრდოებენ მთების კალთებზე ჩამომდინარე ნაკადებს. უკანასკნელნი გროვდებიან ვაკის აუმართულ სამხრეთი მხარის ამოქვაბულებებში და ასაზრდოებენ მათში მდებარე ტბებს, რომლებიდანაც გამოედინებიან სხვა-და-სხვა მიმართულებებით ახალქალაქის ფართო ვაკისკენ ამ მხარის მთავარ მდინარეში; უკანასკნელი, ახალქალაქის შემდეგ, ახალქალაქის—წყლად არის სახელწოდებული. ჯავახეთის ზეგანის ტბათა უმეტესი რიცხვი ახალქალაქის ვაკის საზღვრად მდებარეობს და მის მოსაზღვრე მღელვარე სივრცეთა ლანდშაფტის დამახასიათებელ ელემენტს წარმოადგენს. უხვად არის მოფენილი მრავალი წვრილი ტბებით თვით ვაკის პრტყელი ზედაპირიც, რომელიც ახალქალაქის—წყალის ჩახრამული ხევით გაყოფილია ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილებად. დედამიწის ზედაპირული წყლების, წყაროების, ნაკადების, მდინარეების, ტბების და ჭაობების სიუხვესთან ერთად, ახალქალაქის ვაკის და მის მოსაზღვრედ შეფენილი კალთების ლანდშაფტის დამახასიათებელ ელემენტად გამოდის მრავალი, გორაკისებური მოყვანილობის, მცირე ეფლანგური კონუსები, რომლებიც არღევენ ვაკის სიპრტყის მთლიანობას და ვაკის კიდეებიდან შეფენილ კალთებს მრავლად ამკობენ.

ახალქალაქის ვაკე წარმოადგენს უტყეო, სრულიად მოტიტვლებულ სივრცეს, რომელიც სამაგიეროდ მდიდარია სათიბეებით და საძოვრებით. ხანგრძლივი და სუსხიანი ზამთარი, ხშირი ქარბუქი, რომელსაც ხშირად თან სეტყვაც ერთვის, ხელს არ უწყობენ მოსახლეობას, აწარმოონ ხვნა-თესვა ამ მხარის სა-

ზოგადოდ მეტად ნოყიერ ნიადაგზე; აღნიშნულ პირობებში მესაქონლეობა ხდება მოსახლეობის საქმიანობის თითქმის ერთად-ერთ საგნად.

ჯავახეთის ზეგანის ეს შუა ვაკიანი მხარე საურმე გზებით არის დაქსელილი მრავალი მიმართულებებით; ოთხი მხრიდან მოემართებიან ამ ვაკის შუა გულისკენ, ახალქალაქისკენ, გზა-ჯვარედინები: ერთი—ახალციხიდან მტკვრის და ახალქალაქის წყალის ხეობის ძირზე, მეორე— არტაანიდან; მესამეც--ბორჯომიდან; უკანასკნელი ამოსდევს ბორჯომიდან შავი-წყალის ხევს ცხრა-წყაროს გადასავლამდის, გადიცლის ქციას სათავეზე, ჭარელის მთებზე და ეშვება ვაკეზე ჯარულის-წყალის და ხშელა-ხევის შორის ახალქალაქისკენ. გუმბრიდან თაფალარის და კიჩუთის ქედთა კალთების საზღვარზე მომავალი გზა ჯერ ახალქალაქის ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ღელით მოიმართება ჩრდილო-დასავლეთისკენ და ბოლოს, ფარავნის-წყალის მიახლოვებისას, იხრება ჩრდილოეთით. ახალქალაქისკენ. რამდენიმე საურმე გზა მიემართება აგრეთვე ჯავახეთის ზეგანის ვაკიან მხარიდან ეულანურ მთიანეთზე და აქედან ჩადის წალკის, გომარეთის და ბაშკირეთის ამოქვაბულებში.

ახალქალაქის ვაკის მოხაზულობა დამოკიდებულია მის ოთხ მხარეზე განვითარებულ მთათა სისტემებზე, რომელთათვისაც დამახასიათებელია მათი ვაერცელების და განვითარების ა—დ, ჩ—ს და ჩა—სდ მიმართულებანი. ერუშეთის მაღლობი, მერიდიანულ ეულკანთა რიგები, თაფალარის ქედი და თრიალეთის ქედის დასავლეთი ნაწილი ჰობარეთის მთების ტოტით აღნიშნული მიმართულებებით ვრცელდებიან და ვითარდებიან, ახალქალაქის ვაკე, არა მარტო მოხაზულობით, არამედ თავისი წარმოშობითაც და განვითარებითაც დაკავშირებულია მჭიდროდ თავის მოსაზღვრე მთათა სისტემებთან. ამ უკანასკნელთა კალთებზე გადმოღვრილი ტრახიტოვანი ლავები ჩამოდიან ახალქალაქის ამოქვაბულისკენ ყოველი მხრიდან, აგებენ მის ძირს და ახდენენ გაყრენას მის რელიეფის განვითარებაზე. მოსაზღვრე ქედების კალთებიდან ჩამოღვრილ ძველი ტრახიტოვანი ლავების ფენებსა მოუმხადეს ნიადაგი მრავალი ნაბზარებიდან შემდგომ ამოდენილ უფრო ახალი დოლერიტოვანი, ბაზალტოვანი და ანდეზიტოვანი ლავების გავრცელებას; ეს ახალი ლავები თამაშობენ არსებით როლს ახალქალაქის ვაკის ტექტონიკის დამთავრებაში; თვით მისი რუხი ფერის, ნოყიერი ზენიადაგის განვითარებაში ამ ლავებს ხომ განსაკუთრებული როლი ეკუთვნით. ეს უკანასკნელნი თავიანთი ამოსვლით იწვევენ უფრო ძველი ტრახიტოვანი ფენების წოლის ძლიერს დაშლას: მობჯენილნი ქვესკნელიდან, ზოგან ამობურცენ მათ, ზოგან ამოანგრევენ და ამოაყირავებენ ზედაპირისკენ, მრავალ ადგილს დახეთქავენ და გაჩენილი ნაბზარებიდან ვრცელდებიან საშინელი სიძლიერით ახალქალაქის ვაკის მთელ სივრცეზე. ამ რიგად, ვაკის კანი აგებულია ერთი მეორის მიმდევრო ეულკანთა ამონთხეული მასალით, რომლებიც იჩენენ სხვა-და სხვა სახის წოლას: ესენი ვრცელდებიან საფარების, ღვარების და ძარღვების სახით.

ვაკის მოსაზღვრე ქედებიდან და მათ კალთებიდან ჰობარეთის მთების კალთები, ჩრდილოეთით, და თაფალარის ქედის კალთები, სამხრეთით, აგებულნი არიან ზედაპირზე ამავე, უფრო ახალი ხნოვანობის, დოლერიტოვანი, ბაზალტოვაეი და ანდეზიტოვანი ლავებით.

ახალქალაქის ვაკის შედგენილობა და აგებულობა საკმარისად ღრმად აშკარავდება რამოდენიმე ასეული მეტრის სიღრმეზე ჩახრამულ მტკვრის და ახალქალაქის წყალის ხევებში; აქვე მეღაღდება ახალქალაქის ვაკის და მთელი ჯავახეთის ზეგანის უძველესი პალეოგენური, საკუთრივ ეოცენური, საძირკველი, რომელზეც წვანან სხვა-და-სხვა სახით, სხვა-და სხვა დროის მომდევნო ეოლკანური ჯიშები. ძლიერი დაშლის და დანგრევის წყალობით, უკანასკნელნი აჩენენ, განსაკუთრებით ვაკის კიდეებზე, მოსაზღვრე მთების კალთების საზღვრებზე. აუარებელი ქვების ხროვას, რომლებიც უფრო მეტი სიძლიერით პოკლონებენ გავრცელებას ჯავახეთის ზეგანის მთიან მხარეებში.

ახალქალაქის ვაკეს აღმოსავლეთ მხარეზე ასდევს ტრახიტებით აგებული აბულ-სამსარის ქედის ძირის კალთები, რომლებიც თავიანთ ზედაპირის ფორმათა შორის შეიცავენენ უმთავრესად კონუსისებურ და თაღისებურ მოყვანილობის მაღლობებს, ბორცვ-გორაკებს და მთებს. ვაკის უსწორმასწორობანი, გაჩენილნი ახალი ლავების განვითარების სიერცეზე, ამომსილია მოყვითალო ტუფებით.

აბულ-სამსარის ეოლკანური მთიანეთის სამხრეთი კალთების და თაფალარის ქედის კალთების შორის განვითარებული ღელისებური დადაბლება. რომლისკენაც ახალქალაქის ვაკე უბის მსგავსად არის შემოჭრილი ჩრდილო-დასავლეთიდან და რომლის გვერდებზე გაჩენილი ამოქვაბულობანი უპყრიათ ხანჩალის, ბულდაშენის, გოლის, საღამოს, ავჭალის და სხვა წვრილ ტბებს და ჭაობებს, წარმოადგენს აგრეთვე, როგორც თვით ახალქალაქის ვაკე, უფრო ახალი ხნოვანობის, დოლერიტოვანი, ბაზალტოვანი და ანდეზიტოვანი ლავების გარცელების მხარეს. ეი ამ ლავების და უფრო ძველი ტრახიტების გავრცელებათა საზღვარზე მდებარეობენ ხანჩალის და გოლის ტბათა ამოქვაბულობანი. ამავე ახალი ლავებით არის აგებული ზედაპირი ახალქალაქის ვაკის მეორე უბისებური გაგრძელებისა, რომელიც მიმართულია სამხრეთ-დასავლეთით, კარწახის ტბისაკენ; ამ უკანასკნელის ამოქვაბული და მისი მახლობელი მთები მდებარეობენ ახალი ეოლკანური ჯიშების გავრცელების არის ბოლოზე.

ჯავახეთის ზეგანის ტბათაგან მხოლოდ კარწახის ტბა მომლაშოა და შეიცავს გლაუბერის, ნახშირმჟავას და ქლორიანი ნატრიუმის მარილებს და თავისი უთეგზოობითაც ამსგავსებს ღრმად განსხვავდება დანარჩენი ტბებისაგან და მეტად კი – ფაროსანის ტბისგან, რომელიც მდიდარია თევზით. დასახელებული ტბების ამოქვაბულობანი. განვითარებულნი არიან, მაშასადამე, უმთავრესად ამოღერილ ლავების შორის. ამ ლავების ამოღერის ადგილები მეტად მკაფიოდ არის გამოხატული ბორცვების სახით ახალქალაქის ვაკიდან შეფენილ მთის კალთებზე. ამოდენილი ლავები ტბების მხარეებში ჰქმნიან ამოქვაბულობათა ზღუდეებს და ჰფენენ მათ მახლობელ ქედებს და კალთებს საფარების სახით. ამნაირად არის აგებული ხანჩალის, კარწახის, აგრეთვე ახალქალაქის ვაკის და მის მოსაზღვრე ადგილების სხვა მრავალი ტბები.

ახალქალაქის ვაკე დასავლეთით სწყდება მტკვრის ხევში, რომელიც აღმოსავლეთით გარს ერტყმის ერუშეთის მაღლობს. ჯავახეთის ზეგანის ამ ორ მხარეთა გამსაზღვრელი მტკვრის ხევი თავდაპირველად, სოფ. წუნდამდის, მოიმართება ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. აქ, დაახლოვებით 25 კილო-

მეტრის მანძილზე, მტკვრის ხევი თან-და-თან იძირება და მისი სიღრმე მატულობს 250 მეტრიდან 860 მეტრამდის, მისი ძირის განი კი 250 მეტრს არ აღემატება; მისი ჩვეულებრივ ჩაწყვეტილი გვერდები ალაგ-ალაგ ბუჩქნარით და ხეებით იმოსება. ს. ვარძიასთან ხევის გვერდები, ნაღლა ბაქანისებურად აგებულნი, ძირისკენ 250 მეტრის სიმაღლიდან შვეულად სწყდებიან. ს. წუნდიდას მტკვრის ხევი იხრება ს. იდუმალამდის, დაახლოვებით, კიდევ 25 კილომეტრის მანძილზე, ჩრდილო-დასავლეთისკენ. ახალქალაქის-წყალის შესართავამდის ხევი ინარჩუნებს ზემოაღნიშნულს ხასიათს, მხოლოდ ალაგ-ალაგ მისი ძირი იჩენს გაგანიერებას 500 მეტრამდის. ს. ხერთვისიდან იგი იწყობს გაგანიერებას უფრო შესამჩნევად და ს. ასპინძთან 1600 მეტრსაც აღწევს. ამ გაგანიერებასთან ერთად, ხევის გვერდები თან-და-თან ჰკარგავენ თავიანთ სიმკაცრეს და მარცხენა მხარეზე განსაკუთრებით ჰქმნიან მოსახლეობის გავრცელებისთვის ხელსაყრელ პირობებს.

საუცხოო სანახაობას წარმოადგენს მტკვარის ხეობა ახალქალაქის-წყალის შესართავთან, ს. ხერთვისთან. ამ ორი მდინარის შეერთებული მოქმედებით გაჩენილი დიადი ცირკისებური გაგანიერება უშველებელ კრატერს ემსგავსება, რომლის კლდოვან კედლებზე მრაელად გამოჩრილია ვულკანური ძარღვების მოხრამულ-მონგრეული პოლოები.

მტკვრის ღრმად ჩახრამული, კანიონისებური ხეობა თავისი ტიტველა გვერდებით, როგორც ზემოდ უკვე იყო აღნიშნული, ამგვაგნებს, როგორც ახალქალაქ-ვაკის, აგრეთვე მოსაზღვრე ვულკანურ მთიანეთის აგებულობას.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარე.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა. მორფოლოგიური ნაწილები.—აღგეთის ხეობა. ხრამის ხეობა. მაშავერას ხეობა.

(სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის რუკა).

განსაზღვრა.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარე ჩრდილოეთით განისაზღვრება თრიალეთის ქედის თხემით, რომელიც ქვაჯვარიდან მოემართება ჩა-სკენ ჯამ-ჯამას მთამდის, ამ უკანასკნელიდან—აღმოსავლეთისკენ დიდ-გორას მთამდის, სადაც თრიალეთის ქედი იყოფა ორ ტოტათ; ერთი ამ უკანასკნელთაგანი, საწკეპელას ქედის სახელწოდებით, მიემართება მცხეთასკენ, მეორე კი ვრცელდება ვეერეს და ალგეთის ზემო და შუა ხეობათა შორის; თრიალეთის ქედის ეს ტოტი საყარაულოს მთამდის მოიმართება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, შემდეგ კი იცვლის მიმართულებას აღმოსავლეთისკენ და, თელეთის ქედის სახით, სწყდება მტკვრის ხეობაში, თბილისის მახლობლად, საღანლუღთან. ეს ტოტი წარმოადგენს დიდ-გორას მთიდან ზემოაღნიშნული საზღვრის გაგრძელებას თრიალეთის მხარეზე.

ქვაჯვარიდან დიდ-გორას მთამდის თრიალეთის ქედის თხემის საშუალო სიმაღლე 2500 მეტრა უდრის, დიდ-გორადან კი მკაცრად დაბლდება; საყარაულოს და თელეთის მთებზე იგი მხოლოდ 1370—1000 მეტრს აღწევს.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის საზღვარს დასავლეთით კეჩუთის ქედი წარმოადგენს ჰიფსომეტრიულად; იგი თავისი 2800 მეტრიანი საშუალო სიმაღლით ჰქმნის ამ მხარის უდიდეს აღმართულობას ჯავახეთის ზეგანისკენ. ეს ქედი ლეგლის მთიდან კიდევ ათიოდე კილომეტრის მანძილზე გრძელდება სამხრეთისკენ, შემდეგ კი იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და, ყარაღაჯის მთების სახელწოდებით, ვრცელდება აღლაგანის მთამდის.

მოხრილი აღლაგანის მთიდან აღმოსავლეთისკენ, ამავე მთის სახელწოდების ქედი, შემდეგ მანძილზე ბეზობდალის ქედათ ცნობილი, წარმოადგენს აღმოსავლეთი მხარის საზღვარს სამხრეთით. აღლაგანის და ბეზობდალის ქედები, ცნობილნი აგრეთვე ბამბაკის ქედათ, თავიანთი, საშუალოდ, 2700 მეტრის სიმაღლით, უახლოვდებიან აღმოსავლეთი მხარის ზემოაღნიშნულ მოსაზღვრე ქედებს, თრიალეთისას და კეჩუთისას. ეს ბამბაკის ქედი ჰყოფს ლორეს ამოქვაბულს მის სამხრეთით მდებარე ბამბაკის ზემო ხეობისგან; იგი თავისი უფრო დაბალი აღმოსავლეთი ნაწილით სწყდება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ მოხრილ ბამბაკის ხევში.

ბამბაკის ქედის ბოლო ტოტები ავიწროვებენ და ასდევენ ბამბაკის ხევს ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ ლორეს ვაკემდის, რომლისკენაც ბამბაკის მთების ტოტების მოპირდაპირედ ჩამოდიან ლეჯანის მთიდან, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ლოქის ქედის ტოტები; ეს უკანასკნელნიც ბამბაკის ხევის, ანუ აქედან უკვე დებედას ხევის, პარალელურად ვრცელდებიან მარცხენა მხარეზე. ლეჯანის მთიდან, რომლის სიმაღლე 2520 მეტრს შეადგენს, აღმოსავლეთის საზღვარი კლავ დებედას ხეობის მარცხენა მხარეზე და მის ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ გამყოლი ღელვარის ქედზე მიემართება. ეს ქედი თავისი ბოლოებით ს. სადახლოს სამხრეთით სწყდება. აქ დებედას ხეობა იწყობს გაგანიერებას და, მარჯვენა მხრიდან შევიწროვებული ბერდუჯის და ბაბაკარის მთებით, ორჯელ მოიკალეობა, სანამ გამოვიდოდეს მტკვრის ქვემო ვაკეზე.

ღელვარის ქედი თავისი სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილით 2200—2500 მეტრის სიმაღლეს აღწევს და თავისი მაღალი მდებარეობით სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის დანარჩენ მოსაზღვრე ქედებს ემსგავსება; ძხოლოდ ამ ღელვარის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილის სიმაღლე შესამჩნევად კლებულობს და 1200 მეტრამდის დაბლდება. ღელვარის ქედის გაგრძელებაზე, დებედას ხეობის მარჯვენა მხარეზე გავრცელებული, ბაბაკარის ქედი თავისი ტოტებით ხრამის შესართავისკენ ეშვება და აბოლოვებს საზღვარს სამხრეთ-აღმოსავლეთით. ეს ქედი, მიახლოვებული მტკვრის ქვემო ვაკეს, კიდევ უფრო დაბლდება და მხოლოდ 760—900 მეტრს აღწევს

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარე, სამი მხრიდან ერთობ დაშვებული შიგნით, თან-და-თან დაბლდება და თავისი ბოლო ტოტებით სწყდება მტკვრის ქვემო ვაკის კიდეებზე; ამ მხარის აღმოსავლეთი საზღვარი აქ მიიხლაკნება მტკვრის ქვემო ვაკის კიდეთა დონეზე, 300—400 მეტრის სიმაღლეზე, დაახლოვებით. ეს ვაკე შემოიჭრება სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთ მხარეში უბის სახით და ვრცელდება ხრამის და აღგეთის ქვემო წელთა აყოლებით და, საზოგადოდ, მტკვრის მარჯვენა მხარეზე, საღანლუღიდან ხრამის შესართავამდის.

ზედაპირი.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარე ორი ამჯარად განსხვავებული ნაწილისგან შესდგება: ერთი ამათგანი კეჩუთის ქედის თხემიდან იწყობა და ვრცელდება აღმოსავლეთისკენ; იგი წარმოადგენს ამ ქედის აღმოსავლეთ კალთას, რომელიც თავისი ბოლოების გაყოლებით ჩანს ამოქვაბულებს მოვაკებული ძირით,—წყალის, გომარეთის, ბაშკიჩეთის და ლორეს ამოქვაბულებს; ეს ნაწილი თავისი ზედაპირის მოყვანილობით და აგებულობით, ჯავახეთის მერიდიანულ ეულკანთა მხარეს ეკუთვნის, მხოლოდ სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთ მხარეს აძლევს ჰიფსომეტრიულად დამთავრებულს სახეს. აღნიშნულ ამოქვაბულობათა აღმოსავლეთით ამ მხარის ზედაპირი მაღლდება, მხოლოდ ამ ამოქვაბულობათა პირზე გაჩენილი ამაღლება არ იჩენს ოროგრაფიულ მთლიანობას, არამედ მისი მიმართულების მოხაზულობას მეტად დაკბილული და ხლაკნილი ხასიათი ემჩნევა.

კეჩუთის ქედის თხემიდან, რომლის საშუალო სიმაღლე, დაახლოებით, 2800 კილომეტრს შეადგენს, წალკის, გომარეთის, ბაშკირეთის და ლორეს ვაკეები დაშორებულნი არიან 15—20 კილომეტრით და მდებარეობენ, დაახლოებით, 1570—1250—1320—1500 მეტრის სიმაღლეზე, და, მაშასადამე, დაცემულნი არიან თხემის საშუალო სიმაღლიდან 1230—1550 მეტრით. დასახელებულ ამოქვაბულობათა პირზე, აღმოსავლეთით, აღმართულ მთათა რიგები იძენენ 1850-1900 მეტრის სიმაღლეს. აი ამ სიმაღლიდან აღმოსავლეთი მხარის მეორე ნაწილი განიცდის დადაბლებას მეტკერის ქვემო ვაკისკენ, 760—900 მეტრის სიმაღლემდის.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის ეს მეორე დაჭანებული ნაწილი დასერილ—დახრამულია მრავალი მდინარეებით, რომლებიც ჩამოშდინარეობენ მეტკერის ქვემო ვაკეზე და იკრიფებიან ალგეთის და ხრამის ხეობებში. ეს მეორე ნაწილი, თავისი ზედაპირის მოყვანილობით და აგებულობით, უცრო დამახასიათებელია სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარისთვის. სამხრეთი მთიანეთის დანარჩენ მხარეთა შორის ამ ნაწილს ყველაზე დაბალი ჰიფსომეტრიული განვითარება ახასიათებს; ნაკლებ ჰიფსომეტრიულ განვითარებასთან ერთად იგი მოკლებულია სხვილ მორფოლოგიურ ფორმებს, იგი არ წარმოადგენს ირგვლივ გარშემოკრულ მთიან მხარეს, ქედების და ხეობების გაბატონებული მიმართულებებით; სამხრეთი მთიანეთის ეს ნაწილი ამფიტეატრისებურად არის დაცემული შუა გულისაკენ. ამ ამფითეატრს, ღიას აღმოსავლეთისაკენ და თანდა-თან ამაღლებულს დანარჩენ სამ მხარეზე, ჩრდილოეთისკენ, დასავლეთისკენ და სამხრეთისკენ, ასდევს დასავლეთით და სამხრეთით, კეჩუთის და ბამბაკის ქედების თხემებისაკენ ამფითეატრის ზემო სართული, შემდგარი წალკის, გომარეთის, ბაშკირეთის და ლორეს ვაკეებისაგან, მაღლა კი—დასახელებულ ქედების კალთებისაგან. მხოლოდ ამ ამფითეატრის მოვაკებული, დაბალი ძირი, მდებარე 300—400 მეტრის სიმაღლეზე, თავისი ვაკიანი სახით, აგებულობით და კავშირით მეტკერის ხეობის სხვა ვაკეებთან, უკვე წარმოადგენს საქართველოს მეტად დიდი მორფოლოგიური ერთეულის, ვაკეთა მხარის, ნაწილს.

თუ მივიღებთ მხედველობაში ამ მხარის ამფითეატრის შემადგენელ ქედების და ხეე-ხეობების განრიგებას და ურთიერთობას, შეიძლება ეს ამფითეატრი გავყოთ ორ ნაწილად: ჩრდილო და სამხრეთად. ჩრდილო ნაწილს შემადგენელი ქედები და მთის ტოტები, აგრეთვე მათ შორის მოქცეული ხეობები ემორჩილებიან საერთოდ ა-დ ან ჩდ-სა მიმართულებებს, მაგალითად: თრიალეთის ქედის ბოლო, დიდ-გორას მთიდან საყარაულოს მთამდის, და აქ უკანასკნელიდან მეტკერის ხეობამდის, ალგეთის მთელი ხეობა, ლაკვი ქედი, საკრისის ვაკიანი მაღლობი, ბედენის ანუ ბენდერის ქედი. ამფითეატრის სამხრეთი ნაწილის რელიეფის დამახასიათებელი ფორმები კი გავრცელებულნი არიან ჩდ—სა მიმართულების ლოქის ქედიდან მეტკერის ქვემო ვაკისკენ გარდიგარდმო მიმართულებით, მაგალითად: ლუკუნის, ბოლნისის, ლელეარის, ოფრეთის, შუალეერის მთების ტოტები და მათ შორის მდებარე მაშაერას შუა ხეობა, ბოლნისის წყალის, შუალეერის-წყალის, ნაწილობრივ დებედას ხეობები. ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილთა შორის განვითარებულ ხრამის შუა ხეობას აღნიშნულ მიმართულებათა შორის საშუალო

მდებარეობა უჰირავს და ვრცელდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, მხოლოდ ამფიტეატრის მაღალ ნაწილში იგი მერიდიანულ მიმართულებას იძენს და ვითარდება მერიდიანული მიმართულებისავე მთის ტოტის გაყოლებით, რომელიც ბენდერის ქედის სამხრეთით იწყობა, მის გარდიგარდმოდ ვრცელდება სამხრეთისკენ და სწყდება ხრამის მოხრილ ხეში.

ამ რიგად, სამხრეთი მთიანეთის ეს შედარებით დაბალი, მტკვრის ქვემო ვაკისკენ დადაბლებული და ღია მხარე, ამფითეატრისებურად აგებული, შესდგება ქედებისაგან, მთის ტოტებისგან და ხევ-ხეობებისგან, რომელნიც მაროსებურად იშლებიან და ვრცელდებიან მტკვრის ქვემო ვაკიდან თრიალეთისკენ, ჯავახეთის მერიდიანულ ეულკანთა ქედისკენ და ლოქის ქედისკენ. ამ მხარის შემადგენელ ნაწილების ეს საერთო მიმართვა მტკვრის ქვემო ვაკისკენ, უფრო აშკარად გამოხატული ა—დ მიმართულებით, ხრამის შუა ხეობის გარდა, მეღვინეობა აგრეთვე თრიალეთის ქედის ბოლოზეც, საყარაულოს მთიდან მტკვრის ხეობამდის, აგრეთვე ლელვარის ქედის აღმოსავლეთისაკენ მოხრილ ბოლოზე და ბაბაჯარის ქედზეც.

აგებულობა.

სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარე თავისი ტექტონური აგებულობით სამ მთავარ მიმართულებასთან არის დაკავშირებული: ერთი ამ მიმართულებათაგანი, ა—დ, განეითარებულია ჩრდილოეთით, თრიალეთის ქედზე; მეორე, ჩ—ს,—ამ მხარის დასავლეთ ნაწილში, კეჩუთის ქედზე, და მესამეც, ჩდ—სა, —სამხრეთ ნაწილში, ლოქის ქედზე. ამოწევა ამ სამი მთავარი მიმართულებით წარმოშობს სამხრეთ-მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის ამფითეატრულ მოყვანილობას; რასაკვირველია, ამ უკანასკნელის გამომუშავებაში უდევს წილი აგრეთვე ამ მხარის აღმოსავლეთ გვერდზე მტკვრის ქვემო ვაკის დაბალ მდებარეობასაც, დაკავშირებულს კასპის ზღვის დეპრესიასთან. შენობის ამ სამ ძირითად ტექტონურ მიმართულებებთან არის დამოკიდებული აღმოსავლეთი მხარის არა მარტო საერთო სახის ამფითეატრული მოყვანილობა, არამედ ის განსხვავებანიც, რომელიც სუფევს მის ჩრდილო, დასავლეთ და სამხრეთ ნაწილთა შორის, განსხვავებანი რომელნიც წარმოშვებიან ამ სამი ნაწილის შახვედრის და შეერთების სივრცეზე, მტკვრის ქვემო ვაკეზე.

აღმოსავლეთი მხარის ჩრდილო ნაწილი, ოროგრაფიულად გამოხატული აღგეთის ხეობის და მის ამგებელ გვერდების გავრცელებაში, წარმოადგენს უმთავრესად პალეოგენური ხნოვანების, საკუთრივ კი—ეოცენის, მერგელებით, ქვაქვიშებით კონგლომერატებით და ფიქალოვანი თიხებით აგებულ ხხარეს. ეს ჯიშები ჰფენენ ცარცის ხნოვანობის ჯიშებს, რომლებიც ამოდიან ზემოდ აღგეთის ხეობის ორივე მხარეზე და ვრცელდებიან ჩრდილოეთით მ. თაყვამდის და ს. ზირბითამდის, სამხრეთით—თეთრ-წყარომდის, დასავლეთით—მ. ჰიკნაურამდის და ბედენის ქედისკენ, აღმოსავლეთით—ნაკალოვარის მთამდის და ს. ფარცხისამდის. პალეოგენური ჯიშები, მეორე მხრით, აღმოსავლეთისკენ დაფარულია ნეოგენური ჯიშებით, რბილი, კაჟოვანი ქვაქვიშებით და ფიქალოვანი თიხებით,

რომლებსაც ალგეთის ქვემო წელში და საზოგადოდ მტკვრის ქვემო ვაკეზე ჰფენენ დილუვიური და ალუვიური ხასიათის ქვიშები და თიხები, ზედაპირზე კი — ზენიადაგის მიწა.

მესამეული ხნოვანობის შრეები, გაწოლილნი საერთოდ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, ხელს უწყობენ ალგეთის ზემო და ქვემო ხეობათა განვითარებას, დაახლოებით, ამავე მიმართულებით. მხოლოდ, ზემო ცარცის ქვაკირების და მერგელების მერიდიანულ გაწოლასთან შეთანხმებით, ალგეთის ხეობა თავისი შუა წელით განიცდის მკაცრად მოხრას სამხრეთისკენ.

ახალი ხნოვანობის ეულქანური ჯიშები, უმთავრესად ბაზალტები და აგრეთვე ფონოლიტები პოულობენ გავრცელებას ალგეთის ხეობის მარჯვენა მხარეზე. ამ მხარეზე ეულქანური ჯიშების გავრცელება დაკავშირებულია მათ საერთო გავრცელებასთან ხრამის მთელ ხეობაში. ალგეთის და ხრამის ხეობათა გამსაზღვრელი საკრისის და ბედენის ქედთა გაპრტყელებული თხემები და მათი კალთები, ჩამოსული ალგეთის ხეობისკენ, შესდგებიან ზემოაღნიშნული ეულქანური ჯიშებისგან. მაგ ბაზალტები ალგეთის ხეობის მარჯვენა მხარეზე ეკვეთებიან ზემო წელში პალეოგენურ ჯიშებს, შემდეგ ცარცის ხნოვანობისას და ბოლო წელში—ნეოგენურ ჯიშებს. ეს ბაზალტები ჰფარავენ ზემოაღნიშნულ ნალექ ჯიშებს, მხოლოდ ალგეთის ხეობის ქვემო წელში, თვით იფინებიან ზემოდან დილუვიური და ალუვიური ნაფენებით.

აღმოსავლეთი მხარის დასავლეთი და შუა ნაწილი ხრამის ხეობას უჭირავს. ეს ხეობა, ოროგრაფიულად და ჰიფსომეტრიულად დაკავშირებული ჯავახეთის ეულქანური ზეგანის აღმოსავლეთ ნაწილთან, გამოხატავს კაშხირს მასთანვე აგრეთვე აგებულებითაც. კეჩუთის მერიდიანულ ეულქანთა რიგიდან წამოსული ბაზალტოვანი ლავები ვრცელდებიან, როგორც ამ ქედის აღმოსავლეთ კალთებზე, აგრეთვე ამ უკანასკნელთა ამოქვაბულობებშიც და ჩამოდიან აღმოსავლეთისკენ დაქანებულ მთელი ხრამის ხეობის მიმართულებით და აგრეთვე მაშავერას მთავარი ხევის და ხეობის გაყოლებით. აღნიშნულ ხეობათა ზემო წელში მხოლოდ ეს ახალი ეულქანური ჯიშები პოულობენ გავრცელებას, შუა წელში და ქვემოდ, მტკვრის ქვემო ვაკისკენ ბაზალტოვანი ღვარები განიცდიან თან-და-თან შეკვეწროებას და ბოლოს სწყდებიან ვაკის პირზე. ამ ახალი ხნოვანობის ეულქანურ ჯიშთა გარდა, ხრამის ხეობაში, გომარეთის ვაკის ჩრდილოეთით, ამოდიან მაღლა გრანიტები, რომლებიც ს. ალექსანდრესჰილფიდან ვრცელდებიან ხრამის ორივე მხარეზე აღმოსავლეთისკენ, დაახლოებით, 7 - 8 კილომეტრის მანძილზე. თუმცა გრანიტები აღმოსავლეთ მხარის სხვა ადგილებშიც აქა-იქ იჩენენ თავს, მაგრამ ხრამის ხეობაში აღნიშნული მისი გავრცელება ყველაზე ფართოა. ახალი ხნოვანობის ეულქანური ჯიშები ჰფენენ მათ ქვეშ მდებარე ძირითად ნალექ ჯიშთა შრეებს, ცარცის, ეოცენის და მიოცენის ხნოვანობისას. გრანიტები კი ნალექ ჯიშთა საერთო საყრდნობ საძირკველს უნდა წარმოადგენდეს. თუ გავითვალისწინებთ ამ მხარეში გავრცელებული ახალი ხნოვანობის ეულქანური ჯიშების გარეგნულ განსხვავებებს და მათ წოლათა ურთიერთობებს, უნდა ვიგულისხმოთ, რომ ეს ჯიშები გაჩენილნი არ არიან ერთდროულად, არამედ ისინი წარმოადგენენ სხვა-და-სხვა დროს წარმოებულ ამონთხეივის და ამოფრქვე-

ვის პროდუქტებს. აქ ამოფრქვევის პროდუქტებად იგულისხმება ის ვულკანური ქვიშა და ნაცარი, საზოგადოდ ფხვიერი ვულკანური მასალა, რომელიც აქა-იქ აჩენს ნაფენებს ზედაპირზე, ან ვრცელდება სხვა ჯიშებთა შორის, ან ამ უკანასკნელებთან მორიგეობს.

აღმოსავლეთი მხარის საბრეთი ნაწილი შეიცავს მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობებს. ამ ნაწილის აგებულობისთვის დამახასიათებელია შუა იურას ნალექი ჯიშების და მათი მეტამორფული სახეების განსაკუთრებული გავრცელება. ესენი წარმოადგენენ ამ მხარის ძირითად შემადგენელ ჯიშებს და პოულობენ ფართო გავრცელებას უმთავრესად მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობების გამყოფ ქედებზე და მაღლობებზე, აგრეთვე მაშავერას მთავარი ხეობის ქვემო წილში. იურას ხნოვანობის მომწვანო კვარციტები და ქვაქვიშები გაწოლილნი არიან საერთოდ ჩდ—სა მიმართულებით და აჩენენ მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობის სივრცეზე ნაკეცებს ჩა და სდ დაგეზებული ფრთებით. ამ რიგად, ლოქის ქედი ამ ტექტონური მიმართულებით არის ჰიფსომეტრიულად მომეტებულად განვითარებული. ამოწევის ეს მთავარი მიმართულება განიცდის მოხრას ჩ—ს მიმართულებით ლოქის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოზე, და ლორეს ამოქვაბულის აღმოსავლეთით ვითარდება მერიდიანულად მომართული ქედის გაგრძელება, რომლის პარალელურად აღმოსავლეთით პოულობს გასავალს დებადა თაგისი შუა წელით. ამ მხარის შემადგენელ შუა იურას ნალექი ჯიშებისათვის დამახასიათებელია მეტამორფული სახე: ქვაქვიშების და მერგელების გარდა, უფრო ხშირად აღნიშნულ ხნოვანობის შრეთა შორის ვრცელდებიან კაჟოვანი, კვარციტოვანი და ტუფისებური ჯიშები. ამავე ხნოვანობის ჯიშების გავრცელებასთან და მათი ნაკეცების მიერ განცდილ პროცესებთან არის დაკავშირებული მადნების გავრცელებაც ამ მხარეში.

მაშავერას ხეობის აგებულობის ზემოაღნიშნული ძირითადი ტექტონური სახე გარაჭმნილია, ერთი მხრით, ფართოდ წარმოებული ვულკანური პროცესებით და ამ პროცესებით განვითარებული დიდძალი ვულკანური პროდუქტებით და, მეორე მხრით, სხვა-და-სხვა ეგზოგენური მოქმედებებით, რომლებიც აღბეჭდილნი არიან მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობების განვითარებაზე და ახალი ხნოვანობის ნაფენების გაჩენაზე. ახალი ხნოვანობის ვულკანურ ჯიშებიდან მეტად არიან გავრცელებულნი ბაზალტები, რომელთა ღვარებით არის აგებული და ამომსილი ამ მხარის ხევ—ხეობები და ზედაპირზე გადაკაკებული ამოქვაბულობანი. ბაზალტების გარდა, ამ მხარის აგებულობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ პორფიროვანი ჯიშები, საკუთრივ ავგიტოვანი პორფირიტები, როგორც თავიანთი გავრცელებით, აგრეთვე იმით, რომ მადნები ამ ჯიშების გავრცელებასთან არიან დაკავშირებულნი. უძველესი ხნოვანობის ვულკანური ჯიშებიდან გრანიტები მხოლოდ აქა-იქ ამოდიან სილრმიდან ზედაპირზე, მაგრამ მნიშვნელოვან გავრცელებას კი ვერ პოულობენ.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

ალგეთის ხეობა.

ალგეთის ხეობა გრძელდება ჩდ—სა მიმართულებით. იგი ჩრდილოეთით აკრულია თრიალეთის ქედის სამხრეთი კალთით, კლდე-კარის მთიდან თელეთის მთებამდის. ამ მანძილზე ხეობის გამსაზღვრელი თხემი კლდე-კარის მთიდან დიდ-გორამდის ამაღლებულია ხეობის ზემო წელში საშუალოდ 2500 მეტრამდის, დიდ-გორიდან თხემის სიმაღლე მკაცრად იცვლება: საყარაულოს მთამდის იგი დაბლდება 1800-დან 1400-მდის, შემდეგ კი თელეთის მთებისკენ—1000 მეტრამდის. ალგეთის ხეობას მარჯვენა მხარეზე სათავეში საზღვრავს ღაყვის ქედი, რომელიც თრიალეთის ქედს გამოეყოფა კლდე-კარის მთასთან და ებჯინება საკრისის ვაკიან მაღლობს, მდებარეს 1800 მეტრის სიმაღლეზე და გაწოლილს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, ღაყვის ხევის გაყოლებით, ალგეთის ხევისკენ. ღაყვის-ხევის სათავის მარჯვენა მხარეზე ამაღლებული ბეღენის, ანუ ბენდერის, ქედი თავის გადაპრტყელებული თხებით, 1800 მეტრის სიმაღლით, გასდევს ღაყვის-ხევს მარჯვენა მხარეზე და თან-და-თან იხრება ალგეთის ხეობისკენ სამხრეთ-აღმოსავლეთით. ვერხვნარის მთამდის იგი ინარჩუნებს აღნიშნულს სიმაღლეს და შემდეგ კი თან-და-თან დაბლდება ს. წინწყაროსკენ—960 მეტრამდის. ამის შემდეგ ბეღენის ქედი სწყდება და ხეობის მარჯვენა ბოლო გორაკებით და ვულკანური ქვებით იფინება.

ალგეთის ხეობის ძირი განიცდის ძლიერ დაგეზებას სათავეში: კლდე-კარის მთიდან ძველ მანგლისამდის იგი დაბლდება 2500 მეტრიდან 1214 მეტრამდის; აქედან ს. ფარცხისისკენ ხეობის დაძირვა სწორმოებს 750 მეტრამდის, ბოლოში კი, ს. მარნეულთან ხეობის ძირი მდებარეობს მხოლოდ 420 მეტრის სიმაღლეზე.

ალგეთის ხეობა, აკრული ორივე მხარეზე ქედებით, რომლების კალთები და მთის ტოტები ებჯინებიან მას ერთი მეორის პირის-პირ, წარმოადგენს ს. ფარცხისამდის ვიწრო ხევს. აქედან ხეობის მარჯვენა მხარეზე მდებარე ბეღენის ქედი ჰკარგავს თავის სიმაღლეს, მარცხენა მხარეზე შეფენილი საყარაულოს მთების კალთა განიერად არის განეითარებული, და ხეობაც იწყობს გაგანიერებას; ს. ვარდის-უბანის და ს. მარაბდას შორის მდინარე ალგეთიც უკვე დაბალ ნაპირების შორის მოედინება, და გაფართოვებული ხეობა ბაღებით და სახნავი მინდვრებით იმოსება. ს. მარაბდის ქვემოდ, ს. მარნეულთან, მტკვრის ქვემო ვაკეზე გამოსვლის წინ, ხეობა ერთი კილომეტრით განიერდება.

ხეობის მარცხენა გვერდი, თრიალეთის ქედის სამხრეთი კალთებისგან შედგარი, ალგეთის მრავალი მარცენა შემდინარეებით არის დასერილი. დაბა მანგლისის და ს. დიდი-და პატარა-თონეთის მიდამოებში ხეობის გვერდი იღებს ფართო და გაშლილ ხასიათს და აჩენს საძოვრებს და მინდვრებს. საყარაულოს მთის სამხრეთით გაგანიერებული კალთა ახევინებს ალგეთს სამხრეთისკენ, აშორებს მას თრიალეთის ქედის თხემს და იფინება სოფლებით. სამაღლოს მთიდან, ქედის დადაბლებასთან ერთად, თრიალეთის ქედის სამხრეთი კალთა იწყობს

ჩჭარა შევიწროვებას, თავის მოტიტვლებული ტოტებით იგი მკაცრად ეშვება მტკვრის ვაკის პირზე და სწყდება აღმოსავლეთით მტკვრის ხეობაში, ს. საღანლუღის პირის—პირ.

ალგეთის ხეობის მარჯვენა გვერდი, შემდგარი თრიალეთის ქედისგან და ალგეთის ზემო ხევის პარალელურად მიმყოლი, ა—დ მიმართულებით. საკრისის ვაკიანი მაღლობისგან, ლაყვის-ხევისგან და ბედენის ქედისგან, ვერხვნარის მთებამდის, წარმოადგენს თავისი ვიწრო განვითარებით და ხევებისკენ მკაცრად ჩაწყვეტილი ხასიათით მიუვალს ნაწილს. მხოლოდ ბედენის ქედის დადაბლებულ კალთებზე, ხეობის დაბალ ნაწილში, ჩნდება დასახლებისათვის ხელსაყრელი პირობები.

ალგეთის ხეობაში მიემართება ორი გზატკეცილი ქ. ტფილისიდან: ერთი—დაბა მანგლისისკენ, უმეტეს მანძილზე თრიალეთის ქედის თხემით, და მეორეც—დაბა თეთრ—წყაროსკენ, ხეობის გვერდებზე შეფენილ დაბალი კალთებით; მესამე, ქ. შულავერისკენ მიმავალი გზატკეცილი, აგრეთვე რკინის გზა, გადაჰკვეთენ მხოლოდ ალგეთის ხეობის ბოლოს ს. მარნეულთან და სადგ. სანდართან.

ალგეთის ხეობის აგებულობაში პალეოგენური ნალექი ჯიშები თავიანთი გავრცელებით მთავარ როლს თამაშობენ. ესენი ჰქმნიან, თითქმის მთლიანად, ხეობის მარცხენა გვერდს, თრიალეთის ქედის სამხრეთ კალთას, გადმოდიან ხეობის მარჯვენა მხარეზე და აქაც ფართოდ ვრცელდებიან ს. არხოტიდან ჰიკნაურის-სერამდის. პალეოგენური შრეები შესდგებიან ნუმულიტოვანი სართულის კონგლომერატებისგან, ქვაქვიშებისგან და ფიქალოვანი თიხებისგან, რომლებსაც ზემოდან აწვანან რუხი მერგელები და ყვითელი ქვაქვიშები. მანგლისის მიდამოებში მთების კალთის უსწორ-მასწორობანი ამომსილია დილუვიური გაქვითკირებული ნაფენებით, რომელიც სიღრმეში შეიცავს უშველებელ ლოდებს, ღორღს, ქვიშას და თიხას, ზედაპირზე კი წვრილი ნაშალისგან შესდგება. ეს ნაფენები სხვა-და-სხვა სიმაღლეზე მდებარეობენ.

ალგეთის ხეობის ქვემო წელში, ს. ფარცხისიდან ს. მარაბდამდის, სადაც მტკვრის ქვემო წელის საზღვარზე ხეობა გორაკ—ბორცვიან სივრცეს წარმოადგენს, პალეოგენურ ჯიშებს ზემოდან სქლად ეფარებიან მიოცენის ხნოვანობის რბილი, ღია ფერის ქვაქვიშები და ფიქალოვანი თიხები; ამათ კიდევ ზედ ჰფენენ სქლად უფრო ახალი ხნოვანობის ნაფენები, რომლებიც ზედაპირის ამოქვაბულებებში, ალაგ-ალაგ, შეიცავენ დამიწებულ გიფსს, ანუ გაჯს. ხეობის ბოლო წელში, ს. მარაბდასთან, ეს ნაფენები ჰფარავენ აგრეთვე ბაზალტოვან ლავებს, რომლებიც უფრო მძლავრად, ხრამის ხეობის გაყოლებით, ვრცელდებიან და აქ, ს. მარაბდასთან, იჩენენ თავს უკანასკნელად. ნეოგენური ჯიშების ადგილი დაშლა—გაფხვიერება წარმოშობს დიდძალს მასალას ახალი ნაფენებისთვის, რომელთაც ამასთანავე არ აკლიათ სინოყიერე.

მესამეული ხნოვანობის შრეები, რომლებიც თავიანთი ფართო გავრცელებით, დიდ როლს თამაშობენ ალგეთის ხეობის აგებულობაში, თავიანთი საერთო გაწოლით დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ იწვევენ ხეობის გავრცელებას ამავე მიმართულებით, თავიანთი თაღისებური ნაკეცებით ჰქმნიან ხეობის გვერდების შეფენილობას. პალეოგენურ ჯიშთა გავრცელების არეზე, ალგეთის ორივე მხა-

რეზე, ჰიკნაურის-სერის, თაყვას, სამებას მთათა სივრცეზე და ბედენის ქედის ჩრდილო კალთაზე, ამოდიან ზემო ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები და მერგელები, რომლებიც ჰქმნიან ალგეთის აყუდებულ ნაპირებს. ესენი იჩენენ გაწოლის თითქმის ჩ—ს მიმართულებით; მათი და პალეოგენური შრეების გავრცელების საზღვარზე, ჰიკნაურის სერის აღმოსავლეთით, აღნიშნული ქვაკირების და მერგელების მერიდიანულ გაწოლასთან შეთანხმებით, ალგეთის ხევიც მოიმართება პირდაპირ სამხრეთისკენ და შემდეგ გადაჰკვეთს მათ გარდიგარდმოდ და ისევ დ—ა მიმართულებით განაგრძობს განვითარებას. ცარცის ქვაკირების და მერგელების გავრცელება ჩრდილ-აღმოსავლეთისკენ ს. ზირბითს უახლოვდება, სადაც ამ ჯიშებს ჰფარავენ ზემოდან მესამეული ხნოვანობის ჯიშები. ს. ჩხიკეთას მახლობლად ცარცის აღნიშნული ჯიშები იცვლიან გაწოლის მიმართულებას აღმოსავლეთისკენ და ხევიც აქეთკენვე იბრუნებს პირს. შრეთა მკაცრი დაგეზება ჩრდილოეთისკენ, ალგეთისკენ, იწვევს აღმოსავლეთისკენ მოხრილ ხევის ვიწრო და აყუდებულ ხასიათს.

ზემოაღნიშნულ ნალექ ჯიშთა გარდა, ალგეთის ხეობის აგებულობაში პოულობენ გავრცელებას აგრეთვე მესამეული და ახალი ხნოვანობის ეფლანური ჯიშები და ლავები, რომლებიც ვრცელდებიან ალგეთის ხეობაში უმთავრესად დასავლეთიდან, საკრისის და ბედენის მაღლობებიდან. ამ მაღლობებიდან წამოსული ბაზალტოვანი ღვარი გამოსდევს ალგეთის ზემო ხევს მარჯვენა მხარეზე, გოგნარას მთიდან ს. არხოტისკენ; მეორე, ბაზალტოვანი ჯიშების უფრო მძლავრი გავრცელება მომართულია საკრისის და ბედენის მაღლობთა შორის მდებარე ეფლანური ღელედან ლაყვის-ხევის ზემო წელისკენ. ალგეთის ზემო ხეობაში შავი ბაზალტები ჰფარავენ ზემოდან ეოცენის ნალეკ ჯიშებს; მრავლად დაბზარულ-დახეთქილნი, ესენი იშლებიან და აჩენენ ლოდების და ქვის ნატეხების უშველებელ ხროვებს. ცარცის ხნოვანობის შრეთა შეხვედრაზე ეს ბაზალტები ვრცელდებიან აგრეთვე ზედაპირზე. გადაფარებული ახალი ნაფუნებით, ხეობის ქვემო წელში, ს. მარაბდასთან, ესენი იჩენენ თავს მიოცენის რბილი ქვიშების და ფიქალოვანი თიხების შორისაც. ბაზალტების გარდა, ალგეთის ხეობის მარჯვენა მაღალ გვერდზე, პოულობენ გავრცელებას აგრეთვე ფონოლიტები, რომლებიც ჰქმნიან ბედენის ქედის მხარეზე უშველებელ კლდოვან კედელს, გაგრძელებულს ვერხვნარის მთამდის.

ხრამის ხეობა.

ხრამის ხეობა ორი ღრმად განსხვავებული ნაწილისგან შესდგება. ხეობის ზემო წელი, თავისი მეტად ხლაკნილი ხასიათის გამო, სამართლიანად სახელწოდებული ქციად, თავისი მაღალი მდებარეობით ჯავახეთის ზეგანის მერიდიანულ ეულკანთა ჩრდილო მხარეზე, თავისი შედარებით ფართო ხასიათით და მდინარის გამყოლი დაბალი, ალაგ-ალაგ ჭაობიანი, სანაპიროებით, აშკარად განსხვავდება ხეობის ქვემო წელისგან, რომელიც ღრმად არის ჩახრამული, ერთი მხრით, გომარეთის მაღალი ვაკის აღმოსავლეთ გვერდზე, აგრეთვე ლეკუნის მთების, და, მეორე მხრით, ბედენის ქედის და დბანისის მთების კალთების შორის, რომელიც ს. არუხლომდის ვრცელდება აღმოსავლეთით.

ქციას ხეობა იწყობა თრიალეთის ქედის სამხრეთ კალთაზე, ბაკურიანის და ჰარელის მთების შორის, და ვრცელდება ხლაკნით აღმოსავლეთისკენ, წალკას ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთ პირამდის. ამ მანძილზე ხეობის გვერდებს ჰქმნიან, ჩრდილო მხრით, თრიალეთის ქედის კალთები და სამხრეთით—ჯავახეთის ზეგანის მერიდიანულ ვულკანთა მთიანეთის კალთები. აი ამ ორ მთიან მხარეთა საზღვარზე გაჩენილ ღელეში არის მოქცეული ქციას მაღალი ხეობა, რომელიც თავის უფრო დაბალ აღმოსავლეთ ბოლოზე ინარჩუნებს კიდევ 1500 მეტრის სიმაღლეს. ვულკანური ჯიშებით და ლავებით აგებული ხეობის გვერდები ტერასისებრად ეშვებიან ხეობის შედარებით ფართო ძირისკენ, რომლის ვაკიან ზედაპირზე დაბალ წაპირებში მიიხლაკნება მდ. ქციაა.

წალკას ვაკის პირზე ქციას ფართო ხეობა იცვლება ხრამის ვიწრო და ღრმა ხევად. აქ ერთი მეორის მოპირისპირედ მოიმართებიან ხეობისკენ, ერთი მხრით, ბედენის ქედიდან წამოსული სამხრეთ-დასავლეთისკენ და სამხრეთისკენ მთის ტოტები და, მეორე მხრით, კეჩუთის ქედიდან წალკის ამოქვაბულისკენ მომართული ლავიანი კალთები; ესენი ავიწროვებენ ხეობას ორივე მხრიდან და აცვლევინებენ მას მიმართულებას სამხრეთისკენ. ხრამის ხევი ს. ალექსანდერსჰილფიდან კვლავ აღმოსავლეთისკენ იკაფავს გზას, სანამ არ მიუახლოვდება ბედენის ქედიდან მერიდიანულად ჩამოსულ მთების ტოტს, რომელიც აჭმევინებს მას პირს ისევ სამხრეთისკენ. ამ მიმართულებით ხრამის ხეობა გასდევს გომარეთის ვაკეს აღმოსავლეთ მხარეზე მუხიანის და შამბიანის შემდინარეთა შესართავამდის; აქედან იგი, ისევ შევიწროვებული ჩრდილოეთიდან დბანისის მებით და სამხრეთიდან ლუკუნის ქედით, საბოლოოთ იცვლის მიმართულებას აღმოსავლეთისკენ და ვრცელდება ს. არუხლომდის, რომლის შემდეგ მდ. ხრამი უკვე გამოდის მტკვრის ქვემო ვაკეზე.

ხრამის ხეობის ზედაპირი, თითქმის მთლიანად, აგებულია ვულკანური ჯიშებით. ამათგან ყველაზე მეტს გავრცელებას ბაზალტები იჩენენ. ხრამის მთავარი ხევი ამ ბაზალტების ფენებშია ჩახრამული. ბაზალტები და მისი ლავიანი ღვარები მომეტებული სიფართოვით და სიძლიერით ხევის აყოლებით ვრცელდებიან, ხევის ქვემო წელისკენ კი მათი გავრცელების არე თან-და-თან ვიწროვდება და ხეობაც იქ თავდება, სადაც ხრამი აღწევს თავს ბაზალტოვან ნაფენებს და გამოდის მტკვრის ქვემო ვაკეზე. ახალ ვულკანურ ჯიშთაგან, ბაზალტების გარდა, ხრამის ხეობაში პოულობენ გავრცელებას აგრეთვე ფონოლიტები. გრანიტების გავრცელება განისაღვრება ხრამის ხევით, ს. ალექსანდერსჰილფიდან აღმოსავლეთისკენ. აღნიშნული ვულკანური ჯიშები ჰფენენ მათ ქვეშდებარე ძირითად ნალეკ ჯიშთა შრეებს, რომლებიც ხრამის ხეობაში უმთავრესად ცარცის და ეოცენის, აგრეთვე მიოცენის, ხანებს ეკუთვნიან.

ხრამის ხეობის ჩრდილო მხარეზე ბარეთის ტბის მიდამოები ბაზალტოვანი ლავებისგან შესდგება. კრატერისებური ტბის ამოქვაბული მაარს წარმოადგენს. ამ ტბის ამოქვაბულისკენ საკრისის მაღლობიდან მომართულია გრძელ და განიერ ნაბზარში განვითარებული ფონოლიტოვანი სერი. ღელესებური დადაბლება, მდებარე, ერთის მხრით, საკრისის და ბედენის მაღლობთა შორის, მეორე მხრით, ხრამის შემდინარის, ევრის-ხევის, და ალგეთის შემდინარის, ლაყეის ხე-

ვის, შორის, აგებულია აგრეთვე ბაზალტებით. ბედენის ქედი, რომელიც ხრამის ხეობას საზღვრავს ჩრდილოეთით და ჰყოფს მას ალგეთის ხეობისგან, თავის ჩრდილო მხარეზე აგებულია ფონოლიტით; უკანასკნელი, უშველებელი კლდოვანი კედლის სახით, ვრცელდება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ვერხვნარის მთამდის. ბედენის ქედიდან სამხრეთისკენ გავრცელებული მთები სქლად არის მოფენილი ტუფებით, რომლებიც დიდ ცვალებადობას იჩენენ თავიანთი შედგენილობის და გარეგნობის მხრივ. ეს ტუფები ჰფენენ ეოცენის მერგელებს და ქვაქვიშებს, რომლებზეც ტუფების შემდეგ იწყობენ გავრცელებას ბაზალტები ხრამის მთავარი ხეობისკენ. უკანასკნელნი გასდევენ ხრამის ხეობას აღმოსავლეთისკენ, ს. არუხლომდის, და აქდან კიდევ ალგეთის ხეობისკენ, ს. მარნეულის მიმართულებით. ს. დაღეთის სამხრეთით ბაზალტები, 90 მეტრის სისქით, ჰფარავენ ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებს და მერგელებს. ბაზალტების ეს სქელი ნაფენი სხვა-და სხვა დროს გადმოლრილ ლავას უნდა წარმოადგენდეს.

ხრამის მარცხენა მხარეზე, დაბა თეთრი-წყაროს და ს. სამშვილდეს შორის მდებარე ადგილები მოფენილია ვულკანური ქვიშით და ნაკრით. ხრამის და მაშავერას ხეობათა გამყოფ ლუკუნის ქედის ბოლოზე, შინდლარის მთის მიდამოებიც მოფენილია ტუფებით და ამოფრქვეული ფხვიერი პროდუქტებით; უკანასკნელნი შეიცავენ სხვა-და-სხვა ფერის, შავს, რუხის და თეთრს, ლაპილებს, ვულკანურ ქვიშას და ნაცარს; ესენი ჰფენენ მათ ქვეშ მდებარე ტუფებს და ზემოდან კი წყაფარებულნი არიან სქლად ქვიშნარ-თიხოვანი ნაფენებით და ღორღით, რომლებსაც სულ მაღლა ჰფენს ზენიადაგი. ეს ფხვიერი ვულკანური პროდუქტები ვრცელდებიან ჩრდილოეთისკენაც, გომარეთის ვაკისაკენ, ს. ორმაშენის მიდამოებში.

თვით გომარეთის ვაკის პრტყელი ზედაპირი აგებულია ბაზალტოვანი ნაფენით. ვაკის პრტყელი ზედაპირი აღჭურვილია მრავალი, სხვა-და-სხვა სიდიდის, ლავიანი ბორკვებით და კონუსებით; უკანასკნელთა რამდენიმე მწკრივი კეჩუთის ქედს გასდევს პარალელურად. ბაზალტები, რომლებიც, ჩვეულებრივ, წყაფარებულია ზემოდან ზენიადაგის ფხვიერი მიწით, გომარეთის ვაკის ჩრდილო მხარეზე, ჰაჭიანის ხევში, წახურულია, ფონოლიტებით, რომლებიც ხრამიდის აღწევენ და ბაზალტებთან ერთად ავიწროვებენ მის ხეობას.

აღნიშნული ვულკანურ ჯიშთა ნაფენები ეყრდნობიან მათ ქვეშ მდებარე გრანიტზე, რომელიც ამოდის ზეზედ ს. აღექსანდერსჰილთან და აქედან ვრცელდება აღმოსავლეთით ხრამის ორივე მხარეზე, დაახლოვებით, 7—8 კილომეტრის მანძილზე, და შემდეგ, ჩაძირული სიღრმეში, ამოეფარება სხვა ჯიშებს.

მაშავერას ხეობა.

მაშავერას ხეობა განისაზღვრება ჩ—დ-ით ხრამის ხეობისგან ლუკუნის ქედით და კეჩუთის ქედის კალთებით, ს—დ-ით—ლოქის ქედით, ს—ა-ით—ლელვარის ქედით და ბაბაკარის მთებით; ჩ—ა მხარეზე ეს ხობა მტკვრის ქვემო ვაკეს ეკვეთება. ამ მთიან მხარეს აღნიშნულ საზღვრებში აძლევს სახის გამომეტ-

ყველობას, უმთავრესად, ლოქის ქედი თავისი ფართო კალთით, რომელიც მაწავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობებით არის დასერილ-დაღარული.

ლოქის ქედი გაჰიმღულია ჩდ—სა მიმართულებით, კიჩუთის ქედის კალთებიდან დებედას ხეობამდის. იგი აღმართულია, საშუალოდ, 1900 მეტრის სიმაღლეზე.

ეს ქედი ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ ფართოთ ანვითარებს თავის კალთებს მტკვრის ქვემო ვაკემდის, სამხრეთ-დასავლეთისკენ კი მისი კალთები სუსტად არიან განვითარებულნი და მოკლედ სწყდებიან ლორეს მაღალ ვაკეზე. მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობებით დაკავებული ლოქის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთი კალთა წარმომდგარია გარდიგარდმო მთის ტოტებით, რომლებიც კალთასთან ერთად განიცდიან თანდათანობით, დაქანების მტკვრის ქვემო ვაკისკენ.

ლოქის ქედის გარდიგარდმოდ მიმართულნი ლუკუნის, ბოლნისის, ოფრეთის, შულავერის, ლელვარის და სხვა წვრილი ტოტები შეადგენენ ამ ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთას და ჰყოფენ ერთმანეთისგან ხრამის, მაშავერას, ბოლნისის-წყალის, ტალავერის და შულავერის-წყალთა და დებედას ხევ-ხეობებს. დასახელებული მთის ტოტები, გამოყოფილნი ლოქის ქედიდან, თითქმის თანაბრად, ეშვებიან თან-და-თან, ქედის საშუალო 1900 მეტრის სიმაღლიდან 1500—1100—800 მეტრამდის და ამ უკანასკნელი სიმაღლიდან, გორაკების სახით, სწყდებიან 500—470 მეტრიან ქვემო ვაკის პირზე.

მაშავერას მთავარი ხეობა სამი წელისგან შესდგება; თვითეული მათგანი გამოხატავს ხეობის იმ სამ ადგილმდებარეობათა თავისებურობას, რომელზედაც არის განვითარებული თვითეული ამ ნაწილთაგანი. ხეობის ზემო წელი განვითარებულია კიჩუთის ქედის აღმოსავლეთ კალთაზე და მის ძირზე; იგი წარმომდგარია მაშავერას სათავის ტოტთა მრავალი ჩახრამული ხევებით, რომლებიც, ბაშკიჩეთის ვაკეზე ჩამოსვლისას, იკრიფებიან, და აქედან აღმოსავლეთისკენ იწყობს განვითარებას მაშავერას ხეობა ვაკეზე. ბაშკიჩეთის ვაკიდან გამოსვლისას, ხეობის განვითარება ემორჩილება ლოქის ქედის კალთის დაქანებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, დაახლოვებით მზის-გულის მაღლობის 1100 მეტრის დონემდის, ამ კალთის დადაბლების საზღვრამდის; თავისი ბოლო წელის აღმოსავლეთური მიმართულებით კი იგი გამოხატავს თანხმობას მტკვრის ქვემო ვაკის დაქანებასთან. მაშავერას შემდინარეთა, ბოლნისის, ტალავერის, შულავერის-წყალთა ხეობანი კი ემორჩილებიან ლოქის ქედის კალთის საერთო დაქანებას მტკვრის ვაკისკენ და განვითარებულნი არიან საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით.

მაშავერას სათავის ხევები იწყობიან კიჩუთის ქედის თხემის მახლობლად 2800—2600 მეტრის სიმაღლეზე და იკრიფებიან ბაშკიჩეთის ვაკის პირზე 1400—1300 მეტრის სიმაღლეზე; ამ ვაკეზე ხეობის ძირი განიცდის დაქანებას 1100-დან —850 მეტრამდის; გამოსული ბაშკიჩეთის ვაკიდან, ხეობა, შემდეგ, ჩრდ.-აღმოსავლეთ მიმართულებაზე, კიდევ დაბლდება 540 მეტრამდის, მხოლოდ ბოლნისის შესართავის მახლობლად, ს. წყნეთთან, 460 მეტრის სიმაღლეზე, ხეობა თავისუფლდება მთებისგან და მდ. მაშავერა გამოდის ვაკეზე. ბოლნისის და შულავერის წყლე-

ბი იწყობიან ლოქის ქედის თხემის მახლობლად, საშუალოდ, 1900 მეტრის სიმაღლიდან, თავში ანვითარებენ ვიწრო, ღრმა და გაუვალ ხევებს, მხოლოდ ქვემოდ, 585 მეტრის სიმაღლეზე, იწყობენ გაგანიერებას და, ხეობად ქცეულნი, მოეშურებიან ვაკისკენ, რომელზეც 520—410 მეტრის სიმაღლეზე სწყდებიან.

მაშავერას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობების აგებულებაში ნალეკ ჯიშთაგან იურას ხნოვანობის ჯიშები, მომწვანო კვარციტები და ქვაქვიშები, განსაკუთრებულ როლს თამაშობენ. ესენი წარმოადგენენ აქ ძირითად ჯიშებს, რომელთა ტექტონური ხასიათი აძლევს მთელ ამ მხარეს სახის ძირითად გამომეტყველობას. იურას შრეების შეკეცილი ხასიათი, შეკეცვის საერთო ღერძით ჩდ—სა-სკენ და ლოქის ქედიდან მისი კალთის დაქანებით ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, აღბეჭდილია მაშავერას მთელი ხეობის გარეგან აგებულებაზე. აგებულობის ეს ძირითადი ტექტონური სახე გარდაქმნილია, ერთი მხრით, ფართოდ განვითარებული ეულკანური პროდუქტებით და, მეორე მხრით, ახალი ხნოვანობის დილუვიური და ალუვიური ნაფენებით. ამ მხარის რელიეფის გამომუშავებაში, რა საკვირველია მდინარეთა ეროზიულ და დენუდაციურ პროცესებსაც საპატიო ადგილი ეკუთვნით.

მაშავერას ზემო ხეობაში კეჩუთის ქედის კალთის ბოლოები აგებულია ბაზალტებით და ფონოლიტებით, რომელთა ღვარები ტერასისებურად ჩამოდიან კალთის მაღალი მხრიდან. ეს ჯიშები გადაფარებულია ზემოდან ნაფენებით. ბაშკიჩეთის ვაკის მახლობელ კეჩუთის ქედის კალთებზე ბაზალტების ზემოდ ტუფები ვრცელდებიან; ამ უკანასკნელებს კიდევ ზემოდან ფონოლიტები ჰფენენ. თვით ბაშკიჩეთის ვაკეზე მაშავერა ჩახრამულია ბაზალტებში, რომლებიც დილუვიურ ნაფენებზე წვანან. ქვემო და ზემო დბანისის მიდამოებში ბაზალტების შორის მოქცეულია ეულკანური ქვიშის და ნაცრის ნაფენები. ბაზალტები აქ სქელი საფარის სახით წვანან ძველი ხნოვანობის ნაფენებზე, რომლებიც შესდგებიან თიხისგან, ქვიშისგან და ღორღისგან.

ხეობის შუა წელში, ს. ქვეშის მიდამოებში, წოწოლას მთის კალთებზე, მეღავნდებიან იურას ხნოვანობის მომწვანო თიხოვანი მერგელები და დაჩუტული ტუფოვანი ქვაქვიშები, დაგეზებულნი ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ეს ჯიშები წოწოლას მთაში ანდეზიტოვანი ლავების მრავალი ძარღვებით და დეიკებით არიან დაქსელილნი. ს. ქვეშთან იურას ხნოვანობის ქვაქვიშები და ფსამიტები ჰქმნიან ვიწრო, დეიკისებურ და მახვილი მოხაზულობის სერებს. ს. ქვეშის ჩრდილოეთით მთების კალთებზე და ველებზე ვრცელდებიან ტუფები, რომლებსაც ზემოდან ახალი ნაფენები ჰფენენ. ეს ეულკანური ტუფები, შრესებურ გაწოლილნი, იჭრებენ დაგეზებას სამხრეთ—დასავლეთისკენ.

მაშავერას ხეობის ქვემო წელში ბაზალტოვანი და ანდეზიტოვანი ლავები ბევრ ადგილს მეღავნდებიან. ესენი ფართოდ ვრცელდებიან ხრამის ხეობისკენ და აგრეთვე ხრამის და ალგეთის ქვემო წელთა შორის მდებარე დადაბლებაზე, ს. მაწვენის, ს. წინწყაროს და ს. დურნუკის ხაზამდის ჩრდილოეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ—მტკვრის ქვემო ვაკის ბევრ ადგილებში, ს. მარნეულამდის და ჭ. შულავერდამდის. მთელი ეს სივრცე გადაფენილია ლავის ერთიანი საფარით, რომლის ზედაპირი ამ ჟამად, მდინარეთა დენუდაციური მოქმედე-

ბით, გადასწოლებულია და უმეტეს სივრცეზე წახურული ალუვის ლიოსისებური თიხებით და კონგლომერატებით და აგრეთვე უფრო ძველი ხნოვანობის კონგლომერატებითაც.

ეს შავი ბაზალტები და ანდეზიტები, აგრეთვე მათი ლავები, ხან მკვირივი და წვრილ მარცვლოვანი, ხან მინისებური, ხან დაჩუტული, ზოგჯერ რუხი, ერთ ჯერად არ უნდა ამონთხეულიყვნენ დედა-მიწის სიღრმიდან, არამედ სხვა-დასხვა დროს წარმოებულ ამონთხევის პროდუქტებს უნდა წარმოადგენდნენ, რადგან მკვრივი და დაჩუტული ლავები, აგრეთვე სეტებად დაყოფილი და მთლია ი აგებულობის მათი სახეები, თავიანთი წოლით, იჩენენ ხშირად მორიგეობას.- უფრო ახალი ამონთხევით უნდა იყვნენ გაჩენილნი დეიკები და მასივები, რომლებიც რელიეფის მაღალ ადგილებზე ვრცელდებიან.

ლუკუნის ქედი, რომელიც მაშავერას მთავარ ხეობას გასდევს შუა წელში ჩრდილო-აღმოსავლეთით და ჰყოფს ამ უკანასკნელს ხრამისგან, აგებულია აგრეთვე იურას ხნოვანობის მომწვანო კვარციტებით და ქვაქვიშებით; ვულკანურ ჯიშთაგან აქ ვრცელდებიან ბაზალტები, ფონოლიტები და მათი ტუფები. ამ ქედის უმაღლესი, კონუსისებური შინდლარის მთა, აღმართული 1900 მეტრის სიმაღლეზე, აღჭურვილია მორგვალებული ხეზემთ, რომელიც შიგნითკენ ღრმავდება; ამ მთის ძაბრივით ჩაღრმავებული წვერი, გარღვეული ჩრდილოეთისკენ, შიგნით გვერდებზე კონუსისებურ ბორცვებს შეიცავს. ეს ვულკანური მთა, აგებული მოქვა-მწვანე ფერის დოლერიტებით, რომლებსაც მთის ირგვლივ ტუფების სქელი ფენები ჰფარავენ, აგრეთვე—ამოფრქვეული ფხვიერი პროდუქტებიც; უკანასკნელნი წაფარებულია ზემოდან ზედაპირული ნაფენით.

ლოქის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთი კალთა, დასერილ-დაღარული მაშავერას შემდინარეთა, ბოლნისის, ტალავერის და შულავერის—წყალთა ხევ-ხეობებით, წარმოადგენს იურას მომწვანო კვარციტების და ქვაქვიშების გავრცელების მთავარ მხარეს.

შულავერის-წყალის და დებედას ხეობათა გამყოფი ლელვარის ქედის აგებულობაში ზედაპირზე იჩენენ თავს, ნამტვანი სიძლიერით, ტუფები, რომლებიც ლოქის ქედის სამხრეთ კალთაზეც. ლორეს ამოქვაბულისკენ, გადადიან. ამ კალთაზე, ბოლნისის სათავეთა გადაღმა იურას მეტამორფული ჯიშები, კვარციტები და ქვაქვიშები იცვლიან თავიანთ გაწოლის ჩვეულებრივ ჩდ—სა მიმართულებას და აჩენენ სინკლინალურ ნაკეცს, დასავლეთისკენ და აღმოსავლეთისკენ დაგეზებული ფრთებით. ბოლნისის-წყლის ზემო ხევების სივრცეზე კი ეს მეტამორფოლი ნაწილი ჯიშები ცვალებად წოლას იჩენენ და დაგეზებულნი არიან ზოგან ჩდ—კენ, ზოგნი კი ჩდ—სკენ. ლოქის ქედის ორივე მხარეზე, აქა-იქ, ამოდიან, კუნძულების სახით, გრანიტები და პორფიროვანი ჯიშები.

შულავერის-წყალის და დებედას ხეობათა გამყოფი ლელვარის ქედი, აგებული უმთავრესად ტუფებით და მათი მსგავსი ჯიშებით, კალთების ბოლოებზე ამცლავნებს აგრეთვე იურას მეტამორფულ ნაწილ ჯიშებს, შრეთა ცვალებადი წოლით. თვით ქედის უმაღლესი ლელვარის მთა, აღმართული 2558 მეტრის სიმაღლეზე, აგებულია ტუფებით და მათი მსგავსი ჯიშებით. ლელვარის მთიდან ბოლნისის სათავისკენ თიხოვანი ქვაქვიშები იჩენენ დაგეზებას ჩდ—სკენ.

დებედას ქვემო ხეობა უმთავრესად ბაზალტებისგან შესდგება. უკანასკნელნი, ს. სადახლოს მახლობლად, ჰქმნიან დებედას ჩახრამული ხევის აყუდებულ კლდოვან კედლებს. ბაზალტების გარდა, აქაც პოულობენ გავრცელებას აგრეთვე იურას მეტამორფული ხასიათის ნალეკი ჯიშები. ამავე ხნოვანობის მოყვითალო ქვაქვეშები იჩენენ ს. ახტალას მახლობლად დაგეზებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ, მეტამორფული ხასიათის ნალეკი ჯიშები კი—ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; უკანასკნელნი წარმომდგარნი არიან კაჟოვანი ქვაქვეშებით და კაჟოვან-ფიქალოვანი თიხებით.

ბარი ანუ ვაკეთა მხარე.

განსაზღვრა. ზედაპირი. აგებულობა და განვითარება. მორფოლოგიური დაყოფა.

განსაზღვრა.

ბარი ანუ ვაკეთა მხარე კავკასიონის და კავკასის სამხრეთ-მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ ქედთა კალთების შორის არის დაცემული. იგი თავისი დაბალი მდებარეობით და, უმთავრესად, პრტყელი ზედაპირით მკაფიოდ განსხვავდება ზემოდ განხილულ საქართველოს ორი მთავარი მხარისგან. პრტყელ ზედაპირს ბარი ძირში ღებულობს; განაპირა მხარეებზე კი იგი მაღლდება, ჯერ გორაკებით და ბორცვებით იფინება და შემდეგ მთების დაბალი კალთებით შემოიზღუდება. მოსაზღვრე კავკასიონის და სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის ქედები და მთების ტოტები 2000-1500 მეტრის სიმაღლეზე ჰკარგავენ მკაცრ და მიუდგომელ ხასიათს, ბარის პირზე, ჩვეულებრივ, აჩენენ ჩაწყვეტილ ბექებს, რომლების შემდეგ მთების ბოლო ტოტები და დაბალი კალთები თან-და-თან წყნარად ეშვებიან ბარის ძირისკენ. მაღალ მთიან მხარეთა და ბარის, ანუ ვაკეთა მხარის, შორის რელიეფის გარდატეხვა და ლანდშაფტის შეცვლა ხდება. ბარის განსაზღვრის დროს სწორეთ ის ამ რელიეფის და ლანდშაფტთა განსხვავებით ვხელმძღვანელობთ.

ჩრდილო მხარეზე ბარი კავკასიონის კალთებით არის აზღუდული. აბხაზეთის კავკასიონის მხარეზე ბარის მოსაზღვრე მთები, ზღვის ნაპირიდან დაშორებული 10-13 კილომეტრით, კაცირხას და ბზიფის ქედების კალთებზე არიან გამწკრივებული და თავიანთი სიმაღლით 1200 მეტრს არ აღემატებიან; ესენია—მზახარას, არბიხას, მეახვას, დიდრიფშის და ზაშირბარას მთები. ს. ფსირცხასთან ბზიფის ქედის ბოლო კალთები მეტად უახლოვდებიან ზღვის ნაპირს და ავიწროვებენ სანაპირო დაბლობს. აქამგვას მთიდან აღმოსაელეთისკენ, აბიანდას და ჩაამას მთებამდის, ბარის ჩრდილო საზღვარი ზღვის ნაპირს მისდევს საერთოდ. კელასურის ქვემო ხეობიდან ბარი იწყობს გაგანიერებას; მოსაზღვრე ახუპაჭის, ფრცხას, ახისთას და პალის მთათა რიგი, აღმართული საშუალოდ 950-1350 მეტრამდის, იხრება, ზღვის ნაპირის დამორჩილებით, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. კოდორის ხეობის მარცხენა მხრიდან საზღვრად ხდებიან ფანავის ქედის შემდეგი მთები და ტოტები: ყადას ტოტი, ატვაკუხუს, ტყაუჩას, კარუხის და აბარდარას მთები, აისოას და ლაშკენდერის მთათა ტოტები, აკიბას და ოისირეს მთები. ეს მთათა ტოტები და მთები მისდევენ ერთმანეთს კოდორის ხეობიდან ოქუმის ხეობისკენ და თავიანთი მიმართულებით ემორჩილებიან, საერთოდ, ზღვის ნაპირს, სოხუმ-ოჩამჩირეს მანძილზე; მათი სიმაღლე 1000-1500 მეტრთა შორის ირყევა.

ენგურის ხეობიდან ცხენის-წყლის ხეობამდის სამეგრელოს ქედის კალთები, კოლხეთის ბარის მიახლოებისას, 800-1000 მეტრის სიმაღლიდან სწრაფად სწყდებიან სამეგრელოს ვაკის პირზე 400-450 მეტრამდის. ოსიცირეს და გვალაიას მთებიდან სამეგრელოს ვაკის პირზე აღმართული ბეჭი, მიმართული სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, სწრაფად შორდება ზღვის ნაპირს. ცხენის-წყალი, ვაკეზე გამოსვლის წინ, აჩენს ხეობას, რომლის მარჯვენა მხარე ხირგურის, გულუკუნას, კლდეისის და უნაგირას-წვერის მთათა კალთებისგან შესდგება; ხეობის მარჯვენა გვერდზე აღნიშნული მთები, დაახლოებით, 1000-1500 მეტრამდის არიან აღმართულნი. ცხენის-წყალის და რიონის ხეობათა შორის ხვამლის მთიდან წამოსული ქედის ტოტები გორმაღალის, კანარის-სერის და ეწერის მთებიდან ჰკარგავენ სიმაღლეს და ბარის პირზე მხოლოდ 1000-125 მეტრს აღწევენ.

ხვამლის მთის პირის-პირ, რიონის მარცხენა მხარეზე, რაჭის ქედი თავშავას მთით მაღლდება. აქედან რაჭის ქედის თხემიდან სამხრეთისკენ ჩამოწყვეტილი კალთები ჰქმნიან ოკრიბას მთა-გოროკეებიან ფერდობს, დაღარულ-დასერილ წყალ-წითელას და რიონი-ყვირილას სხვა მცირე მდინარეთა ხევ-ხეობებით. რაჭის ქედის თხემი შემდეგ მანძილზე ჰკოფს რაჭის კავკასიონის მხარეს იმერეთის მაღლობისგან, რომელიც ამობურცულია 1100-1300 მეტრის სიმაღლემდის და ვრცელდება თავისი დაცემული მხრებით დასავლეთისკენ და აღმოსავლეთისკენ, კოლხეთის და ქართლის ვაკეთა მხარეებისკენ. ყვირილას და ლიახვის ხეობათა შორის აღმოსავლეთისკენ გაჭიმული პერანგა—რუსთავის მთების ტოტი და შემდეგ, ლიახვის გაყოლებით, სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ მიმართული ბილურთას მთების ტოტი, აგრეთვე, როგორც რაჭის ქედის თხემი, ბარის ჩრდილო მხარეზე იძენენ 1500—2000 მეტრის სიმაღლეს. აქ ბარის მოსაზღვრე მთების და ქედების სიმაღლის მატულობა დაკავშირებულია ბარის ამაღლებასთან აღმოსავლეთისკენ.

დიდი—და პატარა-ლიახვის ხეობათა შორის, მათი ვაკეზე გამოსვლის წინ გუდისის ქედი თავისი სამხრეთი კალთებით ჭ. ცხინვალისკენ და ს. ვანათისკენ სწყდება; აქ ქართლის ვაკე თავისი ჩრდილო მაღალი მხარით 875-940 მეტრის სიმაღლეს აღწევს, მახლობელი გუდისის ქედის თხემი კი 1800-2000 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. პატარა-ლიახვის და მეჯუდას ხეობათა შორის სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მიმართული ორბოძოლას ქედიც, საშუალოდ, 2000 მეტრს აღწევს და სწრაფად ეშვება ვაკის პირზე გვერდის მთების სახით. ამავე 1850—2000 მეტრის სიმაღლეს ინარჩუნებენ მთათა ტოტები, გაჭიმულნი საერთოდ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ და გაწოლილნი მეჯუდას, რეხულას, ქსნის, არაგვის, იორის, იალტოს და ალაზნის ხეობათა შორის. ეს მთის ტოტები, რომლებზეც აღმართულია უსანეთის, არმაზის, სამებას, მარიამ-წმინდას, დოღოშას, გუზუმბათის, ჰიაურის, გილდანის, დიდ-ველის, მთა-წმინდის და პანკისის ხეობის მთები, ჰყოფენ მათ სამხრეთით მდებარე ბარს მთიულეთის და ფშავის კავკასიონის მაღალი მხარეებისგან.

ალაზანი, ვაკეზე გამოსვლისას, ალვანის ველის სივრცეზე მოიკალთება ნაქერალის ქედის კალთების ბოლოებზე და შემდეგ მიმდინარეობს კახეთის ვაკის ძირზე, დაჭანებული თან-და-თან სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ. ამ ვაკის ჩრდილო მხარეზე აყუდებულია კედელიეთ სამხრეთისკენ ჩამოწყვეტილი კახეთის კავკა-

იორნის კალთა, რომელიც ვაკის გაღმა მხარის პირზე და მახლობლად 1000-1500 მეტრს აღწევს. ეს კალთა ვაკის პირიდან მთავარი ქედის თხემამდის თითქმის თანაბარი სიგანით, 15—20 კილომეტრით, არის განვითარებული; მხოლოდ ლაგოდეხის-წყალის ზემო ხეობის მიმართულებით იგი ვიწროვდება და აქედან აღმოსაღლეთისკენ კი, ზაქათალა—საინგილოს მხარეზე, იჩენს ოდნავ გაგანივრებას.

ვაკეთა მხარე სამხრეთით გურია—იმერეთის და თრიალეთის ქედების ჩრდილო კალთებით არის აზღუდული. გურია—აჭარის ქედი ზღვის ნაპირის მახლობლად და კინტრიშის შესართავის აღმოსავლეთით ბუკუბანის მაღლობებით იწყობა. ამ ქედის ჩრდილო კალთა, გურიის ფერდობის მრავალი მდინარეებით დაღარულ-დასერილი, დაახლოვებით, 900-1300 მეტრის სიმაღლიდან სწრაფად სწყდება ნატანების და სუფსას შუა ხეობებისკენ. ამ სიმაღლეზე მდებარეობენ გურიის ფერდობის და გურია—აჭარის ქედის მაღალი მხარის საზღვარზე ქვაბიპას, ჰვინის, ხოიარულას, ნაქალაქევის, ოჩილაურის და ნასახტრის მთები. ახალციხე—იმერეთის ქედის ჩრდილო კალთა თავისი მრავალი ტოტებით ხანის-წყალის, საკრეულას და ჩხერიმელას ხეობათა შორის ვრცელდება. ეს კალთაც, მხოლოდ ვაკესთან მიახლოვებისას, ჰკარგავს სიმაღლეს და გაუვალ ხასიათს და ვაკის პირზე აჩენს გორაკ-ბორცვებიან სივრცეს, რომელზეც საკვეთის-თავი იძენს უმეტეს, 1006 მეტრის, სიმაღლეს; დანარჩენი მაღლობები კი 600-700 მეტრს აღწევენ. ვაკეზე გამოსვლის წინ, ხანის-წყალს საკრეულა უერთდება; საკრეულას ხეობას მარჯვენა მხრიდან ეკვრის გრძელი ქედი, რომელიც ქვაზვინეთის მთასთან გამოეყოფა ახალციხე-იმერეთის ქედს, მოიმართება აქედან ჩრდილო-დასავლეთისკენ და ხანის-წყალის და ყვირილას ბოლო წელთა შორის სწყდება; ეს ქედი, საშუალოდ, 850 მეტრამდის ამაღლებული, მოკლედ და მკაცრად სწყდება საკრეულას ხევისკენ, მეორე მხარეზეც ჩაწყვეტილია და, ჩხერიმელას, ძირულას და ყვირილას ქვემო ხეობათა გაყოლებით, მარცხენა გვერდზე, ჰქმნის გრძელ ბექს.

ახალციხე—იმერეთის ქედი მელვრეკის მთიდან იცვლის მიმართულებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და, თან-და-თან დადაბლებული მახვილოს მთით თავდება, მელვრეკის და მახვილოს მთათა მანძილზე ახალციხე-იმერეთის ქედის სიმაღლე 2485-1697 მეტრთა შორის ირყევა. ამ მანძილზე ქედის ჩრდილო კალთა ჩხერიმელას ზემო ხეობისკენ ეშვება ჯერ სწრაფად და შემდეგ, ხეობისკენ მიახლოვებისას,—ტერასებად; ამ ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი კალთა კი მტკვრის ხეობას ავიწროვებს ბორჯომიდან ქვიშხეთამდის.

ს. ქვიშხეთთან მტკვარი სტოვებს ბორჯომის ვიწრო ხეობას და იწყობს გამოსვლას ქართლის ვაკეზე. ს.ს. ქვიშხეთის და ხცისის მანძილზე მტკვარი მიემართება თრიალეთის ქედის ძირის გაყოლებით. ს.ს. ხცისის და სამწევრისის შორის მტკვარი შორდება 2—3 კილომეტრით მთების კალთებს და აჩენს თავის მარჯვენა მხარეზე ვაკიან ველს. ს. ქვიშხეთის და ს. სამწევრისის შორის გაწოლილი მტკვრის და ძამას ხეობათა გამყოფი მთების გრძელი ტოტი მკაცრად სწყდება მტკვრის ხეობისკენ თავისი ჩრდილო კალთებით, რომლებიც 1050—850 მეტრის სიმაღლიდან ტერასიან დაცემას იჩენენ. აღნიშნულ მთების ტოტის გარდა, ქართლის ვაკისკენ დაცემულ ფერდობს ჰქმნიან თრიალეთის ჩრდილო კალთის ტოტები, გაწოლილნი ძამას, ხევდურეთის-წყალის, ატრევის ქვემო ხეო-

ბათა და ტანას შესართავის შორის. აქ ვაკის პირზე თრიალეთის ბოლო კალთები აჩენენ, დაახლოვებით, 1300 მეტრამდის მკაცრად აღმართულებექს, რომელიც აბანოდან ს. ზემო-სკრამდის გასდევს ვაკეს აღმოსავლეთისკენ. გორი-ჯვარიდან ბურეთის მთების ტოტი გასდევს მტკვარს მარჯვენა მხრიდან ტანას შესართავამდის და ავიწროვებს ამ მხარეზე ხეობას. ს. ხიდისთავის და ს. ძეგვის შორის თრიალეთის ქედის ბოლო კალთები ხან იხევენ მტკვრის ნაპირებიდან, ხან კი ებჯინებიან მათ და მკაცრად სწყდებიან ხეობის ძირში; ამ კალთებით თავდებიან თრიალეთის ქედის ჩრდილო ტოტები, წერეთის და ერიკალისა; უკანასკნელნი ჰყოფენ ერთმანეთისგან ტანას, თეძამის და კავთურას ხევებს.

ს. ძეგვის და ს. ზემო-ავჭალის მანძილზე, მტკვრის ხეობაში მარჯვენა მხრიდან მკაცრად სწყდებიან თრიალეთის ქედიდან მომართული საწკეპელა-სათოვლის მთათა ტოტის კალთები. მტკვრის ხეობას აღნიშნულ მანძილზე მარცხენა მხრიდანაც სხალტბის და საგურამოს ქედების კალთები ებჯინებიან.

ზემო-ავჭალიდან სამხრეთისკენ მიმართული მტკვრის ხეობის მარჯვენა მხარე თრიალეთის ქედის ორად გატოტვილ ბოლოთა შორის არის მოქცეული და თავისი მოხაზულობით სამკუთხედს ემსგავსება; ეს მხარე დიღმის წყალის და ვერეს ხეობებს შეიცავს და დაქანებულია საერთოდ აღმოსავლეთისკენ; მხოლოდ დიღმის-წყალის ქვემო წელში, მტკვრის დაშორებით, სწყდებიან სათოვლის ქედის კალთები და უთმობენ ადგილს დიღმის ველს; დანარჩენ სივრცეზე კი მტკვრის მახლობელი მარჯვენა მთა-გორაკებიანი მხარე ტერასებად ეშვება ხეობის ძირისკენ. ქ. ტფილისის და სადგ. სოლანლუღის მანძილზე თრიალეთის ქედის ბოლოები სწრაფად სწყდებიან მტკვრისაკენ და ოჭროყანის და თელეთის მთების სახით ებჯინებიან მას ტფილისის ბოლოზე და სადგ. სოლანლუღის პირის-პირ.

სადგ. სოღანლუღიდან მდ. ხრამის შესართავამდის მტკვრის გაყოლებით და მის ორივე მხარეზე იშლება მტკვრის ქვემო ვაკე, რომლისკენაც ჩრდილო, დასავლეთის და სამხრეთის მხარეებიდან სამხრეთი მთიანეთის აღმოსავლეთი მხარის შემადგენელი მთის ტოტები ეშვებიან. ეს ტოტები მოიმართებიან მტკვრის ქვემო ვაკისკენ თრიალეთის ქედის ბოლოდან, რომელიც საყარაულოს და თელეთის მთებზე 1370—1000 მეტრს აღწევს და რომლის მოკლე კალთები სწყდებიან ვაკის პირზე, 810—630 მეტრის სიმაღლეზე, სადაც ს. ს. ვაშლოვანი და ბორბალო მდებარეობენ; თრიალეთის ქედის კალთები ალგეთის ხეობაში ს. მარნეულამდის ჩამოდიან. მტკვრის ქვემო ვაკისკენ სამხრეთიდან ლოქის ქედის ტოტები მოიმართებიან; ბოლნისის, ლელვარის, ოფრეთის და შულავერის მთის ტოტთა კალთები ვაკის პირზე სწყდებიან ს. ს. ბოლნისთან, ფახრალოსთან, სარაჩლოსთან და ქ. შულავერთან. დებედა, ანუ ბორჩალოს-წყალი, იწყობს ვაკეზე გამოსვლას ს. სადახლოდან. მდ. დებედას და ხრამის ქვემო წელთა შორის გავრცელებული ბაბაკარის ქედი, ამაღლებული 750—900 მეტრით, ფარგლავს მტკვრის ქვემო ვაკეს სამხრეთით.

ვაკეთა მხარის საზღვარი დანარჩენ მანძილზე მიემართება გარეჯის მაღლობის სამხრეთ გვერდზე, შემდეგ მიჰყვება იორის ხეობის მარჯვენა მაღალ გვერდზე, გადაჰკვეთს იორის ხეობას იორის დაბლობის ბოლოზე, მიჰყვება ალაზნის ხეობას, ბოლოს გადიელის კახეთის ვაკის ბოლოზე გარდიგარდმოდ და ლაგო-

დების აღმოსავლეთით აჰყვება კავკასიონის თხემამდის. ამ უკანასკნელ მანძილზე ვაკეთა მხარის საზღვარს დამთავრებული ხასიათი არა აქვს, რადგან გარეჯის მაღლობი, გარეთ-კახეთის ზეგანი, კახეთის ვაკე პოულობენ ბუნებრივ გაგრძელებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, მტკვრისა და იორის შორის მდებარე ზეგანისკენ, სარიჯა-აჯინურის ზეგანისკენ და საინგილოს ვაკისკენ.

სამაგიეროთ, სრულიად ბუნებრივი და დამთავრებულია ვაკეთა მხარის საზღვარი დასავლეთით; იგი ამასთანავე ვაკეთა მხარის უმდაბლეს მდებარეობას გამოხატავს; ეს არის ზღვის ნაპირი ახალი-გაგრიდან კინტრიშის შესართავამდის.

ზედაპირი.

შავი-ზღვის ნაპირიდან ბარი, ანუ ვაკეთა მხარე, ჯერ აღმოსავლეთისკენ ვრცელდება კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ ქედთა კალთების შორის; ტფილისის მერიდიანიდან, იგი ემორჩილება კახეთის კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის აღმოსავლეთ განაპირა ქედების, ლოქის და გოქჩის, მიმართულებას და, მოხრილი სამხრეთ—აღმოსავლეთისკენ, მტკვრის დაბლობისკენ და კასპის ზღვის უშველებელ ამოქვაბულობისკენ ეშვება თან-და-თან. განვითარებული, ერთი მხრით, ამ ორ დიდ მთიან მხარეთა შორის და, მეორე მხრით, ორ უშველებელ ამოქვაბულობათა შორის, ბარის ზედაპირი თავის სხვა-და-სხვა ნაწილებში მრავალ განსხვავებებს ამკლავნებს. აღნიშნულ გარემოებათა გარდა, კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი გარემოება აძლიერებს ბარის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილთა შორის არსებულ განსხვავებას; უკანასკნელი მდგომარეობს შემდეგში: რაჭის კავკასიონის და ახალციხე-იმერეთის ქედის კალთების შორის სივრცეზე ამობურცულია, დაახლოვებით, 1000 მეტრის სიმაღლემდის ფარისებურად გაწოლილი ზემო-იმერეთის მასივი, რომელიც, თითქო, აერთებს კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის მხარეებს ერთმანეთთან და ბარის დასავლეთ ნაწილს აშორებს აღმოსავლეთ ნაწილისგან. კავკასიონის და სამხრეთ—მთიანეთის, ერთი მხრით, და ბარის, ანუ ვაკეთა მხარის, მეორე მხრით, ჰიფსომეტრიული განსხვავება შეიძლება მოკლედ ასე განვმარტოთ: თუ პირველებისთვის დამახასიათებელია სხვილი და ღრმა რელიეფი, დონეთა დიდი ცვალებადობა და სიმაღლე 2000 მეტრზე ზემოდ, ბარის უმეტესი სივრცე, ან სრულიად პრტყელს, ან ოდნავ მღელვარე და ბორცვ-გორაკებიან ზედაპირს შეიცავს, რომელიც უმთავრესად ზღვის დონედან 500 მეტრის სიმაღლემდის არის აწეული და მხოლოდ ბარის განაპირა შეფენილობანი, მთების კალთები და მაღლობები იწევენ კიდევ ზემოდ მხოლოდ 1000—1500 მეტრამდის.

ბარის დასავლეთ ნაწილს შედარებით სხვა ნაწილებთან უფრო დაბალი მდებარეობა აქვს. მისი პრტყელი ვაკიანი ძირი დაბლობს წარმოადგენს; იგი იწყობა შავი-ზღვის ნაპირიდან და აღმოსავლეთისკენ ზესტაფონამდის ვრცელდება, დაახლოვებით, 120 კილომეტრის მანძილზე; ზღვის ნაპირს ეს დაბლობი უფრო მეტ სიგრძეზე გასდევს,მხოლოდ მზიმთის და კინტრიშის შესართავებისკენ ვიწროვდება; ვიწროვდება იგი სწრაფად აგრეთვე ჭუთაისის მერიდიანის აღმოსავლეოითაც. ბარის ამ ნიწილს ეწოდებთ კოლხეთის დაბლობს. იგი სუსტად

არის დაჭანებული, საერთოდ, შავი-ზღვის ნაპირისკენ: კავკასიონის მხარეზე — სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით, იმერეთის მაღლობიდან — დასავლეთის მიმართულებით და გურია—იმერეთის ქედთა ფერდობებზე—ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. ამ დაბლობის უმეტესი, ზღვის ნაპირის მახლობელი სივრცე ჭაობიანია; ამ დაბლობზე მოედინებიან მრავალი მდინარენი, რომლებიც თავიანთი ხევ-ხეობებით იღებიან მის პირზე.

კოლხეთის დაბლობის პირიდან სამეგრელოს ქედის კალთებისკენ ნაზად შეფენილი, საერთოდ პრტყელი, მაგრამ მეტად დასერილ-დახრამული, დაჭანებული სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ამაღლებული 200 მეტრიდან 400—450 მეტრამდის, აკრული ჩრდილო მხარეზე მაღალი, 800—1000 მეტრის სიმაღლის, ბეჭით სივრცე სამეგრელოს ვაკეს წარმოადგენს.

კოლხეთის დაბლობისკენ დანარჩენ მხარეებზე ჩამოდიან აბხაზეთის კავკასიონის, ოკრიბას მთიანი მხარის და გურია-იმერეთის ქედის ბოლო კალთები, რომლებიც, თავიანთი შედარებით დაბალი მდებარეობით, ბარს ეკუთვნიან და დაბლობის პირიდან გორაკებიან ფერდობებს ჰქმნიან. ამათგან აბხაზეთის ფერდობი 10—13 კილომეტრის სიგანით გასდევს ზღვის სანაპირო დაბლობს და აგრეთვე კავკასიონის მაღალ მხარეზე აკრულია კედლივით აღმართული მთების რიგით, რომლებიც აბოლოვებენ ბზიფის ქედს და იჩენენ 500—1000 მეტრის სიმაღლეს. ეს ფერდობი დასერილ-დაღარულია ზღვის სანაპიროს წვრილი მდინარეებით, აგრეთვე ბზიფის, ხეფსთას და სხვა უფრო სხვილი მდინარეების ქვემო წელით, რომლებიც თავიანთ შესართავებთან და ზოგან ხეობის აყოლებითაც აჩენენ დაცემულს და მოვაკებულს სივრცეებს.

რაჭის ქედის კალთა, დაცემული კოლხეთის დაბლობისკენ, ჰქმნის მთა-გორიანს და ბორცვ-გორაკიანს, ზოგან მოვაკებულს და ზოგან კი ამოქვაბულს სივრცეს. ამნაირსავე უსწორ-მასწორო ზედაპირს აჩენენ ცხენის-წყალის და რიონის ქვემო ხეობათა შორის გავრცელებული რაჭა-ლეჩხუმის მთების კალთებიც, მომართულნი კოლხეთის დაბლობისკენ. ეს ოკრიბას ფერდობი დასერილ-დაღარულია გუბის-წყალის, რიონის, წყალ-წითელას, ტყვიბულას და ძუსას ხევ-ხეობებით. ეს ფერდობიც აკრულია ზოგან 500—800 მეტრის და ზოგან კი უფრო მაღალი მთებით; მისი ძირი კი 200—400 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. ტყვიბულას ხეობა თავის ბოლოში აჩენს ამოქვაბულს, რომლის ძირი 500—550 მეტრის სიმაღლეს აღწევს; ამ ამოქვაბულის კალთები კი 550—750 მეტრის სიმაღლეს შეიცავენ. მუხურას ამოქვაბულიც 500—600 მეტრამდის არის დაცემული.

კოლხეთის ბარის სამხრეთისკენ შეფენილ გვერდს გურია-აჭარის და ახალციხე-იმერეთის ქედის ჩრდილო კალთების ბოლოები ჰქმნიან. ეს გურია-იმერეთის ფერდობი გაწოლილია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ; მისი დასავლეთი მხარე სუფსას და ნატანების ხეობებით სამ გორაკებიან ნაწილად განიყოფა; თვით ამ ხეობათა შუა წელში კი ვაკიანი დაბლობები ჩნდება; ამათგან ნატანების დაბლობი დასავლეთით, განიერი ხეობის სახით, უერთდება ზღვის სანაპირო ჭაობიან დაბლობს. სუფსას და ფიჩორას ხეობათა შორის დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ გაწოლილი სერი 600—900 მეტრს აღწევს; სუფსას და ნატანების შუა ხეობების ბოლოზე ბეჭისებურად ამაღლებული მთათა რიგიც 600—700 მეტრის

სიმაღლეს შეიცავს. გურია-იმერეთის ფერდობის აღმოსავლეთი ნაწილი დაბლობის პირიდან სამხრეთისკენ, ხანის-და ხევის-წყალის შორის და ყვირილას ხეობამდის, მაღლდება 200 მეტრიდან 450 მეტრამდის; შემდეგ ფერდობს ზღუდავს ბეჭი, რომელიც გასდევს მას მთელ სიგძეზე, ფერდობის ძირიდან სწრაფად მაღლდება და ფერდობის გაყოლებით აჩენს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ 600—1000 მეტრის სიმაღლის მთათა რიგს.

კოლხეთის ბარის აღმოსავლეთით მდებარე მხარე, როგორც თავისი ზედაპირის, აგრეთვე აგებულობის მხრივაც, დიდ თავისებურობას იჩენს. ეს მხარე კოლხეთის დაბლობის და ქართლის ვაკის შორის წარმოადგენს ერთ მთლიან ამაღლებას, რომლის ზედაპირი მრავალი მდინარეებით არის ღრმად დახრამული. ეს არის ზემო-იმერეთის მაღლობი. იგი კოლხეთის დაბლობის მხრიდან ქართლ-იმერეთის ქედისკენ თან-და-თან მაღლდება; ქართლ-იმერეთის ქედი ამ მაღლობის სიმაღლის მოშეტებულ განვითარებას გამოხატავს და იძენს 1100—1300 მეტრის სიმაღლეს. ძუსას, ბუჯას და ყვირილას შორის მდებარე სივრცენი საზანბოსლევის პარალელზე მაღლდება აღმოსავლეთისკენ 300 მეტრიდან 500 მეტრამდის; ყვირილას და დუმალას შორის, ისევ აღმოსავლეთისკენ, სიმაღლე კიდევ მატულობს 850 მეტრამდის; სიმაღლის მატულობა ემჩნევა აგრეთვე დუმალას და ძირულას შორის მდებარე სივრცესაც და, ბოლოს, ძირულას მარცხენა მხარე ქართლ-იმერეთის ქედზე მომეტებულ სიმაღლეს იჩენს. ამ ქედის აღმოსავლეთი კალთა მძიმედ და ნელა ეშვება 1000 მეტრის სიმაღლიდან 850 მეტრამდის და შემდეგ, ტერასებად დაშვებული, თითქმის შეუმჩნეველად უერთდება ქართლის ვაკეს. აი ამნაირი ამობურცული სახით ეს მაღლობი ხდება კოლხეთის და ქართლის ვაკეთა მხარეების გამყოფად.

ჩრდილო-სამხრეთის ნიმართულებითაც იმერეთის მაღლობი განსაკუთრებულ სახეს ინარჩუნებს, იმის მიუხედავად, რომ იგი თითქო კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის გამაერთიანებელ მხარედ გამოდის. ჩრდილოეთიდან ამ მაღლობისკენ რაჭის ქედის სამხრეთი კალთები ჩამოდიან და სწყდებიან ყვირილას შუა ხეობისკენ. რაჭის ქედის მოსაზღვრე ნაწილი 2000—2500 მეტრს აღწევს; ყვირილას შუა ხეობა კი, ს.ს. ჭალის და საჩხერის შორის, მიმართული აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ და რაჭის ქედის პარალელურად, 430—530 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. ყვირილას ხეობიდან სამხრეთისკენ, ჯერ დუმალას შუა ხეობისკენ, შემდეგ ძირულას შუა ხეობისკენ და ბოლოს ძირულას და ჩხერიმელას შორის მდებარე მთებისკენ იმერეთის მაღლობის ზედაპირი თან-და-თან იწევს მაღლა, 800—1000—1500 მეტრამდის. ჩხერიმელას ხეობა გარს ერტყმის სამხრეთით იმერეთის ფარისებურად ამობურცულ მაღლობს: ამ ხეობის მარცხენა მხარისკენ კი სამხრეთიდან ჩამოდიან კავკასიონის მოპირდაპირედ ახალციხე-იმერეთის ქედის კალთები, რომლებიც ბეჭისებურად და ტერასებად სწყდებიან ჩხერიმელას ხეობის და ძირულას ქვემო წელის ხეობის მარცხენა მხარეზე.

იმერეთის მაღლობი ყვირილას, ძირულას, ჩხერიმელას და მათი მრავალი შემდინარეებით ღრმად არის დახრამული. ყვირილას ხეობის ძირი 1710 მეტრის სიმაღლიდან, რომელზეც ერწოს ამოქვაბული მდებარეობს, სწრაფად დაბლდება დასაწყისში და ს. ჭალის და ს. საჩხერის შორის მისი სიმაღლე უკვე მხოლოდ

430—530 მეტრს უდრის, კაცხურას შესართავთან კი იგი 280—220 მეტრამდის ღრმავდება და შორაპანთან მიახლოებისას 200 მეტრის სიმაღლეს ინარჩუნებს. ძირულას ხეობა, სათავეში 1250 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე, სწრაფად ეშვება ს. ჭალოვანთან 650 მეტრამდის და რიკოთის-წყალის შესართავთან კი—400 მეტრამდის, ს. ამაშუკეთიდან შესართავისკენ იგი ეშვება 280 მეტრიდან 170 მეტრამდის. ჩხერიმელას ხევიც აგრეთვე ღრმად არის ჩაძირული; მისი სათავის ხევები 850—750 მეტრის სიმაღლეზე იწყობიან, ს. ბეჟათუბნის მახლობლად ხეობის ძირი 630 მეტრამდის დაბლდება, ს. მარილისის მიახლოებისას იგი 420 მეტრს აღწევს და ძირულას შესართავთან კი მისი სიმაღლე 200 მეტრს უახლოვდება.

იმერეთის მაღლობის აღმოსაალეთით მდებარე ქართლის ბარი თავისი ვაკიანი ძირით რამდენიმე ნაწილისგან შესდგება; ერთ მათგანს ქართლის ვაკე წარმოადგენს, რომელიც თავისი სამი მხრით ქართლ-იმერეთის, კავკასიონის და თრიალეთის ქედთა კალთებს ესაზღვრება. ქართლ-იმერეთის ქედის კალთების ძირზე, ს. ტაშისკარის და ს. დვანის ხაზზე, ვაკე ამაღლებულია 680—720 მეტრამდის; იგი ჩრდილო ხბარეზე, დიდი-ლიახვის ხეობის ბოლოში, ს. თერეგვანთან, ს. ქვემო-ნიჭოზთან და ქ. ცხინვალთან, 875—850 მეტრს აღწევს. ვაკე თავისი ჩრდილო-აღმოსავლეთი გვერდით, ს. ვანათის და ს. სამთავისის შორის, კავკასიონის ქედთა და მთის ტოტთა კალთების ძირზე 850—750 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. სამხრეთი დაბალი გვერდი შუა გულისკენ არის დაშვებული და ქ. გორთან 580 მეტრამდის დაბლდება. ამ რიგად, ქართლის ვაკე, თავის საერთო დაქანებასთან ერთად სამხრეთისკენ, იჩენს დადაბლებას ამასთანავე შუა გულისკენაც; მისი ზედაპირის მოყვანილობას ემორჩილებიან, ერთი მხრით, ჭერთხევის, ფცის-წყალის და დიდი-ლიახვის, და, მეორე მხრით, პატარა-ლიახვის, მეჯუდას და თორტლას მიმდინარეობანი. ამ ვაკის სიმაღლე, საშუალოდ, 745 მეტრს უდრის და კოლხეთის დაბლობზე გაცილებით მაღლა მდებარეობს, მხოლოდ იმერეთის მაღლობის საშუალო სიმაღლეს კი ბევრით არ ჩამოუვარდება.

ქართლის ვაკის გაგრძელებას, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მუხრანის ვაკე წარმოადგენს; იგი გაჭიმულია ქსანის და არაგვის ქვემო წელთა ორივე მხარეზე და თავისი საშუალო სიმაღლით 560—570 მეტრს აღწევს; იგი მდებარეობს, დაახლოებით, ქ. გორის პარალელზე და ამ უკანასკნელის სიმაღლეს უდრის. რეხულას ხეობის შემაღლებული და გორაკებიანი გვერდები, ს. იგოეთის და ს. საკორინთლოს მანძილზე, განსაზღვრავენ მუხრანის ვაკეს ჭართლის დანარჩენ ვაკისგან.

კავკასიონის ფერდობი, რომელიც ქართლის ვაკიანი ძირიდან შეფენილია ჩრდილოეთისკენ, თან-და-თან განიერდება აღმოსავლეთისკენ და არაგვის და იორის ხეობათა შორის მდებარე ქართლის ქედით თავდება. ეს ფერდობი დალარულია არაგვის და ქსნის ქვემო ხეობებით, რეხულას და მეჯუდას შუა ხეობებით; იგი ვაკის ჩრდილო გვერდიდან იწყობს ამაღლებას ბექისებურად და კავკასიონის მაღალი მხარის საზღვარზე 1500—2000 მეტრამდის აღწევს: ამ ფერდობის დაქანების სიძლიერის გამომხატველია აგრეთვე მისი მოსაზღვრე ქარ-

თლის ქედიც, რომელიც დოლოშას მთიდან სამხრეთისკენ დაბლდება, დაახლოებით, ფერდობის მსგავსად.

თრიალეთის ქედის კალთების ძირზე მტკვრის ხეობა მიემართება ს. ტაშისკარიდან ჯერ აჩა-ის მიმართულებით; ძამას. ფცის-წყალის, სურამულას და ფრონეს შეერთების შემდეგ-კი ეს ხეობა მკაცრად იცვლის მიმართულებას ასა-სკენ და ამ მიმართულებით ვრცელდება ს. ზემო-ავჭალამდის. მტკვარი თავის შუა ხეობაში წარმოადგენს ქართლის ვაკის დანარჩენ მდინარეთა ეროზიულ ბაზისს, რომელიც ვაკის სამხრეთ მხარეზე არის მოქცეული. მტკვრის მთავარი ხეობა, ხან ცალ მხარეზე, ხან კიდევ ორივე მხარეზე, აჩენს ვაკიან სივრცეებს, რომლებიც ან პირდა-პირ ქართლის ვაკეს უერთდებიან, ან კიდევ დაშორებულნი არიან ამ უკანასკნელს ერთი მიმართულების კვერნაკის, წლევის, ტაგათის, სხალტბის და საგურამოს მთების ტოტებით. ქსანის და არაგვის ბოლო წელთა მოკლე ხეობებით მუხრანის ვაკე იღება მტკვრის ხეობაში. მტკვრის გამყოლი ვაკეებისკენ თრიალეთის კალთები ბექისებურად სწყდებიან, მტკვრის მახლობელი გვერდები კი ტერასებურ აგებულობას იჩენენ. ეს ვაკეები მტკვრის შუა ხეობის მანძილზე 725 მეტრის სიმაღლიდან თანდა-თან 500—450 მეტრამდის ეშვებიან ძირს.

ქართლის ვაკე, მტკვრის შუა ხეობა, ამათი მოსაზღვრე კავკასიონის და თრიალეთის ფერდობები, ამათ გამყოფი კვერნაკის, წლევის, ტაგათის, სხალტბის და საგურამოს მთების ტოტები თავიანთი გავრცელებით, დაახლოვებით, ერთ და იმავე მიმართულებას ემორჩილებიან და ქართლის ბარის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს შეადგენენ. ამ ბარის მეორე, სამხრეთ—აღმოსავლეთი ნაწილი, მტკვრის ხეობის გაყოლებით და მის ორივე მხარეზე ვრცელდება: ეს ნაწილი თავისი ზედაპირით დიდათ განსხვავდება ზემოდგახხილულ ნაწილისგან.

ქართლის ბარის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი წარმოადგენს ერთ დიდ ამოქვაბულს, რომლის ძირზე მიმდინარეობს მტკვარი ხან ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ხან ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. მტკვრის ხან ცალს, ხან ორივე მხარეზე ვაკიანი სივრცენი იშლებიან; ეს ვაკიანი სივრცეები დაჭანებულნი არიან მტკვრისაკენ და მისძ მიმდინარეობის მიმართულებით. ამ ამოქვაბულის ვაკიანი ძირისკენ ჩამოდიან ირგვლივ მდებარე ქედების და მაღლობთა კალთები. მცხეთის და სოფანლუღის მანძილზე მტკვრის მარჯვენა მხარეს თრიალეთის გატოტვილი ქედთა კალთები ავსებენ; ესენი მტკვრის მიახლოვებისას აჩენენ ტერასებს, რომელთაგან ყველაზე ვრცელს დიღმის მინდორი წარმოადგენს; იგი მდებარეობს, საშუალოდ, 450 მეტრის სიმაღლეზე უფრო მაღლა საბურთალო და ვაკე მდებარეობენ, ტფილისის განაპირად, 490-510 მეტრის სიმაღლეზე. მტკვრის ხეობის მარცხენა მხარე კი ემსგავსება ზეგანს, განვითარებულს საგურამო-იალონის ქედის სამხრეთით და, დაახლოებით, 1000 მეტრის სიმაღლიდან მძიმედ, ტერასებად დაშვებულს, ერთი მხრით, სამხრეთისკენ და, მეორე მხრით, დასავლეთისკენ, ე. ი. მტკვრისკენ. ამ ზეგანისებური ფერდობის ამოქვაბულობანი შეიცავენ ტბებს, რომელთა დონე 512—533 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; ამ ფერდობის ჩამოწყვეტილ კალთების ძირზე, მტკვრის მარცხენა მხარეზე- დიდუბის ვაკე იწლება 440-450 მეტრის სიმაღლეზე; უფრო დაბლა,

ტფილისის ბოლოზე, ორთაჭალის მიდამოების ტერასი 364-384 მეტრამდის დაბლდება.

ს. სოღანლუღიდან აღსთაფას შესართავამდის ამოქვაბულის ძირი მტკვრის ქვემო ვაკეს უკავია; იგი მტკვრის გაყოლებით დაბლდება 360 მეტრიდან, დაახლოვებით, 220 მეტრამდის, მტკვრის ქვემო ვაკე აღმოსავლეთისკენ და ჩრდილოეთისკენ გარეჯის მაღლობის კალთებს ეკვეთება, დასავლეთისკენ და სამხრეთისკენ კი—თრიალეთის და ლოქის ქედთა ტოტების კალთებს. ჭართლის ბარის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარე ამოქვაბულის მთლიანობას იაღლუჯას მაღლობი არღვევს; იგი ვრცელდება მტკვრის მარჯვენა ნაპირიდან დასავლეთისკენ და საყარაულოს მთების კალთებს უახლოვდება ალგეთის შუა ხეობაში; იგი ამ რიგად ჰყოფს ალგეთის ქვემო წელის გაყოლებით გაშლილს ვაკეს იმ ვაკიან სივრცეთაგან, რომლებიც იაღლუჯას მაღლობის და კოჯორი-ტაბაბმელა-თელეთის მთათა კალთების ძირის შორის ვრცელდებიან.

მტკვრის ქვემო ვაკის და იორის შუა ხეობის შორის აღმართული გარეჯის მაღლობი, საშუალოდ. 750მ ეტრამდის არის აზიდული. მისი უსწორ-მასწორო ზედაპირი მრავლად დატოტვილ სერებისგან შესდგება; ესენი მიმართულნი არიან უმთავრესად სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და შეიცავენ მწვერვალებს, რომელნიც მაღლობის საერთო სიმაღლეს მხოლოდ 100-200 მეტრით სჭარბობენ. ამ სერების შორის მაღლობის ზედაპირი ღილეებისებურს, ხევებისებურს, ზოგან ვაკიან სახეს იჩენს; უკანასკნელთა ამოქვაბულობანი შეიცავენ მრავალს, წვრილს, მწარე-მომლაშო ტბებს. მტკვრის ქვემო ვაკისკენ და იორის შუა ხეობისკენ გარეჯის მაღლობი სწრაფად სწყდება; ეს გარემოება, მიუხედავად ამ მაღლობის მცირე სიმაღლისა, აძლიერებს მის მიუვალ ხასიათს. უტყეო, ხრიოკიანი და საზოგადოდ უმწეო გარეჯის მაღლობი თავისი ზედაპირითაც და ბუნებითაც ვაკეთა მხარის დანარჩენი ნაწილებისგან ღრმად განსხვავდება და მის გავრძელებაზე მდებარე გარეთ-კახეთის ზეგანს უფრო ემსგავსება.

გარეჯის მაღლობი და მისი ზეგანისებური გაგრძელება მტკვრის და იორის შორის, გარეთ-კახეთის ზეგანი, გაწოლილი იორის და ცივ-გომბორის ქედის შორის, თვით მტკვრის და იორის ხეობანი ტფილისის მერიდიანის აღმოსავლეთით, ცივ-გომბორის ქედი, კახეთის ვაკე და კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედი ერთი-ერთმანეთის პარალელურად არიან მიმართულნი სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. ბარის აღმოსავლეთი ნაწილის ეს საერთო დამახასიათებელი თვისება, დაკავშირებული მის განვითარების თავისებურობასთან, ცხადად ჰყოფს კახეთის ბარის ინდივიდუალურ სახეს.

კახეთის კავკასიონის ჩაწყვეტილი კალთის ძირიდან ცივ-გომბორის ქედის კალთებისკენ და ალაზნის ორივე მხარეზე კახეთის ვაკე იწლება. იგი თავისი ჩრდილო-დასავლეთი ბოლოთი, ს. ბახტრიონთან, 740 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; აქედან იგი სწრაფად დაბლდება და ალავერდის მონასტერთან ვაკის ძირი მხოლოდ 447 მეტრს აღწევს, ს. ნაფარეულის ბოლოზე—385 მეტრს და საინგილოს საზღვარზე იგი უკვე 200 მეტრამდის დაბლდება. ვაკის გაღმა მხარე, თანდათან ამაღლებული კავკასიონის კალთებისკენ, უკანასკნელთა ძირზე აღწევს საშუალოდ 450-500 მეტრს. ვაკის გამღმა მხარე კი ცივ-კომბორის ქედის კალ-

თათა პირზე 600-400 მეტრის სიმაღლემდის ადის. ვაკის ორივე მხარე დახრამულია უხვად მოსაზღვრე ქედებიდან ჩამომდინარე მდინარეებით და ნაკადებით, რომლებმაც წყალდიდობის და წვიმების შემდეგ საშინელი ადიდება იციან და რომლებსაც აუარებელი ნაშალი მასალა ჩამოაქვთ მაღლიდან ვაკისკენ და ქვის ხროვებს აჩენენ. კახეთის ვაკე, დაახლოებით, 160 კილომეტრის სიგრძით ვრცელდება; სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ იგი განიერდება და აღწევს 35 კილომეტრის სიგანიერეს; თავში კი მისი სიგანე, დაახლოებით, 5 კილომეტრს უდრის.

ალაზნის განიერ ხეობას, ანუ კახეთის ვაკეს, დასავლეთით გასდევს ცივ-გომბორის ქედი, რომელიც კახეთის ქედის ბოლოდან იბრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ უკანასკნელის გაგრძელებას წარმოადგენს. კახეთის ქედი ბერტყეს და ტბის-წვერის მთათა შორის ამაღლებულია 1500-1700 მეტრამდის; იგი თავისი დასავლეთის ვიწრო გვერდით იორის ხეობას ავიწროვებს, აღმოსავლეთი კალთით კი განივრად იშლება კახეთის ვაკისკენ და სწყდება ს. ახმეტის და ს. იყალთოს შორის.

საიმტერიოს მთებიდან იორის და ალაზნის ხეობათა გამყოფი ცივ-კომბორის ქედი, ხლაკნით მიმართული სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ, მოკლე სამხრეთ კალთის ტოტებით იორის განიერი შუა ხეობისკენ ეშვება, უფრო გრძელი ჩრდილო კალთის ტოტებით კი კახეთის ვაკის პირზე სწყდება. ეს ქედი, თავში საკმარისად მაღალი, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ თან-და-თან დაბლდება და თავისი უკანასკნელი გორაკ-ბორცვებით და სერებით გარეთ-კახეთის ზეგანზე იშლება წითელი (დედოფლის) წყაროს მიდამოებში; ბოლოზე ქედი აღწევს, დაახლოვებით, 900—1000 მეტრს. სიღნაღის მახლობლად, გურგვან-სერიდან ამ დადაბლებული ქედის თხემი პრტყელდება და სუსტად დაქანებული კალთებით ეშვება კახეთის ვაკისკენ და გარეთკახეთის ზეგანისკენ. კახეთის და ცივ-გომბორის ქედი, გაჰიმული კახეთის ბარის შუაზე და კავკასიონის მთავარი ქედის პარალელურად, წარმოადგენს კავკასიონის გაგრძელებას, შემოჰრილს გრძლად ვაკეთა მხარეში.

კახეთის ბარის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილის ძირზე იორი მიმდინარეობს. იორის ხეობა, დასავლეთით და აღმოსავლეთით აზღუდული ქართლის და კახეთის ქედებით, აჩენს ორ ადგილას, თიანეთის მიდამოებში და აძეძის ხეობის გაყოლებით, ამოქვაბულებს გაპრტყელებული ძირებით. თიანეთის ჩრდილოეთით და სამხრეთით იორის გაგანიერებული ხეობისკენ იღებიან დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან ჭუსნოს და საგომას გაგანივრებულ ხეობათა ბოლოები. აქ იორის ხეობის ძირი დაბლდება, დაახლოვებით, 1120 მეტრამდის. ამ ამოქვაბულის ვაკიან ძირს 2000—1500 მეტრის სიმაღლიდან დაჰყურებენ ირგვლივ გარშემორტყმული გუზუმბათის, შამლის-ქედის, წვეტას, თხილას, დოლოშას და ხეობას მთები. მეორე ამოქვაბული, ერწოდ სახელწოდებული, იორის მარჯვენა მხარეზე მდებარეობს, მოქცეულია ქართლის ქედის და მისი ტოტის შორის, რომელიც კოხის მთასთან გამოეყოფა ქედს და მოსდევს იორის მარჯვენა მხარეზე ს. ორხევამდის. ერწოს ამოქვაბულის ფართო და პრტყელი ძირი მდებარეობს, დაახლოვებით, 1020 მეტრის სიმაღლეზე. ქართლის ქედის და მის ტოტის კალთებზე ჩამომდინარე მრავალი ნაკადები ვაკის ძირში აჩენენ ჭალებს და ჭაო-

ბიან სივრცეებს. ერწოს ამოქვაბულს გარსერტყმიან ირგვლივ 1200—1600 მეტრის სიმაღლის ბოკორის-წვერის, დიდ-მარელის-სერის, კუნტას-სერის, ზაქარიასთავის, სამადურის, სათიბის, კვლევის, ხინჩების და საყდრიონის მთები.

იორის ხეობა, შევიწროვებული, ერთი მხრით, ქართლის, და იალონის ქედთა ბოლოებით და, მეორე მხრით, ცივ-გომბორის ქედის ტოტებით, ს. უჯარმოს მიახლოებისას, იწყობს გაგანიერებას, შესამჩნევად დაბლდება, და მისი მარჯვენა მხარე ს. სართიჭალის დასავლეთით ვაკიან სახეს იძენს, რომლის ძირი ს. სართიჭალასთან 695 მეტრს აღწევს; ხეობის მარცხენა მხარე კი, ს. ხაშმიდან აღმოსავლეთისკენ, ს. პატარძეულის და ს. საგარეჯოს მიდამოებში, კიდევ ინარჩუნებს გორაკ-ბორცვიან ხასიათს; შემდეგ იორის გაყოლებით, მის ორივე მხარეზე, უმთავრესად კი მარცხნივ, აგრეთვე იორის შემდინარის, ლაკბეს, ქვემო წეილის სივრცეზე იწყება გრძლად, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ იორის, ანუ გარეთ-კახეთის, ვაკე, რომლის ჩრდილო კიდეზე ცივ-გომბორის ქედის კალთები სწყდებიან, სამხრეთით კი გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის სერები და გორაკები ვრცელდებიან. ს. სართიჭალიდან ლაკბეს შესართავამდის ვაკის ძირი დაბლდება, დაახლოვებით, 215 მეტრით, 695 მეტრის სიმაღლიდან 480 მეტრამდის; ცივ-გომბორის ქედის კალთათა ძირისკენ ვაკის აღმართულობა 750—850 მეტრს აღწევს; იორის მარჯვენა მხარეზე გარეჯის მაღლობის მახლობელი მთები კი 760—900 მეტრამდის არიან აღმართულნი.

ლაკბეს შესართავიდან იორის ხეობა, მოხრილი სამხრეთისკენ, იძირება ღრმად და ვიწროდ გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის შორის, რომელთა კალთები ზოგან მკაცრად და ციცაბოდ, ზოგან კი მკაცრად და ტერასებად სწყდებიან ხეობის ძირისკენ და ავიწროვებენ მას. მხოლოდ იორის ბოლო წელში ხეობის შემზღუდველი მთები და სერები იხევენ მდინარის ნაპირებიდან, და ჩნდება იორის დაბლობი, ელდარის ველად ცნობილი, რომელიც გაჭიმულია 35 კილომეტრის სიგრძით, სიგანით 5—10 კილომეტრთა შორის ირყევა და 150—135 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს.

კახეთის ვაკის დასავლეთით, მტკვრის ქვემო ვაკის აღმოსავლეთით და იორის ვაკის სამხრეთით ბარის ზედაპირი ზეგანისებურ ხასიათს ღებულობს. მტკვრის ქვემო ვაკის და იორის ხეობის შორის მდებარე ამ ზეგანის ნაწილი ზემოდ უკვე იყო განხილული გარეჯის მაღლობის სახით; იორის ხეობის, იორის ვაკის და კახეთის ვაკის შორის ამაღლებული სივრცე კი გარეთ-კახეთის ზეგანს წარმოადგენს. ამ ზეგანის ზედაპირი მოკლე და ვიწრო მთის ტოტებით და სერებით არის მოფენილი; უკანასკნელნი რამდენიმე წყებად გასდევენ ერთმანეთს სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ; მათ შორის მოქცეული ვაკიანი სივრცენი და ამოქვაბულობანი 780—690 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობენ; ამ ვაკეთა შორის ყველაზე ვრცელი დიდი-შირაქი გაწოლილია ჩრ.—სა მიმართულებით, 30 კილომეტრის სიგრძეზე, და 10—15 კილომეტრის სიგანივრით არის განვითარებული; მისი საშუალო სიმაღლე 690 მეტრს უდრის. დიდი-შირაქის ველის გარდა, გარეთ-კახეთის ზეგანზე აღსანიშნავია კიდევ პატარა-შირაქის, ჯეირანის-ჭალის, ტარიბანას და გარეჯის ვაკეები, აგრეთვე ქვაბების, ნაომარის და თუქურმიშას ამოქვაბულობანი. აღნიშნულ ვაკეების და ამოქვაბულობათა გაყოლებით და

ჩდ—სა მიმართულებით გაჭიმული, ზეგანის შუაზედ შემაღლებული ზურგი ლამბელის, მლაშის. ქვაბების, გუშების-თავის, ნაზარლების, შუა—და ოვლეს-თავის და ზილიჩას ქედებისგან და სერებისგან შესდგება; ზეგანის ეს გრძელი და მაღალი ზურგი აღწევს, დაახლოებით, 750—850 მეტრის სიმაღლეს და ზეგანის ვაკეთა და ამოქვაბულობათა ზედაპირიდან დიდ აღმართულობას არ წარმოადგენს. გარეთ-კახეთის ზეგანი აღმოსავლეთით 850—670 მეტრის სიმაღლიდან სწყდება ალაზნის ხეობისკენ, რომელიც თავისი დაბალი მდებარეობით 210—190 მეტრს აღწევს. ზეგანს დასავლეთით იორის ხევი საზღვრავს; ეს ხევი ლაკბეს შესართავიდან იორის დაბლობის პარამდის აზღუდულია მეტად დახრამული ზეგანის გვერდით. ჩრდილო მხარეზე კახეთის ვაკისგან ეს ზეგანი განისაზღვრე ბა 1000—900 მეტრის სიმაღლის ცივ-გომბორის ქედის ვიწრო და გრძელი ტოტით, რომელიც გურგვალ-სერის მახლობლად იწყობა და ნიკორა-ციხის და ყარაღაჯის მთებით თავდება დედოფლის-წყაროს მახლობლად.

უტყეობით, უწყლობით, ცხელი ზაფხულით, იშვიათი მოსახლეობით და საზოგადოდ, თავისი უმწეო ხასიათით გარეთ-კახეთის ზეგანი გარეჯის მაღლობის და მისი ზეგანისებური გაგრძელების მსგავს მხარეს წარმოადგენს და საქართველოს დანარჩენ მორფოლოგიური ნაწილებისგან დიდად განსხვავდება.

აგებულობა და განვითარება.

თუ კავკასიონის მხარის აგებულობისთვის დამახასიათებელნი არიან უძველესი დროის კრისტალური ჯიშები, გრანიტები, გნეისები და სხვანი, ნალეკ ჯიშთაგანაც უძველეს ხნოვანობათა, იურასი და ცარცის, ჯიშები, სამხრეთ-კავკასის მთიანეთისთვის კი—მესამეული ხნოვანობის უფრო ძველი-დროის ნალეკი ჯიშები ‖და ახალი დროის ვულკანურ ჯიშთა დიადი გავრცელება, ვაკეთა მხარე, ანუ ბარი, ამ ორივე მხარესთან შედარებით, უფრო ახალი დროის ნალეკი ჯიშების განვითარების და გავრცელების არეს წარმოადგენს და თავისი ზედაპირით კავკასის ხმელეთის განვითარების უკანასკნელი ეტაპის გამომხატველია. ვაკეთა მხარე კავკასიონის და სამხრეთი მთიანეთის შემდეგ თავისუფლდება ზღვისგან და თავისი დაგვიანებული ამოსვლით ზღვის ძირიდან იკავებს ამ ორ მთიან მხარეთა შორის უფრო დაბალ ჰიფსომეტრიულ მდებარეობას და ინარჩუნებს ამასთანავე უფრო სწორ ზედაპირს.

მესამეული ხნოვანობის დასაწყისისთვის უკვე მთავრდება კავკასიონის მაღალი მხარის ამოსვლა ზღვიდან და და ხმელეთად ქცევა. სამხრეთ-მთიანეთიც პალეოგენის განვლის შემდეგ ხმელეთს წარმოადგენს. ამ ორ მთიან მხარეთა ნაკეცების შორის დაძირული სივრცე ნეოგენშიც განაგრძობს ზღვის სიღრმეში ყოფნას. ნეოგენის ხნოვანობის შემდეგ უკვე ვაკეთა მხარის უმეტესი ნაწილიც თავისუფლდება ზღვისგან და მხოლოდ მისი ამოქვაბულობანი შეიცავენ ტბებს, რომლებიც ახალ ხნოვანობაში ამოიმსებიან მთებიდან ჩამორეცხილი ნაშალი მასალით, ან ჩამოიტურებიან უფრო ღრმა და დაბალ ამოქვაბულებებში. ამნაირად, კავკასიონის და სამხრეთი მთიანეთის ამოსვლას და შეკეცვას აგვირ-

გვინებს მათ შორის მდებარე და დაძირული ნაწილის ამომზეურებაც და ორ მთიან მხარეთა ერთმანეთთან დაკავშირება ერთიანი ხმელეთის სახით.

კავკასიონის მაღალი მხარის და სამხრეთ-კავკასის მთიანეთის შორის დაძირული ნაწილის ამოსვლა ზღვიდან მთელ მის სივრცეზე თანაბარ პირობებში არ ხდება და ეს გარემოება იწვევს ხმელეთათ ქცეული ბარის სხვა-და-სხვაობას. კავკასიონის და სამხრეთი მთიანეთის შორის იმერეთის მასივი ინარჩუნებს შედარებით ბარის დანარჩენ ნაწილებთან მაღალ ჰიფსომეტრიულ მდებარეობას და, თითქო, ხდება ბარის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილების გამყოფად. იმერეთის მასივის დასავლეთით მდებარე დაძირული ნაწილი, პონტის პლატოს ჩანგრევასთან დაკავშირებით, იძენს დაჭანებას დასავლეთისკენ; ამ ნაწილის ფერდობები კი, კავკასიონის და მესხეთის ქედის კალთებისგან შემდგარნი, იჩენენ დაჭანებას კოლხეთის ბარის ძირისკენ სამხრეთ-დასავლეთის და ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებებით. იმერეთის მასივის აღმოსავლეთით დაძირული ბარი კასპის ამოქვაბულობას ემორჩილება და ამ ნაწილში განვითარებულნი ვაკეები და დანარჩენი სივრცენი განიცდიან დაშვებას საერთოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. თრიალეთის ქედის მიმართულებით ბარის ძირზე ვითარდება მტკვრის შუა ხეობა, რომელიც ხდება ქართლის ვაკის მდინარეთა ეროზიულ ბაზისად. დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართული მტკვრის შუა ხეობა იშლება იმერეთის მასივის და კავკასიონის კალთებისკენ ვაკეების სახით; აქ ბარის ძირი, შემოკრული იმერეთის მასივის, კავკასიონის და თრიალეთის ქედის ფერდობებით, ღებულობს სამკუთხედის მოხაზულობას, ეშვება თრიალეთის ქედის ძირისკენ და ამასთანავე ერთად მტკვრის შუა ხეობის გაყოლებითაც. კახეთის კავკასიონის სამხრეთი კალთის ჩარღვევა ხელს უწყობს ბარის აღმოსავლეთი მხარის გაფართოვებას. კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედის ძირის და სამხრეთი მთიანეთის ქედთა კალთების შორის ფართოთ განვითარებული ბარის ნაწილები ვითარდებიან ერთი-ერთმანეთის პარალელურად და ვრცელდებიან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, საითკენაც ეს ნაწილები ამასთანავე ერთად თან-და-თან დაბლდებიან; ესენია—კახეთის ვაკე, ცივ-გომბორის ქედი, იორის ხეობა თავისი ვაკით და დაბლობით, გარეჯის და გარეთ-კახეთის ზეგანები, აგრეთვე მტკვრის ქვემო ვაკე, რომელიც შემდეგ დაბლობად ვრცელდება შესართავისკენ. ამ რიგად ბარის, ანუ ვაკეთა მხარის, შემადგენელ ნაწილების მიმდევრობა და გავრცელება დ—ა და ჩდ-სდ მიმართულებებით, აგრეთვე ამ ნაწილების მოხაზულობა, სიფართოვე და დაჭანება დაკავშირებულია როგორც კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის აგებულობასთან და განვითარებასთან, აგრეთვე პონტის პლატოს ჩანგრევასთან და კასპის ამოქვაბულობის გაჩენასთან.

ბარის დასავლეთი მხარე, ანუ კოლხეთის ბარი, თავისი დაბალი, ვაკიანი და პრტყელი ძირით, უშველებელ ამოქვაბულს წარმოადგენს, რომლის აღმართულ გვერდებს აბხაზეთის, სამეგრელოს, რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონის და მესხეთის ქედის ფერდობები ჰქმნიან; ეს ამოქვაბული იღება განივრად პონტის პლატოს ჩანგრეულ მხარეზე, შავი-ზღვისკენ, საითკენაც იგი განიცდის თავის საერთო დაჭანებას. ბარის პრტყელი ძირი კოლხეთის დაბლობისგან შესდგება; უკანასკნელი სამეგრელოს ქედის კალთებისკენ თან-და-თან მაღლდება და თავის

გაგრძელებაზე აჩენს სამეგრელოს ვაკეს. კოლხეთის დაბლობის პრტყელი ზედაპირი მოფენილია ალუვიურ და დილუვიურ დროთა წვრილ-მარცვლოვან ქვიშნარ-თიხიანი და კირიანი, კენჭ-ღორღიანი მასალით; ამათგან დილუვიური ნაფენები ამოჰყოფენ თავს დაბლობის შემაღლებულ და განაპირა მხარეებზე და ერცელდებიან აგრეთვე სამეგრელოს ვაკის ზედაპირზე და ბარის დაცემულ ფერდობებზე; აქ დილუვიური ნაფენები ტბების და მდინარეთა ნალეკებს წარმოადგენენ და ჰფენენ სამეგრელოს ვაკის და ბარის დაცემულ ფერდობთა ამგებელ მიიცენის, ეოცენის და ზოგან ცარცის ხმოვანობის შრეებს. მაშასადამე, კოლხეთის დაბლობი და სამეგრელოს ვაკე გენეტური თვალსაზრისით ვაკეთა სტრუქტურულ სახის მოფენილ, ანუ ამომსილ, ტიპს ეკუთვნიან; განიერი და დაბალი ზღვის ნაპირთან, შემაღლებული და შეივწროებული იმერეთის მასივისკენ, აზღუდული ჩრდილო და სამხრეთ მხარეებზე კავკასიონის და მესხეთის ქედის კალთებით, კოლხეთის ბარის ძირი დილუვიური და ალუვიური ნაფენებით ამომსილ ბუხტოვან მხარეს მოგვაგონებს, რომლის მდორე წყალში ილეკებოდა ყინვარების და მდინარეების მიერ ჩამოზიდული აუარებელი ნაშალი მასალა. კოლხეთის დაბლობის სილრმეში ჩაძირული მესამეული და ცარცის ხნოვანობათა ჯიშები დაბლობის ზოგიერთ ადგილებში, მაგალითად, ურთას და ეკის მთებზე, ამოჰყოფენ მაღლათ თავს ახალი ხნოვანობის ნაფენებიდან ანტიკლინალების სახით, რომლებსაც ძლიერი დაშლის და მონგრევის დაღი ახვია. მესამეული და ცარცის ხნოვანობათა ჯიშები დაბლობის პირიდან შემაღლებულ კოლხეთის ბარის ფერდობებზე იძენენ მაღალ ჰიფსომეტრიულ მდებარეობას და ამ ფერდობების აგებულობაში განსაკუთრებულ როლს თამაშობენ.

იმერეთის მასივის საძირკველი შესდგება სხვა-და-სხვა ხასიათის გრანიტებისგან, გნეისებისგან და კრისტალურ ფილაქანებისგან, რომლებსაც არღევენ დიაბაზები, მელაფირები და პორფირიტები. ეს უძველესი დროის ჯიშები კალედონის სისტემას უნდა ეკუთვნოდნენ და თავიანთი ნაკეცთა სდ—ჩა გაწოლით დაკავშირებულნი არიან სამხრეთ-კავკასის და წინა-აზიის მთიანეთთა კრისტალურ ჯიშების გავრცელებასთან. ტაერის კრისტალური ფილაქანები, აკადაღის მეტამორფული ფილაქანები, მდ. ქციას და მდ. მაშავერას ხეობების, დარალაგეზის მთათა ჯგუფის, ართვინის და არტანუჯის მხარის ფილაქანთა ნაკეცები კალედონის ხანაში არაბეთის ზევანის ჩრდილო განაპირა გვერდს აგებდნენ. ამ ზეგანის დიდი ნაწილი ხანგრძლივად იმყოფება კონტინენტურ ფაზაში; ამ ხნის განმავლობაში იგი იპობა მრავლად და იშლება ცალკე ნაწილებად. იურას ხანაში იმერეთის მასივს იპყრობს ზღვა, რომელიც ცარცის განმავლობაშიც ერცელდება; მხოლოდ შუა ცარცის ხანაში, იმერეთის მასივი დაპყრობილია ჩრდილო-ევროპიული ტიპის ზღვით, მის მეზობლად განვითარებული თრიალეთის და ლოჭის მხარე კი—ხმელთაშუა-ზღვის ტიპით. მაშასადამე, ამ დროს იმერეთის მასივის, თრიალეთის და ლოჭის ქედთა უმაღლესი ნაწილები უკვე წარმოადგენდა ხმელეთს და ორ მოსაზღვრე ზღვის აუზს ჰყოფდა ერთმანეთისგან. ოლიგოცენის დროს ზღვა მხოლოდ იმერეთის მასივის ძირს ეკვეთებოდა და მის ღრმად შეჭრილ ბუხტაში, მდ. ყვირილას მიმართულებით, ცარცის ქვაკრებზე ილეკებოდა შავი-ქვის მადნეული, ხან პიროლიუზიტის, ხან ფსილო-

მელანის სახით. მიოცენში იმერეთის მასივი და საერთოდ ვაკეთა მხარე, თით-ქმის მთლიანად, იფინება სარმატის ზღვით, რომელიც ჩრდილოეთით კავკასიო-ნის ძირის კალთებს აღწევს და სამხრეთით კი—მესხეთის და თრიალეთის ქე-დების ძირს. იმერეთის მასივზე სარმატის შრეები წვანან სრულიად წყნარად და ჰორიზონტულად. სარმატის ხანის მიწურულში ზღვა სტოვებს იმერეთის მასივს და აგრეთვე ვაკეთა მხარის უმეტეს ნაწილს და მის ნაცვლად ხმელეთის ზედა-პირზე კონტინენტური და მტკნარი წყლის ნაფენები პოულობენ გავრცელებას.

იმერეთის მასივი თავისი შენობით წარმოადგენს ჰორსტს, გაწოლილს ჩა-სდ მიმართულებით, კავკასიონის შეკეცვის ღერძის სწორკუთხად, და წახურულს იურას, ცარცის და სარმატის ხნოვანობათა ფიქალოვანი ქვაქვიშებით, მერგე-ლებით, ქვაკირებით და კიროვანი ქვაქვიშებით, რომლებიც ჰორსტის გვერდებზე დაგეზებულნი არიან მოპირდაპირედ ჩრდილო-დასავლეთისკენ და სამხრეთ აღ-მოსავლეთისკენ.

იმერეთის მასივი ელობება სამხრეთ-მთიანეთის მესამეული ხნოვანობის ნა-კეცებს და თავისი უდრეკი ძალით ამ უკანასკნელთ აცვლევინებს ჩრდილო-აღმო-სავლეთ მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. იგი თავისი მაღალი მდება-რეობით იკავებს კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის დაძირვას, რაც დიდი სი-ფართოვით სწვრმოებს ამ მასივის დასავლეთით და აღმოსავლეთით, ის ორი მე-რიდიანული მიმართულების გარდატეხვანი დედა-მიწის კანისა, რომლებიც იალ-ბუზიდან სიპანამდის და მყინვარიდან არარატამდის ვრცელდებიან, სწორეთ ამ მასივის დასავლეთით და აღმოსავლეთით სწარმოებენ.

კავკასიონის და თრიალეთის ქედის კალთების შორის დაცემული ქართ-ლის ბარის აგებულობაში ეოცენის, ოლიგოცენის, მიოცენის, პლიოცენის და პლეისტოცენის ხნოვანობათა ქვაქვიშები, ქვაკირები, მერგელები, თიხები, კონ-გლომერატები, ლიოსი და თანამედროვე მდინარეთა ნაფენები უმთავრეს როლს თამაშობენ. ბარის პრტყელი ძირი, ანუ ქართლის ვაკე, ალუვიური ნაფენების-გან შესდგება; უკანასკნელნი შეიცავენ ქვაშნარ-კიროვან თიხებს, რომლებსაც ქვა-კენჭიანი ხროვები ერთვიან. ამ თიხების შედგენილობა ცვალებადია, რადგან კირის და ქვიშის რაოდენობა სხვა-და-სხვანაირია. ვაკის პირზე ალუვიური ნა-ფენების ნაცვლად ვრცელდებიან დილუვიური ნაფენები, რომლებიც შეიცავენ ქვაქვიშთა, ქვაკირების და კრისტალურ ჯიშთა კენჭების ხროვებს და კონგლო-მერატებისგან შესდგებიან. ეს ნაფენები დიდ სისქეს იჩენენ, ზოგან ალუვიური ნაფენების ქვაშ იმალებიან, და, საზოგადოდ, სარმატის ქვაქვიშებზე ეყრდნობიან. ამავე ნაფენებით არის დაფარული ზემოდან მტკვრის შუა ხეობის ამგებელი სა-რმატის ხნოვანობის გადაკვეთილი ნაკეცები. ალუვიური და დილუვიური ნაფე-ნების ქვეშ მდებარე მესამეული ხნოვანობის ძირითადი ჯიშები იჩენენ, საზო-გადოდ, წყნარს და მღელვარე შეკეცვას, რომელიც მტკვრის და ბარის დანარ-ჩენ მდინარეთა ხეობებში აშკარავდება.

შუა მიოცენში კოლხეთის და ქართლის ბარის სივრცეები უკავიათ ზღვის აუზებს, რომლებიც შეერთებულნი არიან ერთმანეთთან სრუტით იმერეთის მა-სივის ძირზე, ჩხერიმელას ხეობის მიმართულებით. სარმატის ხანის მიწურულში ამ ორ აუზთა კავშირი ისპობა; შავი-ზღვის და კასპის ზღვის შორის კავკასიო-

ნის სამხრეთით არსებული სრუტე შრება, ზღვა სტოვებს ქართლის ბარს, იწყობენ განვითარებას კონტინენტური ნაფენები. გაჩენილ ხმელეთის ამოქცევაბულობანი ამომსილია ტბებით, რომელთაგან ზოგი მოიფინება ნალეკებით, ამოშრება და დაიტურება, ზოგი კი აქნობამდის განაგრძობს არსებობას, ქართლის ვაკე წარმოადგენს ამ პირველთა მაგალითს, ჯავახეთის ზეგანის ტბები კი-მეორეთა მაგალითს.

ვაკეთა მხარის აღმოსავლეთი ნაწილის, კახეთის ბარის, მოხაზულობა, სიფართოვე და ჰიფსომეტრიული თავისებურობანი ამ მხარის მიერ განცდილ დიად დისლოკაციურ პროცესებზე და კავკასიონის და სამხრეთი მთიანეთის ტექტონიკის ძირითად ხასიათზე მეტყველობენ. კავკასიონის სამხრეთი კალთის ძირის ჩარღვევა კახეთის კავკასიონის მთავარი ღერძის პარალელურად, მთელი კახეთის ბარის დაცემულობა დაკავშირებით კასპის-ზღვის დეპრესიასთან და მტკვრის დაბლობის განვითარებასთან, აგრეთვე თრიალეთის ქედის საფეხურებრივი ჩარღვევანი დაძირული ბარისკენ, თრიალეთის ქედიდან ლოქის ქედისკენ მესამეული ხნოვანობის ნაკეცების მოხრა და ნაკეცთა ირანული რკალის განვითარება, კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედის თან-და-თანობითი დაშორება აღმოსავლეთისკენ აძლევენ კახეთის ბარს ფართო ხასიათს, იწვევენ მის გაწოლას მთლიანად სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ რა დაშვებას ერთობ ამავე მიმართულებით. მტკვრის დაბლობის და კასპის ზღვის გაჩენით გამოწვეული კახეთის ბარის დაცემულობა ხელს უწყობს დიად აკუმულაციურ პროცესთა წარმოებას ბარის დაბალ ნაწილებში და ეროზიულ-დენუდაციურ მოქმედებათა გაცხოველებას ბარის მაღალ გვერდებზე. ამიტომ აქ ახალი ხნოვანობის ნაფენებს უკავიათ ბარის უმეტესი სივრცე და ამ ნაფენებს სივრცეზე გავრცელებულ ქედებს და მთებს ახით ძლიერ ეროზიულ და დენუდაციურ მოქმედებათა დაღი.

ახალ ხნოვანობის ლიოსები და ლიოსისებური თიხები, ჰფენენ მთლიანად ბარის ძირს: კახეთის ვაკეს, იორის ვაკეს და დაბლობს, გარეთ-კაკეთის, თიანეთის და ერწოს ამოქვაბულებებს. ცივ-გომბორის ქედის ძირის კალთები გადაფენილია კონგლომერატებით, ქვაკენჭით და ქვიშნარი თიხებით; ეს აგრეთვე ახალი ხნოვანობის ნაფენები ამცღავნებენ ამ მხარის დისლოკაციურ პროცესთა უკანასკნელ ფაზისს, მაგალითად, ს. ჩალაუბნის მიდამოებში. პლიოცენის თიხებს, ქვიშებს და ქვაქვიშებს და ზემო მიოცენის კონგლომერატებს, უმყპრიათ გარეთ-კახეთის ზეგანის უმეტესი ნაწილი და, შედარებით ახალ ხნოვანობათა ნაფენებთან, მაღალ ჰიფსომეტრიულ მდებარეობას იჩენენ. სართატის ქვანაყარები, თიხები და ქვაქვიშები სამგორის და გარეთ-კახეთის მინდვრებზე ვრცელდებიან ს. ს. პატარძეული-საგარეჯო-მანავი-ჩაილურის მიმართულებით. ცივ-გომბორის ქედის მაღალ ნაწილს აგებენ ქვემო მიოცენის და ოლიგოცენის რკინოვანი თიხები, მერგელები, ქვაქვიშები. ეოცენის ზოლიან თიხებს და ქვაქვიშებს უკავიათ ბარის ჩრდილო მაღალი ნაწილი, იორის და ალაზნის ხეობათა გამყოფი კახეთის ქედი მთლიანად. გარეთ-კახეთის ზეგანის და კახეთის ვაკის საზღვარზე, ზემო მიოცენის და ახალი ხნოვანობის კონგლომერატების შორის მაღლა ამოყუდებული თუქურმიშას მაღლობი წარმოადგენს ქვემო ცარცის ქვაკირებით აგებულ ნაშთს

რომელიც მთელ კახეთის ბარის სივრცეზე მხოლოდ აქ აღწევს დედა-მიწის ზედაპირს და მაღალ მდებარეობას ინარჩუნებს.

შუა მიოცენის ხანაში კახეთის ბარზე გავრცელებული ზღვა შეერთებულია სრუტით იმ ზღვის აუზთან, რომელიც კოლხეთის ბარს ჭუარავს. სარმატის მიწურულში ზღვა სტოვებს, როგორც კოლხეთის დაბლობს, აგრეთვე მტკვრის დაბლობსაც და ვაკეთა მხარის ზედაპირი იფინება კონტინენტური და მტკნარი წყლის ნაფენებით. კახეთის ბარში მიო-პლიოცენური ხნოვანობის მტკნარი წყლის და სუბაერალური ნაფენები თანახმად წვანან შუა სარმატის შრეებზე. ზღვის უკანასკნელი მოსვეა კახეთის ბარზე ხდება შუა პლიოცენში. ამ დროის ნალექი ჯიშები უკვე უთანხმოდ ერცელდებიან სარმატის და მიო-პლიოცენის ჯიშებზე. პლიოცენის დროის შრეთა შეკეცვა უნდა წარმოებულიყო მტკვრის დაბლობის დაძირვასთან დაკავშირებით. კასპის ზღვის სამხრეთი ნაწილის ჩაძირვაც ამავე დროს უნდა მომხდარიყო. მტკვრის გრაბენის დაძირვას უნდა დართოდა შრეთა შეკეცვა, რომელიც ზემო პლიოცენამდის და პლეისტოცენამდისაც კი აღწევს. ზემო-მიოცენის და პლიოცენის შრეთა ნაკეცები ამასთანავე განიცდიან ხ:ოგან შრეთა გაწოლის მიმართულებით, ზოგან კი მათ გარდიგარდმოდ ჩარღვევებსაც. ციე გომბორის ქედის ღერძის გასწვრივ გავრცელებული ვულკანური ტუფები, ანდეზიტოვანი და დაციტოვანი, და ავგიტოვანი ანდეზიტები, აგრეთვე იორის ხეობაში, ს. მატალოვანის მიდამოებში,—ბაზალტები, ტეშენიტები და ტუფები ამჟლავნებენ უფრო დიდი სიგრძით მომხდარ გაპობას დედა-მიწის კანისას, მხოლოდ პალეოგენის შემდეგ.

მორფოლოგიური დაყოფა.

ზედაპირის მოყვანილობის, ჰიფსომეტრიული მდებარეობის, აგებულობის და განვითარების მიხედვით ბარი, ანუ ვაკეთა მხარე, შეიძლება გაეყოთ ოთხ ძირითად ნაწილად: კოლხეთის, ქართლის და კახეთის ბარად და იმერეთის მასივად.

ზღვის ნაპირის მახლობელი, ყველაზე დაბალი, ფართო პრტყელი ძირით, კოლხეთის ბარი შეიცავს სუსტად დაქანებულს კოლხეთის დაბლობს და სამეგრელოს ვაკეს; ბარის მოვაკებულ ძირს ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან ეზღუდებიან კავკასიონის და მესხეთის ქედის დაბალი კალთები, როლებიც ჰქმნიან აბხაზეთის, ოკრიბას და გურია-იმერეთის ფერდობებს.

ბარის დანარჩენ ნაწილთა შორის ყველაზე მაღალი, ერთიანად ამობურცული, მეტად დასერილ-დაღარული, გრანიტოვანი საძირკვლით, იმერეთის მასივი აჩენს თავის გაწოლის სიგრძეზე მაღალ ზურგს, ქართლ იმერეთის ქედს, რომლითაც იგი ჰიფსომეტრიულად უერთდება, ერთი მხრით, რაჭის ქედს, მეორე მხრით კი, ახალციხე-იმერეთის ქედს. ამ ამობურცული მხარის მოლიანობას არღვევენ ღრმად ჩახრამული ყვირილას, ძირულას და ჩხერიმელას ხევ-ხეობანი, რომლებიც ჭყოფენ იმერეთის მასივს სამ განცალკევებულ ნაწილებად.

იმერეთის მასივის აღმოსავლეთით, თრიალეთის ქედის და კავკასიონის კალთების გაყოლებით ერცელდება ქართლის ბარი, რომლის მოვაკებული ძარი, გაყოფილი კვერნაკის-წლევი-ტაგათი-სხალტბის მთებით, ორ ტოტად იშლება ერთობ აღმოსავლეთისკენ; ამ ვაკიანი სივრცის უფრო ფართო ნაწილი, სამკუთხეთის მოხაზულობისა, საკუთრივ ქართლის ვაკე, თავისი მაღალი მხარით დიდი-და პატარა-ლიახვის ხეობებისკენ აწეული, აღმოსავლეთ მხარეზე ვიწროვდება და ჭნის-არაგვის ქვემო წელთა სივრცეზე ისევ იშლება ეზოვანის ვაკის სახით. ქართლის ბარის ძირი ანვითარებს ვაკიან სივრცეებს მტკვრის ხეობის გაყოლებითაც, თრიალეთის ქეთის და კვერნაკი—წლევი-ტაგათი-სხალტბის მთათა შორის. თრიალეთის ქედის და სხალტბის მთების გაგრძელებაზე მდებარე საგურამო-იალონის ქედი ზღუდავს ქართლის ვაკეს სამხრეთ-აღმოსავლეთ მხარეზე. ბარის ამოქვაბულის ძირზე მდებარე ქართლის ვაკე აზღუდულია, მაშასადამე, იმერეთის მასივის, ოსეთ—მთიულეთის კავკასიონის, თრიალეთის ქედის და მის გაგრძელებაზე მდებარე მთების ფერდობებით. ამ ამოქვაბულის გარდა, ქართლის ბარი აჩენს მეორე დიდ ამოქვაბულს მტკვრის ორიენ მხარეზე, თრიალეთის ქედის ტოტთა, ლოჭის ქედის კალთების, გარეჯის მგრლობის და საგურამო-იალონის ქედის შორის. ამ ამოქვაბულის ძირზე მტკვრის ქვემო ვაკე ვრცელდება. ამ ვაკის აღმოსავლეთ მხარეზე, იორის ხეობისკენ, გარეჯის მაღლობი მდებარეობს, რომელიც მტკვრის და იორის ხეობათა გაყოლებით ზეგანის სახეს ღებულობს.

კაკეთის კავკასიონის სამხრეთი ჩამოწყვეტილი კალთის და სამხრეთ-მთიანეთის აღმოსავლეთი რკალის ქედთა კალთების შორის დადაბლებული სივრცე იჩენს ბარის სხვა ნაწილთა შორის მომეტებულ სიგანივერეს; ამის მიზეზია კავკასიონის კალთის სივიწროვე და სამხრეთი მთიანეთის პერიფერიულ ქედთა მოხრა სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ამ უკანასკნელთა მეტი დაშორება კახეთის კავკასიონის მთავარი ქედისგან.

ეს უშველებელი დაცემული სივრცე რელიეფის სხვა-და-სხვა ფორმებს შეიცავს, თუმცა ეს ფორმები, დაახლოვებით, ერთმანეთის პარალელურად არიან განწყობილნი და მიმართულნი, საერთოდ, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. ამ მხარის უმეტესი ნაწილი კახეთის ბარს ეკუთვნის. ამ უკანასკნელზე ვრცელდება შორს ჩამოსული სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ კავკასიონის მხარიდან კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები, რომელებიც ჰყოფენ ალაზნის ხეობას იორის შუა ხეობისგან. ალაზნის ხეობის პრტყელი ძირი კახეთის ვაკეს წარმოადგენს. იორის შუა ხეობაც ცივ-გომბორის ქედის სამხრეთით აჩენს იორის ვაკეს, კახეთის და ქართლის ქედთა შორის კი-ერწოს და თიანეთის ამოქვაბულებს, მოვაკებული ძირით. იორს ქვემო წელში გასდევს დაბლობი, ელდარად სახელწოდებული. გარეჯის მაღლობის და მისი ზეგანისებური გაგრძელების პარალელურად, იორის ქვემო ხეობის მარცხენა მხარეზე, მდებარეობს გარეთ—კახეთის ზეგანი.

კოლხეთის ბარი.

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—კოლხეთის დაბლობი. აბხაზეთის ფერდობი. სამეგრელოს ვაკე. ოკრიბას ფერდობი. გურია—იმერეთის ფერდობი.

(კოლხეთის ბარის რუკა).

განსაზღვრა.

კოლხეთის ბარს დასავლეთით შავი-ზღვის ნაპირი საზღვრავს. იგი იწყობა მდ. ბზიფის დელტის პირით და ვრცელდება მდ. კინტრიშის შესართავამდის. ზღვის ნაპირის მოხაზულობა აღნიშნულ მანძილზე რამდენჯერმე განიცდის მკაცრ ცვლილებას: დ. გაგრიდან იგი იხრება სამხრეთისკენ და მოიმართება მერიდიანულად მდ. ბზიფის შესართავამდის, აქედან ზღვის ნაპირი ვრცელდება საერთოდ აღმოსავლეთისკენ ს. ფსირცხამდის, მხოლოდ მდ. ბზიფის და მდ. ხეფსთას შესართავებიდან ზღვის ნაპირი იწევს სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და აძლევს მას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ საფეხურებისებურად დაშვებულ მიმართულებას. სოფ. ფსიხცხას და ზღვის ნაპირის შორის დაბლობი ვიწროვდება თითქმის ერთ კილომეტრამდის და ამ ადგილზე ზღვის ნაპირი კვლავ იხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, მდ. გუმისთას შესართავისკენ, რომლის შემდეგ ამავე მიმართულებით გრძელდება იგი სოხუმის შუქურამდის. ქ. სოხუმიდან ზღვის ნაპირი მცირე მანძილზე ისევ აღმოსავლეთისკენ ვითარდება, მხოლოდ სოხუმიდან კიდევ იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ კოდორის შესართავამდის. ამ უკანასკნელიდან იგი, დაახლოებით, მოქვის შესართავამდის სუსტად იხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ბოლოს ამ უკანასკნელი ადგილიდან მთელ დანარჩენ მანძილზე, კინტრიშის შესართავამდის, მოიმართება პირდაპირ სამხრეთისკენ, მხოლოდ ამ მანძილზეც, მდ. ენგურის და მდ. რიონის შესართავებთან, ზღვის ნაპირი განიცდის სუსტს მოხრას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. მარტივია ზღვის დონის პირზე მდებარე აღწერილი სიზღვარი კოლხეთის ბარისა.

კოლხეთის ბარი დანარჩენ მხარეებით ეკვეთება კავკასიონის კალთებს, იმერეთის მაღლობს და მესხეთის ქედს. ამ მხარეებზე საზღვრის გამორკვევის დროს მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ მოსაზღვრე ადგილმდებარეობათა ოროგრაფიული, პიფსომეტრიული და აგებულობითი თვისებები, რომ კოლხეთის ბარის მორფოლოგიური გამოყოფა იყოს საფუძვლიანი.

აბხაზეთის კავკასიონის მხარეზე კოლხეთის ბარის ჩრდილო საზღვარი გასდევს შავი-ზღვის ნაპირს პარალელურად და დაშორებით ამ უკანასკნელიდან 10—13 კილომეტრის მანძილზე, ახალი-გაგრიდან ზაშირბარას მთების კალთებამდის. ამ მანძილზე დაბლობის საზღვარს ჰქმნიან ბზიფის ქედის სამხრეთ კალთის ბოლოზე ერთი მეორის მიმდევარი მზახარას, არბიხას, მჟახვას და დიდრიფშის მთები, ამაღლებულნი დაბლობის პირზე საშუალოდ 500—1100 მეტრამდის.

ს. ფსირცხასთან დაბლობი განიცდის შეივწროვებას და მისი ჩრდილო საზღვარი, დაახლოვებულ ზღვის ნაპირთან ერთი კილომეტრის მანძილზე, იწყობს განვითარებას ისევ აღმოსავლეთისკენ და ქ. სოხუმის აღმოსავლეთით იგი შორდება ზღვის ნაპირს. ს. ფსირცხიდან კოდორის ხეობისკენ ს. წებელამდის კოლხეთის ბარს საზღვრავენ აჟამგვას, აბიანდას, ჩაამას, ფრცხას, ახისთას და პალის მთათა რიგი. მთათა ამ რიგს, ამაღლებულს საშუალოდ 900—1350 მეტრამდის, კოლხეთის ბარის უფრო მახლობლად გასდევს უფრო დაბალ მთათა რიგი: აბაჩაღდარას, აშდუხორხვას, იაგიშის, აპიანჩას და ადაგუას მთები, რომლებიც 600-დან 1050 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ. კოდორის ხევის მარცხენა მხარეზე საზღვრად ხდება ფანავის ქედის სამხრეთი კალთის ტოტები და მთები: ყადას მთების ტოტი, ატვაკუხუს, ტყაუჩას, კარუხის, აბარდარას, აისრას ლამკენდერის, აკიბას და ოისარეს მთები, რომლებიც მისდევენ ერთმანეთს კოდორის ხეობიდან ოქუმის ხეობისკენ სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით და კოლხეთის ბარის პირზე ჰქმნიან 600—1500 მეტრიანი სიმაღლის ბექებს. ბარის პირზე მდებარე ეს ამაღლებული ბექები, დაშორებულნი, დაახლოვებით, 20—25 კილომეტრით ზღვის ნაპირს, თავიანთი მიმდევრობით, ზღვის მახლობელი ნაპირის მიმართულებას ეთანხმებიან.

ოისირეს და გვალაიას მთების კალთები 800 მეტრის სიმაღლიდან უეცრად სწყდებიან 400 მეტრით სამეგრელოს ვაკის პირზე ს. ნაჯიხურის და ს. ფახულანის მახლობლად. აქედან კოლხეთის ბარის საზღვარი იწყობს გავრცელებას სამეგრელოს ქედის კალთების ბოლოებზე, ენგურის ხეობამდის, დაახლოვებით, ს. ჯვარამდის, აღმოსავლეთისკენ. სოფ. ჯვარიდან და სოფ. ლეშამუგედან, რომლებიც მდებარეობენ სამეგრელოს ვაკის პირზე ჩრდილოეთით, საზღვარს ჰქმნის, სამეგრელოს ქედის ვაკისაკენ ისევ ჩაშოწყვეტილი კალთები, რომლებიც ვაკის პირზე ბექისებურად არიან აღმართულნი. დასახელებულ სოფლებიდან კოლხეთის ბარის საზღვარი, თუმცა განაგრძობს დაშორებას თან-და-თან ზღვის ნაპირიდან, მაგრამ იგი მაინც ამ უკანასკნელის ჩრ—სა მიმართულებას ინარჩუნებს ხირგუსის მთამდის, რომლის ძირში ს. ინჩხირი, გაფენილი ცხენის-წყალის მარჯვენა მხარეზე, 450 მეტრის სიმაღლეზე, დაცემულია მახლობელი ხირგირის მთიდან 550 მეტრით. გვალაიას, გაუჩას, წიფლარის, ცეკელდას და ხირგურის მთები, მდებარენი 800—1200 მეტრის სიმაღლეზე, სამეგრელოს ქედის კალთების ბოლოებზე ჰქმნიან ვაკის პირზე ბექისებურ ამაღლებებს, რომელთა ძირში იშლებიან სამეგრელოს ვაკის უკანასკნელი სოფლები: ჯვარი, ლეშამუგე, ნაგუროუ, კუხეში, ზინდი, მუხური, ოცინდალე, კურზუ, ნაბულევი, ვახა, საღხინო, ლეცავე და ინჩხირი, მდებარენი საერთოდ 400—450 მეტრის სიმაღლეზე.

ხირგურის მთის აღმოსავლეთით, ცხენის-წყალისკენ, კოჩალიქეს, გულუკუნას, კლეიდას მთები, 660—2250 მეტრით ამაღლებულნი, სწყდებიან სოფ. გორდის პირზე, დაახლოვებით 500 მეტრის სიმაღლეზე.

ცხენის-წყალის მარცხენა მხარეზე, სოფ. გორდის აღმოსავლეთით, ადგილმდებარეობა მაღლდება ეწერის მთისკენ 950 მეტრამდის. ამ უკანასკნელიდან კოლხეთის ბარის საზღვრად ხდება რიონის მარჯვენა მხარეზე გაგრძელებული და სამხრეთით, სათაფლეს მთისაკენ, 500 მეტრამდის დადაბლებული მთები. აქ

კოლხეთის დაბლობის პირზე, რიონის ორივე მხარეზე, გაშლილია ქ. ქუთაისი. ამ უკანასკნელიდან აღმოსავლეთით, კოლხეთის ბარის და ოკრიბას მთა-გოლრიანი მხარის მოსაზღვრეთ ხდებიან რაჭის ქედის სამხრეთი კალთების ბოლო მთები, მაცხოვრის, ბროლი-ქედის, კარტახის, გუმბრალას და ხეკეთილის მთები, აღმართულნი 400—950 მეტრის სიმაღლეზე და გავრცელებულნი აღმოსავლეთით ძუსას ზემო ხეივიკენ. ამ მთების ძირიდან კოლხეთის ბარი ეშვება 400 მეტრის სიმაღლიდან ყვირილას ქვემო წელისკენ 100—170 მეტრამდის. ამ მხარეზე, ყვირილას ნაპირზე მდებარე ს. ზესტაფონი, დაახლოებით 170 მეტრის სიმაღლეზე, წარმოადგენს შავი-ზღვის პირიდან აღმოსავლეთისკენ მომეტებულად დაშორებულს ადგილს. აქ თავდება კოლხეთის ბარის და კავკასიონის მხარეთა შორის ზემოდ განხილული საზღვარი.

სამხრეთით კოლხეთის ბარს საზღვრავენ გურია-აჭარის და ახალციხე-იმერეთის, ანუ მესხეთის ქედის, ჩრდილო კალთების ბოლოები. კოლხეთის ბარი ყვირილას მარცხენა მხარეზე ზესტაფონიდან ვრცელდება ვიწრო ზოლის სახით ს. სვირისკენ. ბარის ამ ვიწრო ზოლს, ამაღლებულს ხეობის ძირიდან 110—175 მეტრიდან, საშუალოდ, 400 მეტრამდის, საზღვრავს საკრეულას და ყვირილას გამყოფი ქედი, რომელიც მაღლარიანის და ჯიქვაურის მთათა შორის ამაღლებულია 920—670 მეტრამდის. აქედან დასავლეთით, შავი-ზღვისაკენ, ვრცელდება კოლხეთის ბარის სამხრეთი მხარე. ეს უკანასკნელი შესდგება კოლხეთის დაბლობის პრტყელი ზედაპირისგან, რომელიც გასდევს რიონს მარცხენა მხარეზე, და ამ დაბლობის პრტყელი ზედაპირიდან სამხრეთისაკენ შეფენილი ამაღლებისგან. დაბლობის პრტყელი ზედაპირი ეკვეთება გურიის ამაღლებულ მხარეს დ—ა ხაზზე. დაბლობის პირი ამაღლების საზღვარზე განიცდის დაჭანებას აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, 100 მეტრის სიმაღლიდან 20 მეტრის სიმაღლემდის. მესხეთის ქედიდან დაბლობისკენ ტერასისებურად მომართული მთების დაბალი კალთები 900 მეტრის სიმაღლიდან 450 მეტრამდის დაბლდებიან და სწყდებიან დაბლობის პირზე. ამ დაბალ კალთებზე გავრცელებულ გურიის და ქვემო-იმერეთის სოფლებს უკავიათ დაბლობის პირიდან ზემოდ ადგილმდებარეობანი 40 მეტრიდან 400 მეტრამდის. რადგან კოლხეთის ბარს სამხრეთით, მესხეთის ქედის კალთების მხარეზე, სხვა უფრო მარტივი ოროგრაფიული ან ჰიფსომეტრიული საზღვარი არა აქვს, ამიტომ პირობით შეიქლება მივიღოთ ამ საზღვრად მოსახლეობის გავრცელების უმაღლესი ხაზის და ამ უკანასკნელის მახლობელ მთათა რიგის შორისი სიმაღლის ზოლი, ე. ი. 400—900 მეტრის სიმაღლეთა ზოლი. აი იმ მთათა რიგს, რომელიც საზღვრავს მოსახლეობის გავრცელებას მესხეთის ქედზე და რომელთა ქვემოდ მთის კალთები თავიანთი დაბალი მდებარეობით წარმოადგენენ კოლხეთის დაბლობის გაგრძელებას მესხეთის ქედისკენ, თუმცა, მართალია, არა პრტყელი სახით, არამედ გორაკების სახით, შეადგენენ შემდეგი მთები: ყირ-მაღალი, საცხვარო, ოჯილაური, ნასაყდარი, ზემოხეთი, თხმელარვანი, გორმაღალი, ქვაჭრელა, საკვეთის-თავი, მუხლარა, ჯიქვაური და სხვა მთები, ამაღლებულნი საშუალოდ 600 მეტრიდან 1000 მეტრამდინ და გამწკრივებულნი მესხეთის ქედის ჩრდილო კალთებზე დ—ა მიმართულებით.

მესხეთის ქედის დასავლეთი კალთებიდან კოლხეთის დაბლობი ვრცელდება ზღვის ნაპირამდის მდ. სუფსას და მდ. ნატანების შესართავთა შორის ვიწრო ზოლის სახით, ნატანების ქვემო წელიდან კი იგი ფართოვდება ათიოდე კილომეტრით, მხოლოდ სამხრეთისკენ შევიწროვებული მესხეთის ქედის ბოლო ტოტებით, განსაკუთრებულად კი ხუცუბანის მაღლობებით, კინტრიშის შესართავთან თავდება.

მორფოლოგიური ნაწილები.

კოლხეთის ბარი, თავისი ჰიფსომეტრიული განვითარებით, ორი ნაწილისგან შესდგება: ერთს მათგანს დაბალი მდებარეობა და ზედაპირის სრულიად პრტყელი და სუსტად დაქანებილი სახე ახასიათებს; ამას ვუწოდებთ კოლხეთის დაბლობს; უკანასკნელის მაღალი კიდიდან ადგილმდებარეობა რამოდენიმე მანძილზე კიდევ იძენს სიმაღლეს 250 მეტრიდან 400—450 მეტრამდის და შეიცავს ზოგან ვაკიანს, ზოგან კი ბორცვ-გორაკიანს ზედაპირს. კოლხეთის ბარის ეს მეორე, უფრო მაღალი, ნაწილი შეფენილი კავკასიონისკენ და მესხეთის ქედისკენ, სხვა-და-სხვა სიფართოვით და ზედაპირის სახით არის განვითარებული და შესდგება აბხაზეთის ფერდობისგან, სამეგრელოს ვაკისგან, ოკრიბას და გურია-იმერეთის ფერდობებისგან.

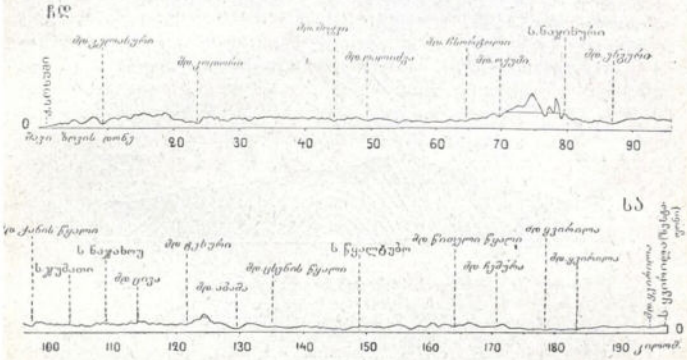
კოლხეთის დაბლობი

[სურ. 59, 60, 61].

ამ დაბლობს კოლხეთის ბარის უმეტესი სივრცე უკავია. იგი დასავლეთით იწყობა შავი-ზღვის ნაპირიდან მთელი მხარის სიგრძეზე, ახალი-გაგრიდან კინტრიშის შესართავამდის, და ვრცელდება აღმოსავლეთისკენ 200—250 მეტრის სიმაღლემდის, კოლხეთის ვაკეთა მხარის ბოლომდის. თავისი მოხაზულობით იგი ემსგავსება სამკუთხედს, რომლის უგრძესი მხარეები შავი-ზღვის ნაპირზე და ახალი-გაგრის—სოხუმის—ს. ზესტაფონის ხაზზე, დაახლოვებით 250—220 კილომეტრის სიგრძით, ვრცელდებიან დასავლეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით. ამ სამკუთხედის მესამე გვერდი დ—ა მიმართულებით ვრცელდება ქ. ფოთიდან ს. ზესტაფონისკენ, დაახლოვებით, 120 კილომეტრით. დაბლობს ჩრდილო-აღმოსავლეთ გვერდზე, კავკასიონისკენ, და სამხრეთ გვერდზე, მესხეთის ქედისკენ, ასდევენ კოლხეთის ვაკეთა მხარის უფრო მაღალი, საშუალოდ 200—250 მეტრიდან 500—450 მეტრამდის, დასახლებულ მთიანი მხარეებისკენ შეფენილი, ზოგან პრტყლად, ზოგან გორაკების სახით, ნაწილები: აბხაზეთის ფერდობი, სამეგრელოს ვაკე, ოკრიბას და გურია-იმერეთის ფერდობები.

თავის უმეტეს სიგრძეზე სწორხაზოვანი ზღვის ნაპირი არ აჩენს ხმელეთისკენ საკმარისად შეგრეხილს და სრულიად მოყუდროებულს უბეებს. მხოლოდ სოხუმთან და ბათომთან იგი განიცდის შესამჩნევ მორკალებას ჩრდილოეთისკენ და სამრეთისკენ და ჩნდება ნახევრად შემოკრული სოხუმის და ბათომის უბეე-

ბი. შავი-ზღვის ნაპირს, თითქმის მთელ სიგრძეზე, გასდევს ქვიშიანი ვიწრო ზოლი, რომლის სიგანე ზოგან 50, ზოგან კი 500 მეტრსაც აღწევს. ზღვის პირის უახლოესი სანაპირო 15—20 მეტრის სიგანეზე მოფენილია კენჭით, რომელსაც მისდევს ხმელეთისკენ ოდნავ ამაღლებული, 5—10 მეტრით, ქვიშიანი დიუნები, ქვიშიანი ზოლი მომეტებულად განიერდება ფოთის სამხრეთით. თუ ამ ქვიშიანი ზოლის სიგანივრე ფოთთან სამ კილომეტრს აღწევს, ზოგან კი იმდენად ვიწროვდება, რომ გასაველი გზაც კი აღარ რჩება, რადგან ზღვის დაბალი ნაპირი წყალით არის მოცული. ამ ქვიშიან ზოლზე მიემართება ზღვის სანაპირო გზა, რომელიც ზოგან გაივლება ეტლით და ურმით, ზოგან კი ცხენით.

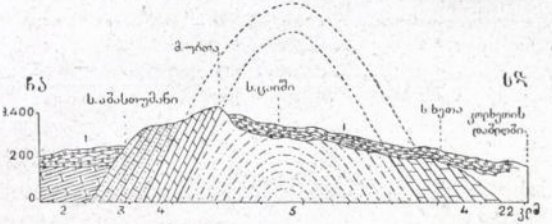


სურ. 59. კოლხეთის დაბლობის ჰიფსომეტრიული განაკვეთი, გატარებული სოხუმის და ზესტაფონის შორის.

აქ მიმოსვლას აძნელებს აგრეთვე შავი-ზღვის აუზის მრავალ მდინარეთა ხევები. მცირე მანძილის სიშორეზე ზღვის ნაპირიდან ქვიშიანი ზოლი იმოსება თანდათან ჯერ ბალახით, შემდეგ კი ბუჩქნარით და ტყით, რომელიც ზოგან 50—75 მეტრის სიახლოვეზე გასდევს ზღვის ნაპირს.

ზღვის ნაპირის ქვიშიანი ზოლის აღმოსავლეთით მდებარე სივრცეზე დაბლობი ინარჩუნებს თავის მეტად დაბალ მდებარეობას, რომლის სიმაღლე ირყევა დაახლოვებით 5—10 მეტრთა შორის, და ამ სივრცეზე იგი ჭაობებით იფინება. ეს უშველებელი ჭაობიანი სივრცე იწყობა ჩრდილო მხარეზე მდ. ღალიძგას შესართავის სამხრეთით და კინტრიშის შესართავის მიახლოვებისას თავდება; აღმოსავლეთით იგი მომეტებულად ვითარდება რიონის ორივე მხარეზე, დაახლოვებით, 33 კილომეტრის მანძილით ზღვის ნაპირიდან. მდოლოდ მდ. ოქუმის, ენგურის, ხობის, რიონის, სუფსას და ნატანების ნაპირების მახლობელი

ადგილები ამ ჭაობიან სივრცეზე უფრო მაღლა მდებარეობენ. თვით ჭაობიანი სივრცეც შემოდგომის მშრალ დარზე ალაგ-ალაგ შრება იმდენად, რომ შესაძლებელი ხდება გადავლა. ზღვის ნაპირის მახლობელი და უმდაბლესი ჭაობებიანი მხარე ღელეთ და ჭილით არის მოსილი. პალიასტომის ტბაც სწორედ ჭაობების უფრო ძლიერი განვითარების მხარეში მდებარეობს. ეს ტბა, დაშორებული ზღვის ნაპირს ორი მეტრის სიმაღლის ქვიშიანი ზღუდით და შეერთებული ზღვასთან სწორხაზოვანი კაპარჭინას მდინარით, შემოკალებულია ჩრდილოეთით, აღმოსავლეთით და სამხრეთით ჭაობით, რომლის სიმაღლე 0,2 მეტრს არ აღემატება ზღვის დონედან. დაბლობის ჭაობიანი სივრცე აღმოსავლეთისკენ იწყებს ოდნავ ამაღლებას, ტყით იმოსება და უფრო ადვილად გასავლელიც ხდება. ტყეების შორის მოტიტვლებულ ველებზე ჩნდება სოფლებიც თავისი სიმინდის ნათესებით.



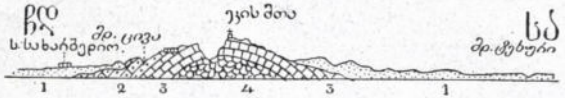
სურ. 60. კოლხეთის დაბლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. ახალი ხნოვანობის ნაფენები. 2. სარმატის სართულის მერგელები და ქვაქვიშები. 3. თევზიანი სართულის მერგელები. 4. ზემო ცარცის ქვაკირები. 5. შუა ცარცის თიხები, თიხოვანი ქვაკირები და მერგელები.

ამ ჭაობიანი სანაპიროდან აღმოსავლეთისკენ დაბლობი თან და თან მაღლდება და ფართოვდება. დაბლობის ჰიფსომეტრიული საზღვარი, 200—250 მეტრის სიმაღლისა, უფრო მეტად სცილდება ზღვის ნაპირს მდინარეების აყოლებით, ამიტომ მისი მოხაზულობა მეტად ხლაკნილი ხასიათისა არის, საერთოდ კი ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე დაბლობის გავრცელების ხაზი მიემართება ქ. სოხუმიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ შემდეგ ადგილებზე: ს. ათარა, ს. ჯგერღე, ს. ოქუმი, ს. კორცხელი, ს. ჭაქვიჯი, ს. ჯოლევი, ს. მანთხოჯი, ს. წყალტუბო, ქ. ქუთაისი, ს. ბროლიქედი, ს. თერჯოლა და ს. შორაპანი. დაბლობის ჰიფსომეტრიული საზღვარი მესხეთის ქედის მხარეზე მიემართება შორაპანიდან დასავლეთისკენ შემდეგ ადგილებზე: ს. ცხრა-წყარო, ს. სვირი, ს. ფერსათი-ს. ბზვანი, ს. მუხაყრუა, ს. ჰოგნარი, ს. ნიგოითი, ს. ჯუნჯუათი; ამ უკანასკნელიდან დაბლობის ჰიფსომეტრიული სასღვარი ჭარგავს თავის გარკვეულ მიმართულებას, რადგან გურიის ეს ბორცვებ-გორაკიანი დაბალი მხარე განიცდის თან-და-თანობით დაქანებას ზღვის ნაპირისკენ, და მდ. სუფსას, მდ. ნატანების აყოლებით დაბლობი უმეების სახით ღრმად ვრცელდება აღმოსავლეთისკენ

გურიის ამაღლებულ მთა-გორიან ნაწილში. მდ. ნატანების ქვემო ნაწილიდან სამხრეთით დაბლობი, თან-და-თან შეიწროვებული, გასდევს ზღვის ნაპირს და თავდება კინტრიშის შესართავთან.

აღწერილ საზღვრებში კოლხეთის დაბლობი წარმოადგენს თითქმის სრულიად პრტყელს სიერცეს, რომელიც თავისი განაპირა 200—250 მეტრიანი სიმაღლის მხარეებიდან ნელ-ნელა ეშვება საერთოთ დასავლეთით შავი-ზღვის ნაპირისკენ, და ამასთანავე რიონის ქვემო წელისკენ კავკასიონის მხრიდან—სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით, მესხეთის ქედის მხრიდან კი—ჩრდილოეთისკენ. კოლხეთის დაბლობის ამნაირ ჰიფსომეტრიულ მოყვანილობას სრულიად ემორჩილებიან მდინარეთა მიმართულებანი. ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მოედინებიან აქ თავიანთი ქვემო წელით შემდეგი მდინარენი: კოდორი, მოქვი, ღალიძგა, ოქუმი, ენგური, ხობი და რიონის მარჯვენა შემდინარენი—ცივი, ტეხური და აბაშა, ცხენის-წყალი, გუბის-წყალი. ქუთაისის მერიდიანიდან აღმოსავლეთით კოლხეთის დაბლობი სწრაფად იწყობს შეიწროვებას და უბის სახით აღწევს შორაპანამდის. კოლხეთის დაბლობის უფრო მაღალი ნაწილი, მდებარე 20—250 მეტრის სიმაღლეზე შავი-ზღვის დონედან მოფენილია მრავალი სოფლებით და მეტად მჭიდროდ არის დასახლებული.



სურ. 61. კოლხეთის დაბლობის განაკვეთი.
(ს. სიმონოვიჩით, ლ. ბაცევიჩით და სოროკინით).

1. ალიუვიური ნაფენი. 2. თევზიანი სართულის მერგელები. 3. ცარცის ქვაკირები. 4. ცარცის ნგრეული ჯიშები.

კოლხეთის დაბლობი, აზღუდული კავკასიონის მაღალი მთიანი მხარით და მესხეთის ქედით, და მდებარე მრავალ მდინარეთა ერაზიული ბაზისის მახლობლად, წარმოადგენს დიდი აკუმულაციის მხარეს. მდინარენი აქეთ ეზიდებიან განუწყვეტლივ თითქმის მთელ თავიანთს ნადავალს და ძველად, ყინვარობაში, გაჩენილს ნაშალ მასალას. მდინარეების და ყინვარების ეროზიული მოქმედებით მოცილებული ზემო დასახელებულ მთიანი მხარეებიდან ზედაპირის ნაწილები იფინებიან დაბლობზე და აძლევენ ამ უკანასკნელს პრტყელს და ზღვისაკენ ნაზად დაქანებულს ხასიათს. ეს თანამედროვე და ყინვარობის ნაფენები ეყრდნობიან კოლხეთის დაბლობის გვერდების და ძირის ამგებელ ძირითად შრეებზეა რომლებიც ჰქმნიან კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის ჩრდილო-პერიფერიული მხარის ნაკეცების ფრთებს, დაშვებულს ამ დაბლობის ძირისკენ.

მაშასადამე, თავისი ზედაპირული აგებულობის და რელიეფის ფორმის დამოკიდებულობით, კოლხეთის დაბლობი წარმოადგენს გენეტიურ სისტემის კატეგორიათა სტრუქტურულ ტიპს, განვითარებულს ზღვის ნაპირის მახლობლად და ნაზად აღმართულს ზღვის ნაპირიდან ხმელეთისკენ 200—250 მეტრის სიმა-

ღელემდის. ეს სტრუქტურული ვაკიანი მხარე, მოფენილი მდინარეთა და ყინვარობის ნაშალი მასალით, თავისი განვითარებით, ეკუთვნის ახალი ხნოვანობის პერიფერიულ ვაკეთა ტიპს, გავრცელებულს შავი-ზღვის ბუხტოვან ამოქვაბულზე. იგი ამის გარდა, თავისი მდებარეობით ორ შეკეცილ მთიანეთის შორის. ზღვის მახლობლად, წარმოადგენს ხმელეთის შემატებულ ვაკიანს ნაწილს, განვითარებულს ორი შეკეცილი მთიანეთის შორის მდებარე მულდასებურ ამოქვაბულში.

კოლხეთის დაბლობის ზედაპირი აგებულია, მაშასადამე, თანამედროვე, ალუვიური ნაფენებით, რომლებიც შესდგებიან მდინარეთა მიერ ჩამოზიდული ქვიშნარ-თიხოვანი მასალისგან და ზღვის ნაპირის ქვიშისგან, მდინარეთა გაყოლებით კი კენჭისგან, სიპი ქვისგან, ღორღისგან და რიყის ქვისგან. დაბლობის განაპირა მხარეებზე ალუვიური ნაფენები, მახლობელ მთის ჯიშთა გავლენით, განიცდიან ცვლილებებს: მათ საზოგადო ქვიშნარ-თიხოვან შედგენილობას ერთვის კიდევ სხვა-და-სხვა ხასიათის და სხვა-და-სხვა აგებულობის მხარეებიდან ჩამოზიდული მასალა.

დაბლობის ჩრდილო მხარეზე, ცარცის ხნოვანობის ქვაკირიან ბექების ძირისკენ, ალუვიური ნაფენები ჰქმნიან თან და-თან ამაღლებულს ბორცვ-გორაკიან სერებს, როგორიც არის, მაგალითად, მარტვილის გორაგი.

თუმცა ალუვიური ნაფენები საერთოთ ჰფენენ ზემოდან მათ ქვეშ მდებარე უფრო ძველი დროის დილუვიურ ნაფენებს, მაგრამ დაბლობი განაპირა მხარეზე, სამეგრელოს ვაკის პირზე, აგრეთვე გურიის ფერდობის ძირზე, ესენი ვრცელდებიან ძირითად შრეების გადაკეცილ და გადარეცხილ ზედაპირზე. ერთ-ერთ ამნაირ ადგილთაგანს წარმოადგენს მდ. ჯუმის და მდ. ჭანი-წყაროს შორის 465 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე ურთას სერისებური მაღლობი. ირგვლივ დაბლობით გარემოცული; ეს სერისებური მაღლობი წარმოადგენს ცარცის ქვაკირებით, თიხებით, თიხოვანი ქვაკირებით და მერგელებით, აგრეთვე მესამეული ხნოვანობის თევზიანი საროულის მერგელებით აგებულს ანტიკლინალის ძირს, რომლის გადაკეთილი და გადარეცხილი შრეთა ზედაპირი ზოგან თუ მოტიტვლებულია, უმეტეს სიერცეზე კი ალუვიური ნაფენით არის გადაფარებული.

ამ ანტიკლინალის ღერძი გაწოლილია ჩდ-დან სსა-სკენ და მისი სამხრეთ-დასავლეთის და ჩრდილო-აღმოსავლეთის ფრთები დაგეზებულნი არიან ს. აბასთუმანისკენ და ს. ხეთასკენ, საშუალოდ, 35°—45°-ით.

კოლხეთის ბარის შემადგენელ ახალი დროის ნაკეცების კვალი მეღავნდება კიდევ მდ. ცივას და მდ. ტეხურის შორის, ქ. ახალ-სენაკის მახლობლად, ეკის-გოლას სერზე, რომელიც ამაღლებულია, საშუალოდ, 400 მეტრამდის და გარემოცულია ირგვლივ 20—100 მეტრიანი სიმაღლის სივრცით. ეს მაღლობიც წარმოადგენს ანტიკლინალურ ნაკეცს, შემდგარს ზემო ცარცის ქვაკირებისგან, რომლებსაც დასავლეთ მხარეზე ეყრდნობიან მესამეთელი ხნოვანობის თევზიანი სართულის მერგელები. ამ ნაკეცის შრეები გაწოლილნი არიან ჩრდ დან სსდ-სკენ და, თავისი ფრთებით დაჭანებულნი მდ. ცივას და მდ. ტეხურისკენ, ამოეფარებიან დაბლობში ალუვიურ ნაფენებს. ეკის-გოლას მაღლობიდან ცარცის ქვაკი-

რებით და თევზიანი სართულის მერგელებით აგებული ანტიკლინალური ნაკეცი ვრცელდება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ჯერ მდ. ცივას და მდ. ტეხურის შორის, ს. ნაქალაქევამდის, და შემდეგ მდ. ტეხურის მარცხენა მხარის გაყოლებით ს. სკურდისკენ, სამეგრელოს ვაკის აღმოსაღეთ გვერდზე. ამ ანტიკლინალური ნაკეცის შემადგენელ მთის ჯიშებიდან, თევზიანი სართულის მერგელებს, როგორც უფრო ნაკლებად გამძლე ჯიშებს, მეტი დაშლა და გადარეცხვა ემჩნევა.

ცარცის ხნოვანობის შრეები მხოლოდ კონძულისებურად ამოდიან კოლხეთის დაბლობის ზედაპირზე და აქა-იქ არღვევენ დაბლობის მთლიან გამომეტყველობას, სამაგიეროდ, მესამეული ხნოვანობის ნაწილი ჯიშებით, უმთავრესად ეოცენის, სარმატის და პლიოცენის, გარემოცულია კოლხეთის დაბლობის განაპირა გვერდები და უმთავრესად ამ ხნოვანობის შრეებზე პოულობენ ზედაპირულს გავრცელებას დაბლობის დამახასიათებელი ალუვიური ნაფენები.

აბხაზეთის ფერდობი.

აბხაზეთის მხარეზე კოლხეთის ბარის ფერდობი წარმოადგენს ბორცვ-გორაკებიან ზღვის სანაპიროს, რომელიც ახლოდ მდ. ბზიფის, მდ. მჭიშის და მდ. ხეფსთას შესართავებთან იძენს დაცემულს და დელტოვანი ვაკის სახეს. ეს ფერდობი 10—13 კილომეტრის სიგანით გასდევს ზღვის ნაპირს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, ს. მწარამდის და ააცამდის, და ეცემა ზღვის ნაპირისკენ თან-და-თან 250—300 მეტრის სიმაღლიდან. ფერდობის ეს ამაღლებული გვერდი აკრულია კედელივით აღმართული მთების რიგით, რომლებიც აბოლოვებენ ბზიფის ქედს კოლხეთის ბარის სანაპიროზე და ინარჩუნებენ 500—1000 მეტრის სიმაღლეს. ეს ბორცვ-გორაკებიანი ფერდობი დასერილ-დაღარულია ზღვის სანაპიროს წვრილი მდინარეებით, აგრეთვე ზოგიერთი, შედარებით სხვილი, მდინარეების ქვეშო წყლით, მაგალითად, ბზიფის, ხეფსთას და მჭიშის, რომლებიც აჩენენ შესართავებთან და აგრეთვე ზოგან ხეობის აყოლებითაც დაცემულს და შოვაკებულს სივრცეებს.

ს. მწარას და ს. ააცის აღმოსავლეთით ბარი სწყდება ზაშირბარას ქვედის მთათა კალთებზე და, შეეწროებული მთებით, იგი ახალი-ათონის ანუ ფსირცხას მიდამოებში ეკვრის მჭიდროდ ზღვის ნაპირს, ახლოდ ს. ეშერადან იგი იწყობს გაგანივრებას მდ. კელასურის ქვემო წელისკენ. ამ მანძილზე ბარის მაღალი გვერდი აღწევს 250 მეტრის სიმაღლეს და შორდება ზღვის ნაპირს 5—8 კილომეტრით. მდ. გუმისთას შესართავთან ჩნდება სანაპირო დაბალი ვაკე, რომელიც ბარის ჩრდილო კიდემდის ვრცელდება ხეობის აყოლებით. აქაც დაბალს, მაგრამ საკმარისად დაღარულს ზღვის სანაპიროს ჩრდილო მხარეზე ასდევს 600—1000 მეტრამდის აღმართული მთათა რიგი, რომლითაც იწყობა აბხაზეთის კავკასიონის მთიანი მხარე. მდ. კელასურის ქვემო წელის აყოლებით კოლხეთის ბარის ფერდობი მომეტებულს, დაახლოვებით, 12 კილომეტრის, სიფართოვეს იჭერს. ქ. სოხუმის მიდამოები, ჩრდილო და აღმოსავლეთ მხარეებზე, ზღვის ნაპირის მახლობლადვე, იძენენ 130—300 მეტრის სიმაღლეს; აქ დაბლობი მეტად ვიწროვდება, მდ. მაჭარას ქვემო წელიდან კოდორის ქვემო წელისკენ

დაბლობი იწყობს განვითარებას აღმოსავლეთისკენ და აქედან კოლხეთის ბარის ფერდობი იწევს მაღლა 400—500 მეტრამდის ღერძაულის და აპიანჩას მთებისკენ. კოდორის ხეობას დაბლობი ასდევს აპიანჩას მთის ძირამდის და ფერდობი არ ვითარდება; აგრეთვე კოდორის ხეობის ბოლო აღმოსავლეთიდან განიცდის შეევწროებას ფანავის ქედის მთებისგან და აქაც ფერდობი კოდორის დაბალი ხეობიდან სწრაფად მაღლდება და ვრცელდება აღმოსავლეთისკენ ფანავის ქედის სამხრეთ კალთებზე, აყადარას და ყადას მთებისკენ. კოდორის ხეობის ბოლო წელიდან ღალიძგას ქვემო ხეობამდის დაბლობს ასდევს ყადას, ატვაჟუხუს, ტყაჟუჩას, კარუხის, აბარდარას და აისრას მთებისკენ ფერდობი, რომელიც დაბლობს ეკვეთება ს. ათარას, ჯგერდეს, თხინას და ეშქეთის ხაზზე. ამ მანძილზე ფერდობი ვიწრო ზოლის სახით ვრცელდება ჩდ—სა მიმართულებით და სწრაფად მაღლდება დაბლობის კიდედან ზემოდასახელებულ მთებს ძირასკენ; თვით ამ მოსაზღვრე მთათა რიგის სიმაღლე ირყევა 600—1000 მეტრამდის. ეს უკანასკნელნი აბოლოვებენ ფანავის ქედის სამხრეთ კალთას აბხაზეთის ფერდობის საზღვარზე.

ის ჰიფსომეტრიული გარდატეხვა, რომელიც არსებობს აბხაზეთის ფერდობის და კავკასიონის მაღალი მთიანი მხარის საზღვარზე, ხდება სწორედ მესამეული და ცარცის ხნოვანობათა შრეების გავრცელების შეხვედრაზე. ფერდობის ჩრდილო მხარეზე აღმართული 500—1000 მეტრის სიმაღლეზე, მთათა რიგით იწყობენ განვითარებას კავკასიონისკენ ცარცის ხნოვანობის შრეები, რომლებიც ბზიფის ქედის თხემისკენ ჰქმნიან ერთიანი ანტიკლინალის სამხრეთ ფრთას. თვით ფერდობი კი, მდებარე ზღვის სანაპიროს დაბლობის ჩრდილოეთით, 200—300 მეტრის სიმაღლეზე, აგებულია მესამეული ხნოვანობის ჯიშებით; უკანასკნელნი შეიცავენ პალეოგენური და ნეოგენური ხნოვანობის ჯიშებს და ჰიფსომეტრიულად ესენი ერთი მეორეს მისდევენ ზღვის ნაპირისკენ, სადაც მდინარეთა დელტებზე და ზღვის ნაპირის მახლობელ დაბლობებზე აღნიშნულ ნალექ ჯიშებს ეფინებიან უფრო ახალი ხნოვანობის, დილუვიური და ალუვიური ნაფენები.

მესამეული ხნოვანობის ჯიშთა ძირში მდებარე ნუმულიტოვანი, ღია ფერის ქვაკირები უთანხმოდ წვანან ცარცის სისტემის სხვა-და-სხვა სართულის ქვაკირებზე. ამ ნუმულიტოვან ქვაკირებზე ეყრდნობიან ღია ფერის მერგელები, მერგელოვანი ქვაკირები და თიხები უკანასკნელნი ზემო სართულებში ითვისებენ მოყვითალო ფერს დი ქვიშნარი თიხების ხასიათს. ამ უკანასკნელებზე უთანხმოდ წვანან პლიოცენის კონგლომერატები კირნარი—თიხოვანი ცემენტით, აგრეთვე მერგელოვანი და ყვითელი კირნარი თიხები. ეს კონგლომერატები შეიცავენ სხვილ კენჭს და ამონთხეულ ჯიშთა, ქვაქვიშების და ქვაკირების წვრილ ღორღს. პლიოცენის კონგლომერატები და მერგელოვანი თიხები ვრცელდებიან ფერდობის დასავლეთ ნაწილში და უფრო დაბალი ჰიფსომეტრიული მდებარეობა უკავიათ, ვიდრე მათ ჩრდილოეთით გავრცელებულს ნეოგენურ და პალეოგენურ ჯიშებს. მდინარეთა ნაპირების გაყოლებით მეღაენდებიან კენჭებისგან და ღორღისგან შემდგარი უფრო ახლი ხნოვანობის ნაფენები. ზღვის ნაპირის მახლობელი დაბოლოებები კი შეიცავენ ქვიშიანს ნაშალს, პლიოცენის ჯიშების გავრცელებას სახმელეთზე კი—მერგელოვან თიხიანს სილას.

დ. გაგრას მიდამოებში აბხაზეთის ფერდობი აგებულია ზემო იურას და ქვემო ცარცის ხნოვაბობათა ქვაკირებით, რომლებიც ზღვის ნაპირამდის ჩამოდიან და იჩენენ საერთოდ სუსტს მღელვარე წოლას, შრეთა დაგეზებით ჩჩა-სკენ 15°-ით, ზოგან კი პრტულადაც წვანან.

მესამეული ხნოვანობის შრეებიც იჩენენ ავრეთვე სუსტს დაგეზებას, და ამ უკანასკნელის ცვალებადი მიმართულებანი იწვევენ შრეთა წოლის მღელვარე ხასიათს. ზღვის დაბალ სანაპიროზე ამ შრეთა დაგეზება მიმართულია საზოგადოდ ზღვის ნაპირისკენ. სამხრეთისკენ, სამხრეთ-დასავლეთისკენ, ან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ აბხაზეთის ფერდობის აღმართულ ჩრდილო მხარეზე კი მესამეული ჯიშთა შრეები ჩვეულებრივ იცვლიან თავიანთი დაგეზების მიმართულებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ და ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ამათ ჩრდილოეთით გავრცელებული და ფერდობის კიდეზე აღმართული ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები ისევ სამხრეთისკენ იცვლიან თავიანთ შრეთა დაგეზების მიმართულებას, მხოლოდ მათი დაგეზების სიძლიერე მატულობს და ირყევა საერთოდ 40°—65° შორის.

მდ. ბზიფის ხეობის ბოლოს ორივე მხარეზე გავრცელებული მესამეული ხნოვანობის თიხები და რბილი ქვაქვიშები განიცდიან დაგეზებას სამხრეთ-დასავლეთისაკენ 50°—65° კუთხით. თიხების სამხრეთით მდ. ბზიფის მარცხენა მხარეზე პლიოცენის კონგლომერატები ჰქმნიან სქელ ნაფენს, დაგეზებულს სდ-სკენ 45° კუთხით; ესენი შეიცავენ კირნარ ცემენტს, საკმარის სიმტკიცეს იჩენენ და ხშირად ჰქმნიან აყუდებულ კედლებს. ამ კონგლომერატებს მისდევს მდ. ბზიფის მარცხენა მხარეზე თიხები და ფოშფლო ქვაქვიშები, რომლებიც იცვლიან თავიანთი შრეთა დაგეზების მიმართულებას სდ-ას ჩა-ად, მაგრამ ინარჩუნებენ დაგეზების სისუსტეს, და, მდ. ბზიფის გამოსვლისას დაბლობზე, ამოეფარებიან ზღვის დაბალი სანაპიროს ალუვიურ ნაფენებს.

მდ. ბზიფის შესართავიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ გავრცელებული დაბალი სანაპირო ტყით არის დაფარული, და მხოლოდ ს. ლძაავას გაყოლებით აშკარავდება კენჭისგან, თიხნარი ქვიშისგან შემდგარი ზედაპირი. უკანასკნელნი წარმოადგენენ პლიოცენის კონგლომერატების ნაშალს, რომლებიც აქვე ს. ლძაავას აღმოსავლეთით ვრცელდებიან. ამ კონგლომერატებს ჯერ ერთვიან პლიოცენისვე მერგელიანი თიხები, შემდეგ საკუთრივ იწყობენ გავრცელებას ზღვის სანაპიროზე მდ. მჭიშის ქვემო წილისკენ. ეს მერგელიანი თიხები, სუსტად დაგეზებულნი სსდ-სკენ, პრტყლად წვანან, ადვილად იპობიან ნაწილებად სინოტივის გამო, ირღვევიან სამხრეთისკან და მეწყერებსაც აჩენენ.

ს. გუდაუთიდან ჩრდილოეთისკენ, მეახვას მთისკენ, აბხაზეთის ფერდობი ფართოდ გაშლილს ბორცვიან ვაკეს წარმოადგენს, რომელიც აგებულია უმეტეს სიერცეზე ნეოგენური თიხებით და ქვაქვიშით. ამ უკანასკნელზე უთანხმოდ წვანან კირნარი კონგლომერატები, რომლებიც ალაგ-ალაგ პრტყელ წოლას ამჟღავნებენ და მეტი სიძლიერით ს. გუდაუთის მახლობლად ვრცელდებიან.

ფერდობის აღმართულ მხარეზე, ს. კალდახვარას და ოთხარას შორის ნეოგენური თიხები და ქვაქვიშები მკაცრად არიან დაგეზებულნი ჩდ-სკენ და უთანხმოდ ეყრდნობიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებზე სოფ. აჭანდარას და ს.

დუდრიფშის შორის ნაცრის ფერი, ყვითელი თიხოვანი და ფთმფლო ჯიშები განიცდიან დაგეზებას აგრეთვე ჩღ სკენ. ამათზე უთანხმოდ ვრცელდებიან კირნარი კონგლომერატები. ს. აჭანდარას ჩრდილოეთით ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები კი იცვლიან თავიანთ შრეთა დაგეზებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ.

სამეგრელოს ვაკე.

(სურ. 62—67).

ღალიძგას და ცხენის-წყალის ქვემო ხეობათა შორის კოლხეთის ბარის ჰიფსომეტრიულს საზღვარს ჰქმნიან სამეგრელოს ქედის სამხრეთი კალთის უკანასკნელი მაღალი მთები, რომლებიც 800—1000 მეტრის სიმაღლიდან სწრაფად სწყდებიან ბარის პირზე 400—450 მეტრამდის. ამ სიმაღლიდან ბარის პრტყელი. მაგრამ მეტად დასერილი სამეგრელოს მრავალი მდინარეებით, ზედაპირი იჩენს ფართო გავრცელებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ და ჰქმნის სამეგრელოს ვაკეს. ამ ვაკის ამაღლებულ გვერდზე, სამეგრელოს ქედის აყუდებულ მთათა რიგის ძირში, მდებარეობენ უკანასკნელი სოფლები: ტყვარჩელი, კოპიტი, ოქუმი, გუმურიში, ნაჯიხური, ფახულანი, ჯვარი, ნაგურიოუ, მუხური, კურზუ, სალხინო და ინჩხირი. კოლხეთის დაბლობისკენ სამეგრელოს ვაკე ვრცელდება მეტი სიფართოვით ენგურის ხეობის მარცხენა მხრიდან ტეხურის მარცხენა მხარემდის და აღწევს დაბლობის პირზე შემდეგ სოფლებს: კორცხელს, ლედგებიეს, ყულისკარს, ჯვაქვინჯს, ახუთს, ჯოლევს და მარტვილს; ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე ეს ვაკე ს. მარტვილთან დ ს. ინჩხირთან აღწევს ცხენის-წყალის ხეობას და აქ იგი თავდება. ამ სოფლების შემდეგ ცხენის-წყალის ხეობა, შეიწროვებული, ერთი მხრით, ხირგურის, გულუკუნას და კლეიდას თებით, და, მეორე მხრით, ცხენის-წყალის და რიონის ხეობათა გამყოფ ქედის მრავალი მთებით, გორმაღალას, კანარის-სერის, ეწერის და სხვა, 10—15 კილომეტრის მანძილზე ზემოთკენ კიდევ ინარჩუნებს დასახელებულ მთებისკენ შეფენილ ბორცვ-გორაკებიან კალთებს, რომლებზეც გაფენილია დიდღვაბუნას, გორდის, ღვედის, გელავერის, ძეძილეთის და სხვა წვრილი სოფლები. მდებარენი 200—500 მეტრის სიმაღლეზე. ხეობის ამ ბორცვ-გორაკებიან გვერდების მახლობელი, ზემოდასახელებული მთები აღმართულნი არიან 1000—1500 მეტრით.

ღალიძგას და ენგურის ხეობათა ბოლოების შორის სამეგრელოს ვაკე ვიწროდ ეკვრის ცარცის ქვაკირებით აგებულ მოსაზღვრე ბეჭს, გაჰიმულს ჩღ—სა მიმამართულებით. ამ ბეჭის ძირში, ვაკის ზედაპირზე ვრცელდებიან პალეოგენური ხნოვანობის თეგზიანი სართულის მერგელები და პლიოცენის ქვაქვიშები და თიხები. თეგზიანი სართულის მერგელები მკაცრად არიან დახრილნი, საშუალოდ, 70°-ით. პლიოცენის ხნოვანობის ჯიშთა შრეებიც ჯერ მკაცრ დახრილობას ამჟღავნებენ, შემდეგ—წყნარ შეკეცვას, მხოლოდ დაბლობისკენ კი ჰორიზონტულ წოლას ინარჩუნებენ. ღალიძგა-ენგურის ქვემო წელთა შორის მანძილზე დაბლობის სრულებით პრტყელი და ჭაობიანი ზედაპირი, ჩვეულებრივ, ალუვიური ნაფენით არის გადაფენილი. ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მოსაზღვრე

ცარცის ქვაკირები და იურას სხვა-და-სხვა ჯიშები თავიანთი რთული, ხშირად დარღვეული და დანგრეული ნაკეცებით, ჰქონიან ვაკისაგან სრულიად განსხვავებულს აბხაზეთის კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთს გვერდს.



სურ. 62. მდ. ღალიძგას ხეობის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ვ. ვებერით).

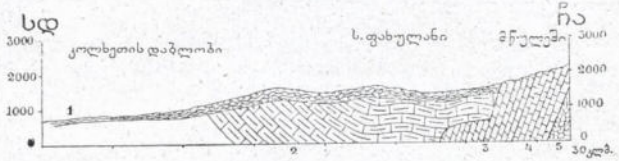
1. ვულკანური ტუფები. 2. კაჟოვანი პორფირები. 3. შუა იურას ქვაქვიშები და ფილაქანები. 4. ქვემო იურას ქვიშნარ-ფიქალოვანი თიხები. 5. ქვემო ცარცის ქვაკირები.

ღალიძგას ზემო ხეობა თავის შემდინარეთა, ფოცხეკვარას და დიდი-მახმეს, მიმართულებით, ქიქიაშთას და ქეპიშხას მთათა შორის, მდებარეობს სინკლინალურ ნაკეცში, რომელიც დარღვეულია შრეთა გაწოლის მიმართულებით, ჩა—სდ-სკენ; ამ ნაკეცის ფრთები დასახელებულ მთებისკენ აგებულია იურას ვულკანური ტუფებით, რომლებსაც კაჟოვანი პორფირები არღვევენ; მისი ძირი იურას ნალეკი ჯიშებისგან, ქვაქვიშებისგან და თიხოვანი ფილაქანებისგან შესდგება. ამ სინკლინალურ ნაკეცის სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, ქეპიშხას და ოხაჩუეს მთათა შორის მოქცეულია ოქუმის სათავის ხევი ამოქვაბულში, რომელიც წარმოადგენს ანტიკლინალური ნაკეცის მონგრეული თაღის გულს, აგებულს ქვემო იურას ქვაქვიშებით და ფილაქანებით.

ამ რიგად, ღალიძგა და ოქუმი იურას ხნოვანობის მონგრეულ ანტიკლინალის და დარღვეულ სინკლინალის ძირებზე, შრეთა გაწოლის მიმართულებით, იკაფავენ გასაველს კოლხეთის დაბლობისკენ.

სამეგრელოს ვაკის პირზე ენგურის ხევი ს. ჯვარის ჩრდილოეთით სტოვებს საშინელ სივიწროვეს და, ხეობად ქცეული, იწყობს გამოსვლას კოლხეთის დაბლობისკენ. ენგურის ხეობის ორივე მხარეზე იწლება სამეგრელოს ვაკის ოდნავ შემაღლებული, მრავალი მდინარეებით დასერილ-დაღარული ზედაპირი. ხეობის მარჯვენა ნაპირზე ს. ფახულანის მიმართულებით მოფენილია ზედაპირზე დილუვიური ხნოვანობის კონგლომერატიანი ნაფენებით, რომლის მთავარ შემადგენელ ნაწილს ქვაკირის ღორღი და კენჭი წარმოადგენს; ამათში გარეულია აგრეთვე გრანიტის, დიაბაზის, დიორიტის და სხვა ვულკანურ ჯიშთა სხვილი ნატეხები; აღნიშნულ ნაწილების გარდა, ნაფენები შესდგება ქვიშნარ-თიხოვან სხვილ-მარცვლოვან მასალისგან, რომელიც გაჩენილია სარმატის და თეგზიანი სართულების ქვაქვიშების და მერგელების დაშლით. ეს ნაფენები ავსებენ ამოქვაბულებს და უსწორმასწორობებს, გაჩენილს მესამეული ხნოვანობის ჯიშების დაშლის და გადარეცხვის ადგილზე, ჰფარავენ სარმატის სართულის ქვაქვიშებს და მერგელებს, რომლებიც აქა-იქ მყლავნდებიან და იჩენენ სუსტს შეკეცვას. ვაკის პირზე მიოცენის აღნიშნული ქვაქვიშები უთანხმოდ ეყრდნობიან ცარცის ქვაკირების და თეგზიანი სართულის ფიქალოვან მერგელების აყირავებულ შრეებზე.

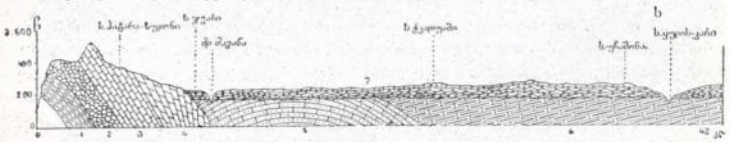
ენგურის ქვემო ხეობის მარცხენა მხარეზე სამეგრელოს ვაკე ფართოვდება და, თუმცა იგი იმავე ნალექი ჯიშებისგან შესდგება, როგორც მარჯვენა მხარეზე, თავის შემადგენელ შრეთა გავრცელებით და წოლით მაინც იჩენს თავისებურობას: ს. ჯვარის—ს. ჭკადუაშის—ს. ყულის-კარის მიმართულებით, სამხრეთისაკენ განივრდება სამეგრელოს ვაკე, აგებული ზედაპირზე დილუვიური ნაფენებით, რომლებიც ჭფარავენ სამხრეთ მხარეზე სარმატის სართულის მერგელებს და ქვაქვიშებს, სუსტად დახრილებს ჩრდილოეთისაკენ; ს. ჭკადუაშის ჩრდილოე-



სურ. 63. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. დილუვიური ნაფენები. 2. სარმატის მერგელები და ქვაქვიშები. 3—4. ზემო და ქვემო ცარცის ქვაკირები. 5. შუა იურას დაშლილი ჯიშები.

თით ეს ნაფენები ვრცელდებიან თევზიანი სართულის მერგელების შრეებზე, რომლებიც განიცდიან დახრას ჩა და სდ-სკენ. ს. ჯვარის ჩრდილოეთით ვაკის პირზე აღმართული ბექი კი აგებულია ცარცის ქვაკირებით.

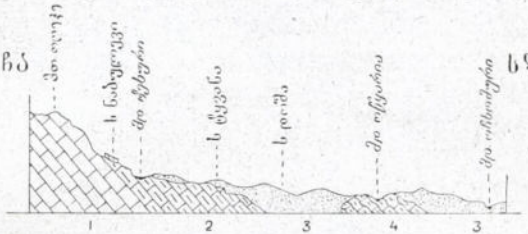


სურ. 64. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1—2. იურას ქვაქვიშები და დაშლილი ჯიშები. 3—4. ცარცის ქვაკირები. 5. თევზიანი სართულის მერგელები 6. სარმატის სართულის მერგელები და ქვაქვიშები. 7. დილუვიური ნაფენები.

ცარცის ქვაკირებით აგებული ბექი საზღვრავს სამეგრელოს ვაკეს მთელ ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე. ერთი ამნაირი ბექი აგრძელებს სწყდება ვაკის პირზე, მდ. ტეხურისკენ, ოღეჯეს მთიდან. ამ უკანასკნელის ქვაკირები დახრილნი არიან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით. ამ ბექის ძირიდან განვითარებული ვაკის ზედაპირი ს. ნაბულეთან შესდგება თევზიანი სართულის მერგელებისგან, რომლებიც ცარცის ქვაკირებს ეყრდნობიან და განიცდიან დახრას აგრეთვე სდ-სკენ. ამ ძირითად ჯიშებს ვაკის შემდეგ მანძილზე, ს. ტყვანას და ს. დოშას მიდამოებში, ზემოდან ჭფარავენ დილუვიური ნაფენები, რომლებიდან ოწყარიას ხევში კიდევ ამოჰყოფენ თავს მხოლოდ მიოცენის თიხოვანი მერგელები.

ტეხურის ხეობის მარცხენა მხარეზე, ს. სკურდის და ს. ნაქალაქევის მახ-ძილზე, სამეგრელოს ვაკეში შემოიჭრებიან, ნახევარკუნძულის სახით, ცარცის ქვაკირები, რომლებიც თავიანთი ანტიკლინალური ნაკეცებით ჰქმნიან ტეხურის და აბაშას ხეობათა შორის გარგძელებულს სერს. ცარცის ქვაკირების ანტიკლინალურ ერთ ერთი ნაკეცთაგანი გაწოლილია ა—დ მიმართულებით აბაშას და ტეხურის ხეობათა საზღვარზე, ს. სკურდის და ს. ნალეფსოს შორის, და ჰქმნის ამაღლებას, რომლის ჩრდილოეთით, ს. სალხინოსკენ, და სამხრეთით, ს. ნოღა-



სურ. 65. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი, გატარებული ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე. (ს. სიმონოვიჩით, ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. ცარცის ქვაკირები. 2. თევზიანი სართულის მერგელები. 3. დილუვიური ნაფენები. 4. მიოცენის თიხოვანი მერგელები.

ლევისკენ ადგილმდებარეობა დაბლდება და ვაკეს აძლევს გორაკიან სახეს. ანტიკლინალური ნაკეცის ჩრდილოეთით მდებარე ვაკის პირი, ს. სკურდი—ს. ეცე—ს. სალხინოს მიმართულებით, შესდგება თევზიანი სართულის მერგელების ნაკეცებისგან, რომლებზეც ზოგან დილუვიური ნაფენები ერცელდებიან. ს. სკურდის და ს. ეცეს შორის მდებარე სინკლინალური ნაკეცი დაფენილია ზემოდან მიოცენის ქვაქვიშებით. თევზიანი სართულის მერგელები ანტიკლინალური ნაკეცის სამხრეთითაც ვრცელდებიან, ს. ნალეფსოს მახლობლად; მხოლოდ ეს მერგელები ს. ნალეფსოდან ამოეფარებიან დილუვიურ ნაფენებს, რომლებიც ჰქმნიან ვაკის სამხრეთ მხარეზე ა—დ მიმართულების სერებს და რომლებსაც დაბლობის ზედაპირზე სცვლიან ალუვიური ნაფენები. თევზიანი სართულის მერგელები ეყრდნობიან ანტიკლინალურ ნაკეცის ფრთებზე ორივე მხრიდან და თავიანთი გაწოლით და დახრით ეთანხმებიან ცარცის ქვაკირებისგან შემდგარ ანტიკლინალურ ნაკეცის ფრთებს. ს. სკურდის და ს. ნალეფსოს შორის მდ. აბაშა არღვევს ცარცის ქვაკირებს გარდიგარდმოდ და აჩენს მეტად ვიწრო და ღრმა ხეობას, მომართულს ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ. დაბლობის პირზე ვაკის ნაფენების შედგენილობაში სჭარბობენ ქვაკირის სხვილი კენჭი და ღორღი, ოდნავ შეკოწიწებული ქვიშნარ-თიხოვანი მასალით. ამ ნაფენებით აგებული სერები გასდევენ ერთმანეთს პარალელურად, მდ. აბაშას თითქმის გარდიგარდმოდ. ერთ-ერთ ამნაირ სერზე, 286 მეტრის სიმაღლეზე, მდებარეობს ლამაზი მარტვილის მონასტერი.

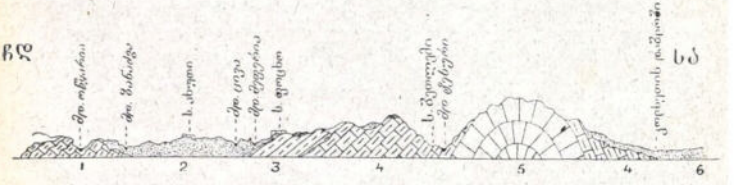
ზემოაღნიშნული ნალეკი ჯიშები მონაწილეობენ სამეგრელოს ვაკის დანარჩენ სივრცის აგებულობაშიც. ვაკის სამხრეთ-აღმოსავლეთ გვერდზე, ტეხურის მარცხენა მხარეზე, ს. ბეთლემის პირის-პირ, კვლავ აღიმართება ცარცის ქვაკირების ნაკეცი, რომელიც აბაშის შუა ხეობის მიმართულებითაც, ს. სკურდის და ს. ნალეფსოს შორის არის გაწოლილი, დაახლოვებით, ა—დ მიმართულებით, და ს. ბეთლემთან კი მისი გაწოლის მიმართულება მოხრილია ჩდ—სას-კენ. ამ ქვაკირების ნაკეცის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფრთებს ეყრდნობიან თეეზიანი სართულის მერგელები, რომლებიც ჩრდილო-დასავლეთისკენ უფრო ვითარდებიან, ვიდრე სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, სადაც ესენი სწრაფად იძირებიან და კოლხეთის დაბლობის ალუვიურ ნაფენებს ამო-



სურ. 66. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი მდ. აბაშას შუა ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით. ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. ალუვიური და დილუვიური ნაფენები. 2. თეეზიანი სართულის მერგელები. 3. ცარცის ქვაკირები. 4. მიოცენის ქვაქვიშები.

ეფარებიან. ს. ფოცხოსთან ვაკის ზედაპირზე ამოჰყოფენ თავს მიოცენის ქვაქვიშები, დახრილნი ჩრდილო-დასავლეთისკენ და მიყრდნობილნი თეეზიანი სართულის მერგელებზე. ს. ფოცხოდან ს. ახუთისკენ და კიდევ ჩრდილო-დასავლეთით ვაკის ზედაპირზე სქლად ვრცელდებიან დილუვიური და ალუვიური ნაფენები, რომლებიდანაც ოწყარიას ხევში ამოჰყოფენ თავს მიოცენის თიხოვანი მერგელები, დახრილნი აგრეთვე ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და კვლავ ნაფენებით დაფარული ზემოდან.



სურ. 67. სამეგრელოს ვაკის განაკვეთი, გატარებული სამხრეთ-აღმოსავლეთ გვეოდზე. (ს. სიმონოვიჩით. ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. მიოცენის თიხოვანი მერგელები. 2. დილუვიური და ალუვიური ნაფენები. 3. მიოცენის ქვაქვიშები. 4. თეეზიანი სართულის მერგელები. 5. ცარცის ქვაკირები. 6. ალუვირი ნაფენები.

ოკრიბას ფერდობი.

[სურ. 68, 69, 70].

ცხენის-წყალის ქვემო ხეობის აღმოსავლეთით კოლხეთის ბარის ამაღლებული გვერდი ოკრიბას ფერდობისგან შესდგება. იგი წარმოადგენს რაჭის ქედის თხემიდან კოლხეთის დაბლობისკენ დაცემულს მთა-გორიანს და ბორცვ-გორაკებიანს, ზოგან მოკავებულს და ზოგან კი ამოქვაბულს მხარეს. რაჭის ქედის სამხრეთი კალთის გარდა, ამ ფერდობის აგებულობაში ცხენის-წყალის და რიონის ქვემო ხეობათა შორის გავრცელებული რაჭა-ლეჩხუმის მთების კალთებიც მონაწილეობენ.

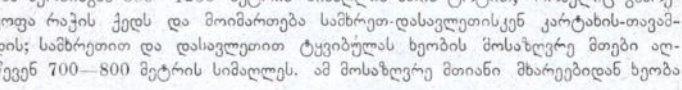
ოკრიბას ფერდობის უსწორ-მასწორო ზედაპირი დასერილ-დაღარულია გუბის-წყლის, რიონის, წყალ-წითელის, ტყვრბულას და ძუსას ხევ-ხეობებით. ცხენის-წყალის და რიონის ქვემო ხეობათა შორის გავრცელებული გუბის-წყალის ხეობა ჩრდილოეთით აკრულია 1500—1000 მეტრის სიმაღლის გორ-მაღალას, კანარის-სერის, ნასოფლის-სერის და ეწერის მთებით. ეწერის მთიდან ცხენის-წყალის და გუბის-წყალის შორის მიმართული მთის ტოტი, ამაღლებული მხოლოდ 500—650 მეტრამდის, მდებარეობს ოკრიბას ფერდობის ჩრდილო მხარეზე—კანარის და ნასოფლის-სერებიდან სამხრეთისაკენ მომართული, რიონის და გუბის წყალის გამყოფი კარიობის და სამგურას მთების ტოტი საზღვრავს გუბის-წყალის ხეობას აღმოსავლეთით და თან-და-თან დაბლდება 600 მეტრიდან 480 მეტრამდის და სათაფლეს მთის კალთებით ეშვება სამხრეთისკენ ქუთაისამდის. გუბის-წყალის ხეობის სივრცეზე კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთით მდებარე ფერდობი ახლო ეკერის ზემოაღნიშნულ მოსაზღვრე დაბალ მთების ტოტებს, და მის ბორცვ-გორაკებიან, 250—400 მეტრის სიმაღლის, ზედაპირზე გაფენილია ახალ-სოფელი, კუმისთავი, ქვილიშორი და სხვა რამდენიმე წვრილი სოფელი.

ქუთაისი კოლხეთის დაბლობის საზღვარზე და რიონის ქვემო ხეობის ბოლოზე მდებარეობს 220—320 მეტრის სიმაღლეზე. მის ჩრდილოეთით რიონის ქვემო ხეობას ორივე მხარეზე და მახლობლად გასდევენ მთის ტოტები, რომლებიც 400—500 მეტრის სიმაღლიდან თან და-თან იწევენ მაღლა ხვამლის და თავშავას მთებზე აღწევენ 2293 და 1774 მეტრს. სანამ ხეობის გამყოფი მთის ტოტები ინარჩუნებენ 450—600 მეტრის სიმაღლეს, მისი გვერდები კიდევ აჩენენ მცირე მოვაკებულს და ბორცვ-გორაკებიან სივრცეებს, რომლებზედაც გაშენებულია ს. რიონი, გუმათი, ზარათი და ოფურჩხეთი, მდებარენი 200—400 მეტრის სიმაღლეზე. ამ უკანასკნელთა ჩრდილოეთით რიონის ხეობა უკვე მკაცრად იცვლის სახეს, ვიწროვდება, მოსაზღვრე მთები მაღლდებიან და მციროდენი მოსახლეობაც მხოლოდ აქა-იქ იკიდებს ფეხს.

რიონის ქვემო ხეობის აღმოსავლეთით ოკრიბას ფერდობი წყალ-წითელას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობების გავრცელების მხარეს წარმოადგენს. ეს მხარე შემოფარგლულია 500—800 მეტრის სიმაღლის მთებით, რომლებიდანაც ოკრიბას ფერდობის ეს ნიწილი დაბლდება წყალ-წითელას და მის შემდინარეთა ხევ-ხეობების ძირისკენ 200—400 მეტრამდის; ფერდობის ამ დაცემულს და ბორცვ-გო-

რაკებიან ზედაპირზე გაფენილია რამდენიმე, შედარებით დიდი და უფრო ბევრი წვრილი, სოფლები: გოდოგანი, კურსები კალოუბანი და სხვანი.

ოკრიბას ფერდონის აღმოსავლეთ მხარეზე ტყვიბულას და ძუსას ხეობები ვრცელდებიან. ტყვიბულას ხეობა შემოკრულია ირგვლივ ქედებით და მთების ტოტებით; ხეობის მაღალ გვერდზე აღმართულია კედელივით რაჭის ქედის თხემი 1000—1500 მეტრის სიმაღლეზე; აღმოსავლეთით ეს ხეობა განისაზღვრება ძუსას ხეობისგან 800—1200 მეტრის სიმაღლის მთის ტოტით, რომელიც გამოეყოფა რაჭის ქედს და მოიმართება სამხრეთ-დასავლეთისკენ კარტახის-თავამდის; სამხრეთით და დასავლეთით ტყვიბულას ხეობის მოსაზღვრე მთები აღწევენ 700—800 მეტრის სიმაღლეს. ამ მოსაზღვრე მთიანი მხარეებიდან ხეობა



სურ. 68. ოკრიბას ფერდობის განაკვეთი.
(ს. სიმონოვიჩით, ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. ალუვიური ნაფენები. 2. ცარცის ნგრეული ჯიშები. 3. ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 4. ცარცის ქვაკირები. 5—6—7. იურას ქვაკირები, ქვაქვიშები და ფერადი თიხები. 8. ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები. 9. ბაზალტები.

დაბლდება თან-და-თან ძირისკენ და 500—550 მეტრის სიმაღლეზე აჩენს ეოვაკებულ სივრცეს, რომლის სამხრეთ კიდეზე მდ. ტყვიბულა იკარგება დედა-მიწის სიღრმეში და ყრუ ხეობად იქცევა, შემდეგ გუმბრალას მთების სამხრეთი კალთებიდან იწყობს დენას ძირულას სახით და უერთდება მდ. ძუსას. ტყვიბულას ამოქვაბულის კალთებზე მდებარეობენ 550—750 მეტრის სიმაღლეზე დაბა ტყვიბული, დაბა-ძველი და ახალ-სოფელი.

რაჭის ქედის ჩამორღვეულ სამხრეთ კალთაზე დამწვარი-მთის სამხრეთით და ტყვიბულას ამოქვაბულის აღმოსავლეთით, მდ. ძუსას ზემო ხეობის სივრცე წარმოადგენს აგრეთვე ამოქვაბულს, რომელიც ირგვლივ შემოკრულია ქედებით და მთის ტოტებით; ჩრდილო მხარეზე ეს ამოქვაბული აკრულია რაჭის ქედის მაღალი თხემით, რომელიც დამწვარი-მთების სიგრძეზე აღწევს დაახლოებით 1800 მეტრის სიმაღლეს; ამ ამოქვაბულის დასავლეთი გვერდის უმაღლესი მთები, ცხემლნარის-თავი, კიდის-თავი, წითელი-კლდე, სამგლე-გორა და ხეკეთილი, 950—1050 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ; ძუსას და ბუკას გამყოფი მთების ტოტიც, დაახლოებით, ამავე სიმაღლეზე მდებარეობს; ეს ამოქვაბული სამხრეთითაც აზიდულია 750—950 მეტრის სიმაღლის მთებით, რომლებიც განსაზღვრავენ ძუსას ზემო-ხეობის ამოქვაბულსა, ანუ მუხურას ამოქვაბულს ოკრიბას ფერდობის ბოლო კალთებისგან. მუხურას ამოქვაბულის გვერდები დაბლდებიან ზემოაღნიშნულ სიმაღლეებიდან სწრაფად 550—600 მეტრამდის: მის დასავლეთ გვერდზე, 600—650 მეტრის სიმაღლეზე, გაფენილია ს. მუხურა. ამ ამოქვაბულის მთიანი ზღუდის სამხრეთით და ყვირილას განიერ ქვემო ხეობისკენ დაქანებულ

ფერდობის ამაღლებულ გეერდზე, 250—500 მეტრის სიმაღლეზე, გაშლილია ქვემო იმერეთის დიდი სოფლები: ჩხარი, ალის-უბანი, სკანდე, საზანო, თუსი და ვარდიგორა.

ოკრიბას ფერდობი, როგორც თავისი მთა-გორიანი და მეტად უსწორ-მასწორო სახით, აგრეთვე აგებულობითაც, განსხვავდება კოლხეთის ბარის ზემოგანხილულ ნაწილებისგან. ოკრიბას ფერდობის აგებულობაში მთავარ როლს იურას და ცარცის ხნოვანობითა ჯიშები თამაშობენ. კავკასიონის კალთის სხვა ადგილებთან შედარებით, ეს ძველი ხნოვანობათა ჯიშები, თავიანთი გავრცელებით, ნამეტან სამხრეთ მდებარეობას აღწევენ და კოლხეთის დაბლობის პირის მახლობლად ამოფენილ დილუვიურ ნაფენებს, აგრეთვე ეოცენის და სარ-



სურ. 69. ოკრიბას ფერდობის განაკვეთი.
(ს. სიმონოვიჩით, ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. ალუვიური ნაფენები. 2—3. მესამეული ხნოვანობის ნიყაროვანი შრეები და ქვაკირები. 4—7. ცარცის ქვაკირები, ქვაქვიშები და მერგელები. 8—11. იურას საშენი ქვაკირები, ფერადი თიხები და ნგრეული ჯიშები, ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქნები.

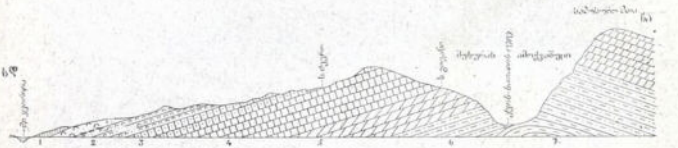
მატის ხნოვანობითა შრეებს. ოკრიბას ფერდობის ძირითადი ჯიშები ჰქმნიან ანტიკლინალურ ნაკეცს, გაწოლილს საერთოდ ა—დ მიმართულებით.

ფერდობის დასავლეთი მხარე, რიონის გამყოლის მთის ტოტიდან დაშვებული კოლხეთის დაბლობისკენ, თავისი შემადგენელ ცარცის ჯიშთა წოლით, წარმოადგენს ნაკეცის ფრთას, წყნარად დაშვებულს სდ მიმართულებით; კოლხეთის დაბლობისკენ ცარცის ნგრეულ ჯიშებს ჰფარავენ ალუვიური ნაფენები; ცარცის ნგრეული ჯიშები წვანან ცარცის ქვაკირებზე და მერგელებზე, რომლებიც მეღვინეებიან ს. წყალტუბოს აღმოსავლეთით და აგებენ რიონის გამყოლ მთის ტოტის სიმაღლეებს. ცარცის ქვაკირების და მერგელების შრეები რიონის ხეობისკენ ანენენ კედელივით ჩაჭრილ გეერდს, რომელშიაც უფრო ღრმად მდებარე იურას ქვაკირები, ქვაქვიშები, ფერადი თიხები და თვით ხეობის ძირში კი ქვემო იურას თიხოვანი ფილაქანები ანენენ თავს. ეს ულანასკნელი ჯიშები განიცდიან საშინელ არეც-დარეცას, ახალი ხნოვანობის ეულკანური ლავების ამონთხევის წყალობით. ს. წყალტუბოს ამგებელ ცარცის ხნოვანობის ნაცრის-ფერი თიხები შეიცავენ ნაბზარებს, რომლების მიმართულებით ამოედინებიან განთქმული სამკურნალო თვისებებით მინერალური წყლები.

ჭუთაისიდან ჩრდილოეთისკენ რიონის ხეობა და მის აღმოსავლეთით მდებარე წყალ-წითელას და ტყვიბულას ხეობები წარმოადგენენ იურას ხნოვანობის ჯიშთა გავრცელების არეს, რომელსაც გარს ერტყმის ირგვლივ ცარცის ხნოვანობათა ჯიშები. ოკრიბას ფერდობის ამ ნაწილს ახის ძლიერი დესტრუქტული

გავლენის დაღი. იმ ანტიკლინალური ნაკეცის თაღი, რომელიც ოდესმე აკავშირებდა აღნიშნული ხეხარის ჩრდილო და სამხრეთ, აღმოსავლეთ და დასავლეთ გვერდებს ერთმანეთთან, ამ ჟამად მონგრეულია, გამორეცხილი, და მოცილებულია. ამ ანტიკლინალური ნაკეცის ძირი, გულში აგებული ძველი, იურას ხნოვანობის შრეებით, ჰქმნის თავისებურ რელიეფს, ალაგ-ალაგ ამოქვაბულის და საზოგადოდ კი ძლიერ უსწორ-მასწორო სახით.

ოკრიბას ანტიკლინალური ნაკეცის ძირის აგებულობა აშკარავდება რიონის ხეობის აყოლებით, სადაც იურას ქვაქვიშები და მათ ქვეშმდებარე ნაცრის ფერი და შავი ფილაქანები იჩენენ დაგეზებას ს. ოფურჩხეთთან ჯერ სამხრეთ-დასავლეთისკენ 26°-ით და შემდეგ იხრებიან მოპირდაპირე მიმართულებით ს. ჟონეთთან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ 30°-ით და უკუღმა მიმდევრობით განიმორებენ თავიანთ შეთა წოლას. ოკრიბას ანტიკლინალური ნაკეცის მოპირ-



სურ. 70. ოკრიბას ფერდობის და მუხურას ამოქვაბულის განაკვეთი.
(ს. სიმონოვიჩით, ლ. ბაცევიჩით და ა. სოროკინით).

1. ალუვიური ნაფენები. 2—3. მესამეული ხნოვანობის ნიჟაროვანი შრეები და ქვაკირები. 4—5. ცარცის ქვაკირები. 6—7. იურას ფერადი თიხები, ნგრეული ჯიშები და ქვაქვიშები.

დაპირე და განაპირა ფრთები კი, შემდგარი ცარცის ქვაკირებისგან, ვრცელდებიან, ერთი მხრით, რიონის და წყალ-წითელას ორივე ნაპირზე ჭუთაისთან, მეორე მხრით, ნაქერალას, თავშავას და ხვამლის მთათა ჩრდილო გვერდზე. აღნიშნული ანტიკლინარული ნაკეცის სამხრეთი ფრთა წყალ-წითელას ხეობიდან ყვირილას ხეობისკენ, ს. კურსების და ს. სიმონეთის მაძინლზე დაშვებულია ჩდსა მიმართულებით. ოკრიბას ფერდობის აგებულობაში კოლხეთის დაბლობის პირზე იჩენენ თავს ჯერ მესამეული ხნოვანობის ნიჟარიანი შრეები და ქვაქვიშები, გავრცელებულნი ს. სიმონეთის მიდამოებში; შემდეგ უნაგირის მთის მიმართულებით და მდ. ჩეშორას ხევში ამოდიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, ქვაქვიშები, მერგელები, და წყალ-წითელას ხეობის მარცხენა გვერდისკენ კი ვრცელდებიან ოკრიბას ანტიკლინალური ნაკეცის ძირის შემადგენელი იურას ხნოვანობის საშენი ქვაკირები, ფერადი თიხები, ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები.

წყალ-წითელას ხეობა განვითარებულია საერთოდ ოკრიბას ანტიკლინალური ნაკეცის გარდიგარდმოდ; მისი ამგებელი შრეები ხეობის ზემო და ქვემო წელში იჩენენ ერთი მეორის მოპირდაპირე მიმართულების დაგეზებას. ჭუთაისის აღოსავლეთით ხეობის კედელივით აყუდებული ქვაკირები და მერგელები განიცდიან დაგეზებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ 22°-ით. ხეობის ეს ქვაკირიანი გამოქვაბული გვერდები აჩენენ სტალაქტიტებს და სტალაგმიტებს. გელათთან

წყალ-წითელა მიმდინარეობს იორას ქვა-ქვიშების შორის; ამ ქვაქვიშების ქვეშ ს. კურსებთან ქვემო იორას ფიქალოვანი თიხები და შავი ფილაქანები მქღავნდებიან.

ს. ხრესილამდის იორას ხნოვანობის ნაცრის ფერი ქვაქვიშები კიდევ ინარჩუნებენ თავიანთი გაწოლის ჩა და დაგეზების სდ მიმართულებას; სოფ. საწირეს და ს. ძიროვანის მიახლოვებისას, იორას ჯიშები იცვლიან დაგეზებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ, და ამ მიმართულებით დაგეზებული ქვაქვიშათა და შავი ფილაქანების შრეები აგებენ ძიროვანის ამოქვაბულს და ს. საწირის მიდამოებს. იორას ხნოვანობის ჯიშები აგებენ აგრეთვე წყალ-წითელას სათავეთა მხარეს, აღმართულს ველიეთის, ანუ წმინდა-გიორგის, მთათა თხემისკენ.

წყალ-წეთელას ხეობის აღმოსავლეთით მდებარე ტყეებულას ამოქვაბულიც ჩრდილო მხარეზე აზღუდულია კედელივით აყუდებული და რკალისებურად მოხრილი ნაქერალას ქედით, რომელიც ამოქვაბულისკენ შესდგება იორას ქვაკირებისგან; ამ ჯიშთა შრეების გაწოლა ნაქერალას ქედის მორკალებულ მომართულებას ეთანხმება და განიცდის ცვალებადობას; საერთო ჩრდილო დასავლეთის გაწოლას თან სდევს აღნიშნულ შრეთა დაგეზება ხან ჩდ ხან ჩა მიმართულებით. ამ ქვაკირების ქვეშ მწოლარე ქვაქვიშათა ჯიშები მქღავნდებიან ტყეიბულას სათავის ნაკადების მიმართულებით. ტყეიბულას ცნობილი ქვანახშირის წოლა დაკავშირებულია შუა ანუ იორა იორას ქვაქვიშების შრეთა გავრცელებასთან: ქვანახშირიანი შრე გაწოლილია ურგების მიდამოებში ჩრდილო-დასავლეთით და განიცდის დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ 36°—ით.

ოკრიბას ფერდობის აღმოსავლეთი გვერდი, მდებარე ტყეიბულას ამოქვაბულის აღმოსავლეთით, შეიცავს მუხურას ამოქვაბულს და ყვირილას ქვემო ხეობის სუსტად დაშვებულს მხარეს. მუხურას ამოქვაბული ოკრიბას ანტიკლინალური მონგრეული თაღის ძირს წარმოადგენს; უკანასკნელის სიღრმეში იორას ფერადი თიხები და ქვაქვიშები მქღავნდებიან; ამოქვაბულის კალთები და მაღლობები ცარცის ქვაკირებისგან შესდგებიან; კოლხეთის დაბლობისკენ დაქანებული გორაკ-ბორცვებიანი სივრცე კი აგებულია მესამეული ხნოვანობის ნიჟარიანი შრეებით და ქვაკირებით. ოკრიბას ფერდობის ამ გვერდის ანტიკლინალის ფრთები თავიანთი შრეთა დაგეზებით მიმართულნი არიან ჩა და სდ-სკენ.

გურია-იმერთის ფერდობი.

კოლხეთის დაბლობს სამხრეთით, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ გურია-იმერეთის ქედის კალთები გასდევენ; უკანასკნელნი ქედის თხემისკენ მოკლე მანძილზე მაღლდებიან დაბლობიდან 600—900 მეტრამდის; ამ კალთებს ზემოდ ასდევს თხემისკენ უკვე მაღალი მთიანი მხარე.

გურია-იმერეთის ფერდობის დასავლეთი და აღმოსავლეთი ნაწილები თავისი ზედაპირის სახით და სიმაღლით საკმაისად განსხვავდებიან. შავი-ხევის სანაპირო დაბლობისკენ დაშვებული ამ ფერდობის დასავლეთი ნაწილი განყოფა სუფსისა და ნატანების ქვემო ხეობებით სამ გორაკებიან ნაწილად; ერთი ამათგანი კოლხეთის დაბლობის პირიდან სუფსის შუა და ქვემო წელამდის ვრცელ-

დება; ეს გორაკებიანი სივრცე დასერილია ფიჩორას და სუფსას მრავალი შენაკადებით და თავისი მაღლობებით იწყებს თან-და-თან აღმოსავლეთისკენ, სადაც ამ გორაკებიანი სივრცის უმაღლესი ბურნარის, ბუკის-ციხის, ნასახტრის და საცხვაროს მთებია, დაახლოებით, 600—900 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ; ამ ამაღლებული ბექის აღმოსავლეთით მდებარეობა კიდევ მეტ სიმაღლეს იძენს, დასავლეთით კი სუფსას შუა წელში ჩნდება დაბალი მოვაკებული სივრცე, რომელიც ქვემო წელში ოდნავ ვიწროვდება.

მდ. სუფსას და მდ. ნატანების ქვემო წელის გაყოლებით მდებარე სივრცე აგრეთვე დაბალი სერისგან შესდგება; მდ. ნატანების შუა წელის ორივე მხარეზე აგრეთვე იშლება ვაკიანი დაბლობი, რომელიც აღმოსავლეთ მხარეზე აზღუდულია 600—700 მეტრის სიმაღლის ჭვინის და ყორ-მაღალის მთებით, დასავლეთით კი განიერი ხეობით უერთდება ზღვის სანაპირო ჭაობიან დაბლობს. სუფსას და ნატანების ხეობები თავიანთი განიერი მოვაკებული ძირით, აგრეთვე თავიანთი შეფენილი გორაკ-სერებიანი გვერდებით მოფენილია მჭიდროდ გურიის სოფლებით. ნატანების ქვემო-ხეობის მარცხენა მხარე კიდევ ოდნავ მაღლდება და ისევ ჩქარა იშლება დასავლეთით ზღვის ჭაობიანი დაბლობისკენ, სამხრეთით კი—ხუცუბანის სერისებურ მაღლობისკენ.

გურიის ფერდობის ჰიფსომეტრიული განვითარება აგებულობასთან არის მჭიდროდ დაკავშირებული. ახალი დროის ალუვიურ ნაფენებს უკავიათ ზღვის ნაპირის მახლობელი დაბლობები და ვრცელდებიან სუფსას, ნატანების და ზღვის სანაპიროს წვრილ მდინარეთა შესართავებიდან მათი ხეობების აყოლებით. ამათ გაგრძელებაზე, ხეობების აყოლებით და მათ გაგანიერებულ ვაკიან ძირზე, დილუვიური ხნოვანობის ქვიშნარ-თიხიან ხასიათის ნაფენებს უკავიათ ზედაპირი სავსებით, ან ალაგ-ალაგ ჰფარავენ სარმატის ჯიშებს. უკანასკნელნი მონაწილეობენ უმთავრესად სუფსას ქვემო ხობის ორივე გვერდების ზედაპირის აგებულობაში და თავიანთი ჰიფსომეტრიული განვითარებით აღწევენ ს. ჯუმათის და ს. გურიანთას მერიდიანზე, დაახლოვებით, 400 მეტრის სიმაღლეს. სარმატის სართულის ჯიშები წარმომდგარია თიხოვანი ქვაკირებით, თიხოვანი და კიროვანი ქვაქვიშებით და თიხებით. გურიის ფერდობის უფრო მაღალი ადგილები ამყრავნებენ ეოცენის თევზიანი სართულის ჯიშების გავრცელებას; ფიჩორას და სუფსას ხეობათა შორის განვითარებული დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, 600—900 მეტრის სიმაღლის, სერი, აგრეთვე სუფსას და ნატანების შუა ხეობების ბოლოზე ბექისებურად ამაღლებული, 600—700 მეტრამდის, მთათა რიგი თევზიანი სართულის ფიქლოვანი მერგელებისგან და თიხებისგან, ფომფლო ქვაქვიშებისგან, თიხნარი და კაჟოვანი ქვაკირებისგან შესდგებიან. თევზიანი სართულის ჯიშებს გურიის ფერდობიდან მაღალ მთიან მხარისკენ სცვლიან ქვემო ეოცენის თიხოვანი ქვაქვიშები, მერგელები, ფიქალოვანი თიხები, ფერადი ქვაკირები და თიხები, აგრეთვე ანდეზიტოვანი ტუფები; ეს ჯიშები აქ განსაკუთრებულს და მეტად მძლავრ გავრცელებას პოულობენ.

გურია-იმერეთის ფერდობის აღმოსავლეთი ნაწილი კოლხეთის დაბლობს გასდევს რიონის მარცხენა მხარეზე ხანის-წყალის და ხევის-წყალის შორის. დაბლობის პირიდან იგი ვიწრო ზოლის სახით ვრცელდება დასავლეთიდან აღმო-

საველეთისკენ 200—450 მეტრის სიმაღლემდის. ამ ფერდობზე შეფენილია ქვემო იმერეთის მრავალი სოფლები: ბურნარი, აბაშა, მუხაყრუა, ორჯოხეთი, დვალიშვილები, ბზვანი, ინაშაური, უხუთი, სადემეტრაო, ფერსათი და სხვანი. ქვემო იმერეთის ფერდობი ხანის-წყალის აღმოსავლეთითაც გრძელდება ყვირილას ხეობამდის და ამ ბოლოზეც დაბლობს ასდევს იგი სამხრეთისაკენ 200—450 მეტრის სიმაღლემდის; აქ ყვირილას გაგანივრებულ ხეობის მარცხენა მხარეზე აღნიშნული სიმაღლით გაშლილია ს. სეირი.

ქვემო-იმერეთის ფარდობი სამხრეთით აღზუდულია მთელ სიგრძეზე ბეჭით, რომელიც ფერდობის ძირიდან სწრაფად მაღლდება და ფერდობის გაყოლებით ახენს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ 600—1000 მეტრის სიმაღლის მთათა რიგს; ამ რიგზე არიან აღმართულნი შემდეგი მთები: ზანდო, ზემო-ხეთი, სამზიანი, თხმელარვანი, გორმაღალი, საკვეთის-თავი, ტეხატრი, კვინწარი და ჯიყვაური; ამ მთათა რიგით ქვემო იმერეთის ფერდობზე სწყდება ახალციხე-იმერეთის ქედის თხემიდან მოქართული მაღალი მთების ტოტები, რომლებიც გამოდიან დასახელებულ ქედის უმაღლესი ნეფის-წყაროს მთიდან ჩრდილოეთისკენ ტაფელოვანის მთამდის ერთ მთლიან ტოტად და შემდეგ, ამ უკანასკნელიდან გატოტვილნი ჩდ და ჩა მიმართულებით, ვრცელდებიან ხანის-წყალის და ყვირილას ხეობათა შორის. ამ ხეობათა შორის, ფერდობის საზღვარზე აღმართული ბეჭი კი წარმოადგენს იმ ბეჭის გაგრძელებას, რომელიც ჩხერიმილას ქვემო ხეობას მოსდევს დასაელეთ მხარეზე ქვაზვითეთის მთიდან მაღლარიანის მთამდის.

ქვემო იმერეთის ფერდობი ახალციხე-იმერეთის ქედის მაღალ მთიან მხარესთან ერთად წარმოადგენს უმთავრესად ქვემო ეოცენის ჯიშთა გავრცელების უდიდეს არეს. მხოლოდ ფერდობის და კოლხეთის დაბლობის საზღვარზე, ქვემო ეოცენის ჯიშთა ნაცვლად, ვრცელდებიან ზედაპირზე აგრეთვე ზოგან ეოცენის თევზიანი სართულის ჯიშები, ზოგან სარმატის სართულისა და ზოგან კიდევ დილუვიური დროის ტბათა და მდინარეთა ნაფენები.

იმერეთის მასივი

განსაზღვრა. ზედაპირი. მორფოლოგიური ნაწილები.—ყვირილას ხეობა. ძირულას ხეობა. ჩხერიმელას ხეობა. ქართლ-იმერეთის ქედი.

(იმერეთის მასივის რუკა).

განსაზღვრა.

იმერეთის მასივი ოთხ მორფოლოგიურ ნაწილთა შორის მდებარეობს: იგი ამაღლებულია კოლხეთის და ქართლის ვაკეთა შორის და თავისი ჰიფსომეტრიული განვითარებით ერცელდება კავკასიონისკენ და სამხრეთი მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ მხარისკენ. ამ ორ უკანასკნელ მთიან მხარეთაგან იმერეთის მასივი განისაზღვრება გარკვეული ფორმებით: რაჭის ქედით და ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლოთი და მისი ტოტით.

იმერეთის მასივის ჩრდილო მხარეზე გაწოლილი რაჭის ქედი იწყობა ღორის და დამწვარი მთებიდან და კეცების მთამდის მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; ამ მანძილზე ქედის თხემის სიმაღლე საშუალოდ 2000 მეტრს უახლოვდება; კეცების მთებიდან წითელი-მეწყვირის მთამდინ ქედის სიმაღლე მატულობს, საშუალოდ, 2500 მეტრამდის და მიმართულებაც მკაცრად იცვლება აღმოსავლეთისკენ. წითელი-მეწყვირის მთიდან რაჭის ქედის გაგრძელება უხვევს ერწოს ამოქვაბულს დასავლეთის და ჩრდილო მხრებიდან, დაბლდება 2000 მეტრამდის და ერწოს მთების ბოლოზე ეკვეთება ქართლ-იმერეთის ქედს.

ახალციხე-იმერეთის ქედი საზღვრაფს იმერეთის მასივს სამხრეთით; იგი ხდება საზღვრად მეღვრეკის მთიდან, საიდანაც მისი მიმართულება იცვლება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, საიდანაც ხსენებული ქედი 2485 მეტრიდან იწყობს დადაბლებას ლომის და დედაბერას მთებისკენ 2000—1500 მეტრამდის და თავდება, 1697 მეტრის სიმაღლის, მახვილოს მთით. მეღვრეკის მთასთან ქედს გამოეყოფა ჩრდილოეთისკენ მაღალი მთების ტოტი, აღმართული 2350—2550 მეტრამდის და მიმართული რკინის-ჯვარის მთისკენ და ჩხერიმელას შემდინარის, ბეოლის ხევის გაყოლებით. ამ მთის ტოტს ქვაზვინეთის მთასთან ეკვეთება გრძელი, მაგრამ დაბალი, საშუალოდ 850 მეტრის სიმაღლის, მთის ტოტი, რომელიც ჩხერიმელას ქვემო ხეობას ქედელივით გასდევს დასავლეთით და ჰყოფს ამ ხეობას ხანის-წყალის შემდინარის, საკრეულას, ხეობისგან.

იმერეთის მასივის საზღვარს აღმოსავლეთით ქართლ-იმერეთის ქედი წარმოადგენს. ამ ქედის ჩრდილო, მაღალი მხარე, ერწოს და ლოხონის მთათა შორის, აღმართული 1500—2500 მეტრის სიმაღლემდის, მოიხლაკნება ჯერ სამხრეთისკენ, შემდეგ აღმოსავლეთისკენ, მერე ისევ სამხრეთისკენ და ბოლოს დასავლეთისკენ. თავისი მაღალი მხარით ქართლ-იმერეთის ქედი ჰყოფს ყვირილას

ზემო ხეობას და ერწოს ამოქვაბულს დიდი ლიახვის შემდინარის, ფაწას, ხეობისგან, და საზოგადოდ ოსეთის კავკასიონის მხარისგან. ამ ქედის სამხრეთი ბოლო, ლოხონის მთებიდან მომართული ჩხერიმელას სათავეებისკენ, ჩაჩადან სსდ-სკენ, ამაღლებული 1100—1300 მეტრამდის, თავის სამხრეთი ბოლოთი ებმის ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლოს მახვილოს მთასთან. თუმცა ჰიფსომეტრიულად უფრო მკაფიოდ გამოხატული ამ ქედის თხემი ხდება ჰიდროგრაფიულ საზღვრად იმერეთის მასივის და ზემო ქართლის ფერდობის ხევ-ხეობათა შორის, ამ ქედის აგრეთვე მაღალი და განიერი აღმოსაღეთი გვერდი, დასერილ-დაღარული ზემო ქართლის ფერდობების ხევებით, თავისი მაღალი მდებარეობით და აგებულობით იმერეთის მასივის გაგრძელებას წარმოადგენს.

იმერეთის მასივი დასავლეთით ესაზღვრება კოლხეთის ბარს, სახელდობრივ, ოკრიბას ფერდობს და კოლხეთის დაბლობს, ყვირილას ქვემო ხეობის პირზე. იმერეთის მასივი, დაშვებული ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ და აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ, თითქმის შეუმჩნეველად გადადის კოლხეთის ბარში და ამიტომ დასავლეთ მხარეზე იგი ჰკარგავს თავისი რელიეფის თავისებურობას.

ზედაპირი.

იმერეთის მასივი თავისი ჰიფსომეტრიული სახით წარმოადგენს მაღლობს, რომელიც კოლხეთის დაბლობის პირიდან თან-და-თან ვითარდება აღმოსავლეთისკენ, ქართლ-იმერეთის ქედზე იძენს მომეტებულ სიმაღლეს, ამ ქედის აღმოსავლეთ მხარეზე კარგ მანძილზე ინარჩუნებს მაღალ მდებარეობას და ბოლოს თან-და-თან ეშვება ქართლის ვაკისკენ. ამ მაღლობის ფარისებური ამობურცული სახე აშკარაადება სიმაღლეთა საფეხურების მიმდევრობიდან, თუ მხედველობაში ვიქონიებთ ხეობათა შორის მდებარე სივრცეებს და ზედაპირზე ხევხეობებისაგან გაჩენილ დეფექტებს ანგარიშს არ გაუწევთ. ძუსას, ბუჯას და ყვირილას შორის მდებარე სივრცენი საზანო-ბოსლევის პარალელზე მაღლდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ 300 მეტრიდან 500 მეტრამდის; ყვირილას და დუმალას ხეობათა შორის ისევ აღმოსავლეთისკენ ემჩნევა სუსტი ამაღლება 500 მეტრიდან 850 მეტრამდის; დუმალას და ძირულას შორის სიმაღლე კიდევ მატულობს და ძირულას მარკენა, აღმოსავლეთ მხარეზე, იმერეთის მასივი აღწევს მომეტებულ სიმაღლეს, 1100—1300 მეტრისას. სიმაღლის ამ საფეხურიდან, რომელიც წარმოადგენს ქართლ-იმერეთის ქედის ზემო ნაწილს, იმერეთის მასივი მაღალ ფერდობს ჰქმნის; აღმოსავლეთისკენ უკანასკნელი, მძიმედ ეშვება 1000 მეტრის სიმაღლიდან 850 მეტრამდის და შემდეგ, თითქმის შეუმჩნეველად, უერთდება ქართლის ვაკეს.

ფარისებურად ამობურცული იმერეთის მასივი თავისი გრძელი ხაზით მიმართულია ჩჩა—სსდ-სკენ. ამ მიმართულებით ეს მაღლობი იჭრება თან-და-თან განვითარებას სამხრეთისკენ. ყვირილას შუა ხეობიდან, ს. ჯალის და ს. საჩხერის შორის, ფართო მოვაკებულ სივრცეს, მდებარეს 400—600 მეტრის სიმაღლეზე, მისდევს სამხრეთისკენ, დუმალას ზემო ხეობამდის შემდეგი, 600—800 მეტრის, სიმაღლის საფეხური; დუმალას ზემო ხეობიდან სამხრეთისკენ, ძირულას

შუა ხეობისკენ სიმაღლე კიდევ მატულობს 1000 მეტრამდის; ძირულას და ჩხერიმელას ხეობათა გამყოფ მაღლობზე იმერეთის მასივი იჭენს ძლიერ განვითარებას და აღწევს წყალგამყოფ ხაზზე 1100—1300 მეტრის სიმაღლეს. აქ ეს მთიანი მაღლობი ჩხერიმელას ხეობისკენ, სამხრეთით, სწრაფად ეშვება შუა ხეობის ძირში 400—650 მეტრის სიმაღლემდის. მაშასადამე იმერეთის მასივის ფარისებური ამობურცვა მომეტებული სიძლიერით გამოგატყლია მის აღმოსავლეთ და სამხრეთ გვერდებზე, სადაც იგი მაღლდება 1100—1300 მეტრამდის და სადანაც მას ეჰჩნევა მეტი სიფართოვით დანვითარება და უფრო თან-და-თანობითი დაშვება დასავლეთისკენ და ჩრდილოეთისკენ.

იმერეთის მასივის აღწერილი მარტივი სახე გართულებულია ყვირილას, დუმალას, ძირულას, ჩხერიმელას და მრავალ შემდინარეთა, მთის ნაკადთა, მოქმედებით გაჩენილი ხევ-ხეობებით, რომლებიც თავიანთი მიმართულებებით, ჰიფსომეტრიული მდებარეობებით და სახის გამომეტყველობით გამოხატავენ დამოკიდებულობას იმერეთის მასივის ზედაპირის და აგებულობის თავისებურობასთან. აღნიშნულ ხევ-ხეობათა მიმართულებების შორის ჩჩა—სსდ, ა—დ მიმართულებებს პირველი ადგილი უჭირავთ; აღნიშნული მდინარენი და ნაკადები აჩენენ ვიწრო და ღრმა ხევებს, რომლებიც მხოლოდ მოკლე მანძილზე იძენენ სიფართოვეს, ან მცირე სიერცით იფინებიან გვერდებზე დაბალი კალთებით. მომეტებულ სიფართოვეს ყვირილას ხეობა იჩენს თავის ა—დ მიმართულებაში, ს. ჭალის და ს. საჩხერის შორის, 400—650 მეტრისა სიმაღლეზე. ეს ხეობა ეშვება ერწოს ამოქვაბულიდან, 1800 მეტრის სიმაღლიდან, კოლხეთის დაბლობის და იმერეთის მასივის პირზე, ზესტაფონთან, 150 მეტრის სიმაღლემდის. ყვირილას მთავარი ხეობა განვითარებულია იმერეთის მასივის ზემოაღწერილ ამობურცული მაღლობის ჩრდილო და დასავლეთ პირზე, საიდანაც ჩრდილოეთისკენ მასივის ამობურცულ მაღლობს ერტყმის რაჭის ქედის სამხრეთი კალთები, თან-და-თან აღმართულნი თხემისკენ. ძირულას საერთოდ ვიწრო და ღრმა ხეობა იმერეთის მასივის ამობურცული მაღლობის მაღალ გვერდებს ეკვრის და თავისი ზემო წელით ქართლ-იმერეთის ქედის დასავლეთ კალთას ხრამავს 1000—400 მეტრამდის. ძირულას ხეობა რაკოთის-წყალის შემდინარით და ამ შემდინარის შესართავიდან შუა წელით, მიმართული დასავლეთისკენ, ემორჩილება მასივის სამხრეთ ამაღლებულ გვერდის მიმართულებას და ამ მიმართულებაზე ხეობა იძენს მცირე სიფართოვეს, და მისი გვერდებიც ალაგ-ალაგ ჰკარგავენ სიმკაცრეს. ამ ხეობის ძირი ქვემო წელში ეშვება 200 მეტრამდის. ჩხერიმელას ხეობა კი მასივის ამობურცულს მაღლობს ერტყმის სამხრეთით; ამ მაღლობის სამხრეთ საზღვარზე ხეობის ძირი, ზემო წელით მომართული სამხრეთ-დასავლეთისკენ, იწვეს ძირს 900 მეტრიდან 650 მეტრის სიმაღლემდის; ქვემო წელით ჩხერიმელას ხეობა ემორჩილება ახალციხე-იმერეთის ქედის მთის ტოტის მიმართულებას და მის პარალელურად მიემართება, 5—8 კილომეტრის დაშორებით ჩრდილო-დასავლეთისკენ და ეშვება ძირულას შესართავთან 250 მეტრის სიმაღლემდის. ჩხერიმელას ხეობის ძირიდან სამხრეთისკენ და დასავლეთისკენ იმერეთის მასივის განაპირა მხარეს ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლო, მისი ჩრდილო კალთა და მთის ტოტები წარმოადგენენ.

იმერეთის მასივის ამობურცული მაღლობი, მაშასადამე, ჩრდილოეთით და სამხრეთით ყვირილას მარჯვენა მხარეზე და ჩხეთიმელას მარცხენა მხარეზე აზღუდულია უფრო მაღალი რაჭის და ახალციხე-იმერეთის ქედებით, რომელთა კალთები მასივის ამობურცული გულისკენ ეშვებიან. რაჭის ქედის თხემიდან, რომელიც იმერეთის მასივს საზღვრავს საღორის და დამწვარი-მთებიდან ერწოს მთებამდის და აღმართულია საშუალოდ 2000 მეტრამდის, ყვირილას ხეობის მარჯვენა გვერდი სწყდება მკაცრად დაქანებული მთის ტოტებით და ღრმად დასერილ-დაღარული ხევებით. ყვირილას მარჯვენა შემდინარეთა ხევები მიმართულნი არიან ამ ქედის თხემის ა—დ მიმართულებით, ან უფრო კი ხშირად ქედის სამხრეთი კალთის საერთო დაქანებასთან შეთანხმებით. ამ ქედის კალთები ყვირილას მთავარი ხეობის მიახლოვებისას, ს. ჭალიდან დასავლეთისკენ, პრუჭულას ქვემო ხეობისკენ და ს. წორქვალისკენ, ჰკარგავენ მკცრ დაქანებას და აჩენენ 400—650 მეტრის სიმაღლით შეფენილობას. თხემის მახლობლად კი, მკაცრად ჩამოწყვეტილ გვერდის ძირში აქა-იქ ჩნდება ამოქვაბულობანი, მაგალითად, ერწოს ამოქვაბული, რომლის ძირი 1700 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს, აგრეთვე ხრეთის, მუხურას და ამათ დასავლეთით მდებარე ტყვიბულას ამოქვაბულობანი, ჩაძირულნი 400—800 მეტრის სიღრმემდის. რაჭის ქედი თავის მოხრილობით სამხრეთ-თასავლეთისკენ, კლდების მთებიდან საღორის მთებისკენ და ამ უკანასკნელთაგან ტყვილულას და ძუსას ხეობათა გამყოფი მთების ტოტის მიმართულებით, გამოხატავს თანხმობას ყვირილას მთავარი ხეობის მიმართულებასთან და იმერეთის მასივის ამობურცული მაღლობის სიგრძეზე განვითარებასთან, ჩა-დას სდ-სკენ. ამ მხარეზე რაჭის ქედის კალთები გრძლად ვრცელდებიან კოლხეთის დაბლობისკენ სამხრეთით და ჰქმნიან ყვირილას, ბუჯას და ძუსას ქვემო ხეობათა სივრცეზე სუსტს დაქანებას 450 მეტრიდან 200 მეტრამდის.

ჩხერიმელას ზემო ხეობის მარცხენა მხარეზე აღმართული ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლო მახვილოს მთიდან მეღვრეკის მთამდის ვრცელდება ჩა—სდ მიმართულებით, ჩხერიმელას ზემო ხეობის და მისი შემდინარის, ბეოლის-ხევის გაყოლებით, თან-და-თან მაღლდება 1700 მეტრიდან 2500 მეტრამდის და ამ სიმაღლიდან თავისი კალთებით და მთის ტოტებით ეშვება ჩხერიმელას ხეობის და ბეოლის-ხევის ძირში; ჩხერიმელას ხეობის ძირისკენ მიახლოვებისას, დადაბლებული მთის კალთები ჰქმნიან ხეობის მახლობელ აღმართულ გვერდებს, 650—850 მეტრის სიმაღლისას. მეღვრეკის მთიდან რკინის-ჯვარის მთისაკენ მიმართული მთის მაღალი ტოტი მკაცრად ეშვება აღმოსავლეთით და სწყდება ბეოლის-ხევში; უკანასკნელი, მომწყვდეული 2100—2450 მეტრის სიმაღლეთა ქედის და მთების ტოტების შორის, წარმოადგენს მიუვალს მხარეს. ქვაზენთის მთიდან ჩრდილო-დასავლეთისკენ მიმართული გრძელი მთის ტოტი კი, ჩხერიმელას ქვემო ხეობისკენ კედელივით ჩაწყვეტილი, აღწევს მხოლოდ საშუალოდ 850 მეტრის სიმაღლეს; ამ მთის ტოტიდან ჩხერიმელას ქვემო ხეობა, მხრილი აგრეთვე ჩრდილო-დასავლეთისკენ, წარმოადგენს ს. ფარცხნაღიდან და ს. ჩხერიდან დაცემულს ბორცვებ-გორაკიან მხარეს, ხეობის 200 მეტრიანი სიმაღლი-

დან ამაღლებულს ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ, დაახლოვებით 500 მეტრამდის.

რაჭის და ახალციხე-იმერეთის ქედების ზემოაღნიშნული კალთებით კავკასიონი და სამხრეთი მთიანეთი ებჯინებიან იმერეთის მასივის ამობურცულს მაღლობს, რომელიც ამ ქედებზე უფრო დაბლა მდებარეობს და მხოლოდ თავისი უფრო მაღალი აღმოსავლეთის და სამხრეთის გვერდების განვითარებით უახლოვდება კავკასიონის და სამხრეთ-მთიანეთის მხარეებს, უკავშირდება ამ უკანასკნელებს და წარმოადგენს, როგორც კოლხეთის დაბლობის და ქართლის ვაკის, აგრეთვე კავკასიონის და სამხრეთი მთიანეთის შორის გარდამავალ მორფოლოგიურს ნაწილს.

მოკრფოლოგიური ნაწილები.

ყვირილას ხეობა.

(სურ. 71—74).

ყვირილას სათავის ტოტები ჩამომდინარეობენ ერწოს ამოქვაბულში, რომელიც ორგვლივ აზღუდულია რაჭის და ქართლ-იმერეთის ქედების მთებით: ერწოს, ბუბას, წითელი-მეწყერის, ხიხათას, რიბისის და ალხაშენთას მთებით. ამ ამოქვაბულის ძირში მდებარე ერწოს ტბის დონე 1710 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. ამოქვაბულის ირგვლივ შემოზღუდული მთები ძირიდან 2100—2850 მეტრამდის მაღლდებიან; ჩრდილო-დასავლეთისკე ამოქვაბული ჯერ სუსტად მაღლდება და შემდეგ, ისევ დაცემული, ვრცელდება ს. წონასკენ, ყვირილას სათავის ტოტის აყოლებით. ყვირილას სათავის ტოტები ამოქვაბულის ძირში ერთდებიან. ერწოს ამოქვაბულიდან ყვირილა გამომდინარეობს საშინელ ვიწრო და ღრმა ხევში, რომლისკენაც წითელი-მეწყერის და რიბისის მთების კალთები, ერთიმეორის მოპირდაპირედ, სწრაფად ჩამოდიან. ყვირილას ზემო წელის ვიწრო და ღრმა ხევი ს. ჭალამდის გრძელდება. ამ მთავარ ხევს წვრილ შემდინარეთა სხვა ვიწრო და ღრმა ხევები უერთდებიან, რომლებიც რაჭის და ქართლ-იმერეთის ქედთა კალთებზე ჩამოდიან ა—დ და ჩ—ს მიმართულებებით. ამ ორი მიმართულების შორის ყვირილას მთავარი ხევი იკვლევს გზას ს. ჭალამდის ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

ს. ჭალიდან ხეობის ძირი განიერდება და იძენს, დაახლოვებით, ორი კილომეტრის სიფართოვეს. ხეობა მოიხრება დასავლეთისკენ და ვრცელდება ს. საჩხერემდის ათი კილომეტრის მანძილზე. თავისი ა—დ მიმართულებით ყვირილას ხეობა ს. ჭალის და ს. საჩხერის შორის მახლობელი და მოსაზღვრე რაჭის ქედის მიმართულებას ეთანხმება, წითელი-მეწყერის მთიდან ხიხო-მთამდის. ამ ქედის სამხრეთი კალთა, დაღარული მარჯვენა შემდინარეთა ხევებით, ეშვება 2500 მეტრის სიმაღლიდან მთავარი ხეობის ძირზე საშუალოდ 430—530 მეტრამდის. ყვირილას მარცხენა მხარეზე ხეობის ძირი უფრო ფართოთ იშლება, და ამ მხარის შეფენილი გვერდები ხშირი სოფლებით იფინება. ხეობის მარცხენა გვერდი სუსტად მაღლდება ძირიდან სამხრეთისკენ 650—850 მეტრამდის, მხო-

ლოდ ს. ჭალას სამხრეთით იგი ყვირილას და ძირულას გამყოფ მთის ტოტებისკენ სწრაფად მაღლდება 1100—1300 მეტრამდის.

ჯრუჭულას შესართავიდან ყვირილას ხეობა იწყობს შეიწროვებას და ქვემო წელისკენ თან-და-თან ღრმავდება. კაცხურას შესართავამდის ხევის ვიწრო ძირს გასდევენ ორივე მხარეზე მთაგორიანი მაღლობები, რომელთაგან რაჭის ქედის მთის ტოტები მეტ განვითარებას იჩენენ. ჯრუჭულა-კაცხურას შესართავთა მანძილზე ხევი მოიხრება რაჭის ქედის პარალელურად სამხრეთ-დასავლეთისკენ, შემდეგ მანძილზე კი ივი თავისი სხდ ის მიმართულებით იჩენს თანხმობას ტყეიბულას და ძუსას ხეობათა გამყოფ მთის ტოტის მიმართულებასთან.

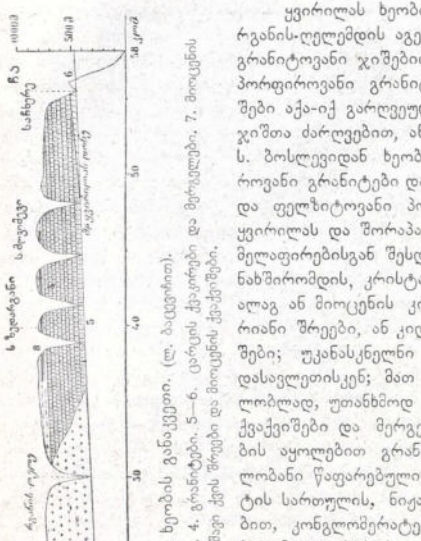
კაცხურას შესართავიდან ყვირილას ხეობის სახე კიდევ იცვლება. ყვირილას ხევის ვიწრო ძირი ღრმავდება 280—220 მეტრამდის; ამ ვიწრო ხევს, 150—200 მეტრის სიგანივრისას, გასდევს ორივე მხარეზე კედელივით აყუდებული, 200 მეტრის სიმაღლემდის, გვერდები; ამ ვიწრო და ღრმა ხევის დასავლეთით ხეობა წარმოადგენს საკმარისად გაშლილს მდებარეობას, დაჭანებულს სუსტად ხევის მიმართულებით და ამაღლებულს 430—630 მეტრამდის; კედელივით აღმართულ ხევის მარცხენა გვერდს კი ასდევს აღმოსავლეთისკენ ნაზად შეფენილი კალდები, აგრეთვე 430—630 მეტრის სიმაღლემდის. ს. მარტოფანის და ს. სანახშირეს მიახლოვებისას, ხევი ჰკარგავს თავის სივიწროვეს, ხეობის გვერდები თან-და-თან მაღლდებიან 250 მეტრიდან 450 მეტრამდის; ს. შორაპანთან მიახლოვებისას, ხეობა იცვლის მიმართულებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ, თავისი დადაბლებული ძირით 250 მეტრამდის და სუსტად ამაღლებული კალთებით იწყობს გამოსვლას კოლხეთის დაბლობისკენ და ქ. ზესტაფონთან სწრაფად უერთდება კოლხეთის დაბლობს.



სურ. 71. ყვირილას ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. სოროკინით და ლ. ბაცევიჩით).

1. მესამეული ხნოვანობის ნიჟაროვანი შრეები. 2. გრანიტები. 3. ბაზალტები. 4—5. ცარცის ქვაკირები. 6. იურას კონგლომერატები.

ყვირილას გრძელი, ვიწრო და ღრმა ხეობა ეროზიული ხასიათისა არის. ხეობის აგებულობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ კრისტალურ ჯიშთაგან გრანიტოვანი ჯიშები, ნალექ ჯიშთაგან კი—მესამეული, ცარცის და იურას ხნოვანობათა ჯიშები, უფრო მტკიცე კრისტალური, ცარცის და იურას ჯიშთა გავრცელების მანძილზე ხეობა იჩენს მეტად ვიწრო და ღრმა ხასიათს და აჩენს აყუდებულ გვერდებს; ნაკლებ გამძლე მესამეული ხნოვანობის ჯიშთა გავრცელების მანძილზე კი ხეობა ფართოვდება, მაგალითად, ს. ჭალის და საჩხერის შორის, აგრეთვე თავის ქვემო წელშიც.



სურ. 72. ყვირილას ხეობის განაკვეთი. (ლ. ბაქრაძისთვის).
1. იურას ქვიშქვები. 2. მეზოფურები. 3. ანამეზიტები. 4. გრანიტები. 5—6. ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 7. მიოცენის კიროვანი ქვაქვიშები. 8. შავი ქვის შრეები და მიოცენის ქვაქვიშები.

ყვირილას ხეობის ქვემო წელი, შორაპნიდან რგანის-ღელემდის აგებულია სხვა-და-სხვა ხასიათის გრანიტოვანი ჯიშებით, გრანიტებით, გნეისებით და პორფიროვანი გრანიტებით. ეს გრანიტოვანი ჯიშები აქა-იქ გარღვეულნი არიან სხვა კრისტალურ ჯიშთა ძარღვებით, ანამეზიტებით, ან ბაზალტებით. ს. ბოსლევიდან ხეობაში გაერცელებული პორფიროვანი გრანიტები დარღვეულნიარიან ფელზიტების და ფელზიტოვანი პორფირების ძარღვებით. სად. ყვირილას და შორაპანის შორის ხეობის გვერდები მელაფირებისგან შესდგება. ხეობის ბოლოში, ს. სანახშირომდის, კრისტალურ ჯიშებზე წვანან ალაგ-ალაგ ან მიოცენის კიროვანი ქვაქვიშები, ან ნიჟარიანი შრეები, ან კიდევ იურას ხნოვანობის ქვაქვიშები; უკანასკნელნი იჭენენ დაგეზებას სამხრეთ-დასავლეთისკენ; მათ ზემოდან, ს. სანახშიროს მახლობლად, უთანხმოდ აწვებიან მიოცენის კირნარი ქვაქვიშები და მერგელები. ს. სანახშიროდან ხეობის აყოლებით გრანიტიანი ზედაპირის ამოქვაბულობანი წაფარებულია მიოცენის, საკუთრივ სარმატის სართულის, ნიჟარიანი და კირნარი ქვაქვიშებით, კონგლომერატებით დაბერგელებით, რომლებიც მეტად სუსტს დაქანებას ამჟღავნებენ.

ეს მიოცენის ჯიშები გრანიტოვანი ჯიშების შორის კუნძულებისებურად ვრცელდებიან ს. რკვიასა და ჯოყოვეთამდის. ს. კაცხთან პორფიროვანი გრანიტები ამოეფარებიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებს, რომლებიც ხეობის შემდეგ მანძილზე ვრცელდებიან ს. საჩხერისკენ. ეს ქვაკირები ჰფენენ ზემოდან ძირითად კრისტალურ ჯიშებს და დახრილნი არიან სუსტად სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ; მათი გაწოლის გასწვრივ მიმართულია ყვირილას ხეობაც და ამიტომ ეს ჯიშები აქ ჰორიზონტული წოლის შთაბეჭდილებას ახდენენ. ეს ქვაკირები ზოგან თეთრი და მოყვითალო ფერისა არიან და სიმტკიცეს იჩენენ, ზოგან კი—ფოშფლონი და ადვილად იშლებიან. ს. ჯოყოვეთის ზემოდ გრანიტოვანი ჯიშები მეღაენდებიან მხოლოდ მდინარის კალაპოტში და ნაწილობრივ ხეობის გვერდებზე; ხეობის გვერდების მაღლობები კი ცარცის ქვაკირებისგან შესდგება; ქ. ჰაათურიდან კი ეს ჯიშები აგებენ, როგორც ხეობის ძირს, აგრეთვე მის გვერდებსაც მთლიანად. ამ ქვაკირების ნაცვლად ს. მღვიმევიდან იწყობენ გავრცელებას დო-

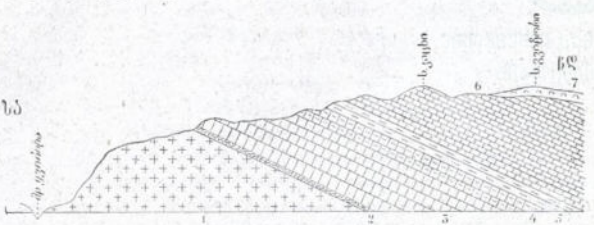
ლომიტები. ს. ზემო-მღვიმევთან და სხვა მახლობელ ადგილებში ხეობის მაღ ლობები აგებულია მიოცენის სხვა-და-სხვა ხასიათის ქვაქვიშებით, რომლე ბიც ცარცის ქვაკირებზე ეყრდნობიან და თავიანთ შრეთა შორის შეიცა ვენ შავი-ქვის მდიდარი მადნეულის ზოლს, პიროლიუზიტის სახით. ს. შუ ქრუთთან ამ ქვაქვიშებზე მიოცენის ხნოვანობის თიხოვანი და კირნარი ქვაქვი შებიც იჩენენ თავს, უკანასკნელნი უფრო ფართო გავრცელებას პოულობენ ს. სარეკიდან აღმოსავლეთისკენ, აგრეთვე ხეობის მარცხენა მხარის შეფენილობა ზე, მდ. დუმალასკენ. ეს სარმატის თიხოვანი და კირნარი ქვაქვიშები წვანან თითქმის ჰორიზონტულად და ეყრდნობიან უთანხმოდ ოლიგოცენის ნახშირიან ქვაქვიშებზე და სხვილ ღორღიან კონგლომერატებზე. ოლიგოცენის ჯიშები ვრცელდებიან უმთავრესად ყვირილას მარცხენა მხარეზე, ლაშურას ხევის მიმარ თულებით, აგრეთვე ხეობის მარჯვენა მხარეზეც, მდინარე ყვირილას დაშორე ბით, ს.ს. ჩიხა-ორღული ჭალის ხაზზე. ს. ჭალის და ს. საჩხერის შორის მდებარე ხეობის დაბალი და მოვაკებული ძირი მარჯვენა მხარეზე მოფენილია ახალი დროის ფხვიერი პროტუქტებით.

საჩხერი-ჭალის ხაზიდან ჩრდილოეთით ამაღლებული რაჭის ქედის კალთა და ყვირილას ზემო-ხეობა, ს. დარყიდან ყვირილას სათავეებისკენ, აგრეთვე ძი რულას ზემო ხეობა წარმოადგენენ ზემო იურას ქვაქვიშების გავრცელების არეს. ამ ჯიშების შრეთა გაწოლის ა—დ მიმართულება ეთანხმება რაჭის ქედის მი მართულება ყვირილას ზემო ხეობის გაყოლებით, აგრეთვე ქართლ-იმერეთის ქე დის ნაწილიც, მ.შ. რუსთავის—ლოხონი—პერანგას მიმართულებით, ყვირილას სათავის ზოგიერთი ხევების და მათი გამყოფი მთის ტოტების მიმართულებანიც.

ყვირილას ზემო ხეობის აგებულობაში, იურას ნალეკ ჯიშთა გარდა, დიდ როლს თამაშობენ იურასაეე ხნოვანობის ეფუზიური (ამონთხეული) ჯიშები: მე ლაფირები, ფორფირიტები, აგრეთვე დიაბაზები მათი ბრეჭჩიებით და ტუფე ბით. ეს ამონთხეული ჯიშები ამოდიან ზედაპირზე მასივების და დეიკების სა ხით და იჩენენ ჩდე გაწოლას. ამ ჯიშებს უპყრიათ ყვირილას სათავის ტოტე ბის გამყოფი ქედები და მათი შტოები: მ. მ. რუსთავი-ლოხონი-პერანგას მიმარ თულებით, გულიკეთი-კუდეი-თედელეთი-დაგვერწა და სხვა მთათა მიდამოე ბი. ეს ეფუზიური ჯიშები რაჭის ქედის ჩრდილო კალთაზეც პოულობენ გავრცე ლებას. ამ მხარის ძველი ხნოვანობის ნალეკ ჯიშთა შრეების ძლიერი შეკეცვა და, მეორე მხრით, სარმატის ხნოვანობის შრეების წყნარი, ჰორიზონტული წო ლა ამჟღავნებენ, რომ ტექტონური პროცესები აქ სარმატის ხნოვანობისთვის უნდა დამთავრებულიყო.

ყვირილას ხეობის მარჯვენა მხარეზე გაბატონებული უმთავრესად იურას და ნაწილობრივ ცარცის ხნოვანობათა შრეები იჩენენ დაგებებას რაჭის ქედის თქეშისკენ, რაც ეთ ხან ჩა, ხან ჩდ და საერთოდ კი ჩრდილოეთისკენ. ს. ჯოყო ვეთიდან კაცხის მონასტრისკენ ხეობის გრანიტიან საძირკველზე იწყობენ გავრ ცელებას ჯერ იურას რკინოვანი კონგლომერატები, ქვაკირები, მერგელები და მუქი ფერის ქვაქვიშები და შემდეგ, კაცხის მონასტრის მიახლოებისას, ზემო ცარცის ქვაკირები, რომლებსაც თხლად ჰფენენ ზემოდან მიოცენის ნიკარიანი

ჯიშები. აღნიშნულ ჯიშთა შრეები გაწოლილნი არიან ჩა—სდ და დახრილნი ჩრდილო-დასავლეთისკენ.



სურ. 73. ყვირილას ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით, ა. სოროკინით და ლ. ბაცევიჩით).

1. გრანიტები. 2—5. იურას კონგლომერატები, ქვაკირები, მერგელები და მუქი ქვაქვიშები. 6. ცარცის ქვაკირები. 7. მესამეული ხნოვანობის ნიაროვანი ჯიშები.

კაცხის მონასტრის ჩრდილოეთით და საწალიკეს მთების ძირში მოქცეული ხრეთის ამოქვაბული აგებულია აგრეთვე იურას და ცარცის ჯიშებით. ამ ამოქვაბულს უკვე მაღალი მდებარეობა უკავია და მეტად არის დაშორებული იმერეთის მასივის გრანიტიან გულს, და ამიტომ აქ უკვე ეს კრისტალური საძირკველი აღარ აშკარაედება ზედაპირზე. ხრეთის ამოქვაბულის ნალექი ჯიშები იჩენენ ერთიანად დაგეზებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და თავიანთი გაწოლით ესენიც გამოხატავენ თანხმობას რაჭის ქედის მახლობელ თხემთან და ყვირილას



სურ. 74. ხრეთის ამოქვაბულის განაკვეთი. (სიმონოვიჩით ა. სოროკინით და ლ. ბაცევიჩით).

1—3. იურას თიხოვანი ფილაქანები, ქვაქვიშები და ფერადი თიხები. 4—5. ცარცის ქვაკირები.

ხეობასთან. აქაც ზედაპირზე მწოლარე ზემო ცარცის ქვაკირები ეყრდნობიან ცარცის უფრო ძველი დროის მომწვანო ქვაქვიშებზე და ქვაკირებზე, რომლებსაც ამოქვაბულის ძირისკენ თან მისდევენ ჯერ ზემო იურას ჭრელი თიხები და ნგრეული ჯიშები და ამოქვაბულის ჩრდილო მხარეზე კი—ქვაქვიშები და ქვემო იურას ფილაქანები და თიხები.

ძირულას ხეობა.

ძირულას ხეობა ჩრდილოეთით აკრულია პერანგას მთების ტოტით, რომელიც ქართლ-იმერეთის ქედიდან მოიმართება მოკლე მანძილზე დასავლეთისკენ, შემდეგ მოიხრება სამხრეთ-დასავლეთისკენ და მიჰყვება ძირულას ხევს მარჯვენა მხარეზე. პერანგას მთების ტოტი ხევის ჩრდილო მხარეზე აღმართულია 1500 მეტრის სიმაღლემდის. ძირულას ხეობის მარცხენა გვერდი, ღრმად დაღარულ-დახრამული პატარა შენაკადთა ვიწრო ხეებით, სწრაფად მაღლდება ქართლ-იმერეთის ქედის თხემისკენ, რომელიც უმეტეს მანძილზე 1100—1300 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. ძირულას ხეობის მარჯვენა მხარე კი, უფრო ფართოდ განვითარებული დასავლეთისკენ, შეიცავს გადაპრტყელებულს ზედაპირს, ერთიანად აზიდულს 1000—1100 მეტრამდის, ოდნავ დაქანებულს სამხრეთ-დასავლეთისკენ და დასერილს ძირულას მარჯვენა შემდინარეთა ხევ-ხეობებით.

ძირულას მთავარი ხევი, რიკოთის-წყალის შესართავამდის მომართული ქართლ-იმერეთის ქედის გაყოლებით, სათავეში ამაღლებული 1250 მეტრამდის, სწრაფად ეშვება ს. ჰალოვანთან 650 მეტრამდის და რიკოთის-წყალის შესართავთან კი—400 მეტრამდის. ძირულას მთავარი ხევი თავის სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებაზე ვიწროა და ღრმა, მხოლოდ მისი გვერდები აქა-იქ ჰკარგავენ ჩვეულებრივ მკაცრ აღმართულობას, და უმთავრესად ქართლ-იმერეთის ქედის მხარეზე მთების დაბალი კალთები სოფლებით იფინება. რიკოთის-წყალის შესართავიდან ხევი მკაცრად იცვლის მიმართულებას დასავლეთისკენ და ს. ხუნევიდან ხევი იჩენს გაგანიერებას. აქ მთავარი ხევისკენ ჩამოდიან ძირულას შემდინარეთა და შენაკადთა ხეეებიც და თავიანთ შესართავებთან აგანიერებენ მთავარ ხევს. ს. ხუნევიდან ძირულას ქვემო ხეობის ძირი და მისი დაბალი გვერდები ხშირი სოფლებით არის მოფენილი.

რიკოთის-წყალის და ქვემო ხეობის დასაწყისის მარცხენა მხარეზე აღმართულია 1200—1500 მეტრამდის აზიდული მთიანი მაღლობი, რომელიც ქართლ-იმერეთის ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს დასავლეთისკენ და რომელიც ძირულას და ჩხერიმელას ხეობათა გამყოფად ხდება. ამ მთიანი მაღლობის უსწორ-მასწორობას აღრმავებენ ძირულას და ჩხერიმელას მრავალი ნაკადები, რომლებიც ჩამორბიან მის კალთებზე. დასახელებულ მდინარეთა ხეობების მიახლოებისას, ეს მთიანი მაღლობი სწრაფად ეშვება მათი ძირისკენ და ავიწროვებს მათ. ძირულას ხეობის მარცხენა გვერდი ს. ხუნევიდან, ქართლ-იმერეთის მთიანი მაღლობის საზღვარზე, სწრაფად ეცემა ძირს 600—400 მეტრის სიმაღლემდის და წარმოადგენს უსწორ-მასწორო, გორაკიან ზედაპირს. ეს დაცემული და გორაკებიანი სივრცეც მოდებულია სოფლებით.

ძირულას ხეობა ბოლოში, ს. ამაშუკეთიდან, ისევ ვიწროვდება. მისი ძირი ამ მანძილზე განიცდის დაქანებას, დაახლოებით, 280 მეტრიდან 170 მეტრამდის; ხეობის აღმართული გვერდები კი დაჰყურებენ ძირს 750—450 მეტრის სიმაღლიდან. ამ ბოლო წელში ხეობა მიიმართება ხლაკნით საერთოდ დასავლეთისკენ, აქა-იქ აჩენს პატარა მოვაკებულ სივრცეებს და შორაპანთან უერთდება ყვირილას ხეობას.

ძირულას ხეობა, იმერეთის მასივის შუა გულშია მოქცეული და განვითარებულია ამ მასივის მკვიდრ კრისტალურ ჯიშების სივრცეზე; ამიტომ, როგორც თვით მთავარი ხეობა, აგრეთვე ძირულას შემდინარეთა ხევები, აზღუდულნი კი დელიცით აღმართული გვერდებით, ვიწრონი და ღრმანი არიან. ნაწილი ჯიშებიდან სარმატის ხნოვანობის ფოლფლო თიხოვან, მოყვითალო ან წითელი ფერის, ქვაქვიშებს მეტი სივრცე ეკუთვნით და უპყრიათ ყვირილას და დუმალას შორის სივრცე; დუმალას და ძირულას შორის მდებარე ძირისის მთის ტოტი აგრეთვე სარმატის კირნარი ქვაქვიშით არის აგებული; ძირულას ქვემო ხეობის მარჯვენა მხარეზე, ს. საწაბლესკენ სარმატის ჯიშები შესდგებიან მტკიცე კირნარი ქვაქვიშებისგან, რომლებსაც ერთვიან აგრეთვე ფომფლო ქვაქვიშებიც.

უფრო ძველი ხნოვანობის ნაწილ ჯიშთაგან ძირულას ქვემო ხეობაში, ს. შროშადან ძირულას შესართავამდის, აგრეთვე ძირულას ზემო ხეობაში პოულობენ გავრცელებას ზემო იურას ქვაქვიშები, რკინიანი ქვაკირები და რკინის მადნეულის საბუდარებით ქვაკვიშები. ძირულას მარცხენა მხარეზე, ს. ამაშუკეთის სამხრეთით იურას შრეებზე ეყრდნობიან ქვემო ცარცის მტკიცე, კრისტალური ქვაკირები და აგრეთვე ფომფლო ქვაკირებიც.

კრისტალურ ჯიშთაგან, გრანიტების გარდა, ძირულას ხეობის აგებულობაში მონაწილეობენ სხვა-და-სხვა ხასიათის ეფუზიური ჯიშებიც: მელაფირები, პორფირები, პორფირიტები და სხვანი. მელაფირები მეღავნდებიან ძირულას მარჯვენა მხარეზე, შესართავის მახლობლად; ეს ჯიშები აგებენ აგრეთვე მდინარის კალაპოტს და ხეობის ფერდობებს ს. აჭარამდის. ამ მელაფირებს და შემდეგ მანძილზე გრანიტებს ზემოდან ჰფარავენ სარმატის ქვაქვიშები, სუსტად დაგეზებულნი, თითქმის, სამხრეთისკენ. ს. შროშასთან გრანიტებზე ეყრდნობიან ზემო იურას რკინიანი ქვაქვიშები და ქვაკირები, დაგეზებულნი სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ. ს. შროშადან ს. საკასრიამდის ხეობის ორივე გვერდს აგებენ გრანიტები, სიენიტები და გნეისები; ს. საკასრიადან უკანასკნელნი უთმობენ ადგილს ხეობის აყოლებაზე ისევ მელაფირებს და პორფირიტებს. ს. უბისიდან ს. საკასრიამდის ხეობის მარცხენა მხარის მაღლობები ქვემო ცარცის მტკიცე, კრისტალურ ქვაკირებისგან შესდგება; ამათ კიდევ ზემოდან ზემო ცარცის თეთრი ქვაკირები აწვანან. ხეობის მარჯვენა მხარეზე ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები მხოლოდ კუნძულების სახით ვრცელდებიან გრანიტების შორის, ს.ს. საკასრიას და ნადაბურის შორის ხეობის ორივე გვერდი აგებულია მელაფირებით და პორფირიტებით; ს. ნადაბურის ზემოდ კი მდინარის კალაპოტი და მისი ორივე გვერდი ისევ გრანიტებისგან შესდგება. ს. ჭალოვანის და ს. ხვანის მიდამოებში ძირულის ზემო ხეობის გრანიტები გარღვეულნი არიან დიაბაზების, პორფირების და ანდეზიდების ძარღვებით. ეს ეფუზიური ჯიშები ძირულას საოვეებზე მასივის სახით ვრცელდებიან პერანგას მთისკენ და ამ უკანასკნელიდან აღმოსავლეთით რუსთავის მთისკენ.

ძირილას ხეობის მარჯვენა მხარე დუმალას ქვემო ხეობისკენ და აქედან კიდევ დასავლეთით ყვირილას ქვემო ხეობისკენ აგებულია აგრეთვე გრანიტოვანი ჯიშებით, რომლებსაც ზოგან სარმატის თიხოვანი ფომფლო, მოყვილალო, ან წითელი, ქვაქვიშები და სხვა ნაწილი ჯიშები ჰფარავენ ზემოდან. სარმატის

ნალექი ჯიშები მეტი სიფართოვით დუმალას ხეობის აყოლებით ვრცელდებიან. ძირულას ხეობის მარცხენა მხარე, რიკოთის ხევის ორივე გვერდზე მდებარე მაღლობი, აგრეთვე ძირულას და ჩხერიმელას გამყოფი ქართლ-იმერეთის ქედის ტოტი აგებულია მთლიანად გრანიტოვანი ჯიშებით; უკანასკნელნი რიკოთის ხევში შეიცავენ ერთი მეორის პარალელურად მიმართულს მელაფირების და დიაბაზების ძარღვებს. მაშასადამე, ძირულას ხეობის უფრო მაღალი აღმოსავლეთის და სამხრეთის მხარეები აგებული არიან მთლიანად გრანიტოვანი და სხვა ეფუზიური ხასიათის ჯიშებით.

ჩხერიმელას ხეობა.

(სურ. 75).

ჩხერიმელას ხეობა იწყობა ქართლ-იმერეთის ქედის ბოლოზე, რიკოთის და სურამის გადასავლებთან. ხეობა ამ აღმოსავლეთ მხარეზე აღწევს საშუალოდ 850—1100 მეტრის სიმაღლეს; ჩრდილოეთით ჩხერიმელას ხეობა განისაზღვრება ძირულის ხეობისგან ქართლ-იმერეთის ქედიდან დასავლეთისკენ მომართული მთიანი მაღლობით, რომელიც საშუალოდ 1100—1300 მეტრამდის არის აზიდული და თავისი დასავლეთი კალთებით ხეობის ძირის პირზე სწყდება 650 მეტრის სიმაღლით. ამ ხეობას სამხრეთით ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლო თავისი ჩრდილო ტოტებით საზღვრავს. მახვილოს და ლომისის მთათა შორის დასახელებულ ქედის თხემი აღმართულია ხეობის სამხრეთ-აღმოსავლეთით 1700—2200 მეტრამდის. ჩხერიმელას შემდინარის, ბეღლის-წყალის, ზემო ხევის საზღვრად, ლომისის და ქვაზინეთის მთათა შორის თხემი კიდევ უფრო მაღლა, 2400 მეტრამდის, იწევს. ქვაზინეთის მთიდან, ჩხერიმელას დასავლეთ გვერდზე, მდინარიდან 5—8 კილომეტრის დაშორებით, მიემართება გრძელი, კედელივით აღმართული, საშუალოდ 850 მეტრამდის, მთის ტოტი, რომელიც ჰყოფს ჩხერიმელას ქვემო ხეობას საკრეულას ხეობისგან.

ქართლ-იმერეთის ქედიდგან მომართულ ზემოაღნიშნული მთიანი მაღლობის და ახალციხე-იმერეთის ქედის გავრცელების მანძილზე ჩხერიმელას ხეობა ვიწროა და ღრმა; მხოლოდ ხეობის ძირში აღაგ-ალაგ და მახლობელ მთის დაბალ კალთებზე ჩნდება მცირე მოვაკებული, ან სუსტად დაქანებული, სივრცეები, რომლებზედაც გაშლილია სოფლები. ხეობის ძირი სათავეში, დაახლოებით, 750—850 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; ს. ბეჟათუბნის მახლობლად იგი 630 მეტრამდის დაბლდება, ს. მარელისის მიახლოებისას იგი 420 მეტრს აღწევს და ძირულას შესართავთან მისი სიმაღლე 250 მეტრს უახლოვდება.

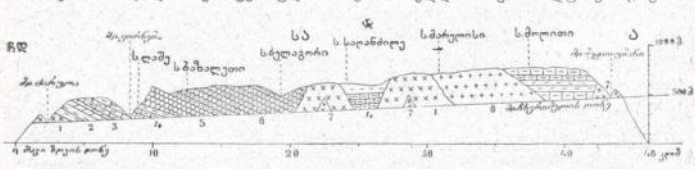
ჩხერიმელას ხეობა თავის გავრცელებით ორ მთავარ მიმართულებას ემორჩილება; ერთი მათგანი ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლოს ჩა—სდ მიმართულებას ეთანხმება და ამის პარალელურად განვითარებული ხეობა ვრცელდება, დაახლოებით, ს. მარელისამდის; ამ უკანასკნელის შემდეგ ხეობა მკაცრად იცვლის მიმართულებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ და ამ მიმართულებით ვრცელდება ძირულას ხეობასთან შეერდებამდის. თავის ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით

ხეობა გამოხატავს თანხმობას საკრეულას ხეობისგან გამყოფ გრძელ მთის ტოტთან. რელიეფის თავისებურობით ჩხერიმელას ზემო და ქვემო ხეობები, ავრეთვე ზემო ხეობის მარჯვენა და მარცხენა მხარეები ღრმად ანსხვავებას წარმოადგენენ. ზემო ხეობის მარცხენა გვერდზე ახალციხე-იმერეთის ქედიდან ჩამოსული ხეობის ძირისკენ მთის კალთები ტერასისებურად ეშვება, მარჯვენა მხარეზე კი მთის კალთები თან-და-თან მაღლდებიან ქართლ-იმერეთის ქედიდან გამოყოფილ მთიანი მაღლობისკენ. ჩხერიმელას ხეობა ს. ფარცხნალიდან ძირულას შესართავამდის წარმოადგენს ერთობ დაცემულს, გორაკიან მხარეს, რომელიც 200—250 მეტრის სიმაღლის ხეობის ძირიდან იწლება ორივე მხარეზე და მდებარეობს საერთოდ 430—500 მეტრის სიმაღლეზე.

ჩხერიმელას ხეობაში, ს. წიფასთან, გამოდის საქართველოს რკინის გზის მთავარი ხაზის გვირაბი, გატარებული ქართლ-იმერეთის ქედის ბოლოზე. აქედან რკინის გზის ლიანდაგი გასდევს ხეობას ძირში, მთელ სიგრძეზე.

ჩხერიმელას ხეობას მთელი სიგრძით მარცხენა მხარეზე გასდევს ღელესებური დაცემულობა, რომელიც სამხრეთისკენ აზღუდულია ახალციხე-იმერეთის ქედის კალთებზე განვითარებული ბექით და რომლის ჩრდილოეთით, ჩხერიმელას ხეობის ძირისკენ, გასდევს მაღლობები; ამ უკანასკნელთა ჩრდილოეთით ხეობის ჩაწყვეტილი ფერდები მკაცრად ეშვებიან ძირისკენ. ეს ღელესებური დაცემულობა თან-და-თან მაღლდება ხეობის გაყოლებით 250 მეტრიდან, დაახლოებით, 500 მეტრამდის. მისი მახლობელი გვერდები კი ახალციხე-იმერეთის ქედისკენ და ჩხერიმელას ხეობისკენ აღმართულნი არიან 650—850 მეტრის სიმაღლემდის.

ჩხერიმელას ხეობის რელიეფის მეტად რთული სახე მისი აგებულობის და განვითარების თავისებურობათა გამომხატველია. ამ ხეობის მარცხენა მხარეზე აღნიშნული ღელესებური დაცემულობით იმერეთის მასივი ესაზღვრება სამხრეთ-მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ მხარეს, სახელდობრივ, ახალციხე-იმერეთის



სურ. 75. ჩხერიმელას ხეობის განკვეთი. (ლ. ბაცევიჩით).

1. მელაფერები. 2. იურას ქვაქვიშები. 3—5. ქვემო ცარცის ქვაკირები, ქვაქვიშები და მერგელები. 6. ზემო ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 7. დიაბაზები და პორფირიტები. 8. გრანიტები.

ქედის ჩრდილო ფერდს. აი ამ ორ მორფოლოგიურ მხარეების საზღვარზე განვითარებული ჩხერიმელას ხეობა თავისი მარცხენა და მარჯვენა გვერდებით აშკარა განსხვავებას წარმოადგენს: მისი მარჯვენა გვერდი ხეობის სათავიდან ჩხერის ციხის მიახლოებამდის ამცლავნებს იმერეთის მასივის გრანიტოვან საძირკველს, რომელიც სურამის გადასავლიდან ტყე-მთამდის ვრცელდება დასავლე-

თისკენ. ამ გრანიტოვან გვერდის მოპირდაპირეთ, ხეობის მარცხენა ნაპირზე კი ვრცელდებიან ხეობის ძირიდან ახალციხე-იმერეთის ქედის თხემისკენ, უმთავრესად, ზემო იორას, შუა და ზემო ცარცის, შემდეგ ქვემო და ზემო ეოცენის და სარმატის ნალეკი ჯიშები. გრანიტოვანი და ნალეკი ჯიშების შეხვედრის სივრცეზე, ხეობის ძირის თითქმის ყოველ ნაბიჯებზე, ამოდიან, ძარღვების და დეივების სახით, სხვა-და-სხვა ხასიათის და ხნოვანობის ვულკანური ჯიშები: პორფირიტები, მელაფირები, დიაბაზები, ანდეზიტები, მათი ტუფები და პორფირები.

ჩხერიმელას ქვემო ხეობის მარჯვენა და მარცხენა მხარეებიც, ს. ჩხერიდან და ს. ფარცხნალიდან ერთობ დადაბლებულნი კოლხეთის დაბლობისკენ, აგრეთვე წარმოადგენენ განსხვავებას ერთმანეთის შორის. ამ ნაწილში თვით მთავარი ხეობის ძირი, აგრეთვე მისი მარჯვენა მხარე, შესდგება ზემო ცარცის ქვაკირებისგან, მერგელებისგან და ქვაქვიშებისგან, აგრეთვე შუა ცარცის ამგვარივე ჯიშებისგან. ცარცის ხნოვანობის ნალეკ ჯიშთა გარდა, ხეობის მარჯვენა მხარეზე, გრანიტიანი საძირკვლის და ზემო ცარცის მერგელების, ქვაკირების და თიხების შორის, სადგ. ბელაგორიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ამოდიან ზემო იურას ქვაქვიშები. უკანასკნელნი ხეობის ორივე მხარეზე უფრო ფართოდ ვრცელდებიან ს. ლაშედან ჩხერიმელას შესართავისკენ, კოლხეთის დაბლობის პირამდის. ხეობის მარცხენა მხარეზე კი ქვემო წელში სარმატის სართულის ფიმფლო ქვაქვიშები და თიხნარი ქვაკირები იშლებიან იმ ბეჭისკენ, რომელიც ჩხერიმელას ხეობას საზღვრავს საკრეულას ხეობისგან; თვით ეს ბეჭი კი აგებულია ქვემო ეოცენის ქვაქვიშებით, კაჟოვანი ქვაკირებით, თიხებით და ანდეზიტოვანი ტუფებით. ჩხერიმელას მარცხენა მხარეზე გავრცელებული სარმატის სართულის ნალეკი ჯიშები ასდევენ ხეობას ვიწრო ზოლის სახით ს. ვახანამდის; ეს ჯიშები აგებენ იმ ღელესებურ დაცემულობის ძირს, რომელიც ხეობას მოსდევს ზემო წელიდან და კოლხეთის დაბლობისკენ გორაკ ბორცვებიან სახეს ღებულობს.

ეს ღელესებური დაცემულობა, რომელიც ძველი ხეობის მიმართულებას გამოხატავს, უნდა გაჩენილიყო ეოცენის ქვემო და შუა, ანუ თევზიანი, სართულის ჯიშების დალექვის შორის. ამ ღელისებური დაცემულობით უნდა ყოფილიყო გავრცელებული ზღვა დასაელეთიდან აღმოსავლეთისკენ, შავი ზღვის მხრიდან მტკვრის ხეობისკენ, გრძელი და ვიწრო უბის სახით; მის სამხრეთ ნაპირზე უნდა ყოფილიყო აღმართული ზემოაღნიშნული ქვემო ეოცენის გრძელი და მაღალი შთიანი ბეჭი. სარმატის შემდეგ ეს ღელესებური დაცემულობა ზღვის წყალით აღარ ყოფილა მოფენილი. ამ ხნიდან ზღვის წყალს უნდა დაეხია კოლხეთის დაბლობის პირისკენ, სადაც პოსტპლიოცენის ნაფენები იჩენენ თავს.

ჩხერიმელას მთავარი ხეობა მის შემადგენელ შრეთა გაწოლის მიმართულებით არის განვითარებული. ხეობის ზემო წელს, მომართულს სურაძის გადასაელიდან ვახანის-წყალის შესართავამდის სამხრეთ-დასაელეთით, აგებენ ნაღ-ეკ ჯიშთაგან შუა ცარცის ღია ფერის, ან თეთრი, თიხნარი ქვაკირები, აგრეთვე თიხნარი ფიმფლო მერგელები და ქვაქვიშები, დაგეზებულნი სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ 20°- 25°-ით. შუა ცარცის ქვაკირებიდან ამოჰყოფენ თავს და იწყობენ გავრცელებას ხეობის შემდეგ მანძილზე, დაახლოებით ს. მოლითამდის,

ზემო იორას ხნოვანობის ქვაქვიშები და ტუფები, დახრილნი აგრეთვე სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, დაახლოვებით, 25°-ით. ამნაირსავე გაწოლას და დაგეზებას იჩენენ იმ ვულკანურ ჯიშთა მრავალი ფენები, რომლებიც აღნიშნულ შრეთა შორის მდებარეობენ. სადგ. მოლითის მიდამოებში შუა ცარცის გლაუკონიტური ფომფოლო ქვაქვიშები და კაპროტინიანი ქვაკირებიც დახრილნი არიან აგრეთვე აღნიშნული მიმართულებით.

სად, მოლითიდან ლეღვანის-ღელის შესართავამდის ჩხერიმელას ხევის ძირი გრანიტოვანი ჯიშებით არის აგებული. ხეობის ამ ნაწილში, ვახანის შესართავის მერიდიანზე ხდება ხეობის მიმართულების გარდატეხვა ჩრდილო-დასავლეთისკენ. ეს გრანიტოვანი ჯიშები შეიცავენ მრავალს, სხვა-და-სხვა სისქის, ვილკანურ ჯიშთა ძარღვებს — ანდეზიტების, მელაფირების, დიაბაზების და პორფირიტებისას; ეს ძარღვები ვერტიკალურად ჰკვეთენ გრანიტოვან ჯიშებს, მაგრამ იორას და ცარცის შრეთა მიმართულებით მაინც, ჩა—სდ, განიცდიან გაწოლას.

ზემოაღნიშნული შრეთა მიმართულების გარდატეხვის დასავლეთით, ბეროლის-ხევში უკვე ცარცის ქვაკირები იჩენენ დაგეზებას შეცვლილი მიმართულებით, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. ვულკანურ ჯიშთა მრავალი ძარღვებიც ხეობის შეცვლილ მიმართულებაზე გაწოლილნი არიან აგრეთვე ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. ხეობის ქვემო წელის შემადგენელი ზემო იორას, შუა და ზემო ცარცის ხნოვანობათა ნალეკი ჯიშები, ამავე ჩდ—სა მიმართულებით არიან საერთოდ გაწოლილნი, და მთავარი ხეობაც თავისი მიმართულებით გამოხატავს მათთან თანხმობას; მხოლოდ ხეობის ქვემო წელში აღნიშნულ ნალეკ ჯიშთა შრეები ან აყორავებულ წოლას განიცდიან, ან მკაცრად მაინც არიან აღმართულნი; უკანასკნელ შემთხვევაში ნალეკ ჯიშთა შრეები იჩენენ დაგეზებას ხან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ხან სამხრეთ-დასავლეთისკენ. შრეთა დაგეზების სიმკაცრე ხეობის გაყოლებით კლებულობს; მაგალითად, ეოცენის თევზიანი სართულის ფომფოლო, მომწვანო ქვაქვიშები, რომლებიც ს. ფარცხნალში ვრცელდებიან, დახრილნი არიან სამხრეთ-დასავლეთისკენ მხოლოდ 30°-მდის. ამნაირსავე წოლას იჩენენ ზემო ცარცის ქვაკირები სადგ. ბელაგორის დასავლეთით, აგრეთვე შუა ცარცის ქვაკირები და მერგელები ს. ლაშეს მიდამოებში.

ქართლ-იმერეთის ქედი.

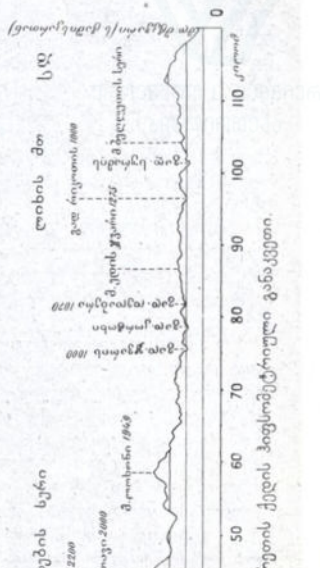
(სურ. 76).

ქართლ-იმერეთის ქედი თავისი ჩრდილო-აღმოსავლეთი მხარით რაჭის ქედს ეკვეთება ერწოს მთასთან, კუდაროს მთების ბოლოზე. აქედან იგი მიემართება ერწოს ამოქვაბულის გვერდზე და აჩენს ამ ამოქვაბულის და ჯავისთავის-წყალის შორის დადაბლებას, რომელიც ერწოს ტბის დონედან სუსტად მაღლდება, ჯავისთავის ხეივისკენ კი ქედის აღმოსავლეთი კალთა მკაცრად ეშვება. რიბისის მთამდის მისი სიმაღლე 1800—2200 მეტრთა შორის ირყევა. რიბისის მთიდან ქედი ხლაკნით მოიმართება რუსთავის მთამდის ისევ სამხრეთისკენ და ამ მან-

ძილზე ინარჩუნებს, დაახლოებით, 2000 მეტრის სიმაღლეს. რუსთავის მთის მახლობლად ქედი მკაცრად იცვლის მიმართულებას დასავლეთისკენ და ებჯინება ლოხონის მთებს. რუსთავის და ლოხონის მთათა შორის ქედი აღწევს 1700—1900 მეტრის სიმაღლეს. ლოხონის მთის შემდეგ ქედი სწრაფად იწყობს დადაბლებას და დანარჩენ მანძილზე მისი გაგანიერებული თხემის სიმაღლე 1100—1300 მეტრთა შორის ირყევა. ლოხონის მთიდან იგი ღებულობს სსდ მიმართულებას და თავის ბოლოზე იგი მახვილოს მთასთან უკავშირდება ახალციხე-იმერეთის ქედს.

ქართლ-იმერეთის ქედი თავის ჩრდილოაღმოსავლეთ მხარეზე, სადაც იგი იჭენს მომეტებულს სიმაღლეს, შეიცავს საძოვრებს, დაბლა კი მისი კალთები და დანარჩენ მანძილზე თვით ქედიც ტყით არის მოსილი.

ერწოს მთიდან რუსთავის მთამდის ეს ქედი ჰყოფს ყვირილას სათავეთა და ლიახვის შემდინარეთა, ფაწას და ჯავისთავის-წყალს, ხეობებს. ამ მანძილზე, რიბისის მთიდან რუსთავის მთამდის, ქედი თავისი კალთებით მკაცრადეშვება აღნიშნულ ხევებისკენ და ავიწროვებს მათ. რუსთავის მთიდან მისი კალთები იწყობენ განვითარებას ორივე მხარეზე: აღმოსავლეთით მისი კალთა, დასერილი ჩ—ს რა ჩდ—სა მიმართულების მრავალი მდინარეებით, იშლება ქართლის ვაკისკენ, ზემო-ქართლის ფერდობის სახით. ქართლ-იმერეთის ქედს დასავლეთისკენაც გამოეყოფა თავისებურად განვითარებული მთების ტოტები, რომლებიც ჰქმნიან იმერეთის მასივის მეტად რთულს მთაგორაკებიანს რელიეფს, საშინლად დაღარულ-დახრამულს ვიწრო და ღრმა ხევებით. ეს მთის ტოტები ავსებენ სივრცეს ყვირილას მარცხენა ნაპირიდან ჩხერიმელას მარჯვენა ნაპირამდის და, მაშასადამე, ერცელდებიან ძირულას და დუმალას ხევ-ხეობების ორივე მხარეზე.



სურ. 76. ქართლ-იმერეთის ქედის პიფსომეტრიული განაკვეთი.

ქართლ-იმერეთის ქედის დაბალ ნაწილზე მდებარეობს რამდენიმე გადასავალი, რომლებზეც მიემართებიან იმერეთის მასივის ქართლის ვაკესთან შემაერთებელი გზები. სურამის გადასავალზე მიდის ქუთაისის და ხაშურის შემაერ-

თებელი გზატკეცილი; ამ გადასვლის სამხრეთით ქედს სჭვრეტს საქართველოს რკინის გზის მთავარ ხაზზე გატარებული გვირაბი, 3997 მეტრის სიგრძით. რამდენიმე საურმე გზა მიემართება გადასავლებზე დუმალას და ძიროულს ხევ-ხეობებიდან ჰერათ-ხევში, ზემო-ქართლის ფერდობისკენ: ჯვარის გადასავალზე— ს. კორბოულიდან ს. ალში, კორტოხის გადასავალზე—ს. ჭალოვანიდან აგრეთვე ს. ალში, დედა-ბერას გადასავალზეც—ძიროულას ხევიდან ჰერათ-ხევისკენ. ქედის ბოლოზეც მიემართებიან საურმე გზები, რომლებიც აერთებენ ჩხერიმელას ზემო ხეობას მტკვრის ხეობასთან: ს. ქვიშხეთის და ს. ზვარკს შორის, ს. ფონის და იტრიას შორის.

ქართლ-იმერეთის ქედი უძველეს ეულკანური ჯიშებით არის აგებული; ნაღვ ჯიშთაგანაც მის ბოლოების აგებულობაში ზემო იურას, შუა და ზემო ცარცის ჯიშები მონაწილეობენ. ეს ქედი თავისი აგებულობით მთელ ვაკეთა მხარეში განსხვავებულს ნაწილს წარმოადგენს. შემადგენელ ჯიშთა მიხედვით და ჰიფსომეტრიული განვითარებით ქართლ-იმერეთის ქედი სამი ნაწილისგან შესდგება.

ამ ქედის უმაღლესი ჩრდილო ნაწილი, ერწოს მთებიდან ლოხონის მთებით გათავებული, აგებულია ზემო იურას თიხოვანი ფილაქანებით და თიხოვანი ქვაქვიშებით, რომლებიც დაგეზებულნი არიან საერთოდ ჩრდ.-სკენ; ამავე ხნოვანობის მაგარი კაჟოვანი ქვაქვიშები და კონგლომერატები კი იჭრენენ დაგეზებას ჩრდილო-დასავლეთისკენ. აღნიშნულ ჯიშების შრეთა გაწოლის, მიმართულებით საერთოდ ა—დ განვითარებულნი არიან ყვირილას სათავეთა ხევები და მათი გამყოფი მთის ტოტები. ზემო იურას ნაღეკი ჯიშები აგებენ უმთავრესად ყვირილას ზემო წელის ხევებს; ამ უკანასკნელთა გამყოფი მთები და მთის ტოტები კი, აგრეთვე ქართლ-იმერეთის ქედის თხემებიც უმეტეს მანძილზე, შესდგებიან იურასვე ხნოვანობის ამონთხეული ჯიშებისგან: მელაფირებისგან, პორფირიტებისგან, დიაბაზებისგან და ამ ჯიშთა შედგენილობის ბრეჭჩიებისგან და ტუფებისგან. აღნიშნული ამონთხეული ჯიშები, მაშასადამე, ერცელდებიან ზემო იურას ნაღეკ ჯიშთა შორის და ამოდიან ზედაპირზე დიდი მასივების სახით და დეიკებად, რომლებიც ვრცელდებიან ჩდ. მიმართულებით. თავისი ჩრდილო ნაწილით ქართლ-იმერეთის ქედი რაჭის ქედს ეკუთვნის და მის თხემიდან სამხრეთისკენ გამოყოფილს მთების ტოტს წარმოადგენს; ქართლ-იმერეთის ქედი, რაჭის ქედიდან გამოყოფისას, აჩენს დასაელეთ მხარეზე ერწოს ამოქვაბულს, რომლის ძირი ახალი დროის ტბის და მდინარის ნაფენებისგან შესდგება, ამოქვაბულის გვერდებს კი იმავე იურას ჯიშები აგებენ, რომელთა ზემოდ ამოქვაბულის გარშემოკრული ქედის თხემებზე ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები ვრცელდებიან. ეს ჯიშები საზოგადოდ მეტად აწლილ წოლას იჭრენენ. ალხაშენთას და რიბისის მთათა ქვაკირები რაჭის ქედის ჩრდილო კალთაზე, ს. ჩასავალთან, განვითარებულ ქვაკირებს ემსგავსებიან.

რუსთავის და პერანგას მთათა შორის ა—დ მიმართულებით ღერძივით გაჭიმულს, პორფირიტებით და დიაბაზებით აგებულს ქართლ-იმერეთის ქედის ჩრდილო ნაწილს ამოეყუდება სამხრეთიდან იმერეთის ამობურცული გრანიტოვანი გული, რომელიც თავისი მაღალი მხარით ჰქმნის ქართლ-იმერეთის ქედის მეორე და მეტად დამახასიათებელ ნაწილს. ქედის ეს შუა ნაწილი, მდებარე 1100—1300 მეტრის სიმაღლეზე, სურამის გადასავალთან სწყდება; მისი ჩა-სდ

მიმართულება გამოხატავს იმერეთის მასივის გრანიტოვანი საძირკვლის ღერძის განვითარებას, რომლის ორივე მხარეზე, ჩრდილო-დასავლეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ვრცელდებიან ცარცის და მესამეული ხნოვანობათა შრეები; ეს უკანასკნელნი თავიანთი გაწოლით ეთანხმებიან მასივის გრანიტოვანი ღერძის მიმართულებას და თავიანთი მოპირდაპირე დაგეზებით ამძლავრებენ თაღმოხდილ ანტიკლინალის ფრთების ბოლოებს. ქართლ-იმერეთის ქედის ამ ნაწილის ამგებელი გრანიტოვანი ჯიშები დიდ მრავალსახეობას იჩენენ, როგორც შედგენილობით, აგრეთვე გარეგნული თვისებებით, ფერით და წოლითაც. მასივი უმთავრესად კი ნაცრის ფერის, იხილე გვ. 79 გრანიტისგან შესდგება, რომელიც დასერილია წითელი, ან ვარდის ფერის, ან მუქი და თითქმის შავი გრანიტის ძარღვებით. მასივის გრანიტოვანი ზედაპირი ჩვეულებრივ დაშლილია და გამოფიტული და კრისტალურ ჯიშთა ნაშალით არის დაფენილი. ეს გრანიტოვანი ჯიშები ჩრდილოეთისკენ ქართლი-იმერეთის ქედზე ატოკის-წყალის სათავემდის და ნამსუნარის მთამდის ვრცელდებიან, სადაც უკვე პორფირიტოვან და დიაბაზოვან ლოხოვან მთების სამხრეთით მოკლე მანძილზე განვითარებულ ზემო იურას ფიქალოვან ქვაქვიშებს და ქვიშარ მერგელებს ამოეფარებიან.

ქართლ-იმერეთის ქედის სამხრეთი ბოლო სურამის გადასავლიდან მახვილოს მთამდის ვრცელდება; ამ უკანასკნელით იგი ახალციხე-იმერეთის ქედის ბოლოზე მდებარე დედაბერას მთებს ებმის. მახვილოს მთების კალთების ძირზე ს. ტაშისკართან მდ. მტკვარი იწყობს გამოსვლას ბორჯომის ხეობიდან ქართლის ვაკეზე. ქართლ-იმერეთის ქედის ეს მესამე ნაწილი აგებულია ზემო ცარცის მერგელებით და კირნარი ფიქალოვანი თიხებით, რომლებიც ამავე ხნოვანობის კიროვან ქვაქვიშებზე და ქვიშარ ქვაკირებზე წევანან. ზემო ცარცის აღნაშნული ჯიშები დაგეზებულნი არიან მტკვრის ხეობისკენ სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით და თავიანთ დაგეზებაში განიცდიან რყევას ხან პირდაპირ სამხრეთისკენ, ხან სამხრეთ-დასავლეთისკენ; ჩხერიმელას ზემო ხეობისკენ კი ამ ზემო ცარცის ქვაკირების ძირში შუა ცარცის ქვაკირები მეღავნდებიან; ესენი პოულობენ გავრცელებას ქედის კალთებზე ორივე მხრით და განიცდიან დაგეზებას აგრეთვე სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. ცარცის ხნოვანობის ნალექი ჯიშები იმერეთის მასივის გრანიტოვან საძირკველზე ეყრდნობიან, რომელიც პორფირიტების და მელაფირების ძარღვებით არის დასერილი. ამ რიგად, ქართლ-იმერეთის ქედის ბოლო, შემდგარი ცარცის ხნოვანობის ჯიშებისგან, თავის შემადგენელ მრეთა დაგეზებით ქედის ორივე მხარეზე ერთი და იმავე სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით, წარმოადგენს იზოკლინურად აგებულს ქედს. ცარცის ქვაკირების გავრცელების სამხრეთით ქვემო ეოცენის ქვაქვიშები, კაჟოვანი ქვაკირები და თიხები ჰქმნიან ბექისებურ ამაღლებას, რომლის გაგრძელებას ეპოულობთ ამ ქედიდან დასავლეთით და აღმოსავლეთით, ჩხერიმელას მარცხენა მხარის და მტკვრის მარჯვენა მხარის გაყოლებით.

მახვილოს მთიდან დედაბერასკენ მთის ზემო ცარცის ქვაკირებზე იწყობენ განვითარებას ეოცენის ფიქალოვანი თიხები და მერგელები, აგრეთვე ქვაქვიშები, კაჟოვანი ქვაკირები და ანდეზიტის ტუფები, რომლებიც დამახასიათებელნი არიან უკვე ახალციხე-იმერეთის და თრიალეთის ქედების აგებულობისათვის.

ქართლის ბარი.

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—ქართლის ვაკე. ზემო ქართლის ფერდობი. თრიალეთის ქედის ფერდობი და მტკვრის შუა ხეობა. კავკასიონის ფერდობი. მტკვრის ქვემო ვაკე. გარეჯის მაღლობი.

(ქართლის ბარის რუკა).

განსაზღვრა.

ქართლის ბარი წარმოადგენს დაცემულობას, განვითარებულს მტკვრის შუა და ქვემო ხეობათა გაყოლებით. ეს დაცემულობა აზღუდულია ირგვლივ ქედებით და მთის ტოტებით, რომლებიც საზღვრავენ მას იმერეთის მასივისაგან, ოსეთ—მთიულეთის კავკასიონის მხარისგან, კახეთის ბარისგან და სამხრეთ—მთიანეთის ჩრდილო პერიფერიულ მხარისგან. ქართლ—იმერეთის და თრიალეთის ქედთა თხემები. თავიანთი მიმართულებებით სავსებით ეთანხმებიან ქართლის ბარის მოხაზულობას დასავლეთ და, ნაწილობრივ, სამხრეთ მხარეზე. კავკასიონის მხარიდან ჩამოსული მთის ტოტები წარმოადგენენ ქართლის ბარში ჩამონადენ მდინარეთა წყალგამყოფებს, და ბარის ჩრდილო საზღვარიც არ არის წარმოდგენილი ერთი მთლიანი მორფოლოგიური ფორმით. ამ მხარეზე ბარის საზღვრის აღსანიშნავად ქართლის ვაკის მახლობელ მთის ტოტების ჰიფსომეტრიული თვისებებით ვხელმძღვანელობთ და მხედველობაში ვიღებთ აგრეთვე ამ მთის ტოტთა განწყობილობას ბარის საერთო მიმართულებასთან ჩრდილო მხარეზე.

აღმოსავლეთ მხარეზე, არაგვის და იორის ხეობათა შორის, მერიდიანულად მომართული ქართლის ქედი ნათლად გამოხატავს საზღვარს ქართლის და კახეთის ბართა შორის.

თრიალეთის ქედი და მის გაგრძელებაზე იორის ხეობამდის გაწოლილი საგურამო—იალონის ქედი ამთავრებენ ქართლის ბარის ჩრდილო-დასავლეთის ნაწილის საზღვარს. მაშასადამე, ბარის აღნიშნული ნაწილი, ირგვლივ გარშემოზღუდული გარკვეული მიმართულების ქედებით და მთის ტოტებით, წარმოადგენს მკაფიოდ განსაზღვრულს მორფოლოგიურ ერთეულს. არ ითქმის იგივე სავსებით ქართლის ბარის სამხდეთ—აღმოსავლეთ ნაწილზე, რომელიც მტკვრის ქვემო ხეობას შეიცავს. თუმცა ეს ნაწილიც თრიალეთის, კეჩუთის და ლოჭის ქედთა კალთებით და გარეჯის მაღლობით გარშემოკრულია დასავლეთ, სამხრეთ და აღმოსავლეთ მხარეებზე, მაგრამ კახეთის ბარს იგი, თითქმის შეუმჩნევლად, უკავშირდება საგურამო-იალონის ქედის დაცემული კალთებით, სამგორის და ლოჭინის ვაკეებით; გარეჯის მაღლობიც, რომელიც მტკვრის ქვემო ვაკეს ესაზღვრება აღმოსავლეთით, თავისი ზეგანისებური სახით და უდაბნოსებური ბუნებით ვრცელდება, ერთი მხრით, მტკვრის და იორის ხეობათა გაყოლებით, საქართვე-

ლოს პოლიტიკურ საზღვრების გარეშეც, და, მეორე მხრით, წარმოადგენს მსგავსებას, მის აღმოსავლეთით გავრცელებულ გარეთ-კახეთის ზეგანთან, რომლისგანაც იგი განიყოფა მხოლოდ იორის ღრმა და ვიწრო ხევით.

რადგან ვაკეთა მხარის და იმერეთის მასივის განსაზღვრის დროს უკვე უფრო დაწვრილებით იყო ზემოდ აღნიშნული ქართლის ბარის საზღვრები და შემდეგ, კახეთის ბარის განსაზღვრაშიც, კვლავ შევეხებით ამავე საკითხს, ამიტომ ქართლის ბარის საზღვრებს აქ აღარ განვიხილავთ დაწვრილებით.

მორფოლოგიური ნაწილები.

ქართლის ვაკე.

(სურ. 77).

ქართლის ვაკე სამკუთხედისებურად არის გავრცელებული ქართლის ბარის ძირზე. მისი ამნაირი სახე დაკავშირებულია მოსაზღვრე მთიანი ფერდობების განვითარებასთან. ქართლის ვაკე ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე აზღუდულია ქართლ-იმერეთის ქედის აღმოსავლეთი გვერდით, ანუ ზემო-ქართლის ფერდობით; ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთი მხარე კავკასიონის ბოლო კალთებს ეკვეთება; სამხრეთით მას საზღვრავენ თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობი და მისი ტოტები. ქართლის ვაკე, თავის საერთო დაქანებასთან ერთად ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, განიცდის ამასთანავე დაქანებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენაც და სამხრეთ-დასავლეთისკენაც, რაც გამოხატულია ჭერათ-ხევის, ფცის-წყალის და დიდი-ლიახვის ქვემო წელთა მიმართულებაში და, მეორე მხრით, კი პატარა-ლიახვის და მეჯუდას ქვემო წელში. ზემო-ქართლის ფერდობის ძირზე ვაკე იწყობა ტაშისკართან და აქედან იგი ვრცელდება საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ ქ. ცხინვალამდის. ამ მხარეზე ვაკის კიდე გაუვლის ს. ს. ქვიშხეთს და ტეზერს ძირში, შემდეგ შეიჭრება სურამულას ზემო ხეობაში ქ. სურამამდის, გაივლის ტილიანას შესართავთან, ს. სატივის მახლობლად,—ჭერათ—ხევზე ს. ვაყასთან,—ატოცის—და ფცის—წყალთა შესართავთან, ს. ფცაზე, აქედან ვაკე ადევება ფცის ხეობისკენ ს. წერონისამდის, მდ. ფრონეს აყოლებით იგი ვრცელდება ს. დირბამდის და შემდეგ ამ მდინარის მარცხენა მხარეზე ს. ს. დვანამდის და თერეგვანამდის. აღნიშნულ მხარეზე, ს. ტაშისკარიდან ს. დვანამდის, ვაკე ამაღლებულია საშუალოდ 720—680 მეტრის სიმაღლემდის.

ამ საშუალო 700 მეტრიან სიმაღლის ვაკის პირზე ეშვებიან ნაზად ზემო-ქართლის ფერდობის ძირის კალთები 850 მეტრის სიმაღლიდან. ს. თერეგვანთან, ს. ქვემო-ნიქოზთან და ქ. ცხინვალთან, დიდი-ლიახვის ხეობის ბოლოში, ქართლის ვაკე მაღლდება 875—850 მეტრამდის. დიდი-ლიახვის ხეობის აყოლებით ქ. ცხინვალიდან ვაკე შეიჭრება კიდევ ს. ქემერთამდის, რომელიც 1000 მეტრს აღწევს.

კავკასიონის ქედთა და მთის ტოტთა კალთების ძირზე ვაკე მოიმართება ერთობ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. პატარა-ლიახვის აყოლებით იგი ვრცელდე-

ბა ს. ვანათამედის, აქედან ვაკის კიდე ხვდება ს. ს. მერეთს, ფლავისმანს, მეჯრუსხევს, კირბალს, ბერშეეთს, საკორინთოლოს და მდ. რეხულას ხეობაში ს. სამთაესს. ამ ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე ქართლის ვაკე მდებარეობს 850—750 მეტრის სიმაღლეზე და, მაშასადამე, ასი მეტრით უფრო მაღლა, ვიდრე ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე, ე. ი. ზემო ქართლის ფერდობისკენ.

სამხრეთით ქართლის ვაკე ს. ქვიშხეთიდან ს. ხცისისკენ ვრცელდება მდ. მტკვრამდის; ს. ხცისიდან ქ. გორამდის ვაკე იპყრობს მტკვრის მარჯვენა მხარესაც, ვიწრო ზოლის სახით. გორთან მიახლოვებისას, ვაკე უკვე იწყობს მტკვრის მიმართულებით შევიწროვებას და თავდება; აქედან ვრცელდება უკვე მტკვრის ხეობა, რომელიც ქ. ტფილისამდის და ს. სოღანლუღამდის აღწევს. მდ. ლიახვის და მდ. რეხულას ქვემო წელთა შორის მტკვრის ხეობა განსაზღვრულია ქართლის ვაკისგან კვერნაკის მთების ტოტით; აი ამ კვერნაკის ძირამდის ვრცელდება ვაკე ს. ს. სვენეთსა და სამთავის შორის დ—ა მიმართულებით

სამხრეთ მხარეზე ქართლის ვაკე მტკვრის გაყოლებით, ქვიშხეთიდან ქ. გორამდის, მომეტებულად დაბლდება, 700 მეტრის სიმაღლიდან 580 მეტრამდის. კვერნაკის ძირის გაყოლებით კი ვაკე თან-და-თან მაღლდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, ს. სვენეთიდან ს. სამთავისისკენ.

დაქანებული საერთოდ ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ და ამასთავავე ერთად ჩდ-დან და ჩა-დან სა-სკენ და სდ-სკენ, ქართლის ვაკე, მაშასადამე, ლიახვის და მეჯუდას ბოლო წელში, ქ. გორისკენ, იჩენს მომეტებულ დადაბლებას. აქ ლიახვი და მეჯუდა, მომართულნი ჩდ-დან და ჩა-დან, არღვევენ მტკვრის მარცხენა მხარეზე აღმართულს კვერნაკის და სანანაურის მთის ტოტებს და მაღლობებს და ვაკეს უხსნიან კარს მტკვრის ხეობაში ქ. გორთან.

ქართლის ვაკის საშუალო სიმაღლე, დაახლოებით, 745 მეტრს უდრის. ამ საშუალო სიმაღლიანი სივრცე ვაკის შუა წელზე ვრცელდება, რკალისებური სარტყლის სახით; იგი იწყობა დასავლეთ მხარეზე ს. დირბიდან, ლიახვისკენ იგი იწევს ოდნავ ჩრდილოეთით და აქ ხვდება ს. შინდისზე, შემდეგ გადაჰკვეთს პატარა-ლიახს შესართავის ჩრდილოეთით და აქედან მოიხრება ს. ახრისისკენ და ს. სობისისკენ. ამ მორკალებული ზოლიდან ჩრდილოეთისკენ ვაკის ზედაპირი თან და-თან მაღლდება, სამხრეთისკენ კი—დაბლდება. ლიახვის და მეჯუდას ბოლო წელებისკენ არის მომართული ვაკის დაქანება არა მარტო ჩრდილოეთიდან, არამედ ვაკის სამხრეთ-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთი მხარეებიდანაც.

ქართლის ვაკე რეხულას ხეობით ს. სამთავისამდის ვრცელდება. რეხულას მარცხენა მხარე ქართლის ვაკის სივრცეზე შემაღლებულია და გორაკებიანს სახეს იღებს,

რეხულას და ქსანის ქვემო ხეობათა სივრცეც ქართლის ვაკის გაგრძელებაზე ჯერ უსწორ-მასწორო ხასიათს იჩენს, მხოლოდ აღმოსავლეთისკენ იგი დაბლდება და ვაკიან სახეს იძენს. იგი ვრცელდება არაგვის ქვემო ხეობაზეც, ბოლოს ვიწროვდება არაგვის შემდინარის, თეზამის, გაყოლებით და ამ შემდინარის ხეობით თავდება იგი აღმოსავლეთ მხარეზე. ქართლის ვაკის ამ ნაწილის დასავლეთი, ამაღლებული და ვიწრო ბოლო, მაშასადამე, რეხულას ხეობიდან იწყობა. ს. ს. სამთავისის და იგოეთის შორის; სამხრეთით იგი გამოყოფილია

მტკვრის ხეობისგან წლევი-თხოთის, სხალტბის და საგურამო-იალონის ქედებით, რომლებიც ერთმანეთს მისდევენ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. ამ ვაკის ჩრდილო მხარეზე სწყდებიან გორაკებით და მოკლე მთის ტოტებით რეხულას, ქსანის, და არაგვის ქვემო ხეობათა შორის ჩამოსული კავკასიონის მხარიდან ქედები და მთის ტოტები. გაგრძელებული დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ ქართლის ქედამდის, ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ იგი ქსნის ხეობით ვრცელდება ს. ქსოვრისიდან თხოთის და სხალტბის ქედების დაპირისპირებამდის; არაგვის ხეობით კი—სხალტბის და საგურამოს ქედების ბოლოებიდან ს. მისაქციელამდის; ამ უკანასკნელიდან ვაკე ვრცელდება არაგვის განიერი ხეობის აყოლებითაც, ს. ჭიპორტამდის. სამხრეთით ვაკე იღება ქსანის და არაგვის ბოლო წელით მტკვრის ხეობაში.

ქსანის და არაგვის ქვემო ხეობათა შორის მდებარე ვაკიანი სივრცე შუაში ოდნავ აჭის ამაღლებული და ქსანისკენ და არაგვისკენ სუსტად დაქანებულია. ვაკის განაპირა მხარეებიც დაქანებულნი არიან ამავე ხეობებისკენ, აქ ვაკის საშუალო სიმაღლე უდრის, დაახლოებით, 560--570 მეტრს; მაშასადამე, ქართლის ვაკის ეს ნაწილი 130—140 მეტრით უფრო დაბლა მდებარეობს, ვიდრე მისი დანარჩენი უმეტესი ნაწილი; მხოლოდ მას უფრო მაღალი მდებარეობა უკავია, ვიდრე მტკვრის ხეობას ამავე ვაკის სიგრძეზე, ე. ი. სადგ. კასპის და სადგ. მცხეთას შორის; ხეობის სიმაღლე ამ მანძილზე ირყევა 489—463 მეტრთა შორის.

მრავალი რუებით, ქსანის და არაგვის შენაკადებით მოქსელილი ვაკის შუა ნაწილი, ცივებ-ცხელებიან ადგილს წარმოადგენს; ამიტომ აქ სოფლებიც განაპირად ვრცელდებიან; მხოლოდ ს. მუხრანი მდებარეობს ვაკის შიდა ნაწილში და თავისი მდებარეობით ვაკის საშუალო სიმაღლეს უახლოვდება.

ამ რიგად, მხოლოდ ის ამაღლებული ზღუდე, რომელიც რეხულას გასდევს ორივე მხარეზე ს. იგოეთის და ს. საკორინთოს შორის, და რომლიდანაც იწყობა დაქანება დასავლეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, უშლის ქართლის ვაკის ზემოდგანხილული ნაწილების გაერთიანებას, რომელიც, შეიძლება, არსებობდა შორეულ წარსულში, თუ მტკვარი მოედინებოდა ქართლის ვაკის სამხრეთ მხარეზე, კვერნაკის, წლევი-თხოთის და სხალტბის ქედების ჩრდილოეთით, სანამ მტკვარი გაიკვლევდა უფრო დაბალ კალაპოტს ს. ს. ძეგვის და მცხეთის შორის. საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ მტკვრის თანამედროვე ხეობას ს. ს. რუისის და მცხეთის მანძილზე გასდევენ ერთიანი ქედის ნაწყვეტები, რომელთა ჩრდილოეთით ქართლის ვაკის კიდე ვრცელდება მტკვრის თანამედროვე ხეობის მიმართულების პარალელურად და ამ უკანასკნელზე უფრო მაღლა. ყოველ შემთხვევაში, მუხრანის ვაკის ამოქვაბული ძირი წყლით უნდა ყოფილიყო ამომსილი, ვიდრე იგი შეძენდა ვაკიან სახეს, და, შეიძლება, იგი ტბასაც წარმოადგენდა, რომლიდანაც წყალი გამოედინებოდა არაგვის შესართავისკენ და რომელიც ღებულობდა წყალს ქართლის ვაკის სივრცეზე არსებულ ტბის სამხრეთ-აღმოსავლეთის უბიდან, ან სრუტიდან.

ქართლის ვაკის ზედაპირი ალუვიური ნაფენებისგან შესდგება; უკანასკნელნი შეიცავენ უმთავრესად ქვიშარა—კიროვან თიხებს, რომლებსაც მორიგეო-

ბით ერევიან კენჯიან ხროვათა ზოლები. ლიახვის, მეჯუდას და სხვა მდინარეთა გაყოლებით ვაკის ზედაპირს აგებენ მდინარეთა თანამედროვე ნაფენები, რომლებიც სიპი ქვის, ღორღის, კენჯის და ქვიშნარ-თიხოვანი მასალისგან შესდგებიან; ეს ნაფენები ჰფენენ მდინარეთა რიყიან სანაპიროებს, რომლებიც ხშირად დიდი სიფართოვით ვრცელდებიან.

ეს მეოთხეული და ახალი ხნოვანობის ნაფენები აგებენ აგრეთვე მუხრანის ვაკის ამოქვაბულ ძირსაც და, საზოგადოდ, ვაკის დაბალ ადგილებს, ამ უკანასკნელებიდან იწევენ მაღლაც და ჰფენენ მთათა დაბალ კალთებს, აგებულთ ძირში მესამეული ხნოვანობის შრეებით.

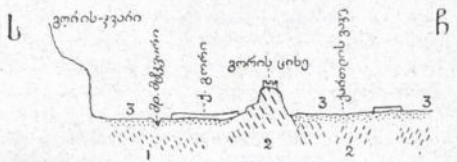
ზემო ქართლის ფერდობის ძირზე მეოთხეული ქვიშნარ-კიროვანი თიხები და კონგლომერატები ვრცელდებიან სარმატის კიროვან ქვაქვიშებზე; თრიალეთის ქედის ძირისკენაც ალუვიური ნაფენები ჰფენენ აგრეთვე სარმატის ქვაქვიშებს, თიხებს, ქვაკირებს, მერგელებს და ზემო მიოცენის ქვაქვიშებს და კონგლომერატებს; კავკასიონის ტოტთა კალთებზეც ეს ალუვიური ნაფენები ჰფარავენ ზემოდან მიოცენის კონგლომერატებს, ქვაქვიშებს და თიხებს. ამ ალუვიური ნაფენებიდან სარმატის ქვაქვიშები ამოჰყოფენ მაღლა თავს იმ შთენილ გორაში, რომელზეც აგებულია გორის-ციხე.

ქართლის ვაკის სამკუთხედი მოხაზულობა გამოხატავს მოსაზღრე ფერდობების ამგებელ შრეთა ტექტონურ მიმართულებებს. ქართლ-იმერეთის ქედის ფერდობის ამგებელი შრეები, გაწოლილნი სდ—ჩა მიმართულებით, ჰქმნიან ვაკის ჩრდილო-დასავლეთს გვერდს; თრიალეთის ქედის შემადგენელი შრეები, გაწოლილნი დ—ა მიმართულებით, აგებენ ვაკის სამხრეთ გვერდს; ვაკის მესამე, ჩრდილო-აღმოსავლეთ, გვერდზე სწყდებიან კავკასიონის ძირის კალთები, შემდგარნი ჩდ—სა მიმართულებით გაწოლილი შრეებისგან.

თუ ვაკის ამოქვაბული ძირი თავისი ნაფენებით წარმოადგენს აკუმულაცის ფართო მხარეს, მის შეკეცილ საძირკველზე და გვერდებზე მეღავნდება ძლიერ დენუდაციურ მოქმედებათა გავლენა. რადგან უმთავრესად ზემო ქართლის ფერდობიდან და კავკასიონის კალთებიდან ვაკის სამხრეთ გვერდისკენ და შუა გულისკენ იყო მიმართული დენუდაციური მოქმედებანი, ამიტომ ამ უკანასკნელთა გავლენაც მეტი სიძლიერით ვაკის სამხრეთ მხარეზე აშკარავდება. ამ ძლიერი დენუდაციური მოქმედებით მონგრეულია და მოცილებული ის ანტიკლინალური თაღი, რომელიც იყო გაწოლილი ჭ. გორის ჩრდილოეთით, უფლის-ციხიდან ს. ს. ბერბუკზე, სვენეთზე, კარალეთზე და შემდეგ ჩდ-ის მიმართულებით; ამ ანტიკლინალური ნაკეცის დღევანდლამდის დარჩენილი ნაწილი აშკარავდება უფლის ციხესთან. უფლის-ციხის ანტიკლინალური თაღის სამხრეთით გამყოლი სინკლინალური ნაკეციც საკმარისად არის გამორეცხილი; ამ უკანასკნელის ჩრდილო ფრთის ზეზედ დარჩენილს ნაშთს წარმოადგენს განცალკევებით ამოყუდებული გორა, რომელზედაც აშენებულია გორის-ციხე. ამავე სინკლინალური ნაკეცის ზეზედ შერჩენილი ნაწილი ლიახვის მარჯვენა მხარეზე ჰქმნის სანანაურის ამაღლებას, რომლის უმაღლეს ადგილს მალხაზის-წვერი წარმოადგენს.

გორის აღმოსავლეთით, მეჯუდას და თორტლას ქვემო ხეობებიდან რეხულას ქვემო ხეობამდის, ქართლის ვაკეს საზღრავენ კვერნაკის სერები, რომლებიც

სარმატის ქვაქვიშებისგან და თიხებისგან შესდგებიან; ამ უკანასკნელათა შრეები, გაწოლილნი დ—ა მიმართულებით, დახრილნი არიან ვაკისკენ ჩრდილოეთით კვერნაკის სერების მოპირდაპირედ, ვაკის ჩრდილო მხარეზე დაშვებული კავკასიონის ძირის კალთები კი, შემდგარნი სარმატის და ეოცენის ჯიშებისგან, თავიანთი შრეთა დაგეზებით იჩენენ წინააღმდეგ მიმართულებას, ე. ი. სამხრეთისკენ და, მაშასადამე, კვერნაკის სერების ამგებელ შრეებთან ერთად ჰქმნიან სინკლინალურ ნაკეცს, რომელიც თავის დასავლეთ მხარეზე განიცდის დენუდაციის ძლიერ მოქმედებას და რომლის ძირზე იშლება ვაკის აღმოსავლეთი ნაწი-



სურ. 77. ქართლის ვაკის განაკვეთი, გატარებული გორის-ციხეზე.
(ა. სოროკინით).
1—2 სარმატის ქვაქვიშები. 3 ალუვიური ნაფენი.

ლი, ტირიფონად სახელწოდებული. ამნაირივე სინკლინალური ნაკეცის ძირს წარმოადგენს მუხრანის ვაკეც, მოფენილი ზედაპირზე მეოთხეული ხნოვანობის თიხებით, ქვიშებით, კენჭით და, საზოგადოდ, წვრილი ნაშალი მასალით, რომელიც წევს ჰორიზონტულად მიოცენის მკაცრად დახრილ შრეებზე; უკანასკნელნი ვაკის ჩრდილო და სამხრეთ გვერდებზე ამოდიან მაღლა და აგებენ, ერთი მხრით, წლევი-თხოითის—სხალტბის ქედებს და, მეორე მხრით, კავკასიონის ძირის კალთებს. ვაკის ეს მოპირდაპირე გვერდები სინკლინალური ნაკეცის ფრთებს წარმოადგენენ.

ზემო ქართლის ფერდობი.

(სურ. 78—81)

ქართლ-იმერეთის ქედის აღმოსავლეთი კალთები ჰქმნიან ზემო-ქართლის ფერდობს. ამ ფერდობს ოთხკუთხედის მოხაზულობა აქვს; მისი უმაღლესი გვერდი ჩრდილოეთით მდებარეობს და გაჰიმფლია ლოხინის და რუსთავის მთათა შორის, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, დაახლოვებით, 1950 მეტრის სიმაღლეზე. ფერდობის დასავლეთ გვერდს ქართლ-იმერეთის ქედის თხემის გაგრძელება წარმოადგენს, ლოხინის მთიდან მახვილოს მთამდის; ამ გვერდის სიმაღლე ნაკლებია და საშუალოდ 1100—1300 მეტრს უდრის. ფერდობი სამხრეთი მხარით ქართლის ვაკეზე იშლება ს. ს. ქვიშხეთის, ხაშურის, ვაყას, ფცას და დვანის ხაზზე, დაახლოვებით, 700 მეტრის სიმაღლემდის. აღმოსავლეთით ფერდობი ეშვება ჯერ ლიახვის ქვემო ხეობისკენ, ს. ქემერთის და ქ. ცხინვალის

შორის, და შემდეგ ქართლის ვაკის პირზე, დვანის-წყალის გაყოლებით, ს. ს. ტბეთის და დვანის შორის, 1000—750 მეტრის სიმაღლემდის.

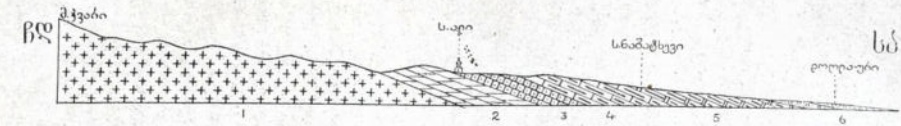
ზემო-ქართლის ფერდობი, დაქანებული სამხრეთისკენ და აღმოსავლეთისკენ, დასერილია ყორნისის ანუ ფრონეს, ფცის, ატოცის, ლაფნის, ჰერათ-ხევის, ტილიანას, სურამულას-წყალთა სათავის და შოლას ხევებით, ამიტომ დაკარგული აქვს მას პირვანდებული მთლიანი ზედაპირის სახე და შესდგება აღნიშნული ხევების შორის აღმართული მთის ტოტებისგან, რომლებიც ქართლ-იმერეთის ქედის თხემიდან მოიმართებიან სამხრეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და თან-და-თან უერთდებიან ქართლის ვაკეს.

ზემო-ქართლის ფერდობის ზემოაღნიშნული ნაწილები, ჰიფსომეტრიულად სხვა-და-სხვა-ნაირად განვითარებულნი, აგებულობის მხრივაც გამოხატავენ ღრმა განსხვავებას. ფერდობის დასავლეთი გვერდი იმერეთის გრანიტიანი მასივის გაგრძელებას წარმოადგენს აღმოსავლეთისკენ. აქ იგი ინარჩუნებს თავის მაღალ მდებარეობას, 1100—1300 მეტრისას, და მხოლოდ სურამულას, ტილიანას, ჰერათ-ხევის და ლაფნის-ხევის ზემო წელში გრანიტიანი მასივი იწევს ძირს 850 მეტრის სიმაღლემდის. ამ რიგად გრანიტოვანი ჯიშების გავრცელებას ფერდობის დასავლეთ გვერდზე მთლიანი და ჰიფსომეტრიულად განსაზღვრული მდებარეობა უკავიათ. ფერდობის ჩრდილო მაღალი გვერდი, დაქანებული პერანგა-რუსთავის ქედიდან სამხრეთისკენ, აგებულია იურას ხნოვანობის ვულკანური ჯიშებით, მელაფირებით და დიაბაზებით, რომლებიც ვრცელდებიან მეტი სიძლიერით ყვირილას სათავეთა მხარეში, რაჭის ქედზე, და საერთოთ უფრო კავკასიონის მხარის აგებულობასთვის არიან დამახასიათებელნი. ამ ვულკანურ ჯიშებს უპყრიათ ყორნისის, ფცის, ატოცის-წყალთა სათავეთა მაღალი მთიანი მხარე; აღნიშნულ მდინარეთა ხევების მიმართულებით ეს ჯიშები ჩამოდიან ს. ს. ყორნისამდის, თერეგვანამდის, ბალთამდის, ვრცელდებიან აგრეთვე ლაფნის-ხევის მიმართულებითაც ს. კოდამდის და რუსთავის მთიდან ბილურთას მთის ტოტით ეშვებიან ლიახვის ხეობაში ს. დოდოთამდის. ყორნისის, ფცის, ატოცის და აგრეთვე ლაფნის-წყალთა ხევები მელაფირების და დიაბაზების განვითარების სივრცეზე დიდ სივიწროვეს და სიღრმეს იძენენ.

ფერდობის დაცემული სამხრეთ-აღმოსავლეთი კალთები ს. ს. დოდოთიდან, ყორნისიდან, თერეგვანიდან, ბალთიდან, კოდიდან, ალიდან და სურამის გადასავლიდან თან-და-თან ეშვებიან ქართლის ვაკისკენ და შეუმჩნევლად უერთდებიან მას ს. ს. დვანთან, წერონისთან, აბისთან, ვაყასთან და ქ. სურამთან. ფერდობის ეს დაბალი მხარე, მდებარე, დაახლოებით 1000—700 მეტრის სიმაღლეთა შორის, აგებულია შუა და ზემო ცარცის ქვაკირებით, მერგილებით და ქვაქვიშებით, ვაკის პირისკენ კი—უფრო ახალი ხნოვანობის, სარმატის, კირნარი ქვაქვიშებით. ცარცის და მიოცენის ხნოვანობათა ნაწილი ჯიშები ეყრდნობიან ფერდობის გრანიტიან საძირკველზე, რომლის ამობურცული თაღი გაწოლილი ჩა-სდ მიმართულებით; ამ თაღის ღერძის გასწვრივ გაწოლილნი არიან აღნიშნულ ჯიშთა შრეებიც. უკანასკნელნი თავიანთი დაგეზების მიმართულებით კი იჭრენენ თანხმობას ფერდობის დაქანებასთან ქართლის ვაკისკენ.

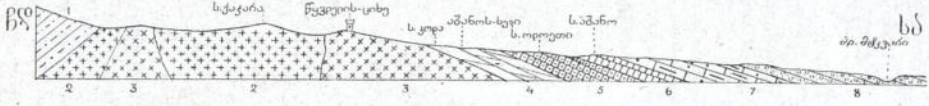
სურამულას ზემო ხეობის მიმართულებით ფერდობის აგებულობაში იჩენენ თავს ჯერ შუა ცარცის ქვაქვიშები, ქვაკირები და მერგელები, რომლებიც სურამის გადასავლიდან აღმოსავლეთისკენ ვრცელდებიან. ს. იტრიასკენ შუა ცარცის ჯიშთა ნაცვლად ვრცელდებიან ზემო ცარცის კიროვანი ქვაქვიშები, უმთავრესად კი მერგელები, ფიქლოვანი თიხები და თეთრი ქვაკირები. ქ. სურამის მიდამოებში ხეობის მაღლობები აგებულია უკვე სარმატის დროის ქვაქვიშებით, რომლებიც მტკვრის ხეობისკენ თან-და-თან დაბლა იწევენ და ბოლოს ვაკეზე ამოეფარებიან ახალი ხნოვანობის ნაფენებს. ეს სარმატის ქვაქვიშები თვით ქ. სურამში დაშლილნი და მორეცხილნი არიან, მხოლოდ მათი კვალი მეტადრდება იმ განცალკევებული კლდის აგებულობაში, რომელზედაც აშენებულია სურამის ციხის კედლები; უკანასკნელი ჯიშები დაგეზებულნი არიან სამხრეთ-დასავლეთისკენ 25°-ით. ცარცის ჯიშები კი იჩენენ საერთოდ დაგეზებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ სხვა და-სხვა სიძლიერით, 12°—50° შორის. თუმცა სურამის გადასავალი აგებულია ნაღეკი მთის ჯიშებით, მაგრამ გადასავლის მახლობელი მწვერვალები კი, ქართლ-იმერეთის ქედის თხემის მიმართულებით, გრანიტებისგან შესდგებიან. აი ამათ აღმოსავლეთიდან ეყუდებიან შუა ცარცის კაპროტინიანი ქვაკირები. ზემო-ქართლის ფერდობის სამხრეთ-დასავლეთ ბოლოზე ზემო ცარცის ქვაკირებზე იწყობენ გავრცელებას ს. ბეკამიდან ზემო ეოცენის ხნოვანობის, თეზიანი სართულის, ფიქლოვანი თიხები და მერგელები, დაგეზებულნი აგრეთვე უმთავრესად სა-სკენ, ზოგჯერ კი—სდ-სკენაც, 15°—30°-ით. თეზიანი სართულის ჯიშები აგებენ ფერდობის ბოლოს ს. ბეკამიდან ს. ს. ტეზერისკენ, ქვიშხეთისკენ ს. ციხის-ძირამდის; შემდეგ უკვე მათ სცვლიან ქვემო ეოცენის ქვაქვიშები, თიხნარი და კაჟოვანი ქვაკირები, თიხნარი მერგელები და ანდეზიტოვანი ტუფები.

ჭერათ-ხევის, აგრეთვე ლაფნის-წყალის, ანუ აბანოს-წყალის, ხევის სათავეები გრანიტოვანი ჯიშებისგან შესდგებიან. ამათზე ს. კოდთან და ს. ალის მიახლოვებისას იწყობენ გავრცელებას ცარცის ხნოვანობის ქვაკირები, მერგელები და ქვაქვიშები. ეულკანურ ჯიშთა გავრცელების მანძილზე აღნიშნული ხევები ვიწრონი და ღრმანი არიან, მხოლოდ ნაღეკ ჯიშთა გავრცელების მანძილზე, ქვემო წელისკენ, ესენი იწყობენ გაფართოვებას, მათი გვერდები თან-და-თან ჰკარგავენ მაღალ მთიან ხასიათს და გორაკ-ბორცვებით იფინებიან. ჭერათ-ხევი და ლაფნის-წყალის ხევები ცარცის და სარმატის ხნოვანობათა ჯიშებს გადაჰკვეთენ მათი შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ და ინარჩუნებენ, ფერდობის საერთო დაქანებასთან შეთანხმებით, სამხრეთ-აღმოსავლეთ მიმართულებას. შუა ცარცის ქვაკირები, რომლებიც იწყობენ გავრცელებას ს. ს. ალიდან ჭერათ-ხევში, ეყრდნობიან გრანიტებზე და იჩენენ დაგეზებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ 20°-ით; ამ ჯიშებს მიჰყვებიან შემდეგ მანძილზე მწვანე გლაუკონიტური ქვაქვიშები და მერგელები. ს. ნაბად-ხევთან ამ ზემო ცარცის ჯიშების ნაცვლად იწყობენ გავრცელებას სარმატის სართულის ქვიშიანი ჯიშები, რომლებიც თავიანთი დაგეზების მიმართულებით და სიძლიერით გამოხატავენ სრულ მსგავსებას ზემოხსენებულ ჯიშებთან. დაქანებულნი ქართლის ვაკისკენ სარმატის ქვაქვიშები, ს. ვაყას მიახლოვებისას, უკვე ამოეფარებიან ვაკის ნაფენ ჯიშებს.



სურ. 78. ჭერათ-ხევის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. გრანიტები. 2—3—4. ცარცის ქვაკირები, მერგელები და ქვაქვიშები. 5. სარმატის კიროვანი ქვაქვიშები. 6. მეოთხეული ქვიშნარ-კიროვანი თიხები (ლიოსი) და კონგლომერატები.

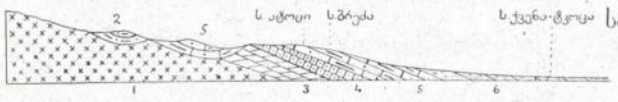


სურ. 79 აბანოს-წყალის ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. იურას ფიქალოვანი ქვაქვიშები და მერგელები. 2. გრანიტები. 3. მელაფირები. 4—5—6. ცარცის ქვაკირები, მერგელები. 7. სარმატის კიროვანი ქვაქვიშები. 8. მეოთხეული ქვიშნარ-კიროვანი თიხები (ლიოსი) და კონგლომერატები.

ლაფნის, ანუ აბანოს-წყალის, ზემო ხევი, აგრეთვე ეიწრო და ღრმა, აგებულია გრანტოვანი ჯიშებით და მელაფირებით. შუა და ზემო ცარცის ჯიშები, რომლებიც მოიმართებიან სურამის გადასავლიდან ზემო-ქართლის ფერდობზე ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ ზოლისებურად, აბანოს-ყწალის ხეობაში იწყობენ ამოსვლას ს. კოდიდან და ეყრდნობიან მელაფირიან ძარღვზე; ეს ჯიშები ვრცელდებიან ს. აბანოძდის. ხეობის შემდეგ მანძილზე ცარცის ქვაკირებს სცვლიან სარმატის ქვაქვიშთა ჯიშები, რომლებიც ხ. ს. საციხურამდის და აბისამდის აგებენ ხეობის ორივე გვერდს და შემდეგ კი გასდევენ მხოლოდ მარჯვენა მხარეზე და ჩჭარა ამოეფარებიან ისევ ქართლის ვაკის ნაფენ ჯიშებს. როგორც ცარცის, აგრეთვე სარმატის შრეები დაგეზებულნი არიან იმავე სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიმართულებით და აგრეთვე 20°-ით.

ატოცის-წყალის ზემო ხევი, აგრეთვე მეტად ეიწრო და ღრმა, განვითარებული მელაფირებით და დიაბაზებით აგებულ სივრცეზე, რომლებიც ვრცელდებიან პერანგა-რუსთავის ქედიდან სამხრეთისკენ და თან-და-თან დაბლდებიან ქართლის ვაკისკენ, მოიმართება საერთოდ მერიდიანულად, როგორათაც მის აღმოსავლეთით განვითარებულნი ფცის და დვანის ხევ-ხეობანი.



სურ. 80. ატოცის-წყალის ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. მელაფირები. 2. იურას ფიქალოვანი ქვაქვიშები და მერგელები. 3—4. ცარცის ქვაკირები და ტერგელები. 5. სარმატის კიროვანი ქვაქვიშები. 6. მეოთხეული ქვიშნარ-კიროვანი თიხები (ლიოსი) და კონგლომერატები.

მელაფირები აღწევენ ს. ბალთამდის, რომლის შემდეგ უკვე ატოცის-წყალის ხეობას აგებენ შუა-ცარცის ქვაკირები და სარმატის ქვაქვიშები. სარმატის ქვაქვიშები უკვე ს. ბალთას სამხრეთით, ხეობის მარცხენა შემაღლებულ გვერდზე იწყობენ განვითარებას და ჰფარავენ ზემოდან მათ ქვეშ მდებარე შუა ცარცის ქვაკირებს. ზემო ცარცის ჯიშები კი, ატოცის ხეობისკენ მომართულნი, ფერდობის კალთებზე სოლისებურად ილევიან და ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ აღარ პოულობენ გავრცელებას. ს. ბრეძას ქვემოდ ატოცის-წყალის ორივე მხარე შესდგება სარმატის ქვაქვიშებისგან, და აქედან ხეობა გამოდის ქართლის ვაკეზე, რომელიც ძირისკენ იფინება ახალი დროის მდინარეთა ფხვიერი პროდუქტებით. ცარცის ქვაკირები ატოცის-წყალის ხეობაში ზემოაღნიშნულ ხეობათა მსგავსად არიან დაგეზებულნი; სარმატის ქვაქვიშებიც, მიყრდნობილი ცარცის ჯიშებზე, ქართლის ვაკისკენ დადაბლებასთან ერთად, იჩენენ უფრო სუსტს დაგეზებას, 10°-15° ით.

ფცის-და ყორნისის-წყალთა სათავის ხევები მელაფირებით და დიაბაზებით აგებულ პერანგა-რუსთავის ქედიდან ჩამოდიან და ამ ვულკანურ ჯიშებში იკაფავენ თავიანთ გზას, პირველი—ს. თერეგვანამდის და მეორე—ს. ყორნისამდის.

ამ სოფლებიდან იწყობენ გავრცელებას ხეობის ორივე მხარეზე სარმატის ქვაქვიშები, რომლებიც ფცის ხეობით ს. ს. წერონისამდის და თამარაშენამდის აღწევენ, ყორნისის-წყალით კი—ს. არკნეთამდის. სარმატის ჯიშები, რომლებიც ქ. სურამიდან გამოსდევენ ზემო-ქართლის ფერდობის ძირზე ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ფცის და ყორნისის წყალთა ხევ-ხეობებში მეტი სიძლიერით ვრცელდებიან და აქაც ჩვეულებრივი სა მიმართულებით იჩენენ დაგეზებას 10°-45°-ით; ჩვეულებრივ მათი შრეები ეყრდნობიან მელაფირებზე, ქართლის ვაკის პირზე კი სარმატის ქვაქვიშები ამოეფარებიან უფრო ახალი ხნოვახობის ნაფენებს.



სურ. 81. მდ. ფრონის (ფცის-წყალის) ხეობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1. მელაფირები და დიაბაზები. 2. ცარცის ქვაკრები. 3. სარმატის კიროვანი ქვაქვიშები. 4. მოთხეული ქვიშნარ-კიროვანი თიხები (ლიოსი) და კონგლომერატები.

თრიალეთის ქედის ფერდობი და მტკვრის შუა ხეობა.

(სურ. 82 –90).

ს. ტაშისკართან მტკვარი გამოდის ბორჯომის ვიწრო ხეობიდან, სწრაფად ფართოვდება და იცვლის მიმართულებას თრიალეთის ქედის ძირის გაყოლებით, აჩა-სკენ. ს. ხცისამდის, დაახლოებით, მტკვარი ეკვრის თრიალეთის ქედის კალთებს, რომლებიც მკაცრად სწყდებიან მარჯვენა მხრიდან. ხეობის მახლობელი მთების კალთები ტერასებად ეშვებიან 1050 და 850 მეტრის სიმაღლიდან. ამ ტერასებიანი ფერდობიდან თრიალეთის ქედი სამხრეთისკენ სწრაფად მაღლდება და აჩენს მტკვრის და ძამას შორის გაწოლილს მთის ტოტს, რომელიც იმორჩილებს, როგორც მტკვრის, აგრეთვე ძამას ხეობათა აჩა-ის მიმართულებას. ს. ხცისიდან თრიალეთის ქედის კალთები გასდევენ მტკვარს 2—3 კილომეტრის დაშორებით, და აქედან მტკვრის მარჯვენა მხარეზეც ჩნდება ვაკიანი ზოლი, რომელიც ს. სამწევრისამდის აღწევს; აქ მტკვრის და ძამას შორის გაწოლილი მთის ტოტი თავდება და ძამას შესართავის მახლობლად სწყდება მტკვრის ხეობაში.

ს. ტაშისკარიდან ს. სამწევრისამდის მტკვრის მარცხენა მხარეზე ხეობა თან-და-თან ფართოვდება, იძენს ვაკიან ზედაპირს, რომელზეც მტკვრის ჩრდილოეთით და პარალელურად სურამულა მიმდინარეობს. ამ მანძილზე ვაკიანი სივრცის სიგანე 5—8 კილომეტრს აღწევს და განიცდის სუსტს დაქანებას 725 მეტრის სიმაღლიდან 640 მეტრამდის.

ძამას შესართავის მახლობლად მტკვარს უერთდებიან აგრეთვე ჯერ ფცის-წყალი სურამულასთან ერთად და აქვე ახლო ფრონეც. აქედან მტკვარი მკაცრად იცვლის მიმართულებას ასა—სკენ და ამ მიმართულებით ანვითარებს იგი

თავის ხეობას ს. ზემო ავჭალამდის. ასა-სკენ მოხრილ მტკვრის ორივე მხარეზე იშლება ვაკე, რომელიც ჩრდილოეთით ზემო ქართლის ფერდობამდის აღწევს, სამხრეთით-კი ხუთიოდე კილომეტრის სიგანივრით გასდევს მტკვარს ს. ქვემო-ხვედურეთამდის; შემდეგ იგი ვიწროვდება, და ბურეთის მთიდან ჩამოსული თრიალეთის ქედის კალთები ებჯინებიან მტკვარს მარჯვენა მხრიდან გორის-ჯვართან. ს. ქარელის და ს. სკრას მანძილზე განვითარებული მტკვრის ვაკე ხეობის ძირიდან მაღლდება თრიალეთის ქედის კალთებისკენ, დაახლოებით 640 მეტრის სიმაღლიდან 670 მეტრამდის. ამ სიმაღლის ვაკის პირზე თრიალეთის ქედის კალთები აჩენენ საშუალოდ 1300 მეტრამდის მკაცრად აღმართულს ბექს, რომელიც აბანოდან ს. ზემო-სკრამდის თითქმის სწორხაზოვანად გასდევს ვაკეს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ. ს. გორის-ჯვართან და ს. სამწევრისთან თრიალეთის კალთები უახლოვდებიან მტკვარს და ავიწროვებენ მას. ამ რიგად, ის ვაკიანი სივრცე, რომელიც მტკვრის მარჯვენა მხარეზე არის განვითარებული ს. სამწევრისის და ს. გორის-ჯვარის მანძილზე, ბუხტასებურ მოხაზულობას იჩენს თრიალეთის ჩამოწყვეტილი კალთების ძირზე. მტკვრის ამავე მანძილზე მარცხენა მხრიდანაც, ს. რუისიდან ლიახვის ქვემო წელამდის, მოსდევს სანანაურის მაღლობი, რომელიც ვაკის 660 მეტრიანი სიმაღლის ძირიდან აღმართულია მხოლოდ 830 მეტრამდის, მაშასადამე, ვაკიდან კი მხოლოდ 170 მეტრით. ს. ს. ურბნისიდან და ზემო-სკრიდან, რომლებიც მდებარეობენ მტკვრის ვაკიან სივრცეთა საზღვარზე, ერთი მეორის პირის-პირ, მტკვრის ხეობა ჰკარგავს ვაკიან ხასიათს და იქცევა მთათა შორის განვითარებულ ხეობად. ქ. გორთან მტკვრის ხეობაში იღება კვლავ ქართლის ვაკე, შემოჭრილი ლიახვის და მეჯუდას ბოლო წელების შორის. მტკვრის და მეჯუდას ბოლო წელები და მათ შორის მდებარე ვაკის ვიწრო ყელი აშორებენ ერთმანეთს სანანაურის მაღლობს კვერნაკის ქედისგან, რომელიც მეჯუდას და რეხულას შორის გრძელდება მტკვრის მარცხენა მხარეზე. კვერნაკის ქედი და მას მოწყვეტილი ლიახვის და მეჯუდას მიერ სანანაურის მაღლობი, აგრეთვე მათ გაგრძელებაზე მდებარე რეხულას და ქსანის ქვემო წელთა შორის წლევი-თხოთის ქედი, ქსანის და არაგვის ქვემო წელთა შორის მდებარე სხალტბის ქედი, არაგვის ქვემო წელიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართული ქართლის ქედამდის საგურამო-იალონის ქედი მოსდევენ მტკვრის ხეობას ს. ურბნისიდან ქ. ტფილისამდის მარცხენა მხარეზე; მარჯვენა მხარეზე კი კვლავ მიჰყვება ხეობა თრიალეთის ქედის კალთებს. ს. სოლანლუღამდის. თრიალეთის ქედის პარალელურად მიმდევარი ზემოდასახელებული ქედის ნაწყვეტები, გაყოფილნი ლიახვის, მეჯუდას, რეხულას, ქსნის და არაგვის ქვემო წელებით, საერთოდ მკაცრად სწყდებიან მტკვრის ხეობაში და მხოლოდ ზემოდასახელებულ მდინარეთა შესართავებთან იხევენ მტკვრის პირიდან. მტკვრის მარცხენა მხარეზე ჩნდება შედარებით განიერი მოვაკებულ სივრცე, აშურიანად სახელწოდებული; კვერნაკის და წლევის ქედთა ძირზე გახეთარებული აშურიანის ველი მორკალებულ მოსახულობას იჩენს თავის განაპირა მხარეზე და მდებარეობს საშუალოდ 533 მეტრის სიმაღლეზე. კვერნაკი და წლევი-თხოთის ქედები თითქმის თანაბარი სიმაღლისა არიან და, საშუალოდ, აღწევენ 1000 მეტრის სიმაღლეს. ამ ქედების გაგრძელებაზე მდებარე დასავლე-

თისკენ სანანაურის მაღლობი მხოლოდ 830 მეტრამდის ადის და ვაკის ზედაპირიდან ამაღლებულია 170 მეტრით; აღმოსავლეთისკენ მიმართული სხალტბის და საგურამო-იალონის ქედები კი თან-და-თან მეტ სიმაღლეს იძენენ, და ბოლოზე აღმართული იალონის მთა 1883 მეტრს აღწევს.

საგურამო-იალონის ქედის სამხრეთი კალთები იწყებიან მტკვრის ხეობის მარცხენა მხარეზე და სწყდებიან მტკვრის ხეობის ძირისკენ ს. მცხეთის და ქ. ტფილისის მანძილზე, ჯვარის მთით დაწყებული მახათის მთამდის. ს. ს. ძეგვის და მცხეთის შორის სხალტბის ქედის ჩამოწყვეტილი კალთები მტკვრის ხეობას მეტად აეწროვებენ. მცხეთიდან კი მტკვარი იცვლის მიმართულებას ჯერ ხლაკნით სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, შემდეგ ს. ზემო-ავჭალიდან კი მოიმართება პირდაპირ სამხრეთისკენ კრწანისის ველამდის; შემდეგ მტკვარი ემორჩილება დასავლეთიდან მომართულ თელეთის ქედს და იხრება ასა-სკენ ს. სოღანლუღამდის. მცხეთის ჩრდილოეთით და სამხრეთით, არაგვის და მტკვრის მარცხენა მხარეზე, საგურამოს ქედის კალთების ძირისკენ ჩნდება მოვაკებული ველი, 450—500 მეტრის სიმაღლეზე მდებარე, და მოხლაკნილი მტკვრისაკენ. ეს მოვაკებული ველი ვრცელდება ზემო-ავჭალის ქვემოთაც მდ. რიყეს ქვემო წელის ორივე მხარეზე, ს. გლდანისკენ და ინარჩუნებს, დაახლოებით, ზემოაღნიშნული ვაკიანი ველის სიმაღლეს.

ს. ზემო-ავჭალიდან მტკვარი, მომართული სამხრეთისკენ, თან-და-თან შორდება აღმოსავლეთისკენ გაწოლილს იალონის მაღალ ქედს, რომელიც თავის თხემის 1700—1800 მეტრიანი საშუალო სიმაღლიდან სწრაფად ეშვება სამხრეთისკენ, დაახლოებით, 1000 მეტრის სიმაღლემდის, შემდეგ კი მძიმედ, ტერასებით, იშლება მტკვრის ხეობის ბოლოს და ლოჭინის ხეობის შორის. მთელი ეს სამკუთხედის მსგავსი სივრცე 1000 მეტრის სიმაღლიდან 350 მეტრამდის დაბლდება ს. სოღანლუღის მახლობლად, მტკვრის და ლოჭინის შესართავთან. იალონის ქედის ეს ფერდობი აჩენს თავის მაღალ ზედაპირზე მოვაკებულ სივრცეებს, რომლებზე გაშლილია ამ ფერდობის დიდი სოფლები: ნორიო, მარტყოფი, საცხენისი, ახალ-სოფელი, დიდი-და პატარა-ლილო. ამ მაღალი და უსწორ-მასწორო ფერდობის ამოქვაბულობანი შეიცავენ მრავალ ტბებს, რომელთა შორის უფრო ცნობილია ზემო, კუკიის, აფლაბრის, დიდი-და პატარა-ტბევი, მდებარენი თავიანთი ზედაპირის დონით 512—533 მეტრის სიმაღლეზე. იალონის ფერდობი ჯერ 920—940 მეტრის სიმაღლეზე აჩენს პირველს უმაღლეს ტერასს, რომლიდანაც ფერდობის დაქანება ძლიერდება 555—575 მეტრამდის; უკანასკნელ სიმაღლეზე იჩენს თავს მეორე ტერასი; ამ უკანასკნელის ამოქვაბულობებში მოქცეულნი არიან ზემოდასახელებული ტბები. ამ მეორე ტერასის პირიდან მტკვრის ხეობისკენ მომართული ფერდობის გვერდი კვლავ სწრაფად ეშვება 430—450 მეტრამდის; ამ სიმაღლეზე უკვე იშლება ტფილისის ზემოდ დიდუბის ვაკე, ნავთლუღის და სოღანლუღის შორის კი—ორხევის ვაკე. ამ ტერასის კიდევ უფრო დაბლა, მტკვრის პირის მახლობლად, ტფილისის ბოლოზე, ორთაჭალის მიდამოებში და, საერთოდ, მტკვრის ნაპირის გაყოლებით, იჩენს თავს უკანასკნელი, მეოთხე ტერასი, 364—384 მეტრის სიმაღლეზე.

გორიდან მცხეთამდის თრიალეთის ქედის კალთები ხან იხევენ მტკვრის ნაპირებიდან, ხან კი ებჯინებიან მათ და მკაცრად სწყდებიან ხეობის ძირში. გორიდან რეხულას შესართავამდის კვერნაკის ქედის პირის-პირ, მტკვრის მარჯვენა მხარეზე, იშლება თან-და-თან ვაკე, რომელიც მომეტებულად განივრდება შუა წელში, ს. ს. დოესის, მეტეხის, ხოლეს და ჩოჩეთის სივრცეზე. ს. მეტეხიდან ეს ვაკე ისევ ვიწროვდება და ს. გომის აღმოსავლეთით, მოკლე მანძილზე, მის ნაცვლად, ხეობის პირს იპყრობენ რეხულას შესართავის პირის-პირ საყარაულოს და საჩიტეს-დიდი სერის ჩამოწყვეტილი გვერდები; ესენი ავიწროვებენ ხეობას მარჯვენა მხრიდან ს. ქსოვრისამდის. ამ უკანასკნელის შემდეგ თრიალეთის ქედის კალთები კვლავ იხევენ მტკვრის ნაპირიდან; ნიჩბისის-წყალის ხევიდან მტკვრის მარჯვენა მხარე მცხეთამდის უპყრიად მთლიანად უკვე თრიალეთის ქედის ტოტებს. მცხეთიდან სოღანლუღამდის, მტკვრის მარჯვენა მხარისკენ, თრიალეთის ქედის ბოლო ტოტები ეშვებიან. ეს ტოტები ჩამოდიან თრიალეთის გატოტვილ ქედებიდან: სათოვლე-საწკეპელასი და საყარაულო-ტაბაზელასი. მტკვრის ხეობის ეს მარჯვენა მხარე აგრეთვე, როგორც მისი მარცხენა მხარეც, ეშვება ძირისკენ ჯერ მკაცრად, მხოლოდ, დაახლოვებით 1000 მეტრის სიმაღლიდან იწყობს დაქანებას უფრო სუსტად და ამასთანავე ტერასებად. იმ საფეხურზე, რომელზეც ხეობის ფერდობი ჰკარგავს სიმკაცრეს და უფრო სუსტად იწყობს დაცემას, ე. ი. 950—990 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს ს. წყნეთი და წოდორეთის ტბა; ლისის და კუს ტბები მდებარეობენ 660—725 მეტრის სიმაღლეზე; საბურთალო და ვაკე მდებარეობენ 490—510 მეტრის სიმაღლეზე; დიღმის მინდორი კი იწყობა მტკვრის ნაპირთან 450 მეტრის სიმაღლეზე და თან-და-თან მაღლდება დასავლეთისკენ 530 მეტრამდის. დიღმის მინდორიდან სამხრეთით მტკვრის ხეობაში თრიალეთის ქედის ბოლო კალთები რამდენიმე ტოტად ჩამოდიან: ერთი მათგანი დიღმის მინდორის და საბურთალოს შორის მოიმართება და გერმანელთა ახალშენის პირის-პირ სწყდება; შემდეგი ტოტი ვერეს და დაბახანის ხევთა შორის არის აღმართული; ამ ტოტს აბოლოვებს მამა-დავითის მთა ანუ მთაწმინდა; უკანასკნელ მთის ტოტს, მტკვრის ხეობის ბოლოში გავრცელებულს, თელეთის ქედი წარმოადგენს.

მტკვრის შუა ხეობის ალაგ-ალაგ აღმართული და ბექიანი გვერდები, ალაგ-ალაგ ვაკიანი ველები და სუსტად დაქანებული ფერდობები, სხვა-და-სხვა სიმაღლეზე მოქცეული გადავაკებული სივრცეები, ანუ ტერასები, ვაკიანი ველებას, სუსტად დაქანებული ფერდობების და აღმართული გვერდების მორგეობით გავრცელება ხეობის მარჯვენა და მარცხენა მხარეებზე და ხეობის გაყოლებით გვიხატავენ მტკვრის თანამედროვე ხეობის გამომუშავების სურათს ძველად უფრო ფართო, მაღალი დონის, მძლავრი და დიდი მდინარის ხეობისგან, რომლის ძირშია ჩაზიდული მტკვრის თანამედროვე კალაპოტი.

ს. ქვიშხეთიდან ქ. გორამდის მტკვრის ხეობას ერთ მხარეზე თრიალეთის ქედის კალთები გასდევენ, ხეობის მეორე მხარეზე კი ქართლის ვაკე იშლება. გორიდან ტფილისამდის ხეობა მარჯვენა მხარეზე კვლავ თრიალეთის კალთებით განისაზღვრება, მარცხენა მხარეზე კი მას ეყუდებიან კვერნაკი—წყევი—თხოთი-სხალტბის მოკლე ქედები და საგურამო—იალონის ქედის კალთები; აღნიშნულ ქედ-

თა ამგებელ მთის ჯიშების შორის განვითარებულია მტკვრის შუა ხეობა; უკანასკნელი გორიდან ს. ზემო-ავჭალამდის ირიბად ჰკვეთს მოსაზღვრე ქედების შემადგენელ ჯიშებს, რომელთა გაწოლა უახლოვდება დ—ა მიმართულებას; ზოგან კი აღნიშნულ მანძილზე ხეობა შრეთა გაწოლის მიმართულებას ეთანხმება. ზემო-ავჭალიდან ტფილისის ბოლომდის ხეობა განვითარებულია შრეთა გაწოლის გარდიგარდმოდ.

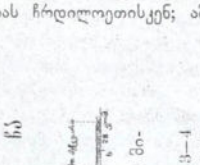
მტკვრის შუა ხეობის მარჯვენა გვერდი, შემდგარი თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთებისგან, აგებულია მასამეული და ცარცის ხნოვანობათა ჯიშებით; ამათგან სარმატის სართულის ქვაქვიშები, მერგელები, თიხები და ქვაკირები აგებენ ხეობის მარჯვენა მხარის დაბალ ნაწილს და ხეობის ძირზე გადაფარებულნი არიან ალუვიური ნაფენით. სარმატის სართულის ჯიშები იჩენენ დაგეზებას საერთოდ ხეობის ძირისკენ, ჩჩა—ით, და უთანხმოდ ვრცელდებიან ცარცის ხნოვანობის ქვაკირებზე და მერგელებზე; უკანასკნელნი დახრილნი არიან სსდ-სკენ და აგებენ ხეობის მარჯვენა გვერდზე მაღლობების პირველ რიგს.

თრიალეთის ქედის მაღალ ნაწილს პალეოგენის ქვაქვიშები, მერგელები, თიხები და ნგრეული ჯიშები აგებენ; ესენიც დახრილნი არიან სსდ-სკენ და ეყრდნობიან ცარცის ქვაკირებზე. ნალეკ ჯიშთა გარდა, თრიალეთის ქედის აგებულობაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ აგრეთვე ეულკანური ჯიშები, რომლებიც არღვევენ ზემო აღნიშნულ ნალეკ ჯიშთა შრეებს, ზედაპირზე პოულობენ ფართო გავრცელებას და აგებენ ქედის თხემზე და მის კალთებზე ბევრ მწვერვალებს. თეძამის ხეობის მიმართულებით ეს ეულკანური ჯიშები ამოდიან ანდეზიტების და ტრახიტების სახით და აგებენ ჭყოფიან-კლდეს; კავთურას და ხეკორძულას ხეობათა მიმართულებით ქსილისის და ლელობის მწვერვალები ანდეზიტებისგან შესდგებიან.

მტკვრის შუა ხეობის მარჯვენა მხარეზე გავრცელებული ზოლისებურად, დ—ა მიმართულებით, ცარცის ქვაკირები და მერგელები აღმოსავლეთისკენ თან-და-თან უახლოვდებიან ხეობის ძირს, რომელიც გორიდან ზემო-ავჭალამდის იხრება ასასკენ: ცარცის ქვაკირებით აგებული მელისის, კავთაულას და დარბაზულას მთები, მდებრენი მტკვრის ზემოდასახელებული სამი შემდინარის ხეობების მიმართულებით, გამოხატვენ ცარცის ხნოვანობის ჯიშების ა? თან-და-თანობით დაახლოვებას მტკვრის ხეობის ძირთან.

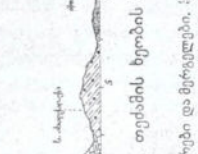
მტკვრის შუა ხეობის მარცხენა გვერდს გორიდან ს. კასპამდის კვერნაკის ქედი შეადგენს. ეს ქედი აგებულია მესამეული ხნოვანობის ქვაქვიშებით, კიროვანი მერგელებით, ქვაკირებით, ფერადი თიხებით და კონგლომერატებით. ამ ჯიშთა შრეები გაწოლილნი არიან საერთოდ ჩდ—სა მიმართულებით, თვით ქედი კი ერცელდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ; მტკვრის ხეობა კვერნაკის ქედის კალთებს ჰკვეთს, მაშასადამე ირიბად, და ამიტომ აღნიშნული ჯიშები ხეობის გაყოლებით, გორიდან აღმოსავლეთისკენ, უფრო ახალ ხნოვანობას აშკარავებენ, ს. კასპიდან გორისკენ კი კვერნაკის ქედის უფრო ღრმა, შინაგანი და და ამასთანავე უფრო ძველი სართულის შრეები მეღავნდებიან. ამ ქედის სამხრეთ კალთას ძლიერი დაშლის და გამორეცხვის დაღი ახია: მონგრეულია და მოცილებული ნაკეცების მთელი სამხრეთი ფრთა და ზურგი; ამ ნაკეთების დარჩენი-

ლი ნაწილების ამგებელი შრეები მჭლავნდებიან ხეობის გაყოლებით და იჩენენ დახრას ჩრდილოეთისკენ; ამ ნაკეცთა სამხრეთი ფრთის ღრმა ნაწილები მხო-



სურ. 82. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის განაკვეთი, თეძამის ხეობის მიმართულებით. (ს. სოფ. ნოქალაქევი).

1. პალეოგენური ქვიშქვიშები, მერგელები და თიხები. 2. ცარცის ქვიშქვები და მერგელები. 3—4 ანდეზიტები და ტოხბიტები. 5. სარმატის ქვიშქვიშები, თიხები, ქვიშქვები და მერგელები. 6. ალუვიური ნაფენი.



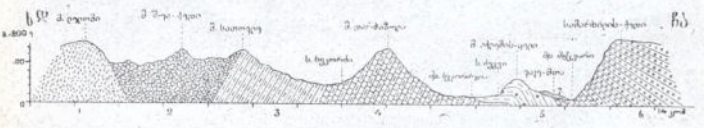
სურ. 83. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთის განაკვეთი, კავთურას ხეობის მიმართულებით. (ს. სოფ. ნოქალაქევი).

1. პალეოგენის ნეფრელი ჯიშები. 2. ანდეზიტები. 3. პალეოგენის ქვიშქვიშები, მერგელები და თიხები. 4. ცარცის ქვიშქვები და მერგელები. 5. სარმატის ქვიშქვიშები, თიხები, ქვიშქვები და მერგელები. 6. ზემო ეოცენის ქვიშქვიშები და კონგლომერატები.

ლოდ დაბლა, მტკვართან, იჩენენ თავს დმ დახრილნი არიან სამხრეთისკენ. გორის დასავლეთით კვერნაკის ნაკეცთა ამგებელი შრეები, ღრმად მონგრეულ-მორეცხილნი, ამოფარებულნი არიან ახალ ხნოვანობის ნაფენების ქვეშ. ამ ნაფენე-

ბიდან განმარტოებით მაღლა ამოდიან გორში რუხი ქვა-ქვიშები, რომელნიც დახრილნი არიან ჩრდილოეთისკენ 62°-ით და სინკლინალურ ნაკეცის ჩრდილო ფრთას უნდა წარმოადგენდნენ. ქვაქვიშები აგებენ გორის სამხრეთ-დასავლეთით მტკვრის მარჯვენა მაღალ გვერდს, გორის-ჯვრად სახელწოდებულს. გორის სამხრეთით ეს პალეოგენურ ხნოვანობის ნაკეცი ჯიშები გარღვეულნი არიან ანდეზიტებით, რომლებიც ამოდიან კონუსისებურად და აგებენ ბურეთის მთას.

გორიდან აღმოსავლეთისკენ, უფლის-ციხესთან, აშკარავდება ანტიკლინალური თაღის გული, აგებული ნაცრის ფერი ქვაქვიშებით, რომლების ზემოდ რუხი ქვაქვიშები წვანან. ამ თაღის ჩრდილო და სამხრეთი ფრთების შრეთა წოლა შემდეგ თავისებურობას იჩენს: ჩრდილო ფრთაში აგრეთვე, როგორც კავერნაკის ქედის მთელ ჩრდილო კალთაზე, მესამეული ქვაქვიშები დახრილნი არიან ჩრ.-სკენ, მხოლოდ დასავლეთით, გორისკენ, მათი დახრილობის კუთხე ძლიერდება და 72°-ს აღწევს. აღნიშნული ანტიკლინალური თაღის სამხრეთი ფრთის შრეები, სდ მიმართულების მაგივრად, სა-სკენ ჩრენენ დახრილობას 32°-ით; უფლის-ციხის პირდაპირ, მტკვრის მარჯვენა მხარეზე კი, ს. ქვახრელთან, იგივე ნაცრის ფერი ქვაქვიშები დაგეზებულნი არიან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ. კვერნაკის ქედის სამხრეთი კალთის ამგებელ შრეთა დახრილობის უთანხმოება ჩრდილო კალთის შრეებთან შეიძლება გამოწვეულ იყოს ამ სამხრეთ მხარეზე მომხდარ ანდეზიტების ამოსვლით, რომლის მოწამეც ბურეთის მთა არის.

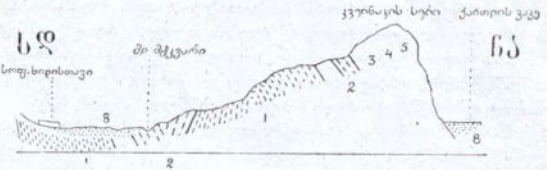


სურ. 84. თრიალეთის ქედის ჩრთილო კალთის განკვეთი, ხეკორძულას ხეობის მიმართულებით. (ს. სიმონოვიჩით).

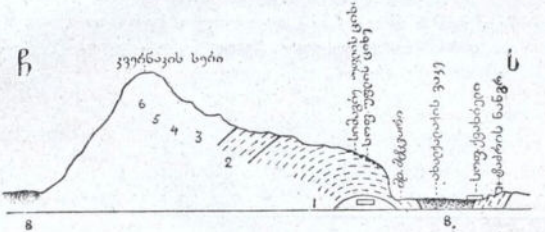
1. ანდეზიტები. 2. პალეოგენის ნაცრეული ჯიშები. 3. პალეოგენის ქვაქვიშები, მერგელები და თიხები. 4. ცარცის ქვაკირები და მერგელები. 5. სარმატის ქვაქვიშები, თიხები, ქვაკირები და მერგელები. 6. ზემო მიოცენის ქვაქვიშები და კონგლომერატები. 7. ალუვიური ნაფენი.

უფლის-ციხე წარმოადგენს ქართველი ერის უძველეს კულტურის საუცხოვო ნაშთს; ეს არის უძველესი ქალაქი, ქვაქვიშიან კლდეში გამოქანდაკებული; დღემდე დაცულია ზოგიერთი მისი საცხოვრებელი შენობები და პალატები; ქუჩები, გვერდებზე წყალსადენებით, სავაჭროები, კიბეები. ეზოები და სხვა ქანდაკებანი მოწმობენ იმ შორეულ წარსულზე, როდესაც ერის კულტურული და ისტორიული ცენტრი ქანდაკებოდა კლდეზე.

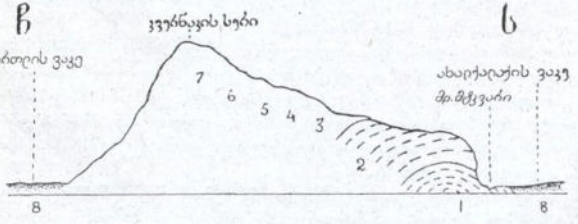
უფლის-ციხის ანტიკლინალური ნაკეცი აღმოსავლეთისკენ, გრაკლისკენაც, ერცელდება. აქაც მესამეული ქვაქვიშები პოულობენ ძლიერ განვითარებას, აგებენ, თითქმის მთლიანად, კვერნაკის სამხრეთ გვერდს, რომელიც მკაცრად სწყდება მტკვრის მარცხენა ნაპირზე. სერისკენ აყოლებით ამ ქვაქვიშების შორის მორიგეო-



სურ. 85. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული ს. ხიდისთავიდან კვერნაკის სერზე. (ა. სოროკინით).



სურ. 86. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული ს. ქვახრელიდან კვერნაკის სერზე. (ა. სოროკინით).



სურ. 87. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული სადგ. გრაკლიდან კვერნაკის სერზე. (ა. სოროკინით).

1—2—4—6. სარმატის სხვა-და-სხვა ზოლების ქვაქვიშები. 3. სარმატის ქვაქვიშები და კიროვანი მერგელები. 5. სარმატის ფერადი თიხები და რუხი ქვაქვიშები. 7. სარმატის კონგლომერატები და ქვაქვიშები. 8. ალუვიური ნაფენი.

ბით ვრცელდებიან აგრეთვე კიროვანი მერგელები, ფერადი თიხები და ამათზე კიდევ უფრო მაღლა—კონგლომერატები. მტკვრის მარჯვენა მხარეზე იშლება ალუვიური ნაფენით გადაფარებული ვაკიანი სივრცე, რომელიც ს. ახალქალაქისკენ უმისებურად შეპრიალია თრიალეთის კალთების ძირში და ოდნავ შემაღლებულია ამავე მიმართულებით. მტკვრის ღია ნაპირზე აღნიშნული ნაფენის ქვეშ მძღავნდება მესამეული ხნოვანობის ქვაქვიშების დახრილ და გადაკვეთილ შრეთა ზედაპირი.

კვერნაკის ქედის სამხრეთი კალთის აგებულობის უფრო მთლიანს და სრულს სურათს ვპოულობთ თეთრად—ხევის მიმართულებით. აშურიანის მოვაკებული სივრცე ალუვიური ნაფენისგან შესდგება, რომელსაც კვერნაკის კალთების ძირზე ზემოდან ეპნევა კალთებიდან ჩამოშლილი და ჩამორეცხილი ფხვიერი მასალა. კალთის ძირის აგებულობაში მთავარ როლს რუხი-ფომფლო და ნაცრის ფერი—მტკიცე ქვაქვიშები თამაშობენ, რომლებსაც ჩრდილთეთისკენ ერევიან მერგელები; ამათ შორის მორიგეობენ ქვაკირები; ამ მერგელებს და ქვაკირებს ხევის აყოლებით ასდევს რუხი მტკიცე და ფომფლო ქვაქვიშათა მეორე წყება, შემდეგ ფერადი თიხები და კიდევ უფრო ზემოდ ნაცრის ფერი, მტკიცე და ფომფლო, ქვაქვიქების ზემო წყება.



სურ. 88. კვერნაკის ქედის განაკვეთი, გატარებული თეთრად-ხევის მიმართულებით. (ა. ს ტ რ ო კ ი ნ ი თ).

1. ალუვიური ნაფენი. 2—3. სარმატის ქვაქვიშები, ფერადი თიხები და რუხი ქვაქვიშები. 4—5—7. სარმატის სხვა-და-სხვა ქვაქვიშები და მერგელები. 6. სარმატის ქვაკირები.

ყველა აღნიშნულ ჯიშთა შრეები იჩენენ დახრილობას ერთმანეთის თანახმად აღმოსავლეთისკენ 53°—57°-ით.

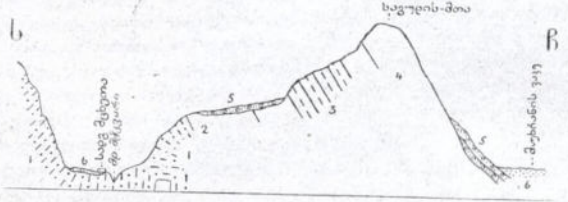
სოფ. კასპის მიდამოების აგებულობაში ისევ ზემოაღნიშნული ქვაქვიშები, მერგელები, ქვაკირები, და თიხები მონაწილეობენ; მხოლოდ ეს ძირითადი ჯიშები გადაფარებულია ზემოდან კონგლომერატებით, ქვიშიანი ნაფენით და, საზოგადოდ, მძლავრად გავრცელებული ნაშალი მასალით; ამათ შორის უფრო ძველი დროის კონგლომერატები ჰორიზონტულად წვანან ქვაქვიშების აყირავებულ შრეთა გადაკვეთილ თავებზე.

კასპიდან აღმოსავლეთისაკენ, როგორც ზემოდ იყო აღნიშნული, კვერნაკის ქედის ამგებელი შრეები თან-და-თან იძირებიან სიღრმეში და, გადაფარებულნი უფრო ახალი ხნოვანობის ფომფლო ქვაქვიშებით, კონგლომერატებით და ნაფენებით, აღარ თამაშობენ როლს შემდეგ მანძილზე მტკვრის ხეობის ზედაპირის აგებულობაში. წლევი—თხოთის და სხალტბის ქედები, გაწოლილნი მტკვრის ხეობის მარცხენა მხარეზე, რეხულას, ქსანის და არაგვის ქვემო წელთა შორის, აგებულნი არიან ნაცრის ფერი ფომფლო ქვაქვიშებით და კონგლომერატებით,

რომლებსაც კვერნაკის აგებულობაში უმაღლესი მდებარეობა ეკუთვნით. ხეობის ძირიდან კედელივით აღმართულ გვერდზე აღნიშნული ჯიშები ჰქმნიან თავის აგებულობით მეტად ერთგვარს, მაგრამ გარეგნობით მეტად დაღადრულს ხეობის გვერდს, აღჭურვილს მახვილი მწვერვალებით, ფრიალო კლდეებით და ვიწრო ლამაზი ხევებით. ამ გვერდის ამგებელ ჯიშთაგან ფომფოლო ქვაქვიშები თამაშობენ უმთავრეს როლს, კონგლომერატები კი პოულობენ გავრცელებას თხემზე და აღნიშნულ ქედთა ჩრდილო კალთებზე. წლევი—თხოთის ქედის მანძილზე ფომფოლო ქვაქვიშების გაწოლა თითქმის ეთანხმება ქედის მიმართულებას, და ეს ჯიშები განუწყვეტლივ გასდევენ ხეობას მარცხენა მხარეზე; ეს ჯიშები აგებენ აგრეთვე სხალტბის ქედს, რომელიც საგუდის მთით თავდება მცხეთის ჩრდილო-დასავლეთით. აღნიშნული ჯიშები იჭენენ დაგეზებას საერთოდ ჩრდილოეთისკენ და ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; წლევი-თხოთის და სხალტბის ქედების ამგებელი აღნიშნული ჯიშები თანახმად წვანან ნაკრის ფერ ქვაქვიშებზე. ს. ს. ქსოვრისთან და ხანდაკთან თხოთის ქედის კალთები უახლოვდებიან მტკვარს და სწყდებიან მკაცრად ხეობის ძირისკენ. შემდეგ მანძილზე მთის კალთების დაახლოვება ხეობის ძირთან განახლდება სადგ. ქსანის შემდეგ, საიდანაც ხეობის მარცხენა გვერდს ჰქმნიან სამარხილის, სხალტბის და საგუდის მთათა ჩამოწყვეტილი და ჩამოღადრული კალთები. სოფ. ძეგვიდან ხეობა მარჯვენა მხრიდანაც ვიწროვდება დიდ—გორის მთის ტოტის კალთებით. ხეობის შევიწროვება გრძელდება მცხეთამდის. იქ, საიდანაც ხეობა განიცდის მომეტებულ შევიწროვებას და მტკვარი ჩაწნს მორევს, სამდევ მორევად სახელწოდებულს, ს. ძეგვის აღმოსავლეთით და მახლობლად, ზემოაღნიშნული მიოცენის ხნოვანობის ნალეკი ჯიშები, ჩამოსულნი ჩრდილოეთიდან მტკვრამდის, ებჯინებიან პალეოგენურ ხნოვანობის მოწითალო რუხი ფერის ჯიშებს, რომლებიც აგებენ ხეობის ძირს და ერცელდებიან აღმოსავლეთით, ხეობის შემდეგ მანძილზე, ზემო-ავჭალისკენ. ხეობა აქაც თითქმის შრეთა გაწოლის მიმართულებას გასდევს. სამდევო—მორევიდან აღმოსავლეთისკენ მტკვრის ხეობის ძირის ამგებელი პალეოგენური ჯიშები ხეობის მარჯვენა და მარცხენა მხარეებზე იჭენენ ერთი მეორის მოწინააღმდეგე დახრილობას: მაგალითად, მცხეთის საფოსტო სადგურიდან ჩრდილო მხარეზე—ჩრდილოეთისკენ, სამხრეთ მხარეზე კი—სამხრეთისაკენ.

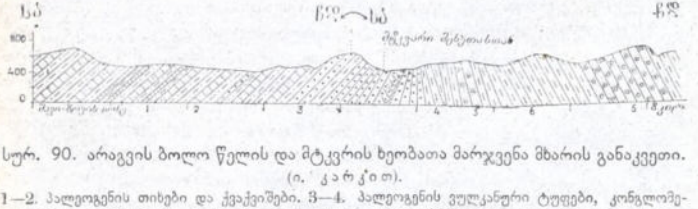
მაშასადამე, აღნიშნულ მანძილზე ეს პალეოგენური ჯიშები წარმოადგენენ ანტიკლინალური ნაკეცის ფრთებს; ხეობა კი გამომუშავებულია ამ ანტიკლინალური ნაკეცის ღერძის მიმართულებით და ამ ნაკეცის მონგრეული თაღის ძირისკენ ღრმად არის ჩაზიდული. მცხეთიდან ავჭალისკენ აქ განვითარებული ანტიკლინალური ნაკეცის შრეთა გაწოლა უკვე აღარ ეთანხმება ხეობის მიმართულებას, რომელიც იხრება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, შრეთა დაგეზების მიმართულებით, და აქედან ხეობა ღებულობს შრეთა გაწოლის გარდიგარდმო მიმართულებას. მცხეთის სამხრეთით ხეობის ამგებელი შრეები იცვლიან თავიანთი დაგეზების მიმართულებას: არაგვის ქვემო წელის გაყოლებით მიოცენის კონგლომერატები, ქვაკვიშები და თიხები თუ განიცდიან დახრას ჩრდილო-დასავლეთისკენ, მტკვრის ხეობის გაყოლებით კი პალეოგენის ხნოვანობის თიხები, ქვაქვიშები, ეოცენური ტუფები და კონგლომერატებით იჭენენ დახრას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ.

ზემო ავჭალიდან მომართული პირდაპირ სამხრეთისკენ მტკვრის ხეობა კვლავ არღვევს ნაკეცთა შრეებს თითქმის გარდიგარდმოდ და ამ სახით ერცელდება იგი ტფილისის ბოლომდის, სადაც თვით ხეობაც თავდება და მტკვარი იწყობს გამოსვლას თავის ქვემო ვაკეზე. აღნიშნულ მანძილზე ხეობა ჰკვეთს სამ ანტიკლინალურ ნაკეცს, შემდგარს უმთავრესად პალეოგენური ხნოვანობის მოლურჯო შავი თიხოვანი ფილაქანებისგან, მუქი მერგელებისგან და წვრილმარცვლოვან მტკიცე ქვაქვიშებისგან, რომლებსაც ერთვიან აგრეთვე ნეოგენური ხნოვანობის კონგლომერატები და კიროვანი ქვაქვიშები; ამათგან პალეოგენური ჯიშები აგებენ



სურ. 89. მტკვრის ხეობის განაკვეთი, გატარებული სადგ. მცხეთიდან სხალტბის ქედზე. (ა. სოროკინით).

1. ეოცენის თიხოვანი და კიროვანი ქვაქვიშები, მერგელები და თიხები. 2—3. სარმატის ქვაქვიშები. 4. სარმატის კონგლომერატები და ქვაქვიშები. 5. ქვიშა-თიხნარი კენჭიანი ნაფენი. 6. ალუვიური ნაფენი.



სურ. 90. არაგვის ბოლო წელის და მტკვრის ხეობათა მარჯვენა მხარის განაკვეთი. (ი. კარკით).

1—2. პალეოგენის თიხები და ქვაქვიშები. 3—4. პალეოგენის ვულკანური ტუფები, კონგლომერატები და მერგელები. 5—6. მოიცენის კენჭიანი კონგლომერატები, ქვაქვიშები და თიხები.

აღნიშნულ მანძილზე მთელი ხეობის საძირკველს; ნეოგენური ჯიშები კი პოულობენ გავრცელებას უმთავრესად ხეობის მარცხენა მხარეზე და უპყრიათ ამ უკანასკნელის მაღლობები. სამაგიეროდ ხეობის მარჯვენა მხარეზე, თრიალეთის ქედის კალთებზე მესამეული ხნოვანობის ნალექ ჯიშებს მძლავრად ერევიან ეფუზიური ნეოვულკანური ჯიშთაგან—ანდეზიტები, ბაზალტები, ტრახიტები, ლიპარიტები და მათი ტუფები, აგრეთვე, იშვიათად—პალეოვულკანურ ჯიშთაგან პორფირები, ფელზიტები და პორფირიტები. ეს ვულკანური ჯიშები იშვიათად

თუ ამოდიან ზედაპირზე, არამედ უფრო ხშირად გადაფარებულნი არიან მესამეული ხნოვანობის შრეებით და ახალი დროის ნაფენებით. ეს ვულკანური ჯიშები მომეტებულ განვითარებას იჩენენ ტფილისის ბოლოზე, თელეთის ქედის, შავნაბადის მთის და ამათ მახლობელ ადგილების აგებულობაში; ეს ჯიშები მტკვრის მარჯვენა მხარეზე გავრცელებით გვაგონებენ თრიალეთის ქედის ვულკანურ ხასიათს და ტფილისის გოგირდიანი (გოგილოს) წყლების კავშირს ამ ადგილთა ვულკანურ ბუნებასთან.

მტკვრის შუა ხეობა განვითარებულია, მაშასადამე, მესამეულ ხნოვანობის ნაკეცთა მხარეში. თავის უმეტეს მანძილზე იგი, თუ ეთანხმება მის ამგებელ შრეთა გაწოლის მიმართულებას, ზოგან გარდიგარდმო ხეობად იქცევა. ხეობის გამოშუშავებას ხელს უწყობენ როგორც ნაკეცთა მთლიანობის დამრღვევი დისლოკაციური პროცესნი, რომლებიც პოულობენ გამომეტყველობას ხეობის ზოგიერთ ადგილებში, აგრეთვე ის დიდი დენუდაციური მოქმედებანი, რომლებიც აქანდაკებდნენ ხეობის გვერდობს. ხეობაში მომდინარე წყალის სიდიადე მახლობელ წარსულში ნათლად სჩანს მტკვრის ტერასებზე, რომლებიც ფართოდ იშლებიან ვაკეების სახით მტკვრის ხან ერთ, ხან მეორე მხარეზე და ხეობის ძირზე ბუხტისებურ მოხაზულობას იჩენენ და თავიანთი მიმდევრობით გვამცნევენ ყოფილი უშველებელი დენის მიმართულებას; ამ ტერასების განმეორება ხეობის გვერდების სხვა-და-სხვა სიმაღლეზე კი ამცნევებს ამ უშველებელი მდინარის წყალის კლებას და მის თან-და-თანობით დაძირვას ხეობის ამგებელ ძირითად ჯიშებში.

მტკვრის ქვემო ვაკე.

(სურ. 91, 92).

ტფილისის ქვემოდ მტკვარი იწყობს გამოსვლას ვაკეზე, რომელიც მის ორივე მხარეზე ვრცელდება და აღსთაფას შესართავისკენ ვიწროვდება. ეს ვაკე ერთობ დაქანებულია ორივე მხრიდან მტკვრის ნაპირებისკენ და ამასთანავე ერთად მტკვრის გაყოლებითაც. ამ ვაკის პრტყელი რელიების მთლიანობას არღვევენ მაღლობები, სერები, მთების ტოტები და გორაკ—ბორცვები, რომლებიც მტკვრის ვაკის ჩრდილო ნაწილში, ვაკიან სიერცეთა შორის, განსაკუთრებული სიძლიერით ვრცელდებიან. ამიტომ ამ მხარის ზემო ნაწილს უფრო ზეგანისებური ხასიათი აქვს; სამხრეთ ნაწილში კი, სად. ყარა-თაფადან, ვაკე თავისუფლად იშლება სამხრეთისკენ მარცხენა მხარეზე აღსთაფას შესართავამდის და გარეჯის მთების კალთებამდის; მარჯვენა მხარეზე-კი—აღგეთის, ხრამის და დებედას ქვემო წელთა სიერცეზე. მტკვრის ქვემო ვაკე ამოქვაბულის გაპრტყელებულს და სუსტად დაქანებულს ძირს წარმოადგენს, რომლის პირზე ირგვლივ ეშვებიან იალონის, გარეჯის, თრიალეთის, ბაბაკარის. შულავერის, ოფრეთის და ბოლნისის ქედთა კალთები.

მტკვრის ქვემო ვაკის ჩრდილო ზეგანისებური ნაწილი მოქცეულია საგურამო—იალონის ქედის სამხრეთით, მტკვრისა და იორის ხეობების შორის, სამხრეთით კი იალღუჯის და გარეჯის მაღლობების კალთებამდის ვრცელდება. ვაკის ეს ნაწილი იწყობა საგურამო— იალონის ქედის ძირიდან, რომელზეც ამ ქე-

დის სამხრეთი კალთა 1700—1800 მეტრიანი სიმაღლის თხემიდან 1000 მეტრის სიმაღლეზე სწრაფად სწყდება. აქედან ვაკის ჩრდილო მაღალი მხარე აჩენს სხვადა-სხვა სიმაღლის ვაკიან სივრცეებს; ერთი ამ უკანასკნელთაგანი გადაშლილია საგურამო—იალონის ქედის ძირში და დაქანებულია საერთოდ სამხრეთისკენ 938 მეტრის სიმაღლიდან; ეს სივრცე უპყრია ლოჭინის ხეობას, რომლის მაღალ ნაწილში მდებარეობენ ს. ს. მარტყოფი, ნორიო და ახალ-სოფელი. ამ მოვაკებული სივრცის დასავლეთ მხარეზე გაწოლილია ქაშვეთის სერი, რომელიდანაც ს. ს. ქვემო-ავჭალის და ნავთლუღის სიგრძეზე, მტკვრის ხეობის ძირისკენ ჩადიან კალთები ტერასებად. ლოჭინის ზემო ხეობის აღმოსავლეთითაც მდებარეობენ სერისებური მაღლობები, რომლებიც იორის ხეობისკენ ეშვებიან უფრო სუსტად; ამ სერის კალთების ძირზე იორის ხეობა განივრდება და 770—790 მეტრის სიმაღლეზე, იორის მრავლად დატოტვილ ნაპირებზე, ს. ს. უჯარმა და ხაშმი ვრცელდებიან.

ვაკის ამ მაღალ მხარიდან სამხრეთისკენ, ლოჭინის ხეობის ორივე მხარეზე ზემოხსენებული სერისებური მაღლობები ჰქმნიან ბექებს, რომელთა ძირიდან, დაახლოვებით, 650 მეტრის სიმაღლიდან, იწლება კვლავ მტკვრის ხეობის ძირისკენ, ს. ნავთლუღის და ს. აღთაჭოლას მანძილზე, 400 მეტრამდის დაქანებული ვაკიანი სივრცე. მტკვრის პირზე ეს უკანასკნელი სწყდება სწრაფად და აჩენს მტკვრის მახლობელ ტერასს. აღმოსავლეთით ეს დაქანებული ვაკიანი სივრცე გარეჯის მთების კალთებამდის აღწევს; ამ უკანასკნელთა ამაღლებას ამართულის მთა წარმოადგენს, თავისი 786 მეტრიანი სიმაღლით. ამ მთიდან გარეჯის მთების ბოლო ტოტები და კალთები მტკვრის პირისკენ ჩატმას მაღლობით თავდებიან, ჩრდილოეთისკენ კი გრძელდებიან სერისებურად ლოჭინის და იორის ხეობათა შორის, სამგორის მთის ტოტის სახით. ამ მთის ტოტის აღმოსავლეთითაც, იორისკენ, იწლება სამგორის მინდორი, რომლის ძირში, იორის ორივე ნაპირებზე, 650—700 მეტრის სიმაღლეზე, ს. სართიჭალას გარშემო გერმანელთა ახალშენები მდებარეობენ.

ს. სოღანლუღის პირის-პირ, მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, სწყდება თრიალეთის ქედის ბოლო ტოტი, ცნობილი თელეთის ქედის სახელწოდებით. ამ ტოტის გაგრძელებაზე მდებარე ტაბახმელას, კოჯორის, სამადლოს და საყარაულოს მთებიდან ჩამოდიან მოკლე კალთები ვაკიან სივრცის პირზე, სადაც მდებარეობენ ს.ს.კუმისი, წალასყური და თელეთი. ეს ვაკიანი სივრცე დაქანებულია 600—680 მეტრის სიმაღლიდან მტკვრის ხეობის ძირისკენ, სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით; იგი 450 მეტრის სიმაღლიდან იჩენს სწრაფ დაქანებას და ჩნდება ბექი, რომლის ძირიდან მტკვრისაკენ კვლავ გრძელდება დაქანება; უკანასკნელი ს. ს. სოღანლუღის და აღთაჭოლას მანძილზე 340—360 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. ამ ვაკიანი სივრცის დასავლეთ მხარეზე მაღლდება წალასყურის სერი, რომლის სამხრეთ-დასავლეთით ისევ ვაკიანი სივრცე იწლება; აქ თრიალეთის ქედის ძირზე, 810—650 მეტრის სიმაღლეზე ს. ს. ვაშლოვანი და ბორბალო მდებარეობენ; აქედან ვაკე დაბლდება სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ; ამ ვაკიანი სივრცის დასავლეთი ნაწილი, რომელზეც ს. კოდი მდებარეობს, საშუალოდ, 435 მეტრის სიმაღლემდის აღწევს; აღმოსავლეთი ნაწილი კი, რომელ-

ზეც კუმისის ტბა მდებარეობს, აჩენს ბეჭს და ტერასებს. ეს ვაკიანი სივრცე, დაღარულია ღრმა ხრამებით და მოფენილია პატარა გორაკებით. მთელი ეს ვაკიანი სივრცე, რომელიც მტკვრის მარჯვენა ნაპირიდან ვრცელდება დასავლეთისკენ, სამხრეთით იაღლუჯას მაღლობამდის აღწევს.

იაღლუჯას მაღლობი აგრეთვე, როგორც მტკვრის მარცხენა მხარეზე აღმართული გარეჯის მთების ბოლო კალთები, ჰყოფენ მტკვრის ქვემო ვაკის სამხრეთ ნაწილს ზემოდგანხილულ ჩრდილო ზეგანისებურ ვაკიან სივრცეებისგან.

მტკვრის ქვემო ვაკის სამხრეთი ნაწილი ერთიან პრტყელ სივრცეს წარმოადგენს და იშლება მტკვრის ორივე მხარეზე. სადგ. ყარა-თაფიდან აღსთაფას შესართავამდის, მტკვრის მარცხენა მხარეზე, ვრცელდება და, საშუალოდ, 335 მეტრის სიმაღლეს აღწევს; იგი სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ ვიწროვდება თანდა-თან, რადგან გარეჯის მთების კალთები მტკვრის ხეობას ქვემოთკენ თანდა-თან უახლოვდებიან, და თვით მტკვარიც, ალგეთის და ხრამის შესართავებიდან შეივწროვებული ბაბაკარის ქედის კალთებით, იწყობს მოხრას ჯერ სა-სკენ, შემდეგ ს. შიხილიდან კი—ასა-სკენ. ამ ვაკიანი სივრცის უმეტესი ნაწილი ყარაიას ველის სახელწოდებით არის ცნობილი: მისი შუა ნაწილი დასერილია მრავალი სარწყავი არხებით; ეს ვაკე მტკვრის დონედან მხოლოდ 10—20 მეტრით მდებარეობს მაღლა.

მტკვრის მარჯვენა მხარეზე ეს ვაკე იაღლუჯას მაღლობის სამხრეთითაც იშლება; დასავლეთით იგი მდ. ალგეთის აყოლებით ს. მარნეულამდის ვრცელდება, მდ. ხრამის მიმართულებით კი ს. არუხლომდის აღწევს. მდ. ხრამიდან სამხრეთით ვაკეს უპყრია მაშავერას, შულავერის და დებედას ქვემო წელთა შორის სივრცენი. ამ ვაკის პირზე სწყდებიან სამი მხრიდან, თრიალეთის, კეჩუთის და ლოქის ქედებიდან, ჩამოსული ბოლო კალთები. ეს ვაკე დაქანებულია აღმოსავლეთისკენ 390 მეტრის სიმაღლიდან, დაახლოვებით, 300 მეტრამდის. იაღლუჯას მაღლობის სამხრეთი კალთებიდანაც ვაკე დაშვებულია ალგეთისკენ. ალგეთის და ხრამის შორის მდებარე ვაკის ნაწილი ნაწილობრივ გორაკ-ბორცვებით არის მოფენილი და ღელეებს აჩენს. ამ ვაკის სამხრეთი ნაწილი კი ხრამისაკენ ტერასებად ეშვება. ალგეთი და ხრამი ღრმად ღარავენ ამ ვაკეს დიდ მანძილზე. ვაკის ერთობ პრტყელი ზედაპირი ხელს უწყობს მიმოსვლას და იგი გზებით საკმარისად არის დაქსელილი.

მტკვრის ქვემო ვაკის გაშლილი, პრტყელი ზედაპირი აგებულია თიხნარ-ქვიშნარით და კენჭ-ღორღიანი კონგლომერატით. ეს ლიოსის და კონგლომერატების ნაფენები თავიანთ სისქეს მტკვრის და ვაკის სხვა მდინარეთა ხევ-ხეობების გვერდებზე ამეღავნებენ, სადაც მათი კედლები ზოგან 20 მეტრით არიან ჩამოჭრილნი. ლიოსი ზედაპირზე გადაფენილია შავი მიწით, მის ქვემოდ მდებარე კონგლომერატი კი სხვა-და-სხვა ხასიათის ქვა-ქვიშების და ეულკანურ ჯიშთა ნატეხების, კენჭების და ღორღის ხროვას წარმოადგენს; უკანასკნელნი შექვთკირებულია ქვიშა-კირნარი ნივთიერებით. კონგლომერატები ჰფენენ უმთავრესად ოლიგოცენის გიფსის მცველ მერგელების, ქვაქვიშების და თიხების დახრილს ან გადაკვეთილს შრეებს; უკანასკნელნი ალაგ-ალაგ ამეღავნებენ მღელვარე შეკეცვას; ამ ნაკეცებს ზოგან ძლიერი დაშლის და დენუდაციის ღალი ატყვია. საზო-

გადოთ ხომ მტკვრის ქვემო ვაკე გამომუშავებულია მტკვრის ხეობის განვითარების ხანგრძლივ პროცესში და წარმოადგენს დენუდაცის და ამასთანავე ერთად აკუმულაცის დიად მხარეს.

ალნიშნულ ჯიშთა შრეები ვაკის ჩრდილო მხარეზე აქა-იქ, მაგალითად, სადგ. ნავთლუღის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ამოჰყოფენ თავს ზედაპირზე და ამჟღავნებენ თავიანთ შეკეცილ ხასიათს. ვაკის ძირითად ჯიშების შრეები გაწოლილნი არიან საერთოდ ჩდ—სა მიმართულებით და, მაშასადამე, თავიანთი გავრცელებით გამოხატავენ თანხმობას მტკვრის ქვემო ვაკის და მის მოსაზღვრე მაღლობის და ზეგანის საერთო გავრცელებასთან. სადგ. ნავთლუღის სამხრეთ-ი ღმოსავლეთით ამობურცული ამაღლება, აგებული ზედაპირზე ახალი ხნოვანო-



სურ. 91. მტკვრის ქვემო ვაკის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1—2. მეოთხეული ხნოვანობის ნაფენები—ლიოსი და კონგლომერატები. 3. ეოცენის ქვიშნარი ფილაქანები. 4—5—6. ოლიგოცენის მერგელები, ქვაქვიშები და თიხები.



სურ. 92. მტკვრის ქვემო ვაკის და გარეჯის მაღლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1—2. მეოთხეული ხნოვანობის ნაფენები—ლიოსი და კონგლომერატები. 3—4. სარმატის სართულის ქვაქვიშები, კონგლომერატები და თიხები.

ბის ნაფენებით, ლიოსით და კონგლომერატებით, რომლების ქვეშ ოლიგოცენის ფიქალოვანი თიხნარი ქვა-ქვიშები და მერგელები წვანან, თავისი შრეთა დახრილობით ჩა—სკენ და სდ—სკენ, წარმოადგენს ვიწრო ანტიკლინალურ თაღს და აშკარავებს ვაკის ძირითად ჯიშთა შეკეცილ ბუნებას.

ამრიგად, ვაკის ძირითდ შრეებზე, რომლებიც ეოცენის, ოლიგოცენის და სარმატის ჯიშებისგან შესდგებიან, ვრცელდებიან თითქმის მთლიანად ახალი ხნოვანობის ლიოსი და კონგლომერატები და ვაკის კიდეებზე მოსაზღვრე მთების და მათ კალთების მწვერვალებამდის აღწევენ.

გარეჯის მაღლობი.

(სურ. 92, 93.)

გარეჯის მაღლობი მტკვრის ქვემო ვაკის აღმოსავლეთით მდებარეობს და იორის შუა ხეობამდის ვრცელდება. ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე იგი ლოჭინის და სამგორის მინდვრებით საგურამო-იალონის კალთებისგან განისაზღვრება. ამ მაღლობის გაგრძელებაზე სამხრეთ-აღმოსავლეთით, იორის ქვემო ხეობის და მტკვრის ხეობის შორის, ზეგანისებური სივრცე იწყება. თავისი ზედაპირის სახით და ბუნების თავისებურობით, გარეჯის მაღლობი ქართლის ბარის განსაკუთრებულს ნაწილს წარმოადგენს.

ეს მაღლობი ერთიანად არის აზიდული, საშუალოდ, 750 მეტრის სიმაღლემდის. ამ საშუალო სიმაღლის სივრცეზე გაჭიმულია დატოტვილი სერები, უმთავრესად, ჩდ—სა მიმართულებით; ამათ შორის უმაღლესნი შეიცავენ მწვერვალებს, რომელნიც საერთო სივრცედან იწევენ კიდევ მაღლა მხოლოდ 100—200 მეტრით. ამ დატოტვილ სერებს შორის ვრცელდებიან ღელეები, ხევები და, თუ ეს სერები დაშორებულნი არიან ერთმანეთს საკმარისად, ჩნდება მოვაკებული სივრცეები, წვრილ-წვრილი ტბებით, რომლებიც შეიცავენ მწარე-მომლაშო წყლებს. გარეჯის მაღლობი თავის უმეტეს სივრცეზე ინარჩუნებს ზემოაღნიშნულ საშუალო სიმაღლეს, მხოლოდ განაპირა მხარეებზე, უმთავრესად მტკვრის ვაკის ბოლოსკენ, იგი იწევს ძირს, 600 მეტრის სიმაღლემდის. ამ მაღლობის ირგვლივ მდებარე ვაკეებისკენ და ხეობებისკენ იგი სწრაფად სწყდება და თავისი ჩაწყვეტილი გვერდებით აძნელებს მიდგომას, მიუხედავად მისი შედარებით სუსტი სიმაღლისა. გარეჯის მაღლობი თავისი დასავლეთის კალთებით მტკვრის ვაკის პირზე სწყდება სხვა-და-სხვა სიმაღლეზე: მდ. ლოჭინის დაჭანებულ ვაკისკენ—530—430 მეტრის სიმაღლეზე, ყარაიას ველისკენ—430—320 მეტრის სიმაღლეზე და მტკვრის ვაკის ბოლოსკენ და მტკვრის ქვემო ხეობისკენ 250—200 მეტრის სიმაღლეზე. ჩრდილო მხარით გარეჯის მაღლობი სწყდე-

მ. იალოჯიხი (მ. ოდაშნის აღმოსავლეთით).



სურ. 93. გარეჯის მაღლობის განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).

1. სარმატის სართულის ქვაქვიშები. 2—3. ოლიგოცენის მერგელები, ქვაქვიშები და თიხები.

ბა სამგორის მინდვრის პირზე, შემდეგ იორის ხეობაში, ს. სართიჭალის აღმოსავლეთით, მერე იორის ვაკის პირზე და ბოლოს—იორის ქვემო ხეობაში; ამ მხარეებზეც მაღლობის გვერდები ეშვებიან ძირს მკაცრად, ჯერ 660 მეტრის სიმაღლემდის, მხოლოდ შემდეგ იორის ვაკის პირისკენ და ხეობის ქვემო წელში—თან-და-თან დაბლა, 200 მეტრის სიმაღლემდის.

ეს ერთობ მაღალი მხარე, მდინარ წყლებს მოკლებული, მოტიტვლებული ზედაპირით, ზოგან ამოქვაბული, ზოგან მოვაკებული, საერთოთ კი უსწორ-მასწორო და ხრიოკი, უდაბნოსებური ხასიათისა არის, რაც აღბეჭდილია ამ უმწეო მხარის ზოგიერ აღგილმდებარეობათა სახელწოდებებშიც.

გარეჯის მაღლობზე აშკარავდებიან მტკვრის და იორის ვაკეთა შორის გაბატონებული ძირითადი ჯიშები, რომლებიც უმთავრესად ოლიგოცენის და სარმატის ხნოვანობათა გიფსის მცენელ მერგელებისგან, ქვაქვიშებისგან, თხებისგან, კონგლომერატებისგან და რკინოვან თიხებისგან, შესდგებიან. აღნიშნულ ჯიშთა შრეები გარეჯის მაღლობის ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე, წითლობის მაღლობების მიდამოებში აჩენენ სერებს, განვითარებულთ შრეთა გაწოლის ჩდ-სა მიმართულებით; ამ სერების ამგებელი სარმატის ხნოვანობის ქვაქვიშები, კონგლომერატებით და რკინოვანი, წითელი თიხები იჩენენ დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; სარმატის დახრილ შრეთა ზედაპირი თავისი უსწორ-მასწორობით ამძლავნებს გარეჯის მაღლობის მიერ განცდილ ძლიერი დენუდაციური მოქმედების გავლენას.

გარეჯის მაღლობის ამგებელ ჯიშთა მღელვარედ შეკეცილი ხასიათი აშკარავდება თაღისებურად ამობურცულ მაღლობებზე, ფართო და მაღლა მდებარე მოლდებზე, რომელთა ზედაპირი გადაფარებულია ახალი ხნოვანობის ფხვიერი ნაფენებით და წარმოადგენენ ნატბეურებს, ან ამ ჟამადაც შეიცავენ მომლაშო მცირე ტბებს. უდაბნოს მთის და დავით-გარეჯელის მონასტრის სამხრეთ-აღმოსავლეთით იალაღჯიხის სერისებური მაღლობი წარმოადგენს ერთ-ერთ ანტიკლინალურ თაღთაგანს, ჩა—სკენ და სდ—სკენ წყნარად დაშვებული ფრთებით. ამ სერის ამგებელი ოლიგოცენის გიფსის მცენელი მერგელები და ქვაქვიშები ამძლავნებენ ანტიკლინალურ მონგრეულ თაღის გულს და გვერდებს, რომლებზეც ეყუდებიან ჩა და სდ ფრთებისკენ უკვე სარმატის ქვაქვიშები.

კავკასიონის ფერდობი.

(სურ. 94).

ქართლის ვაკე განისაზღვრება მაღალი მთიანი მხარისგან კავკასიონის ფერდობით. კავკასიონის ქედები, ჩამოსული სამხრეთისკენ, თან-და-თან ჰკარკავენ თავიანთ სიმაღლეს და სიმკაცრეს და ვაკისკენ გაშლილი კალთებით სწყდებიან უკანასკნელის პირზე. ვაკის ჩრდილო პირზე ეს მთის კალთები ჩვეულებრივ ჰქმნიან სერისებურ მთის ტოტებს, რომლებიც ზოგან გორაკ-ბორცვებათ იშლებიან ვაკეზე, ზოგან კი თავიანთი ჩამოწყვეტილი გვერდით ვაკის პირზე აჩენენ ბექებს.

დიდი-და პატარა-ლიახვის ქვემო ხეობათა შორის გუდისის ქედიდან ჩამოდიან მთის ტოტები, რომელთაგან ყველაზე გრძელი მოიმართება, 1881 მეტრის სიმაღლის, გერის მთიდან და ბოლომდინ ინარჩუნებს თავის სიმაღლეს, 1475 მეტრისას; ამ სიმაღლიდან მოკლე კალთებით სწყდება ეს მთის ტოტი დიდი-და პატარა-ლიახვისკენ, სამხრეთით კი ქ. ცხინვალისკენ და ს. ერედვისკენ. აქ ვაკის პირი მდებარეობს, დაახლოვებით, 850 მეტრის სიმაღლეზე. პატარა ლიახ-

ვის ხეობისკენ მომართული, 2123 მეტრის სიმაღლის, საბოლოკეს მთიდან მოკლე ტოტები სწყდებიან ს. ვანათთან 940 მეტრის სიმაღლეზე; აქედან პატარა ლიახვი იწყობს უკვე გამოსვლას ქართლის ვაკეზე.

პატარა ლიახვის და მეჯუდას ხეობათა შორის ვრცელდება ბენდერის ქედი, რომელიც გამოეყოფა ხარულის ქედს ძირისის მთასთან, მოიმართება ჯერ სამხრეთ-დასავლეთისკენ სამების მთაზე, შემდეგ მოიხრება დასავლეთისკენ პატარა-ლიახვის ხეობის გაყოლებით და სწყდება ს. ვანათთან ხეობაში მარცხენა მხრიდან; აქ ხეობა იცვლის მკაცრად მიმართულებას სამხრეთისკენ და, ვაკეზე გამოსვლის წინ, სწრაფად ფართოვდება. ბენდერის ქედი უმეტეს მანძილზე იჭენს 2320—1955 მეტრის სიმაღლეს. ამ ქედიდან მოიმართებიან მეჯუდას ხეობისკენ, სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით, მრავალი მთის ტოტები, რომელთაგან ორბოძოლას და ქლიავანას მთების ტოტები წარმოადგენენ ქართლის ვაკის პირის მახლობელ მაღლობებს. ბენდერის ქედის გვერდის ძირზე ქართლის ვაკე ვრცელდება ჩრ—სა მიმართულებით, ს. ს. ვანათის და მეჯრუხევის შორის, და ს. მეჯრუხევთან თან-და-თან დაბლდება 940 მეტრის სიმაღლიდან 797 მეტრამდის.

მეჯუდას და რეხულას ხეობათა შორის სამხრეთ-დასავლეთისკენ მომართული, 2350 მეტრის სიმაღლის, ცხრა-წყაროს მთიდან ქედი ვრცელდება უსანეთის მთამდის; იგი ინარჩუნებს უსანეთის მთამდის 1863 მეტრის სიმაღლეს. ამ უკანასკნელიდან ვაკის პირის გაყოლებით სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მეჯუდას და რეხულას ქვემო ხეობათა შორის მოახლაჩნება გრძელი მთის ტოტი, რომლის სამხრეთი კალთები ვაკის პირზე სწყდებიან ს. მეჯრუხევის და ს. ჭალას შორის. ქართლის ვაკე ს. მეჯრუხევიდან ს. ხურვალეთამდის ინარჩუნებს, დაახლოებით, თანაბარ სიმაღლეს, მხოლოდ ს. ჭალასკენ იგი იწყობს დადაბლებას 740 მეტრამდის.

უსანეთის მთიდან აღმოსავლეთისკენ კავკასიონის ფერდობი თანაბარ სიმაღლეს ინარჩუნებს. ამ მთიდან აღმოსავლეთისკენ მომართული მთის ტოტი, ჯერ რეხულას ხეობით გარღვეული ს. ზახორის მახლობლად, კვლავ განაგრძობს ქსანის ხეობისკენ მსვლელობას და ს. კორინთასთან სწყდება ამ ხეობაში; ქსანის მარცხენა მხარეზე მდ. ალეევის შესართავიდან ხლაკნით, მაგრამ ისევ აღმოსავლეთისკენ, ვრცელდება მთიულეთის და ფშავის არაგვის შესართავამდის სამების მთის ტოტი. ეს გრძელი, დ—ა მიმართულებით გაწოლილი, მთის ტოტი, გარღვეული რეხულას და ქსნის ხეობებით, აღწევს, საშუალოდ, 1800—2000 მეტრის სიმაღლეს, 2024 მეტრის სიმაღლემდის აღმართულია აგრეთვე არაგვის და იორის შორის მდებარე ქედზე დოლოშას მთაც. უსანეთის და დოლოშას მთათა ხაზზე გაწოლილ მთების ტოტებიდან გავრცელებული სამხრეთისკენ კავკასიონის ფერდობი ავსებს სივრცეს რეხულას, ქსნის და არაგვის ქვემო ხეობათა შორის.

რეხულას და ქსნის ხეობათა შორის მდებარე მთების ტოტები ჩრდილო მხარეზე ა—დ მიმართულებით არიან გაწოლილნი, ქართლის ვაკისკენ კი იჭენენ მერიდიანულ მიმართულებას და ვაკის პირზე თავიანთი ბოლო კალთებით ს. ს. ჭალასთან და სამთაოსთან სწყდებიან 750—690 მეტრის სიმაღლეზე. ს. სამთავისიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ რეხულას მარცხენა მხარეზე, საბაჟოს ცი-

ხესთან, ს. ნიგოეთის პირის-პირ, შეიყრებიან კავკასიონის ფერდობის კალთის ბოლოები და წლევის მთის ტოტი. ქართლის ვაკე განიცდის აქ მცირე შემაღლებას, რომლიდანაც იგი კვლავ იწყობს გავრცელებას აღმოსავლეთისკენ მუხრანის ვაკის სახით. ამ ვაკის ჩრდილო მხარეზე კავკასიონის ფერდობის ბოლო კალთა აჩენს ბექს, გაგრძელებულს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, რომლის ძირში მდებარეობს ს. ოკამი.

ქსნის ხეობის მარცხენა მხარეზე, სამების მთიდან, მოიმართება სამხრეთისკენ ალევის ქედი, რომელიც იფინიანის ქედით თავდება. ვაკის პირზე ამ ქედთა ბოლო ტოტები იცვლიან მიმართულებას და ვაკის პირის გაყოლებით ვრცელდებიან ჩდ—დან სა—სკენ, სათიბის და ლომუანის მთების ტოტების სახით. ამ უკანასკნელთა კალთები სწყდებიან მკაცრად და აჩენენ ვაკის მხარეზე ბექს, რომლის ძირში მდებარეობენ ს. ს. ქსოვრისი და დამპალა, დაახლოვებით, 664—600 მეტრის სიმაღლეზე. ქსნის ქვემო ხეობა ს. ქსოვრისიდან კარგა მანძილზე, დაახლოვებით, ს. იკოთამდის, ინარჩუნებს განიერ ძირს და დაბალ მდებარეობს.

სამების მთიდან აღმოსავლეთისკენ მომართული ალევის ქედის ტოტი კავკასიონის ფერდობის ჩრდილო მხარეზე ამაღლებულია 1955—1316 მეტრამდის. მთიულეთის არაგვის მიახლოვებისას, კიდევ ინარჩუნებს იგი თავის დიდ სიმაღლეს, მხოლოდ ბოლოზე, ს. ანანურთან, სწყდება ხეობის ძირში 800 მეტრის სიმაღლემდის. ამ მთის ტოტიდან და აგრეთვე ქსნის გაყოლებით მომართულ მთის ტოტიდან იწყებიან მთები ერთობ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ავსებენ სივრცეს ქსანის და არაგვის ქვემო ხეობათა შორის. ეს მთიანი სივრცე აღმოსავლეთ მხარეზე აჩენს ამოქვაბულს, რომლის ძირში მდებარეობს ბაზალეთის ტბა, 879 მეტრის სიმაღლის დონით.

ბაზალეთის ამოქვაბულიდან ადგილმდებარეობა მაღლდება, ჯერ სუსტად, 940 მეტრამდის, შემდეგ კი უფრო სწრაფად. ამ ამოქვაბულის გაგრძელებაზე ჩრდილო-აღმოსავლეთით მთების შორის, 890 მეტრის სიმაღლეზე, მდებარეობს ჭ. დუშეთი. ბაზალეთის ამოქვაბულის სამხრეთი მხარე კი განიცდის სუსტს ამაღლებას 940 მეტრამდის არაგვის ხეობისკენ, რომლისკენაც იგი სწრაფად ეშვება ს. არჩვეთიდან 600 მეტრის სიმაღლემდის. ბაზალეთის ამოქვაბულის სამხრეთით, არაგვის შემდინარის, ნარეკვავის, და თვით არაგვის ქვემო ხეობის შორის, კავკასიონის ფერდობის ბოლო კვლავ მაღლდება ვაკის პირის გაყოლებით, დაახლოვებით, 920 მეტრამდის. ეს სერისებური მთის ტოტი, გაწოლილი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, ამ სიმაღლიდან მკაცრად სწყდება მუხრანის ვაკის ჩრდილო მხარეზე, სადაც ამ სერის ბექის ძირში ს. ს. წილკანი და მისაქციელი მდებარეობენ, დაახლოვებით 550—560 მეტრის სიმაღლეზე. მუხრანის ვაკიდან არაგვის ხეობა ინარჩუნებს დაბალს და განიერ ძირს, რომელიც ს. არანისთან იწყობს შევიწროვებას და 700 მეტრის სიმაღლემდის ადის.

არაგვის ქვემო ხეობას მარცხენა მხარეზე მოსდევს დოლოშას მთიდან ქართლის ქედი, რომელიც ჯერ სწრაფად დაბლდება, დაახლოვებით 1400—1470 მეტრის სიმაღლემდის, მხოლოდ თავის შემდეგ სიგრძეზე ინარჩუნებს ამ სიმაღლეს ბოლომდის, სახელდობრივ, ზაქარიას-თავამდის. ამ ქედის სამხრეთი კალთები სწყდებიან მუხრანის ვაკის გაგრძელებაზე აღმოსავლეთისკენ და არაგვის

შემდინარის, მშრალი-ხევის, მარჯვენა მხარეზე. მარცხენა მხარეზე, საყარაულოს მთის ძირის და გურამიანთ-კარის შორის, ქართლის ვაკე იწყობს საბოლოოთ შეეიწროვებას და აღმოსავლეთისკენ მშრალი-ხევით თავდება.

ქართლის ბარის ჩრდილო მხარეზე კავკასიონის ფერდობის აგებულობაში ზემო ცარცის, პალეოგენის, სარმატის და მეოთხეულ ხნოვანობათა ჯიშები მოხაწილეობენ. აღნიშნული ჯიშები თავიანთი გავრცელებით და ჰიფსომეტრიული შედებარეობით წესიერ მიმდევრობას იჩენენ. კავკასიონის მაღალი მხარის სახლვარზე ზემო ცარცის კაჟოვანი ქვაკირები, მერგელები და ქვაქვიშები აგებენ იმ მაღალ მთათა რიგს, რომელიც ბარის ჩრდილო მხარეზე გაჰიმულია ა—დ მიმართულებით, მხოლოდ დარღვეული არაგვის, ქსნის, რეხულას და მეჯუდას ხევხეობებით. ამ რიგად, თოლოშას, ბოდავის, სამების, ლორწომის-კლდის, ზემოყურის, კოლოტის, ბენდერის და ორბოძოლას მთები ცარცის ჯიშთა გავრცელებას აბოლოვებენ სამხრეთისკენ. ამ მთათა დ—ა მიმართულება შემადგენელ შრეების გაწოლას უახლოვდება; მხოლოდ ეს შრეები დახრილნი არიან ცალმხრივად, საერთოდ, ჩჩა—სკენ და—მკაცრად, 50°—80°-ით.

აღნიშნულ მთათა რიგის სამხრეთით, იორის, არაგვის, ქსნის, რეხულას, მეჯუდას და პატარა-ლიახვის ხეობათა შორის მდებარე წყალგამყოფი მთის ტოტები და მთები ქართლის ვაკის პირამდის აგებულია ნეოგენის, უმთავრესად კი სარმატის სართულის, კონგლომერატებით, ქვაქვიშებით და თიხებით, რომლებიც უთანხმოდ ვრცელდებიან ოლიგოცენის თიხების გადაკეთილ შრეებზე. ოლიგოცენის თიხები და ქვაქვიშები, აგრეთვე ეოცენის კონგლომერატები, ტუფები და სხვა ნაწილი ჯიშები ამოდიან მაღლა კავკასიონის ფერდობის ჩრდილო მხარეზე, ცარცის და სარმატის ჯიშთა გავრცელების შორის, და ვრცელდებიან არაგვის ხეობის მიმართულებით, ს. ჩინთიანთ-კარიდან ს. ანანურამდის და აქედან სამხრეთით ქ. დუშეთისაკენ. ამ პალეოგენურ ჯიშთა გავრცელების მოპირდაპირე მხარეს წარმოადგენენ ის მაღლობები, რომლებიც აგებენ მტკვრის ხეობის გვერდებს მცხეთის აღმოსავლეთით და დასავლეთით. ამ ორ მოპირდაპირე მხარეთა შორის სიერცეზე კავკასიონის ფერდობის ამგებელი სარმატის სართულის ზემოდასახელებული ჯიშები უნდა ჰფარავდნენ ზემოდან მთლიანად მათ ქვეშმდებარე პალეოგენურ საძირკველს.

ოლიგოცენის თიხები და ქვაქვიშები, აგრეთვე ეოცენის კონგლომერატები, ვულკანური ტუფები და სხვა ჯიშები, განვითარებულნი ფერდობის ჩრდილო მხარეზე, მთიულეთის არაგვის ქვემო წელის დ—ა მიმართულებით, აჩენენ მრავალს აყუდებულ ნაკეცებს, რომლებიც არაგვის ხეობაში, ს. ჟინვანის სამხრეთით, საშინელ არევ-დარევას, დარღვევას და დაშლას განიცდიან; ამ არევ-დარევას აძლიერებენ ქვემო ცარცის ქვაკირები, პორფირიტები და მათი ტუფები, რომლებიც ამ პალეოგენურ შრეთა შორის ამოდიან. პალეოგენური ჯიშები დახრილნი არიან მკაცრად უმთავრესად ჩა—სკენ და ჩდ—სკენ, არაგვის ხეობის ძირში კი სოფ. ჟინვანთან აყირავებულნი წვანან. სამხრეთისკენ ეს შრეები იცვლიან დახრას უკუღმა მიმართულებით და თავის ანტიკლინალურ ნაკეცების შორის შეიცავენ მიოცენის შრეებით აგებულ გულს.

ქ. დუშეთის პარალელიდან სამხრეთისკენ, ს. მისაქციელამდის, არაგვის ორივე მხარეზე, სარმატის სართულის შრეებიც აგრეთვე დახრილნი არიან ჩრდი-

ლოეთისკენ, მაგრამ საერთოდ კი არეული ხასიათის წოლას განიცდიან და უთანხმოდ აწვებიან ზემოდან ოლიგოცენის თიხებს; თვით სარმატის მრავალსახოვანად შეკეცილ შრეებზე კი, თითქმის ჰორიზონტულად, პლიოცენის ხნოვანობის კონგლომერატები ვრცელდებიან; უკანასკნელნი ჰფენენ ფერდობის ზედაპირს არაგვის მარჯვენა მხარეზე, ს. ს. საშაბუროს, ბოდორნოს, საშურდულეს მიდამოებში, და მარცხენა მხარეზე—ს. ბულაჩაურის აღმოსავლეთით.

ქსნის ხეობაში სამების, ლორწომის-კლდის და ზემოყურის მთები აბოლოვებენ ცარცის ქვაკირების გავრცელებას სამხრეთისკენ. ს. ს. კორინთას და იკოთის მანძილზე ეს ქვაკირები კრისტალურ ხასიათს ღებულობენ. ამ მანძილზე ხეობის ძირში ამოდის საფარის სახით ავგიტოვანი პორფირიტი. ამ ადგილის აგებულობა ღებულობს მეტად რთულ სახეს. საზოგადოდ, აქ შრეები დახრილნი არიან მკაცრად ჩრდილოეთისკენ, ან სრულიად აყირავებულ წოლას განიცდიან და ამასთანავე გაწოლის მიმართულებით იხლაკნებიან ლორწომის-კლდის სამ-



სურ. 94. ქსნის ქვემო ხეობის გასწვრივი განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1. მეოთხეული ხნოვანობის ნაფენები. 2. ნეოგენის ქვაქვიშები, კონგლომერატები და თიხები.

ხრეთით ფერდობის ამგებელ ძირითად ჯიშებად სარმატის ფერადი თიხები, მოყვითალო ქვაქვიშები და კონგლომერატები ხდებიან. უკანასკნელნი ვრცელდებიან ქსნის ხეობის მიმართულებით ს. ქსოვრისამდის, რომლის შემდეგ ეს ჯიშები ამოეფარებიან მუხრანის ვაკის ზედაპირზე გაფენილს მეოთხეული და ახალი ხნოვანობის ნაფენებს, მხოლოდ ამ ვაკის სამხრეთით ისევ იწყობენ ამოსვლას წლევი—თხოთი—სხალტბის ქედზე. სარმატის სართულის შრეები დახრილნი არიან საერთოდ ჩრ.-სკენ 40°-80°-ით; ალაგ-ალაგ მკლავნდება მათი შეკეცილი ხასიათი, რომელიც ფერდობის სამხრეთ ბოლოზე უფრო სუსტ ხასიათს ღებულობს. აქაც სარმატის სართულის ჯიშები გადაბურულია ზემოდან უფრო ახალი ხნოვანობის კონგლომერატებით, რომლებიც მეტი სიძლიერით არაგვის შემდინარის, ნარეკვავის, მიმართულებით იჭრებენ თავს.

ზემოაღნიშნული ჯიშები, მომეტებული სიფართოვით განვითარებულნი კავკასიონის ფერდობის აღმოსავლეთ მხარეზე, არაგვის ქვემო ხეობის მიმართულებაზე, დასავლეთისკენ განიცდიან თან-და-თანობით შევიწროვებას და ქართლის ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთ გვერდზე თავდებიან ვიწრო ზოლის სახით. რეხულას ხეობის მიმართულებით სარმატის ჯიშები ს. ზახორის პარალელამდის აღიან, სამხრეთისკენ კი ს. საკორინთლომდის ჩამოდიან, სადაც ესენი კვლავ

ამოეფარებიან უფრო ახალი ხნოვანობის ქართლის ვაკის ნაფენებს. მეჯუდას ხეობისკენ სარმატის ჯიშები კიდევ უფრო ვიწრო ზოლის სახით ვრცელდებიან; აქ ვაკის პირამდის ჩამოდიან ს. მეჯრუხევთან და აგებენ ანდორეთს. მეჯუდას შარჯვენა მხრიდან პატარა ლიახვის ხეობისკენ ეს ჯიშები მონაწილეობენ გვერდის ძირის კალთების აგებულობაში, და ამ უკანასკნელის მახლობლად უკვე აღმართულია ცარცის ქვაკირებისგან შემდგარი ორბოძოლას ქედი, გაჰიმული ვაკის პირის მახლობლად ჩდ—სა მიმართულებით. კავკასიონის ფერდობის შეივნროვებას დასავლეთ მხარეზე ანაზღაურებს ქართლის ვაკის განვითარება ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, რასაც ხელს უწყობდნენ, ერთი მხრით, ამ მხარეზე ფერდობის ამგებელ შრეთა ჩდ—სა გაწოლა და, მეორე მხრით, ის ძლიერი დენუდაციური მოქმედებანი, რომელიც უნდა განეცადა ფერდობის კალთებს ზომთავრესად პლეიოცენიდან მეოთხეულ და ახალ ხნოვანობათა განმავლობაში.

კავკასიონის ფერდობის ამგებელი ზემოაღნიშნული მთის ჯიშები არაგვის, ქსანის და რიხულას ხეობათა ძირში, აგრეთვე მუხრანის ვაკეზე იშვიათად ამოდიან ზედაპირზე და ამოფარებულნი არიან დილუვიური და ალუვიური ხასიათის ნაფენებს, რომლებიც ფხვიერი კონგლომერატებისგან და ლიოსისგან შესდგებიან; ამათგან მესამეული ხნოვანობის ძირითად ჯიშების დახრილ და გადაკვეთილ შრეებზე ჯერ კონგლომერატები ვრცელდებიან, თითქმის ჰორიზონტულად, და შემდეგ, ზედაპირზე,-ლიოსი. ამ მეოთხეული ხნოვანობის ნაფენებში გამომუშავებულია ზემოაღნიშნულ მდინარეთა მიერ ტერასები, რომლებიც გასდევენ ხეობებს ორივე მხარეზე მეტ-ნაკლები სიფართოვით და სიგრძით. აღნიშნულ მდინარეთა ქვემო ხეობების ძირის მახლობელ გვერდებზე ჩამოშლილი გაფხვიერებული მასალაც ჰფარავს ხეობის ამგებელ ძირითად ჯიშებს. ხეობათა თვით ძირი კი ამოსილია მდინარეთა მიერ ჩამოზიდული და მოყრილი სიპი ქვით, ღორღით, კენჭით და სილით.

არაგვის ქვემო ხეობის გაგანივრებულ ძირზე მოფენილი მასალა ქვაქვიშის, მერგელის, კაჟის, პორფირიტის და დიაბაზის კენჭებისგან და ღორღისგან შესდგება. ამ კენჭ-ღორღიან ნაფენში ქვიშა და თიხა წევს ზოლ-ზოლად. გაწოლილნი, საერთოდ, თითქმის ჰორიზონტულად, ეს ნაფენები, მხოლოდ ადგილის დაჭანებასთან ერთად, იჩენენ სუსტს დახრილობას. ეს ნაფენები მუხრანის ვაკიდან ასდევენ არაგვის განიერ ძირს ს. ზემო-ჩინჩოთან-კარამდის, ს. არანისის მახლობლად, ქსანის აყოლებით კი—ს. იკოთამდის, ე. ი. ორივე ხეობაში სარმატის ჯიშების გავრცელების საზღვრამდის, დაახლოვებით. აღნიშნული კენჭ-ღორღიანი ნაფენები არაგვის ქვემო წელში გადაფარებულია ზედაპირზე ქვიშით და ტბის ლიოსისებური თიხით. ნაცხორის ციხის მახლობლად და ს. წიწამურთან არაგვის კალაპოტის ჩაჭრილ გვერდებში ეს ნაფენები წვანან სარმატის მკაცრად დახრილ შრეთა თავებზე; მათი სისქე ირყევა 2-დან 15 მეტრამდის. მუხრანის ვაკეზე ეს ნაფენები უფრო წვრილ-მარცვლოვან მასალას შეიცავენ. ს. მისაქციელიდან ხეობის აყოლებით განვითარებული ტერასიც ამ ნაფენებისგან შესდგება და ვრცელდება მოიცენის მკაცრად დახრილ შრეებზე. ეს ნაფენები, მდინარის თანამედროვე დონესთან შედარებით, მაღალ მდებარეობას იჩენენ და აშკარავებენ არაგვის ძველი კალაპოტის დონეს. ამ ნაფენებისგან შემდგარი „მოწმე“ სვეტები, აღმართული ხეობის ძირზე, 20 მეტრით აღემატებიან არაგვის დონეს.

კახეთის ბარი.

განსაზღვრა. მორფოლოგიური ნაწილები.—კახეთის ვაკე. კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები. იორის ხეობა. გარეთ-კახეთის ზეგანი.

(კახეთის ბარის რუკა).

განსაზღვრა.

კახეთის ბარი დასავლეთ მხარეზე ქართლის ბარისგან განისაზღვრება არაგვის ქვემო ხეობის და იორის ხეობის შორის მდებარე ქართლის ქედით, რომელიც ფშავის ქედის გაგრძელებას წარმოადგენს და იწყობა 2023 მეტრის სიმაღლის დოლოშას მთით და, ზაჭარიას მთებამდის ამაღლებული, საშუალოდ, 1500—1200 მეტრამდის, მოიმართება პირდაპირ სამხრეთისკენ; ზაჭარიას მთებიდან ეს ქედი მოიხრება აღმოსავლეთისკენ საბადურის და სათიბეს მთებით და იკვლივის მთებით სწყდება იორის ხევში; ქართლის ქედის ეს ბოლო გაწოლილია თეზამის და ქუსნოს ხევ-ხეობათა შორის დ—ა მიმართულებით და, ჩრდილო ნაწილთან შედარებით, ოდნავ მეტია სიმაღლით; დაახლოებით, მისი სიმაღლე 1680 მეტრს უდრის.

არაგვის შესართავიდან, თეზამის ხეობის სამხრეთით, აღმოსავლეთისკენ იორამდის ვრცელდება მეორე, ა—დ მიმართულების, საგურამო-იალონის ქედი, რომელიც, საშუალოდ, 1350—1650 მეტრამდის არის ამაღლებული. ამ ქედის სამხრეთი კალთები თავში სწრაფად სწყდებიან, დაახლოებით, 1250 მეტრამდის და შემდეგ ნელ-ნელა ტერასებად ეშვებიან დასავლეთისკენ და სამხრეთისკენ მტკვრის ხეობაში, აღმოსავლეთისკენ კი—იორის ხევში. 1872 მეტრის სიმაღლის იალონის მთიდან მომართული აღნიშნული ქედის ერთ-ერთი ტოტთაგანი ხდება ლოჭინის ხეობის და იორის პატარა ნაკადთა გამყოფად; ეს მთის ტოტი მოიმართება ტურნერის მთაზე და ცალმანის გორაკებით თავდება სამგორის მინდვრის ჩრდილო მხარეზე. ამ მინდვრის დასავლეთ მხარეზე გაჭიმული სამგორის სერი კი ჰყოფს იორის ვაკეს ლოჭინის ქვემო წელის ვაკიანი სიერცისგან, რომელიც თან-და-თან ეშვება მტკვრისკენ, სადგ. ნავთლუღის და აღთაჭალას შორის. მაშასადამე, საგურამო-იალონის ქედიდან სამხრეთისკენ, მტკვრის და იორის ხეობათა შორის, ტერასისებრად დაჭანებული, მთა-გორაკებიანი, ალაგ-ალაგ პრტყელი ფერდობი ქართლის და კახეთის ბარის შემაერთებელ სიერცეს წარმოადგენს, რადგან აქ მხოლოდ სუსტად გამოხატული მორფოლოგიური ფორმებით შესაძლებელი ხდება ვაკეთა მხარის აღნიშნული ორი ნაწილის განსაზღვრა. ლოჭინის და იორის ხეობათა შორის მდებარე სერები და გორაკები თავიანთი სიმაღლითაც ბევრად არ განსხვავდებიან, ერთი მხრით, ს.ს. მარტყოფის, ახალ-სოფლის და დიღი-ლილოს და, მეორე მხრით, უჯარმის და სართიჭალის მდებარეობებისგან.

ს. სართიჭალიდან იორის ხეობა იხრება აღმოსავლეთისკენ და შორდება მტკვრის ხეობას, რომელიც სადგ. ნავთლუღის სამხრეთით ფართო ვაკის სახით იშლება. იორიც თავის შუა წელში აჩენს დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართულს გარეთ-კახეთის ვაკეს. ამ ორ ვაკეთა შორის აღმართულია გარეჯის მაღლობი, რომლის კალთები სწყდებიან იორის ვაკისკენ ჩრდილო მხარის მთებიდან. აქ ამართულის, ნათმარის, ვაშლიანის და ქინძას მთათა რიგი აღწევს 700—900 მეტრის სიმაღლეს. თვით იორის ვაკე კი, რომლის სამხრეთ პირზე სწყდებიან აღნიშნულ მთათა კალთები, მდებარეობს, დაახლოვებით, 500—700 მეტრის სიმაღლეზე.

ვაკიდან გამოსვლისას, იორი მოიხრება სამხრეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და მიმდინარეობს ღრმა და ვიწრო ხევში, რომელსაც მარჯვენა მხარეზე გარეჯის მაღლობის ჩაწყვეტილი გვერდები ეყუდებიან, მარცხენა მხარეზე კი გარეთ-კახეთის ზეგანის ტერასისებურად დაშვებული ფერდები. ხევის მარჯვენა მხარეზე აღმართული გარეჯის მაღლობის მთები ჯერ კიდევ ინარჩუნებენ ჩრდილო მხარის მთათა სიმაღლეს, 700—800 მეტრისას, მხოლოდ იორის ქვემო წელის მანძილზე, გამყოლი მაღლობები შესამჩნევად დაბლდებიან და აღწევენ მხოლოდ 600—360 მეტრის სიმაღლეს; თვით იორის ხეობაც აქ იძირება 400—140 მეტრის სიმაღლემდის. ამ რიგად, კახეთის ბარი სამხრეთით განისაზღვრება გარეჯის მაღლობის გვერდებით, რომლებიც თავიანთი სიმაღლით 900—360 მეტრთა შორის ირყევიან და იორის ხეობის ძირისკენ ჩამოდიან 700—140 მეტრის სიმაღლემდის.

ჩრდილო მხარეზე კახეთის ბარი კავკასიონს ესაზღვრება. უშავის და თუშეთის კავკასიონის მხარეებიდან ჩამოსული იორის, იღტოს და ალაზნის ზემო ხევ-ხეობათა გამყოფი ქედები და მთის ტოტები სამხრეთისკენ დაბლდებიან და, დაახლოვებით, თიანეთი-პანკისის პარალელზე აღწევენ 1700—2000 მეტრის სიმაღლეს. ამ ხაზზე მდებარეობენ დოლოშას, გუზუმბათის, ბამლის-ქედის, წვეტას, დიდი-ველის, ჯაბურის და მთა-წმინდას მთები. ამ მთათა ტოტები და კალთები ჩამოდიან თიანეთის ვაკეზე, იღტოს ქვემო ხეობაში და კახეთის ვაკის პირისკენ, ვაკის პირზე კახეთის კავკასიონის კალთები ალაზნის მარცხენა მხარეზე სწყდებიან. პანკისის ხეობის, სტორის, ლოპოტას, ინცობას, ჩელთას, დურუჯას, შარო-ავანის, კაბალას და ლაგოდეხის ხევთა გამყოფი მთების ტოტები ვაკის პირზე ამაღლებულნი არიან 1000—1500 მეტრამდის; თვით ვაკის პირი კი ამ მთების კალთათა ძირში 450—500 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს.

აღმოსავლეთით კახეთის ვაკე საინგილო-ზაქათალის ვაკის სახით ვრცელდება; ამათ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, კავკასიონის მთავარი ქედის ძირის გაყოლებით, კვლავ ვაკე ვრცელდება. ალაზნის ქვემო წულის ჩრდილო-დასავლეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენაც, მტკვრის მარცხენა მხარეზე, ადგილმდებარეობა ზეგანისებურ ხასიათს იძენს. ამ რიგად, აღმოსავლეთ მხარეზე კახეთის ბარი მორფოლოგიურად არ არის მკაფიოდ განსაზღვრული მოსაზღვრე მხარეებისგან.

მორფოლოგიური ნაწილები.

კახეთის ბარი, განვითარებული, ერთი მხრით, ფშავის, თუშეთის და კახეთის კავკასიონის მხარეთა სამხრეთით და, მეორე მხრით, მტკვრის და იორის შორის მდებარე ზეგანის ჩრდილოეთით, გავრცელებულია ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ აღმოსავლეთისკენ; ამავე მიმართულებით ვრცელდებიან ამ ბარის მთავარი მორფოლოგიური ნაწილებიც: კახეთის ვაკე, კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები, გარეთ-კახეთის ზეგანი და იორის ხეობა თავისი ვაკეებით. კავკასიონის კალთების ძირზე და ალაზნის ორივე მხარეზე იშლება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ გაგანივრებული და დაქანებული კახეთის ვაკე. ამ ვაკის დასავლეთ მხარს, მთელ სიგრძეზე, გასდევს აგრეთვე სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ დადაბლებული, მაგრამ შევიწროვებული, მთლიანი ქედი, რომლის ჩრდილო, შუა და სამხრეთი ნაწილები ცნობილია კახეთის, გომბორის და ცივის ქედების სახელწოდებით. ამ ქედს დასავლეთით გასდევს იორის ხეობა, რომელიც ჩრდილო ნაწილში, კახეთის და ქართლის ქედთა შორის, აჩენს თიანეთი-ტუშურების და ერწოს ვაკეებს, ცივ-გომბორის ქედის სამხრეთით კი—დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მიმართულს გარეთ-კახეთის ვაკეს და ბოლო წელშიც—ჯერ ვიწრო ხეობას და ალაზანთან შეერთების წინ კი—დაბლობს, ცნობილს ელდარის ველად. გარეთ-კახეთის ვაკის სამხრეთ-დასავლეთით, იორის ქვემო ხეობის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, ცივის ქედის ბოლო ტოტის და ალაზნის ხეობის სამხრეთით იშლება აღმოსავლეთისკენ დაშვებული გარეთ-კახეთის ზეგანი.

კახეთის ვაკე.

(სურ. 95, 96).

კახეთის ვაკე კავკასიონის მთავარი ქედის და ცივ-გომბორის ქედის კალთების ძირთა შორის ვრცელდება ჩდ—სა მიმართულებით; გაწოლილი მომიჯნავე ქედთა გაყოლებით, იგი დაქანებულია ამისთანავე მტკვრის დაბლობისკენ და, ზოგადოდ, კასპის ზღვის ამოქვაბულისკენ. კახეთის ვაკე ხმელეთის ამ უდიდეს ამოქვაბულის პირიდან უბისებურად არის შემოჭრილი აღნიშნული ქედების შორის და თავის ჩრდილო-დასავლეთ ბოლოსკენ არის ამაღლებული და თან-და-თან შევიწროვებული. ვაკის ძირზე და მის მთელ სიგრძეზე მიმდინარეობს ალაზანი, რომლისკენაც ვაკის გაღმა და გამოღმა მხარეები სუსტად არიან დაქანებულნი.

კახეთის ვაკე ჩრდილო-დასავლეთ ბოლოზე, ს. ბახტრიონთან, 740 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; აქედან იგი ქვემოდ სწრაფად დაბლდება: ვაკის ძირი ალავერდის მონასტერთან უკვე მხოლოდ 447 მეტრს აღწევს, ს. ნაფარეულის ბოლოზე—385 მეტრს და საინგილოს საზღვარზე ამ ვაკის სიმაღლე უკვე დაბლობის ხასიათს ითვისებს, ე. ი. იგი 200 მეტრამდის დადის. ალაზნის მარცხენა მხარე, ანუ კახეთის ვაკის გაღმა მხარე, ძირიდან თან-და-თან ამაღლებული კავკასიონის მთავარი ქედის კალთებისკენ, უკანასკნელთა ძირზე აღწევს საშუა

ლოდ 450-500 მეტრის სიმაღლეს. კავკასიონის მთავარი ქედის კალთების ძირზე გამწკრიეებული გაღმა-მხარის სოფლები,—ფშაველი, ართანა, გრემი, ყვარელი, ზ. გავაზი, და ქ. ლაგოდეხი, აღნიშნულ სიმაღლეზე მდებარეობენ, მაშასადამე, კახეთის ვაკის გაღმა მხარე კავკასიონის კალთების ძირიდან ალაზნისკენ საერთოდ სუსტად არის დაქანებულნი. ამ მხარის პირისკენ კი მთავარი ქედის სამხრეთი კალთის ტოტები მოკლედ და მკაცრად სწყდებიან და ვაკის პირის მახლობლად იძენენ უკვე 1800 მეტრის სიმაღლეს და მთავარი ქედის თხემზე კი 2700—3000 მეტრსაც აღწევენ. როგორც მთავარი ქედის ეს ჩამოწყვეტილი კალთა, აგრეთვე ამ უკანასკნელის ძირიდან ალაზნისაკენ სუსტად დაშვებული კახეთის ვაკის მარცხენა მხარე დახრამულ-დასერილია აუარებელი მთის ნაკადებით, რომლებსაც ჩამოაქვთ მაღლიდან მთის ნაშალი მასალა, რომლებიც ავსებენ თავიანთ ხევებს ლოდებით და ქვებით, აჩენენ რიყეებს და ხშირად იცვლიან კალაპოტს. ვაკეზე გამოსვლისას, ამ ნაკადებს გამოაქვთ მრავალი ნაშალი მასალა, ქვების, კენჭის და სილის სახით, ამაღლებენ თავიანთ ნაპირებს და, წყალდიდობის დროს, ნაპირებზე გადმოხეთქილი წყალით აჭაობებენ ვაკის გაკანირებულ ზედაპირს. ეს დაჭაობებული სიერცე, ს. ზემო-გავაზიდან და შარო-ხევიდან აღმოსავლეთისკენ ტყით არის მოსილი.

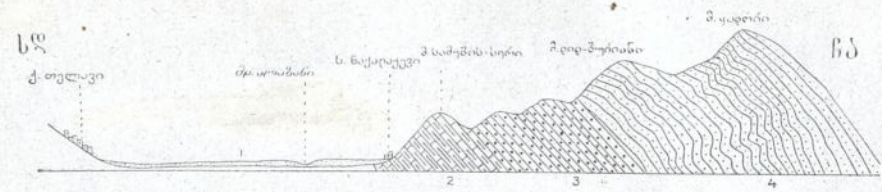
კახეთის ვაკის გამოღმა მხარე, ანუ შიგნით-კახეთი, ალაზნიდან მაღლდება ციე-გომბორის ქედის კალთებისკენ, რომლების ძირზე, თითქმის მთლიანად, არის გაშენებული ამ მხარის დასახლებული ადგილების უმეტესი ნაწილი, ქ.ქ. თელავით და სიღნაღით; უკანასკნელნი მდებარეობენ ალაზნის მარჯვენა მხარის და ციე-გომბორის ქედის კალთების პირზე, 740—800 მეტრის სიმაღლეზე. ამ გვერდის სოფლების უმეტესი ნაწილი კი 600—400 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობენ. რადგან მდ. ალაზანი ს. ქვემო-გავაზიდან და შარო-ხევის შესართავიდან იხრება ჯერ სამხრეთისკენ, შემდეგ მეტის-მეტი ხლაკნით უახლოვდება ციე-გომბორის ქედის ბოლო კალთებს, გამოღმა მხარის აღმოსავლეთი ნაწილი ს. გურჯაანიდან მეტის სიძლიერით არის დაქანებული ვაკის ძირისკენ, ე. ი. ალაზნისკენ, ვიდრე მოპირდაპირე და უფრო ფართოდ გაშლილი ალაზნის მარცხენა მხარე.

კახეთის ვაკის გამოღმა მხარე ს. ქისტაურიდან ს. მუკუზანამდის 8—10 კილომეტრის სიგანივრით არის განვითარებული და სჭარბობს მის პირის-პირ მდებარე ვაკის გაღმა მხარეს. ეს ნაწილი მეტად მჭიდროდ არის დასახლებული და მოფენილია ვენახებით და ხილის ბაღებით; ქვემოდ, ალაზნისკენ, ამათ ნაცვლად სახნავი მინდვრები და საძოვარი ველები ვრცელდებიან; ალაზნის ნაპირებს კი ჭალები გასდევენ. ციე-გომბორის ქედიდან ვაკეზე ჩამომდინარეობენ მთის ნაკადები, რომლებმაც წყალდიდობის და წვიმების შემდეგ საშინელი ადიდება იციან, მხოლოდ ზაფხულში კი მრავალი მათგანი დაშრება ხოლმე. მოდიდებულ ნაკადებს გამოაქვთ ვაკეზე აუარებელი ქვის ხროვები, რომელსაც ანევენ თავიანთ კალაპოტებში, და ვაკის ზედაპირზე რიყიან სივრცეებს აჩენენ.

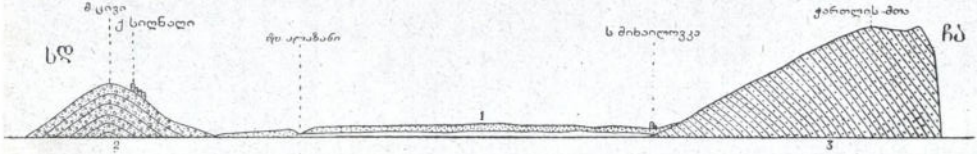
ს.ს. მუკუზანის და გურჯაანის მანძილზე ვაკის ზედაპირი ტყით იმოსება, რომელიც შემდეგ მხოლოდ, ან მთათა კალთების ძირზე, ან ალაზნის ნაპირების გაყოლებით, თუ პოულობენ კიდევ გაერცელებას. ს. გურჯაანიდან წითელ-წყა-

რომდის (დედოფლის-წყარომდის) ვაკე კიდევ განივრდება, მაგრამ ამ მანძილზე გამოღმა მხარე იმდენად ფართოდ ვერ ვითარდება, როგორც მის პირი-პირ მდებარე, მთლიანი ტყით მოსილი და მრავალი ნაკადებით დაჭაობებული ალაზნის მარცხენა მხარე. კახეთის ვაკის აღმოსავლეთი ნაწილის მარცხენა და მარჯვენა მხარეები, ტყის გავრცელების გარდა, თავისი ზედაპირის დაქანებით ალაზნისკენ და წულის სიუხვითაც, ღრმად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. გამოღმა მხარეზე აღმოსავლეთისკენ, ანუ ქიზიყში, მთის ნაკადები თან-და-თან ილევიან, ჭრებიან და ვაკის უწყლო ზედაპირი, ალაგ-ალაგ გორაკებით და სერებით მოფენილი, უდაბნოსებურ ხასიათს იძენს. ეს უწყლო, უდაბნოსებური ვაკე, აღმოსავლეთ ბოლოზე მოჭცეული ალაზნის და შირაქის ველის ჩაწყვეტილი გვერდის შორის, სწრაფად ვიწროვდება და თავდება 250 მეტრის სიმაღლეზე, დაახლოებით, არხილოს-კალოს მთის ძირთან. ალაზანი აქედან შირაქის ველის ჩრდილო ჩაწყვეტილ გვერდის ძირზე მიმდინარეობს ხლაკნით, ხან ეკვრის ამ უკანასკნელს და ხან კიდევ მას ოდნავ შორდება. სამაგიეროდ, ალაზნის მარცხენა მხარეზე ვაკე საინგილოსკენ მომეტებულად ფართოვდება; ტყით მოსილი, კავკასიონიდან ჩამომდინარე ნაკადების მრავალი ტოტებით მორწყული მისი ზედაპირი ალაზნის პირიდან, 210—190 მეტრის სიმაღლიდან, კავკასიონის კალთების ძირისკენ, 520—335 მეტრის სიმაღლემდის ვრცელდება.

კახეთის ვაკე, ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე ამაღლებული 600—740 მეტრამდის, ს.ს. ახმეტით, ბახტრიონით, მატაანით და მარელისით თავდება; აქ ალაზანი გამოდის განიერი პანკისის ხეობიდან და იერთებს დასავლეთიდან ილტოს; ამ უკანასკნელის ორივე მხარეზე, ალაზანთან შეერთების წინ, ჩნდება პირველად მცირე ვაკიანი სივრცე, რომელიც აღმოსავლეთისკენ ვრცელდება ალვანის ველის სახით. ილტოს ქვემო წელისკენ და ალვანის ველისკენ კავკასიონის მთავარი ქედიდან ჩამოდიან სტორის, ალაზნის ზემო წელის, ხევისჭალის და ილტოს წყალგამყოფი ქედები, რომელთა ბოლო კალთები ალაზნის და ილტოს შესართავის მახლობლად სწყდებიან. ალაზანი ს.ს. ბახტრიონის და გომეურელის შორის ნაქერალის ქედის კალთების ძირზე სამხრეთისკენ მოირკალება და შორდება ციე-გომბორის ქედის კალთებს; ს. გომეწრელის შემდეგ იგი მკაცრად იცვლის მიმართულებას საერთოდ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ქვემო გავაზამდის კავკასიონის კალთების მახლობლად მიმდინარეობს. ს. ქვემო გავაზის შემდეგ ალაზანი კვლავ იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ და ვაკის შუა გულზე მოქცეული და ციე-გომბორის ქედის კალთებს მიახლოვებული, ხლაკნით განაგრძობს თავის საერთო სამხრეთ აღმოსავლეთის მიმართულების ქიზიყის მინდვრების ბოლომდის, სადაც იგი კიდევ ხლაკნით იხრება სამხრეთისკენ და შირაქის ველის ჩამოწყვეტილი გვერდის ძირზე განაგრძობს თავის მიმდინარეობას; სამხრეთისაკენ მოხრას ალაზანი უფრო მკაცრად განიცდის აგრი-ჩაის შესართავის მიახლოვებისას, საიდანაც იგი გადაჰკვეთს გარეთ-კახეთის ზეგანს და გამოდის დაბლობზე იორთან შესაერთებლად. მაშასადამე, კახეთის ვაკის ძირზე განვითარებული ალაზნის ხეობა ჯერ კავკასიონის კალთების მახლობლად ვრცელდება, მხოლოდ ქვემოდ, ციე-გომბორის ქედის და გარეთ-კახეთის ზეგანის დადაბლებასთან დაკავშირებით, იგი თან-და-თან შორდება კავკასიონის კალ-



სურ. 95. კახეთის ვაკის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1. ლიოსი. 2—3. იურას ქვაქვიშები და თიხოვანი ფილაქანები. 4. ძირითადი ფილაქანები.



სურ. 96. კახეთის ვაკის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ს. სიმონოვიჩით).
1. ლიოსი 2. ახალი ხნოვანობის კონგლომერატები. 3. ძირითადი ფილაქანები.

თებს, უახლოვდება ცივ-გომბორის ქედის კალთებს, გარეთ-კახეთის ზეგანის ჩაწყვეტილ გვერდს, გადაჭკვეთს ამ უკანასკნელს გარდიგარდმოდ და გამოდის დაბლობზე იორის შესართავთან.

კახეთის ვაკე, დაახლოვებით, 160 კილომეტრის სიგრძით ვრცელდება; მისი სიგანე კი თან-და-თან მატულობს ქ. ლაგოდეხის და ს. ყარაღაჯის ხაზამდის, ე კილომეტრიდან—35 კილომეტრამდის.

კახეთის ვაკეს მთელ სივრცეზე ახალი ხნოვანობის ნაფენები ჰფარავენ. მისი პრტყელი ზედაპირი და მდინარეთა დაბალი ნაპირები ლიოსისგან და კენჭისგან შესდგება. ვაკის ძირიდან გვერდებისკენ ეს ალუვიური ნაფენები ვაკის მოსაზღვრე ქედების, კალთებს აღწევენ. ვაკის ამ შემაღლებულ გვერდებზე იწყობენ გავრცელებას კონგლომერატები და თიხები. კონგლომერატები შეიცავენ ქვაქვიშების, ქვაკირების, ფილაქანების, კაჟის, კვარცის და ამონთხეულ ჯიშთა ღორღს, გაქვითკირებულს თიხოვანი, რკინოვანი ან კიროვანი ცემენტით. ამ კონგლომერატების გარდა, ვაკის შეფენილ გვერდების აგებულობაში მონაწილეობენ აგრეთვე ყვითელი ლიოსისებური თიხები, ქვიშნარი და ნაცრის ფერი, სუქანი და წითელი, ჰრელი თიხებიც.

ვაკის ძირიდან გვერდებისკენ ეს ალუვიური ლიოსი და უფრო ძველი დროის კონგლომერატები და თიხები წოლის დაქანებულ ხასიათს იძენენ; მათი დაგეზება ჰორიზონტული წოლიდან 26°-მდის იზრდება. კონგლომერატების ხასიათიც ამასთანავე ერთად იცვლება: ძირში ამ კონგლომერატების ცემენტი თიხოვანი, მაღლა-და-მაღლა მტკიცდება, იძენს რკინოვან და ბოლოს კირიან ხასიათს; ღორღიც თან-და-თან სხვილდება; ლიოსის და ლიოსისებური თიხების ნაცვლად, კონგლომერატებში იწყობენ მორიგეობას თიხები და თიხნარი ქვაქვიშები. ლიოსის და კონგლომერატების ნაფენების დაქანება მიმართულია ვაკის ძირისკენ. ვაკის პირის მახლობლად კონგლომერატების დაქანება 5°—10° არ აღემატება. ხეობის აყოლებით და ვაკის პირიდან მოსაზღვრე მთების კალთებზე მათი დაგეზება იზრდება 15°-მდის და 25°—30° აღწევს.

კონგლომერატები და თიხები ვაკის მოსაზღვრე ქედების კალთების შემადგენელ სხვა-და-სხვა ხასიათის ძირითად ჯიშებს ჰფენენ უთანხმოდ. ჩალაუბნის ხეობაში შემჩნეული კონგლომერატების და თიხების სუსტი ანტიკლინალური ნაკეცი, ჩრდილოეთისკენ და სამხრეთისკენ მიმართული ფრთებით, ამცდაენებს ამ მხარის ტექტონური განვითარების უკანასკნელს ფაზას.

კონგლომერატები და თიხები სხვა-და-სხვა სისქით ჰფენენ მათ ქვეშმდებარე ძირითად ჯიშებს; ზემოაღნიშნულ ჩალაუბნის მიდამოებში მათი სისქე 200 მეტრს აღემატება.

კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები.

(სურ. 97).

იორის და ილტოს ზემო ხევების გამყოფი ქედი, მომართული ლაგოის მთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთისკენ, თიანეთის ამოქვაბულის

აღმოსავლეთით თხილას მთით დავდება; უკანასკნელი თიანეთის ამოქვაბულის ძირიდან 430 მეტრით არის ამაღლებული და თავისი მწვერვალით 1452 მეტრს აღწევს. ამ მთის კალთები სამხრეთისკენ დაბლდებიან და 1146 მეტრის სიმაღლეზე აჩენენ გადასავალს, რომელზედაც მიემართება გზა თიანეთიდან, ილტოს ჭიმო ხეობით, ს. ახმეტისკენ. ამ გადასავლიდან სამხრეთისკენ იორის და ილტოს შემდინარის, ხევ-გრძელის, გამყოფი ბერტყეს მთები სწრაფად მაღლდებიან 1463 მეტრამდის, და აქედან უკვე იორის და ალაზნის ხეობათა გამყოფი ქედი იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ და ტბის-წვერის მთებით ეშმის საიმტერიო-გომბორის ქედს. ბერტყეს და ტბის-წვერის მთათა შორის მდებარე კახეთის ქედი თავის დასავლეთის მოკლე და ჩამოწყვეტილი ქედით იორის ხეობას ავიწროვებს და 1550 მეტრიანი სიმაღლის თხემით ეყუდება ამ ხეობას აღმოსავლეთით. ამ ქედის აღმოსავლეთი კალთა განივრად იშლება კახეთის ვაკისკენ, რომლის პირზე სწყდება ს. ახმეტის და ს. იყალთოს მანძილზე. კახეთის ქედი, მეტად დაღარულ დახრამული იორის და ალაზნის შემდინარეებით, ციცაბო და ღრანტოიანი ხასიათისა არის. ამ ქედზე ს. ახმეტიდან ორვილის ხევითაც მიდის გზა იორისვე ხეობაში, მხოლოდ ერწოსკენ.

საიმტურიოს მთებიდან იორის და ალაზნის გამყოფი ქედი იხლაკნება ხან აღმოსავლეთისკენ, ხან სამხრეთისკენ, ხან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, და მეტად განიერდება დ—ა მიმართულებით; თავისი მოკლე სამხრეთი კალთის ტოტებით იორის შუა ხეობისკენ ეშვება, ჩრდილო კალთის უფრო გრძელი ტოტებით კი ალაზნის ხეობისკენ სწყდება. კახეთის ქედის გაგრძელებაზე მდებარე იორის და ალაზნის გამყოფი ზემოაღნიშნული ქედი ცივ-გომბორის ქედის სახელწოდებით არის ცნობილი. ეს ქედი დასაწყისში, საიმტერიოს, ციცას, მანავის მთებზე, 1680—1980 მეტრის სიმაღლეს აღწევს, მხოლოდ შემდეგ მანძილზე, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ბოლოსკენ, იგი თან-და-თან დაბლდება და ხშირი ტყით იმოსება; აღნიშნულ მარალ მთების ტუტყეთ და გადაპრტყელებული მაღლობები კი, მობუროული ციცი ღრუბლებით და ნისლით, მშვენიერ საძოვრებს წარმოადგენენ საზაფხულოდ. საიმტერიოს და გომბორის მთებზე მიემართება გზატკეცილი, მიმავალი იორის ხეობით ს. უჯარმიდან თელავისკენ; ამ გზის გადასავალი 1522 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს.

ს. გურჯაანის პარალელზე, ტურის მთებიდან იორის და ალაზნის გამყოფი ქედი მოიხრება საბოლოოთ სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, უფრო-და-უფრო დაბლდება და თავისი უკანასკნელი გორაკ-ბორცვებით და სერებით უერთდება გარეთ-კახეთის ზეგანს წითელი (დედოფლის) წყაროს მიდამოებში. დადაბლებული და შეიწროვებული ცივ-გომბორის ქედის ბოლო გაწოლილია იორის და ალაზნის გაყოლებით და ამ ხეობათა შუაზედ; მისი სიმაღლე უდრის, დაახლოებით, 900—1000 მეტრს.

სადგ. შილაანის და სადგ. ჩალაუბნის შორის ამ ქედზე გადადის რკინის გზა, რომლის გვერდით მიემართება გზატკეცილიც ს. ბაკურციხისკენ. ამ გრძელი, დაბალი და ვიწრო ქედის აღმოსავლეთი კალთების ძირი მოფენილია შიგნით-კახეთის მრავალი სოფლებით, დასავლეთი კალთა კი თავისი ბოლოებით გარეთ-კახეთის ზეგანს უერთდება, რომლის გორაკ-ბორცვებიანი ხრიოკი მინ-

დერები ნაკლებად უწყობენ ხელს მოსახლეობის სიხშირეს; მხოლოდ ამ დასავლეთ მხარეზე ლაკბეს ზემო ხეობა, აღმოსავლეთი კალთის მსგავსად, ტყიანია, ირწყვის საკმარისად და მოსახლეობითაც უფრო მდიდარია; აი ამ ხეობის გარდიგარდმოდ მიემართებიან ტფილისიდან, როგორც ზემო-აღნიშნული რკინის გზა, აგრეთვე გზატკეცილი, რომელიც ს. კაჭრეთიდან იყოფა სამი მიმართულებით: ს. ბაკურციხისკენ, ქ. სიღნაღისკენ და დაბა წითელი (დედოფლის) წყაროსკენ.

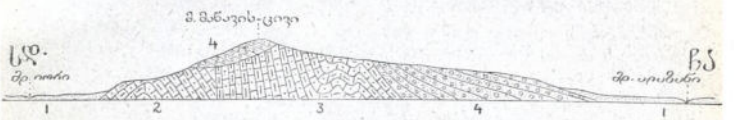
გურგვალ-სერის სამხრეთით დადაბლებული ქედის თხემი პრტყელდება და სუსტად დაქანებული კალთებით ეშვება კახეთის ვაკისკენ და გარეთ-კახეთის ზეგანისკენ. ქედზე ტყე თან-და-თან იღვება; ქედი ტიტველდება და კლდოვან ხასიათს იძენს; მის გადაპრტყელებულ თხემზე ქ. სიღნაღიდან მიემართება გზატკეცილი დედოფლის-წყაროსკენ.

კახეთის ბარის შუაზედ, კავკასიონის მთავარი ქედის პარალელურად, ჩდ—სა მიმართულებით, გაჰიმული კახეთის და ცივ-გომბორის ქედები კავკასიონის გაგრძელებას წარმოადგენენ ვაკეთა მხარეში. ამ ქედების ამგებელი შრეები და ნაფენები მესამეულ და ახალი ხნოვანობის სისტებებს ეკუთვნიან. კახეთის ქედის თავზე, თხილას მთასთან, ცარცის ხნოვანობის ჯიშები აბოლოვებენ ფშავის ქედს და მათ ნაცვლად ტბის-წვერის მთებამდის ეოცენის თიხების და ქვაქვიშების ზოლიან შრეთა წყობა, აგრეთვე თეთრი და მოყუნთალო მერგელები და მოყვითალო კირნარი ქვაქვიშები აგებენ კახეთის ქედს. ცივ გომბორის ქედის თხემი და უმთავრესად მისი ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთი გვერდი, საიმპერიოს მთებიდან ლაკბეს სათავეებამდის, ოლიგოცენის და ქვემო მიოცენის თიხებისგან, მერგელებისგან და ქვაქვიშებისგან შესდგება; ამ ქედის სამხრეთი და სამხრეთ-დასავლეთი ფერდის აგებულობაში კი სარმატის ქვანიჟარებია, თიხები და ქვაქვიშები მონაწილეობენ. ლაკბეს ზემო წელის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, თუჭურმიშას მაღლობამდის ცივის ქედის ბოლო ახალი ხნოვანობის კოგლომერატებისგან და ყვითელი ლიოსისებური თიხებისგან და სხვა ფერადი თიხებისგან შესდგება, კახეთის და ცივ-გომბორის ქედების შემადგენელ შრეთა ეს სწორი ჭრონოლოგიური მიმდევრობა ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ, ჰიფსომეტრიულ და ოროგრაფიულ უფრო სუსტს განვითარებასთან ერთად, ააშკარავებენ ამ ქედების ტექტონურ კავშირს კავკასიონის მაღალ მხარესთან.

კახეთის და ცივ-გომბორის ქედების მიმართულება გამოხატავს ამასთანავე ამგებელ შრეთა შეკეცვის მთავარი ღერძის მიმართულებასაც. ამ ქედების ჰიფსომეტრიული და ოროგრაფიული შესუსტება სამხრეთისკენ კი დაკავშირებულია შეკეცვის მთავარი ღერძის დახრასთან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. მესამეული და ახალი ხნოვანობის შრეების და ნაფენების გარდა, ეს ქედები თავიანთ აგებულობაში შეიცავენ აგრეთვე ვულკანური ხასიათი ჯიშებსაც: პორფირიტოვან ტუფებს, ანდეზიტებს და ბაზალტებს. ეს ვულკანური ჯიშები ცივ-გომბორის ქედის მთავარ მიმართულებაზე იჩენენ თავს ლაკბეს, თხილ-ხევის, ჩაილურის-წყალის, კისის ხევის და და თურდოს ზემო ხევებში. ამ ვულკანურ ჯიშების ამოსვლა ხვდება ცივ გომბორის ქედის მთავარ ჩარღვევას, მიმართულს ქედის განვითარების და შეკეცვის ღერძის გაყოლებით, სა-დან ჩდ-სკენ. ცივ-გომბორის ქე-

დის მთავარ ჩარღვევასთან უნდა დაკავშირებული იყოს კახეთის ქედის დასავლეთ კალთაზე, იორის ხეობის ძირისკენ, ს. მაჟალოიანთან და ს. საყარაულოსთან, ბაზალტების და ვულკანური ტუფების ამოსვლაც. ამ ვულკანურ ჯიშთა ამონთხევა პალეოგენის ხნოვანობაზე ადრე არ უნდა მომხდარიყო. უკანასკნელ დისლოკაციის განიცდიან კონგლომერატები ახალ ხნოვანობაში. კახეთში ხშირი თანამედროვე მიწის ძვრანიც ტექტონური ხასიათისა უნდა იყვნენ.

ცივ-გომბორის ქედის ამგებელ შრეთა ურთიერთი უთანხმო წოლა აშკარავდება ალაზნის ხეობიდან იორის ხეობისკენ და მანავის-ცივის მთაზე გატარებულ განაკვეთიდან. მანავის მთის ძირის კალთები იორის მხარეზე ანტიკლინალურად შეკეცილ სარმატის ღორჯი და ყვითელი თიხებისგან შედგებიან; ამ ნაკეცის ფრთები დაქანებული არიან ჩრდილო-დასავლეთისკენ და სამხრეთისკენ. თხემისკენ სარმატის ნაკეცებს ჰფარავენ ზემოდან ახალი ხნოვანობის კონგლომერატები და თიხები, დაგეზებულნი ჩრდილოეთისკენ 20-ით. ეს კონგლომერატები აგებენ ცივ-გომბორის ქედის თხემს მანავის-ცივის მთიდან ხორების მთამდის



სურ. 97. ცივ-გომბორის ქედის გარდიგარდმო განაკვეთი. (ა. რიაბინინით).
1. ლიოსი. 2. შუა სარმატის თიხები, კონგლომერატები, ქვაქვიშები და ქვაკირები. 3. ქვემო სარმატის და ოლიგოცენის თიხები, მერგელები და კიროვანი ქვაქვიშები. 4. მეოთხეული კონგლომერატები და თიხები.

და აღწევენ ცივას მთაზე ქედის უმაღლეს მდებარეობას, 1986 მეტრისას. მანავის-ცივის მთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, თოხლიაურის და კისისხევის სათავეებში ახალი ხნოვანობის კონგლომერატები და თიხები ვრცელდებიან ოლიგოცენის და ქვემო მიოცენის აყირავებულ ყვითელ ქვაქვიშებზე და ნაკრის ფერის თიხებზე, რომლებიც გაწოლილნი არიან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ. თოხლიაურის და კისის-ხევის ზემო წელში ოლიგოცენის და ქვემო მიოცენის აყირავებული ჯიშები განიცდიან ჩარღვევას შეკეცვის მთავარი ღერძის მიმართულებით, და ამ ნარღვევში ამოდიან აღნიშნულ ჯიშთა შორის ანდეზიტები და ტუფები. მანავის-ცივის მთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ განვითარებული ოლიგოცენის, და ქვემო მიოცენის ქვაქვიშები და მერგელები იჩენენ მჭიდრო შეკეცვას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ დაგეზებული ფრთებით. ამათ კისის-ხევის ქვემო წელისკენ ზემოდან ჰფარავენ ახალი ხნოვანობის კონგლომერატები და თიხები, რომლებიც აგებენ ცივ-გომბორის ქედის დაბალ კალთებს; კალთების დადაბლებასთან ერთათ ეაკისკენ ეს ჯიშები უფრო-და-უფრო სუსტს დაგეზებას იჩენენ; ამ ნაფენების დაგეზება $70^0 - 15^0$ მორის ირყევა; ეაკისკენ მიახლოვებისას, ეს ჯიშებიც იჩენენ დანგრევას და დარღვევას.

იორის ხეობა.

(სურ. 98).

იორის ზემო წელის ვიწრო და ღრმა ხევი ფშავის კავკასიონის მხარეში მდებარეობს. იორის ზემო ხევის გამყოლი ქედები სამხრეთისკენ თან-და-თან დაბლდებიან და ჰკარგავენ მიუალ და მკაცრ ხასიათს. იქ, სადაც ხეობის ძირი დაბლდება, დაახლოვებით, 1120 მეტრის სიმაღლემდის, ხეობას უახლოვდებიან მარცხნივ და მარჯვნივ საგომას და ქუსნოს ხევები, და იქ, სადაც იორის ხეობის არაგვის და ილტოს ხეობათაგან გამყოფი ქედები დაბლდებიან 2000 მეტრის სიმაღლიდან 1500 მეტრამდის, იორის ხეობა ფართოვდება, აჩენს პრტყელს ძირს, გარშემორტყმულს ტყიანი გორაკებით. იორი, ამ ვაკეზე გამოსვლისას, მრავლად იტოტება; წყალდიდობას კი, ყველა ტოტებზე გადასული, მოედინება გაფართოვებული. ამ ვაკის სიგრძე-სიგანე, დაახლოვებით, 5 კილომეტრს უდრის; მისკენ იღება მარჯვენა მხრიდან ქუსნოს ხეობა, რომელიც, თიანეთის ვაკეზე გამოსვლის წინ, აჩენს აგრეთვე ტუშურების პატარა ვაკეს. ჩრდილოეთიდან კი თიანეთის ვაკეს იორის გაგანიერებული ხეობა უერთდება. ვაკის ნაყიერ ნიადაგზე სახნავი და საძოვარი მინდვრებია გაფენილი. თიანეთის და ტუშურების ვაკის პირზე და მახლობელი მთების კალთებზე გაშენებულია ფშაური სოფლები, რომლებსაც ზემოდან, 2000 – 1500 მეტრის სიმაღლიდან, დაჰყურებენ ირგვლივ გარშემორტყმული გუხუმბათის, მამლის-ქედის, წვეტას, თხილას, დოლოშას და ხეობას მთები. თიანეთის ვაკეზე ერთდებიან გზატკეცილები, მომავალნი ერწოდან, ილტოს ხეობიდან და არაგვის ხეობიდან; აქედან იორის ხეობით მიემართებიან ჯერ საურმე გზა და მერე საცალფეხო გზები და ბილიკები ფშავის კავკასიონის მხარისკენ.

თიანეთის ვაკიდან გამოსვლის შემდეგ, იორი განაგრძობს მიმდინარეობას სამხრეთისკენ ს. საყარაულომდის; შევიწროვებული კოხის და ბერტყეს მთების კალთებით, რომლებიც ერთი მეორის პირის-პირ ჩამოდიან ქართლის და კახეთის ქედებიდან, იორი ს. საყარაულოდან ოდნავ იწყობს გაგანიერებას და იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, კვლავ შევიწროვებული მარცხენა მხრიდან ძის გაყოლებით და მახლობლად გაჭიმული კახეთის ქედის დასავლეთი გვერდით. ს. ორხევის მახლობლად იორის ხეობაში იღება მარჯვენა მხრიდან აძეძის ფართო ხეობა, ერწოს სახელწოდებით ცნობილი. ამ ხეობის ფართო პრტყელი ძირისკენ, რომელიც დაახლოვებით, 1020 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს, ქართლის ქედის კალთებიდან ჩამორბიან მრავალი ნაკადები და თავიანთ დაბალ ნაპირებზე აჩენენ ჭაობიან ჭალებს. ეს ერწოს ვაკე აძეძის აყოლებით ჩრდილო-დასავლეთისკენ მაღლდება, ს. გორანასკენ, და სიგრძით 12 კილომეტრამდის ვრცელდება; დასავლეთით იგი სიგანეზე 5 კილომეტრს აღწევს, აღმოსავლეთით კი, დაქანებასთან ერთად, ვიწროვდება. ამ ვაკის ძირისკენ ჩამოსული კალთების ბოლოებზე, აძეძის ხეობის ორივე მხარეზე, გაშენებულია საყდრიონი, სვიმონიანთ-ხევი, გულელები, მაგრანეთი და სხვა წვრილი სოფლები. ერწოს ვაკე, გარშემორტყმული ირგვლივ, 1200-1600 მეტრის სიმაღლის, ბოკორის-წვერის,

დიდ-მარელის-სერის, კუნტას-სერის, ზაქარიას-თავის, საბადურის, სათიბის, იკვლიევის, ხინჩების და საყდრიონის მთებით, წარმოადგენს ამოქვაბულს, რომელიც იღება მხოლოდ იორის ხეობისკენ.

საბადურის მთიდან მოხრილი აღმოსავლეთისკენ, ქართლის ქედი იკვლიევის მთების ტოტებით სწყდება იორისკენ მარჯვენა მხრიდან. ამის სამხრეთით და პარალელურად მომართული იალონის ქედიც თავისი ბოლო ტოტებით ავიწროვებს იორის ხეობას მარჯვენიეე მხრიდან. ამ ქედთა ბოლოების პირი-პირ იორის ხეობის მარცხენა მხარისკენ მოიმართებიან საიმტერიოს და ხორების მთებიდან გომბორის ქედს გამოყოფილი მთების ტოტები. აი ამ ქედების და მთის ტოტთა ბოლოების შეხვედრაზე, იორის ხეობა ს. ბოჯორმის ქვემოდ ვიწროვდება, მოიმართება სამხრეთისკენ, და, როცა იალონის ქედის კალთები საკმარისად დაბლდებიან და გომბორის ქედი, მიმართული აღმოსავლეთისკენ, იწყობს იორის ხეობიდან დაშორებას, ეს უკანასკნელი, ს. უჯარმის მიახლოვებისას, განიერდება და თან-და-თან უერთდება „გარეთ-კახეთის ვაკეს,“ რომელიც იორის ორივე მხარეზე იწყება გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის შეხვედრამდის, მდ. ლაკბეს შესართავთან.

ს. უჯარმიდან გაგანიერებული იორის ხეობა მალე გამოდის ჯერ სამგორის მინდორზე, რომელიც იორის მარჯვენა მხარეზე ვრცელდება; ეს მინდორი განისაზღვრება მტკვრის შემდინარის, ლოკინის, ხეობისგან სამგორის სერით, რომელიც ხდება აქ მტკვრის და იორის ხეობათა გამყოფად და სამგორის მინდვრიდან ოდნავ არის ამაღლებული. ამ მინდვრის ძირზე და იორის მარჯვენა მხარეზე ს. სართიჭალა 695 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს. ს. სართიჭალასთან გატეხილი იორი იბრება აღმოსავლეთისკენ, გადაჰკვეთს გარეჯის მაღლობიდან მომართულს შეფენილი-ტინიანის სერებს და შემდეგ ს. საგარეჯოს ბოლოზე გამოდის გაშლილ ვაკეზე, რომელიც ს. საგარეჯოდან ვრცელდება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, დაახლოვებით 30 კილომეტრის სიგრძით. ამ ვაკეს უერთდება ბოლოზე აღმოსავლეთიდან დაქანებული იორის შემდინარის, ლაკბეს, ქვემო ხეობა, რომელიც ფართოთ იწყება მის ორივე მხარეზე.

ამ რიგად იორის ვაკე, ანუ გარეთ-კახეთის ვაკე, გაჭიმულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, სამგორის სერის და ცივის ქედის შორის; ჩრდილოეთით იგი ვრცელდება ციე—გომბორის ქედის სამხრეთი კალთების ძირამდის, რომელზედაც გამწკრივებულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ გარეთ-კახეთის შემდეგი სოფლები: პატარძეული, საგარეჯო, თიხლიარული, ჩაილური, კაკაბეთი და ლაკბეს ხეობაში—ს. ს. ჯიმითი და სადგ. კაჭრეთი. იორის ვაკეს სამხრეთით გარეჯის მაღლობის კალთები საზღვრავენ სამგორის სერიდან ქინძას მთის კალთებამდის, ლაკბეს მარცხენა მხარეზე კი—ნაბამბრების სერი. ამ ვაკის ძირზე მიმდინარეობს იორი ს. სართიჭალიდან ლაკბეს შესართავამდის; ამ მიმართულებით ვაკის ძირი ეშვება 695 მეტრის სიმაღლიდან 480 მეტრის სიმაღლემდის. იორისაკენ დაქანებული ვაკის ჩრდილო მხარე ციე-გომბორის ქედის კალთების ძირზე, დახლოებით, 750—850 მეტრამდის მაღლდება. აქ ვაკის პირზე აღმართული მახლობელი მთები, ციე-გომბორის ქედის თხემის პარალელურად მიმდევარნი, აღწევენ 990—1100 მეტრის სიმაღლეს. იორის მარჯვენა მხარის ვაკე

გარეჯის მაღლობის კალთების ძირიდან მოკლეთ ეშვება ჩრდილოეთისკენ იორამდის. ამ სამხრეთ მხარეზე ვაკის პირის მახლობელი გარეჯის მაღლობის მთები 760—900 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ. მაშასადამე, იორის ვაკის უმდაბლესი ადგილი ლაკბეს შესართავთან მდებარეობს, დაახლოვებით, 480 მეტრის სიმაღლეზე.

იორის ვაკე სამგორის სერიდან ციცის ქედის დასავლეთ კალთებამდის მთლიანად სწორს ზედაპირს არ შეიცავს: ციც-გომბორის ქედის და გარეჯის მაღლობის კალთები ვაკის პირზე ჩამოდიან სერების სახით და მას გორაკ-ბორცვიან სახეს აძლევენ; ესენი შემოიჭრებიან ალაგ ალაგ ვაკის შუა გულისკენაც და გაჩენილა უაწორ-მასწორობით არღვევენ ვაკიანი ზედაპირის მთლიანობას; მხოლოდ ვაკის ზედაპირზე გავრცელებული აქა-იქ სერები და გორაკები ბევრით არ განსხვავდებიან ვაკის საშუალო სიმაღლისგან. ამ ვაკის ჩრდილი მხარე საკმარისად ირწყვის იორის მარცხენა შემდინარეებით, რომლებიც ციც-გომბორის ქედის ტყიან ფერდობზე ჩამომდინარეობენ და ვაკეზე მრავალ რუებად იყოფიან. ციც-გომბორის ქედის კალთებისკენ ვაკის შემაღლებული მხარე, უფრო ტყიანი, გრილი და საცხოვრებლად საღი, მოფენილია გარეთ-კახეთის სოფლებით. ვაკის დაბალი ძირი, იორის გაყოლებით, გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის გვერდით, შეიცავს უმთავრესად საძოვრებს; ამ ნაწილის მცირე მოსახლეობაც ზაფხულის პაპარაქება სიცხეებში იხიზნება მთაში. იორის ვაკის სამხრეთი ნაწილი, თავისი ბუნების თავისებურობით, უკავშირდება მოსაზღვრე გარეთ-კახეთის ზეგანის ველებს, რომლებიც მის გაგრძელებაზე ვრცელდებიან აგრეთვე ციცი ქედის გაყოლებით.

ლაკბეს შესართავიდან იორი მოიხრება მკაცრად სამხრეთისკენ, შემდეგ ხლაკნით მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის შორის, ჩაძირული 480—140 მეტრის სიმაღლემდის. გარეჯის მაღლობის და გარეთ-კახეთის ზეგანის კალთები ზოგან მკაცრად და ციცაბოდ, ზოგან მკაცრად და ტერასებად სწყდებიან ორივე მხრიდან ხეობის ძირისკენ და ავიწროვებენ მას. ლაკბეს შესართავიდან პირველ 25—30 კილომეტრის მანძილზე ხევის ძირი კიდევ იჩენს ცოტაოდენს სიგანივრეს და თავისი მოტიტვლებული და ხრიოკი გვერდებით მახლობელ მთაშვარა და მშრალ მხარეებთან გამოხატავს ერთობას. შემდეგ მანძილზე გარეჯის მაღლობიდან მომართული მთის გრძელი ტოტი ებჯინება იორს მარჯვენა მხრიდან და მკაცრად სწყდება ხევის ძირისკენ, დაახლოვებით, 760—580 მეტრის სიმაღლიდან; მარცხენა მხრიდანაც ზეგანის მთების, ქალაქების, ბურდას და კოწახურის-ქედის კალთები ავიწროვებენ იორის ხევს, რომელიც უკვე ბუჩქნარს და ტყესაც ხჩენს. ალაზანთან შეერთების წინ, ყიასამანის სამოვარიდან იორის შემზღუდველი მთები იხევენ ნაპირებიდან, მარჯვენა მხარეზე 2—5 კილომეტრით და მარცხენაზე კი—5—10 კილომეტრით, და ჩნდება იორის დაბლობი, ელდარის ველად ცნობილი.

ეს იორის დაბლობი, ანუ ელდარის ველი, 135—150 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; ვრცელდება დაახლოვებით, 35 კილომეტრის სიგრძით, გარდიგარდმოდ კი10—13 კილომეტრით. დაბლობის ძირზე იორს ჭალები გასდევს; დანარჩენი სივრცე უკვე ზაფხულის დასაწყისში წარმოადგენს სიცხით მომწვარ

მინდვრებს, რომელზეც მცირეოდენი მოსახლეობა იკიდებს ფეხს და მესაქონლეობასთან ერთად აწარმოებს ხვნა-თესვასაც.

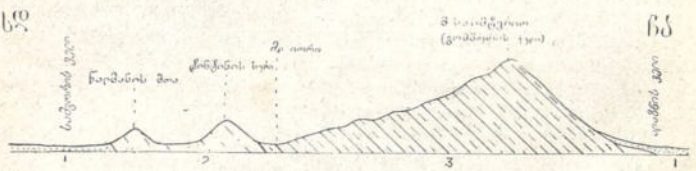
თიანეთის ვაკე ზემო ცარცის და ეოცენის ჯიშთა გავრცელების საზღვარზე მდებარეობს. თვით ვაკე აგებულია ლიოსისებური თიხებით და კენჭიანი ნაფენით. ვაკის ჩრდილო დასავლეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით ზემო ცარცის თეთრი თიხოვანი ქვაკირები, გაწოლილნი, თითქმის, დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ, დაგაზებულნი არიან საერთოდ ჩრდილოეთისკენ. თიანეთის ვაკის სამხრეთით იწყობენ გავრცელებას ეოცენის თეთრი, მოყვითალო, მწვანე და იასამანის ფერის მერგელები, ცვითელი კიროვანი ქვაქვიშები, ან ქვაკირები, თიხების და ქვაქვიშების ხოლიანი წყობა და შავი თიხები. თიანეთის ვაკის სამხრეთით ეს ეოცენის ჯიშები იორის ხეობის ორივე მხარეს აგებენ სოფ. ბოჭორმადის; მათი ნაკეცების გაწოლის მიმართულებით არის განვითარებული უმთავრესად იორის ხეობაც. აღნიშნულ მანძილზე ეოცენის ჯიშთა შრეები, გაწოლილნი საერთოდ ჩდ—სა მიმართულებით, იჩენენ დაგეზების ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ; ამ შრეთა გაწოლის კუთხე და დაგეზების სიძლიერეც მეტად მერყეობა, და იორის ხეობაც ამგებელ შრეთა ირიბად და გარდიგარმოც იწყობს მიმართავს. შეკეცვის ღერძი ზოგან ჩა—სდ მიმართულებას იძენს და აშკარავებს თავის ხლაკნილ ხასიათს. აღნიშნულ ნალეკ ჯიშთა გარდა, ს. საყარაულოს მიდამოებში ამოდიან ვულკანური ტუფები მორიგეობით ქვაქვიშების, მერგელების და ქვაკირების შორის, რომლებიც ძლიერ შეკეცვასთან აყირავებულ წოლას იჩენენ. აქედან ჩრდილოეთით მცენდება აგრეთვე ბაზალტი და ტუშენიტი.

იორის კალაპოტი ამომსილია თეთრი ქვაკირების ღორღით, ქვაქვიშების და მერგელების ფერადი სიჰი ქვით და ლოდებით. იორის ნაპირები აგებულია ტერასისებურად; ს. ორხევის და ს. სიონის შორის სანაპირო ორ ტერასს შეიცავს, რომელთაგან ერთი ლიოსისებური თიხისგან და კენჭისაგან შესდგება, მეორე კი—ფომფოლო კონგლომერატებისგან. ეს ახალი ხნოვანობის ნაფენები იორის სანაპიროებზე სხვა-და-სხვა სისქით წვდება: ს. ორხევთან მათი სისქე 50 მეტრამდის აღწევს, ს. სიონის ჩრდილოეთით კი, დაახლოებით, მხოლოდ 5 მეტრს უდრის. ორხევის დასაელეთით და იორის მარჯვენა მხარეზე განვითარებული ერწოს ვაკეც ახალი ხნოვანობის ნაფენებით არის ამომსილი.

ბოჭორმიდან სამხრეთით იორის ხეობას აგებენ ზემო ოლიგოცენის და ქვემო მიოცენის ქვაქვიშები, მერგელები და თიხები, რომლებიც იორის ორივე მხარეზე ვრცელდებიან, მარცხნივ საიმერეთის და ვერანის მთებისკენ, მარჯვენივ კი—იალონის და იკვლიეთის მთებისაკენ. იორის ხეობა, მომართული ს. ბოჭორმიდან სამხრეთისკენ, ირიბათ არღვევს აღნიშნულ ჯიშთა შრეებს, დაგეზებულებს საერთოდ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

ს. უჯარმასთან მიახლოვებისას, ზემო ოლიგოცენის და ქვემო მიოცენის ჯიშების ნაცვლად, იორის ხეობის აგებულობაში იჭრენენ თავს სარმატის ხნოვანობის ჯიშები, რომლებიც იპყრობენ იორის მარცხენა მხარეზე ციც-გომბორის ქედის სამხრეთ კალთებს იორის ვაკის პირამდის და ვრცელდებიან ს. ხაშმიდან აღმოსავლეთისკენ ს. ჩაილურამდის; მარჯვენა მხარეზე სარმატის ხნოვანობის

ჯიშები აგებენ იალონის მთის ტოტების კალთებს, მიმართულს იორის ხეობისაკენ, და ამათ სანაპირეთით მდებარე სამგორის მინდორს, ნაწილობრივ. სარმატის ჯიშები შესდგებიან ლურჯი და ყავის ფერი თიხებისგან, დამინერალებულ თიხებისაგან (გიფსით, გლაუბერის მარილით და გოგირდიანი წყაროებით), აგრეთვე ქვაქვიშებისგან და ქვიშებისგან, რომლებშიც ხოლებად რკინოვანი ქვანივარები ვრცელდებიან. დამპალი-წყლის ხეობაში, რომელიც იორის ხეობას ურთდება მარცხენა მხარიდან ს. უჯარმის ზემოდ. გიფსის მცველი თიხები და მოყვითალო ქვაქვიშები აგრეთვე, როგორც იორის მთავარ ხეობაში, აჩენენ ანტიკლინალურ და სინკლინალურ ნაკეცებს, ჩდ—სა მიმართულების ღერძით და მკაცრად დახრილი ფრთებით, 45°—70°-ით. იორის ვაკის პირი ს. საგარეჯოს დასავლეთით და აღმოსავლეთით აგებულია აგრეთვე სარმატის ხნოვანობის კონგლომერატებით, თიხებით და ქვაქვიშებით, რომელთა ნაკეცები შეიცავენ ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ დაგეზებულს შრეებს. ს. ს. ნინოწმინდის და აღბულაღის მიდამოებიც შესდგებიან სარმატის ქვაქვიშებისაგან, თიხებისგან, რომლებსაც ზემოდან ლიოსიანი და კენჭიანი ნაფენები ჰფარავენ და რომლებიც იორის მარჯვენა მხარეზე ვრცელდებიან; აქ ეს ჯიშები დაგეზებული არიან უმთავრესად ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ, ზოგან ჩრდილოეთისკენ და ჩრდილო-დასავლეთისკენაც.



სურ. 98. იორის ხეობის განაკვეთი. (თ. გავრილოვით და ს. სიმონოვიჩით.)
1. ლიოსისებური ნაფენი. 2. სარმატის ქვაქვიშები და მერგელები. 3. ქვემო მესამეულის თიხები და ქვაქვიშები.

ს. საგარეჯოდან სამხრეთისკენ და სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ იორის გაყოლებით გაფანტული გორაკები გადაფენილია ლიოსით და მდინარის ღორღიანი კონგლომერატებით, რომლებიც, თითქმის ჰორიზონტულად წვანან და ათიოდე მეტრის სისქეს აღწევენ. ამ ნაფენებიდან მხოლოდ აქა-იქ გორაკების მაღლობზე ამოჰყოფენ თავს მოლურჯო გიფსის მცველი თიხები, ყავის ფერი თიხები და ქვაქვიშები.

ს. ს. საგარეჯოს, თობლიაურის, ჩაილურის, კაკაბეთის და კაჭრეთის სამხრეთით იორის მარცხენა ვაკიანი მხარე, აგრეთვე მარჯვენა მხარის გაყოლებით გავრცელებული ვაკიანი ზოლი წარმოადგენენ იორის შუა ხეობის უმდაბლეს სივრცეს, აგებულს მთლიანად ახალი ხნოვანობის ლიოსით, ლიოსისებური თიხებით, ქვიშნარი და სუქანი თიხებით, კენჭით და კონგლომერატებით. ეს ნაშალი მასალა, ძლიერი დენუდაციის მოქმედებით ჩამორეცხილი კავკასიონის

კალთებიდან, ჰფარავს ზემოდან, იორის ეკის სივრცეზე, დიადი ეროზის მოქმედებით მოჭანდაკებულს და მიოცენის შრეებით აგებულს საძირკველს.

იორის ანუ გარეთ-კახეთის ეკის აღმოსავლეთ მხარეზე, მდ. ლაკბეს ქვემო წელი, ჭაობიანი და ღელეო მოფენილი, ლიოსისგან შესდგება. ეკის პირიდან გორაკებით შეფენილი ციცის ქედის სამხრეთი მოკლე კალთები კონგლომერატებით და თიხებით არის აგებული; უკანასკნელნი ლაკბეს აყოლებაზე, კედლის მსგავსად, ათიოდე მეტრის სიმაღლით, ვრცელდებიან და წვანან ჰორიზოლტულად; ზემო წელისკენ, ს. კოდალოს სამხრეთით კი ეს კონგლომერატები და ყვითელი თიხები დაჭანებულნი არიან ოდნავ, 3°—5°-ით, სამხრეთ-დასავლეთისკენ.

ლაკბეს შესართავის ქვემოდ ვაკე თავდება და იორი აჩენს ვიწრო და ღრმა ხეობას, რომელიც აგრეთვე ახალი ხნოვანობის ნაფენებით არის აგებული. მდინარის ნაპირები ალუვიური ხასიათის ქვიშნარი თიხებისგან და კენჭებისგან შესდგება. ელდარის ანუ იორის დაბლობის ზედაპირიც თიხებით და კენჭნარით არის მოფენილი. იორის ხეობის დაბლობზე გამოსვლის წინ, ყიასამანის საძოვრების მახლობლად, მდინარის სანაპირო ტერასები ლიოსისებური თიხებით და ფომფლო კონგლომერატებით არის აგებული; ამ კონგლომერატების ღორღს ერევა ბაზალტების და ანდეზიტების კენჭები, რომლებიც თიანეთის მიდამოებიდან უნდა იყოს ჩამოტანილი; აღნიშნული ნაფენები წვანან ჰორიზონტულად და პლეისტოცენის დროს უნდა ეკუთვნოდნენ. ხეობის გვერდები, აგებული ქვაბების, ბურდას მთების და კოწახურის ქედის კალთებით, ძირში პლიოცენის ქვაქვიშებისგან და თიხებისგან შესდგებიან, ხოლოში კი კონგლომერატებს შეიცავენ. პლიოცენის ჯიშების გარდა, იორის ხეობის აგებულობაში ზემო სარმატის წითელი თიხებიც მონაწილეობენ; ესენი ყიასამანის დასავლეთით და აღმოსავლეთით ვრცელდებიან ხეობის გვერდებზე.

გარეთ-კახეთის ზეგანი.

(სურ. 99, 100).

გარეჯის მაღლობის აღმოსავლეთით და იორის ხეობის მარცხენა მხარეზე კახეთის ბარი ზეგანისებურად არის განვითარებული. ამ თავისებურ ზეგანპირის მხარეს დასავლეთით იორის ღრმა და ვიწრო ხეობა საზღვრავს მდ. ლაკბეს შესართავიდან იორის ალაზანთან შეერთებამდის. აღნიშნულ მანძილზე იორის ხეობის ძირი 490 მეტრის სიმაღლიდან 130 მეტრამდის ეშვება. გარეთ-კახეთის ზეგანი თავისი სამხრეთ-დასავლეთი ფერდით იორის ხეობის ძირისკენ სწყდება ნაბამბრების, ლამბელის, ქვაბების, კალაციკის, ბურდას და კოწახურის მთების კალთების სახით. იორი ალაზანთან შეერთების წინ თავის მარცხენა მხარეზე აჩენს, დაახლოებით, 35 კილომეტრის სიგრძის და 5—8 კილომეტრის სიგანივრის ველს, რომლის გაყოლებით ზეგანი ვიწროვდება. იორის ხეობისკენ მიმართული ზეგანის აღმართული გვერდი, საშუალოდ, 760—520 მეტრის სიმაღლეს აღწევს.

გარეთ-კახეთის ზეგანი აღმოსავლეთით ალაზნის ვაკის და ხეობის მარჯვენა მხარისკენ სწყდება; აქ მოსაზღვრე ქედათ ცივ-გომბორის ქედის დაბალი, ვიწრო და გრძელი ტოტი ხდება, რომელიც გურგეალი-სერის მახლობლად იწყობა და ნიკორა-ციხის და ყარაღაჯის მთებით თავდება დედოფლის-წყაროს მიდამოებში. ამ მანძილზე ზეგანის ამაღლებული გვერდი, დაახლოვებით, 1000—900 მეტრის სიმაღლეს აღწევს; ამ სიმაღლიდან ზეგანის მოსაზღვრე ქედი თავისი მოკლე კალთებით ვაკისკენ სწყდება 430—200 მეტრის სიმაღლეზე. ყარაღაჯის და ნიკორა-ციხის მთების აღმოსავლეთით ზეგანის ჩეწყვეტილი გვერდი გასდევს ალაზანს მახლობლად, ხან ავიწროვებს მას მარჯვენა მხრიდან და ხან კი შორდება მის ნაპირს 2—3 კილომეტრის მანძილზე. ზეგანის ეს ჩაწყვეტილი გვერდი ალაზნის გაყოლებით ვრცელდება სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, საშუალოდ, 850—670—მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს და ალაზნისკენ ეშვება ვიწრო კალთით 210—190 მეტრამდის. ალაზნის ხეობის გამყოლი ბექისებური გვერდი ბილიჩას მთების კალთებით თავდება, და ამ უკანასკნელთა ბოლოებზე ალაზანი მკაცრად იცვლის მიმართულებას სამხრეთისკენ სამხრეთისკენ მოხრილ ალაზნის ხევისკენ კარეთ-კახეთის ზეგანი სწყდება ბილიჩას, კალტანის და ტუზის მთათა კალთებით.

ჩრდილო დასავლეთ მხარეზე კახეთის ზეგანი იორის შემდინარის, ლაკბეს, ქვემო ხეობისკენ ეშვება ნაბამბრების და საკატლის-სერის კალთებით.

ზეგანის ზედაპირი მოკლე და ვიწრო მთის ტოტებით და სერებით არის მოფენილი; ესენი ერთმანეთს გასდევენ, საერთოდ, ჩდ—სა მიმართულებით, რამდენიმე წყებად. ამ მთის ტოტების და სერების შორის მდებარეობენ ვაკიანი სივრცეები და ამოქვაბულობანი, რომლებიც 780—690 მეტრის სიმაღლეს აღწევენ. გარეთ-კახეთის ვაკიან სივრცეთა შორის ყველაზე დიდი შირაქის ველია; იგი ვრცელდება დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ 30 კილომეტრის მანძილზე; გან-და-გან იგი 10—15 კილომეტრს აღწევს; იგი მდებარეობს, საშუალოდ, 690 მეტრის სიმაღლეზე. ეს ველი თავის განაპირა მხარეებისკენ ოდნავ მაღლდება, მხოლოდ ჩრდილოეთით, ქიზიყისკენ, იგი ოდნავ ეშვება და თავის ნაპირზე აჩენს კახეთის ვაკის ძირისკენ ჩაწყვეტილ გვერდს. ეს უშველებელი სივრცე, უწყლობის გამო, უდაბნოსებურ ხასიათს ღებულობს ზაფხულობით: სიცხისგან გაყვითლებული და მომწვარი ბალახი, აქა-იქ გაფანტული ეკლიანი ბუჩქები, დამშრალი წყაროები ახასიათებენ ამ დროს შირაქის ველს; გაზაფხულის და შემოდგომის სიგრილით და წვიმებით იგი იწყობს გამოცოცხლებას: იმოსება მშვენიერი ბალახით და ივსება ცხვრის ფარებით და ჯოგებით; ზამთრის ცოტაოდენი თოვლიც ხელს არ უშლის ამ უკანასკნელთ საძოვრებით სარგებლობას. მხოლოდ დასავლეთ მხარეზე, სადაც წყაროები საკმარისად არის, მოსახლეობა იკიდებს ფეხს, და შესაძლებელი ხდება ამ ველის ნოყიერ ნიადაგზე ხვნა-თესვის წარმოება.

შირაქის ველის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მდებარეობს დაბალი მთებით, სერებით და გორაკებით შემოფარგლული ჯეირანის ჭალა, რომლის ამოქვაბული ძირი 700 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. შუა-მთის და ოელეს-თაგის სერებით განიყოფა პატარა შირაქის ველი და ზეგანი ზემოაღნიშნულ სივრცეებისგან. პატარა

შირაქის ველს უფრო მაღალი მდებარეობა უჭირავს და აღწევს, დაახლოებით, 750 მეტრს; ეს ველი ვიწრო ხეობით იღება აღმოსავლეთისკენ, სამხრეთით კი აჩენს ზეგანისებურს ტერასს, რომელიც მკაცრად სწყდება იორის დაბლობისკენ, ელდარის ველის პირზე; ამ ველის ჩრდილო ნაწილი იმოსება ბალახით და იხვნის, სამხრეთი ნაწილი კი უმწეოა და უდაბნოსებური.

თუმცა ელდარის ველი გაცილებით უფრო დაბლა მდებარეობს, დაახლოვებით, 150—135 მეტრის სიმაღლეზე, ვიდრე გარეთ-კახეთის ზეგანის ველები, მაგრამ იგი მაინც ამ უკანასკნელებს ემსგავსება უწყლობით, ცხელი ზაფხულით, და იშვიათი მოსახლეობით.

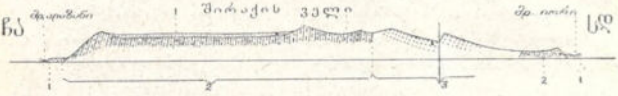
გარეჯის ვაკედ არის ცნობილი ზეგანის ჩრდილო-დასავლეთი მხარე, რომელიც ცივი ქედის ბოლოზე საკატლის-სერის, კატარის და მლაშის მთების შორის არის გაშლილი, დაახლოვებით, 20 კილომეტრის სიგრძით და სიგანეზე 10—5 კილომეტრით; ესეც, საშუალოდ, 760 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს; მისი ჩრდილო ნაწილი ბუჩქნარით არის მოფენილი და სახნავ-სათეს მინდვრებს შეიცავს; დანარჩენი მისი სივრცე ამ მხარის მსგავს საძოვრებს წარმოადგენს; შუაზე იგი დახრამულია მერიდიანულად ბაზარ-ხევით, რომელიც ვაკის აღმოსავლეთი გვერდიდან იერთებს კოდას ნაკადს; შეერთების შემდეგ ეს ორი ნაკადი ურთდება მდ. იორს. ვაკის სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ნაბამბრების, კატარის, მლაშის, ცივის ქედის ბოლო ტოტების და ქვაბების ქედების და სერების სივრცეზე გარეთ-კახეთის ზეგანი აჩენს მრავალს და მცირე ზომის ამოქვაბულებს, რომლებიც შემოკრულია აღნიშნული ქედებით და სერებით, და სერილია ხრამებით და შეიცავენ, უმთავრესად, საძოვრებს და ზოგან სახნავ-სათეს მინდვრებსაც.

ზეგანის შუა ნაწილში, კოწახურის-ქედის, ნაზარლების მთების, გუშების-თავის კალთების და დიდი-ქვაბების მთის შორის მდებარეობს მესამე დიდი ველი, ტარიბანად ცნობილი. ამ ველის ჩრდილოეთით, ბილენთას მთის ტოტის აღმოსავლეთით, ნიკორა ციხის და დედოფლის-წყაროს დასავლეთით მდებარეობს კიდევ ღელესებური თუქურმიშას ანუ ნაკირალის სივრცე, რომელიც თავისი ნოყიერი ნიადაგით და ცის ნალეკებით საკმარისად არის დაჯილდოვებული და ხელს უწყობს ხვნა-თესვის ნაყოფიერად წარმოებას.

გარეთ-კახეთის ზეგანის შუა, მაღალი და გრძელი ზურგი, რომელიც ლამბელის, მლაშის, ქვაბების, გუშების-თავის, ნაზარლების შუა და ოვლეს-თავის და ხილიჩას ქედებისგან და სერებისგან შესდგება და ამაღლებულია, დაახლოებით, 750—850 მეტრის სიმაღლემდის, აგებულია ზემო მიოცენის კონგლომერატებით, ქვაქვიშებით, გიფსის მცველი თიხებით.

გუშების თავის, წნორის-წყალის და პატარა-შირაქის სივრცეზე, ზემო მიოცენის აღნიშნულ ჯიშებზე ზემოდან უთანხმოდ წვანან პლიოცენის ჯიშები. გუშების-თავის მიდამოებში, წნორის წყალზე, და პაღარა შირაქის ველზე გაერცელებულ ზემო მიოცენის გიფსის-მცველი, ყვითელი, ლურჯი და წითელი ქვაქვიშები, დაზოლილი კონგლომერატებით და თიხებით, შეიცავენ ნავთს, რომელიც წყაროების სახით იჩენს თავს აღნიშნულ ადგილებში. ზემო მიოცენის ჯიშები სუსტად არიან დაგეზებულნი ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და გაწოლილნი, საერ-

თოდ, ჩდ—სა მიმართულებით; ესენი ჰქმნიან ანტიკლინალური ნაკეცის ჩრდილო ფრთას რომელიც გაწოლის მიმართულებით ფლექსურულად არის ჩაჭიმული სამხრეთ მხარეზე; ამის გარდა ეს ჯიშები იჩენენ ჩარღვევებს, როგორც შრეთა გაწოლის მიმართულებით, აგრეთვე მათ გარდიგარდმოდ, ე. ი. ჩდ—სა და ჩა—სდ. კოდას შუა ხეობის დასავლეთით და აღმოსავლეთით, მლაშეს, ქილა-კუპრის და მწარე-წყალის ხევებში გავრცელებული ზემო სარმატის ქვა-ქვიშები და თიხებიც შეიცავენ აგრეთვე ნავთის წყაროებს. ზემო სარმატის თიხები და ქვაქვიშები ვრცელდებიან აგრეთვე იორის ხეობის მარცხენა გვერდზე, შორ-ხევის, ყიასამანის, და ეშმაკის-წყაროს მიდამოებში; აქაც ელდარის, ანუ იორის, დაბლობის პირზე იჩენენ თავს ნავთის წყაროები. გარეთ-კახეთის ზეგანის უფრო დაბალი სამხრეთი ნაწილი, რომელიც იორის მარცხენა მხარეზე აღმართულ კლაციკის, ბურდას, კოწახურის, ყალა-დარასის, იუმრუ-თაფას, პატარა-შირაქის-ბოლოს, კომროის და ტულ-დაღის ქედებისგან და სერებისგან შესდგება და მდებარეობს 600—300 მეტრის სიმაღლეზე, აგებულია პლიოცენის კონგლომერატებით, ყვითელი, მწვა-



სურ. 99. გარეთ-კახეთის ზეგანის განაკვეთი, გატარებული შირაქის ველზე. (ა. რიაბინინით).

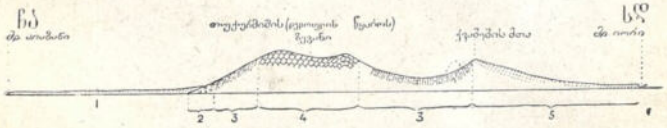
1. ლიოსი და ლიოსისებური თიხა. 2. ზემო მიოცენის კონგლომერატები, თიხები და ქვაქვიშები. 3. პლიოცენის თიხები, კონგლომერატები და ქვაქვიშები.

ნე თიხებით, და ქვიშებით. პლიოცენის შრეები, უთანხმოდ დაწოლილნი ზემო მიოცენის შრეებზე, ჰქმნიან ერთ ანტიკლინალურ და სინკლინალურ ნაკეცს, რომლის ფრთები სუსტად არიან დაქანებულნი ჩჩა-სკენ და სსდ-სკენ. პლიოცენის ჯიშები იჩენენ ჩარღვევას ჩდ—სა მიმართულებით, რომელიც ვრცელდება იორის დაბლობის და ყალა-დარასის კალთების საზღვარზე და შემდეგ იუმრუ-თაფას და კალტანის მთათა სიგრძეზე, ალაზნის ხევამდის. მაშასადამე, გარეთ-კახეთის ზეგანი, როგორც ზემო მიოცენის, აგრეთვე პლიოცენის დროშიც, განიცდიდა დისლოკაციურ მოქმედებათა გავლენას, ჩარღვევის სახით. ამავე ხნოვანობის კენჭიანი ქვაქვიშები და თიხები მშრალი და უწყლო ზეგანის შემადგენელ ჯიშთა შორის უფრო ხშირად შეიცავენ ნიადაგის წყალს და იჩენენ წყაროებს მომლაშო წყლით, მაგალითად,—წნორის-წყალის, ნაზარლების, ოთარას და ბეკ-ბულაღის წყაროებს.

გარეთ-კახეთის ზეგანის მინდორ-ველები და ამოქვაბულობანი, როგორც დიდი-და პატარა-შირაქის და ტარიბანას ველები, გარეჯის ვაკე, ელდარის დაბლობი, ქვაბების და თუქურმიშის ამოქვაბულობანი და ალაზნის ხეობის მარჯვენა ნაპირი, მოფენილია ახალი ხნოვანობის ლიოსით, ლიოსისებური თიხებით, კენჭნარით და ფომფოლო კონგლომერატებით, რომლებიც ზეგანის ამგებელ ჯი-

შებს ზემოდან ჰფარავენ. ეს ნაფენები უმეტეს შემთხვევაში ჰორიზონტულად წვანან, ზოგან კი სუსტი დისლაკაცის გაელენით, ოდნავ არიან დაგეზებულნი.

გარეთ-კახეთის ზეგანის ველების და ამოქვაბულობათა შორის ყველაზე მაღალი მდებარეობა თუქურმიშის ამოქვაბულს უჭირავს. შემოზღუდული 900—900 მეტრის სიმაღლის სამგლე-გორის, ბითაქვას, ყარაღაჯის, ნიკორა-ცახის, ბილენთას მთებით, ეს ამოქვაბული თავისი მხრით, დაახლოებით 800 მეტრის სიმაღლეს აღწევს. თუქურმიშის ამოქვაბულიანი მაღლობის ეს განსაკუთრებული ჰიფსომეტრიული თავისებურობა დაკავშირებულია განსხვავებულ აგებულობასთან. ეს ამოქვაბულიანი მაღლობი წარმოადგენს გარეთ-კახეთის ზეგანის უძველეს ნაშთს, შემდგარს ქვემო ცარცის მტკიცე, კრისტალურ, თეთრი და ვარდისფერი ქვაკირებისგან, აგრეთვე წითელი და მოწვანო თიხოვანი ქვაკირებისგან, რომლებიც იჩენენ თავს უმთავრესად ზემოდასახელებულ მთების აგებულობაში, ამოქვაბულის ძირში კი გადაფარებულნი არიან რამოდენიმე მეტრის სისქის ლიოსიანი ნაფენით. თუქურმიშის ქვაკირები ჰქმნიან ანტიკლინალურ ნაკეცებს, გაწოლილს ჩდ-სა მიმართულებით და დაქანებულს ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთ-დასავლეთისკენ, 20°—50°-ით. ზეგანის ჩრდილო და მაღალი ნაწილის აგებულობაში გაბატონებული ზემო-მიოცენის ჯიშები გარს ერტყმიან კუნძულისებერად აღმართულ თუქურმიშის მაღლობს ჩრდილოეთიდან, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან; ზემო მიოცენის შრეები უთანხმოდ ეყრდნო-



სურ. 100. გარეთ-კახეთის ზეგანის განაკვეთი, გატარებული თუქურმიშის მაღლობზე. (ა. რიაბინინის).

1. ლიოსი. 2. მეოთხეული კონგლომერატები. 3. ზემო მიოცენის კონგლომერატები, თიხები და ქვაქვიშები. 4. ცარცის ქვაკირები. 5. პლიოცენის თიხები, კონგლომერატები და ქვაქვიშები.

ბიან ცარცის ხნოვანობის შრეებზე. ბილენთას მთის და სამგლე-გორის დასავლეთითაც თუქურმიშის ქვაკირებს ჰფარავენ მესამეული ხნოვანობის კონგლომერატები და ყვითელი თიხები, რომლებიც ცივის ქედის ბოლო ტოტების მიმართულებით ვრცელდებიან და იპყრობენ მთელ სივრცეს კახეთის ვაკის პირიდან, ქ. სიღნაღი—ს. ყარაღაჯის ხაზიდან დავით-გარეჯელის ვაკის ჩრდილო კიდემდის. თუქურმიშის მაღლობის ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე ეს მესამეული კონგლომერატებია იჩენენ თავიანთ ჩვეულებრივ დაგეზებას ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ; ს. ტიბაანისკენ კონგლომერატები და თიხები დახრილია ჩრდილოეთისკენ. ამ მესამეული ხნოვანობის კონგლომერატებს და ქვიშიან თიხებს ზემოდან ჰფენენ ახალი ხნოვანობის ლიოსი, კენჭნარი და ფოთფოლა კენჭიანი კონგლომერატები. ზემო მიოცენის კონგლომერატ-თიხოვანი შრეები და ცარცის ქვაკირები

შეიცავენ წყალს, რომელიც თუჭურმიშის ამოქვაბულში და მის მახლობელ ადგილებში გამოდის წყაროების სახით და აცხოველებს მშრალი და უწყლო ზეგანის ამ ჩრდილო, მაღალ, განაპირა მხარეს. თუჭურმიშის ამოქვაბულის ძირზე დაბა დედოფლის-წყარო მდებარეობს, რომლის მახლობლად ცარცის ქვაკირებით აგებულ ყარაღაჯის მთაზე სდგას თამარ-მეფის ციხე-კოშკებით; აქედან იწყება საუცხოვო სანახაობა ტურფა კახეთის ვაკეზე და ნისლით მოსილ კავკასიონის-კენ; ეს ციხე-კოშკები თავიანთი მშვენიერი სანახაობებით, ხალხური გადმოცემით, წარმოადგენდნენ დიდებული თამარის და უკვდავი შოთას დასასვენებელ ადგილს.

ლიტერატურული წყაროები.

ს ა ზ ო გ ა დ ო.

1. ბატონიშვილი ვახუშტი. ღეოღრაფიული აღწერა საქართველოსა.
   აკადემიკოსი მ. ბროსსეს მიერ გამოცემული. 1842 წ.
2. Ляхов. Военно-статистическое описание Тифлисской губернии и Закатальскаго округа 1902 г.
3. Маевский, В. Т. Кутаисская губерния. Военно—статистическое описание. 1896 г.
4. კავკასის სამხედრო ოლქის ტოპოგრაფიული განყოფილების რუკების ის ფურცლები, რომლებიც შეიცავენ საქართველოს, მასშტაბით—1, 2, 5 ვერსტი ერთ დიუიმზე.
5. სამიჯნო განყოფილობის ერთვერსტიანი რუკების ფურცლები, რომლებიც შეეხებიან საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილს.
6. პროფ. ჯავახიშვილი, ივ. საქართველოს ისტორიული რუკა. გამოცემა შინაგან საქმეთა სახალხო კომისარიატისა. 1923 წ. მასშტაბით—1:420000.
7. ინგოროყვა, პავლე. საქართველოს გეოგრაფიულ სახელწოდებათა სია. (ხელთნაწერი).
8. Геологическая карта Кавказа, составленная по геологич. карте проф. Н. Лебедева и изданная Кавк. Горн. Управлением. 1913 г., масшт. 1:1.680.000.

კავკასიონის მხარე.

აბხაზეთი.

9. Сорокин, А. Краткий очерк геологич. исследований Сухумскаго отдела.
   Материалы длл геологии Кавказа сер. I, кн. 7, 1877 г.
10. Коншин, А. Исследование северной части черноморскаго побережья.
    М. г. К., сер. II, кн. 10, 1896 г.
11. „ „ сер. III, кн. 3, 1901 г.

12. Мушкетов, И. В. Геолог. очерк ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказе. „Труды Геолог. Комитета", т. XIV, № 4, 1896 г.
13. Вебер, В. Геологическия изследования части Сухумскаго округа в 1900 году.
М. г. К., сер. III, кн. 5, 1903 г.
14. Конюшевский, А. Отчет о геологическ. исследованиях в Сухумском округе, произведенных в 1909—1911 г. г.
М. г. К., сер. IV, кн. 1, 1914 г.

სვანეთი.

15. Симонович, С. Геологич. изследования в долине р. Ингура.
М. г. К., сер. I, кн. 7, 1877 г.

რაჭა-ლეჩხუმი.

16. Симоновмч, С., Бацевич, А., Сорокин, А. Геологическое описание частей Лечхумскаго, Сенакскаго и Зугдидскаго уездов, Кутаисской губернии.
М. г. К., сер. I, кн. 5, 1875 г.
17. Симонович, С. Геологич. наблюдения в бассейне верхняго течения р. Риона.
М. г. К., сер. I, кн. 9, 1880. г.
18. Смирнов, Г. Геологич. описанйе части Рачинскаго уезда, Кут. губернии.
М. г. К., сер. III, кн. 7, 1908 г.

ოხეთ-მთიულეთი.

19. Сорокин, А. Геологич. наблюдения в местности между р. р. Ксаном и Б. Лиахвой и в верховьях р. Квирилы.
М. г. К., сер. I, кн. 9, 1979
„ „ „ „ „ 10, 1880.
20. Симонович, С. Геологич. наблюдения в области бассейна Мтиулетской Арагвы, в пределах Душетскаго уезда.
М. г. К., сер. III, кн, 2, 1899 г.
21. Симонович, С. Геологич. наблюдения в местности между Ксаном и Мтиулетской Арагвой.
М. г. К., сер. III, кн. 4. 1902 г.
22. Дубянский, В. В. О горных породах Казбека. Зап. Кавк. Отд. Русск. Геогр. Об-ва, кн. XXIV, вып, 3, 1904 г.
23. Марголиус, А. Литографский камень в Душетском уезде.
М. г. К., сер. III, кн. 6, 1905 г.

24. Смирнов, Г. Геологич. обзор бассейна р. Ксана. „Геолог. изсл. в области перевальной жел. дор. через Главн. Кавк. хребет." 1914 г.
25. Левинсон—Лессинг, Ф. Вулканическая область Центральнаго Кавказа между перевалами Рокским и Архотским. „Геолог. изсл. в обл. перев. жел. дороги через Гл. Кавк. хребет". 1914 г.
26. Белянкин, Д. О. О Дарьяльском граните. „Геол. набл. в обл. перев. жел. дор. через Гл. Кавк. хребет." 1914 г.

თუშ-ფშავ-ხევსურეთი.

27. Гаврилов, Ѳ. и Симонович, С. Геолог. наблюд. в области речных долин Іоры и Алазани.
М. г. К., сер. II, кн. 9, 1895 г.
Геологическия изследования предполагаемаго жел. пути через Архотский перевал между Владикавказом и Тифлисом. 1896 г. Через Главный Кавказский хребет:
28. Стрешевский, С. И. Описание перевальнаго участка.
29. Левинсон—Лессинг, Ф. Описание южнаго участка. Петрографическая часть.
Геологическия изследования в области перев. железной дороги через Главный Кавказск. хребет, 1914 года:
30. Карк, И. К геологии долин Пшавской и Хевсурской Арагв.
31. Ренгартен, В. Краткий геолог. очерк местности вдоль северн. части проектируемой перевальн. жел. дороги.
32. Рябинин, А. Через Чанчахский перевал.

კახეთის კავკასიონი.

Гаврилов, Ѳ. и Симонович, С. Геолог. наблюдения в области речных долин Іори и Алазани. М. г. К., сер., II, кн. 9, 1895 г.

საქართველოს სამხრეთი მთიანეთი.

დასავლეთი მხარე.

33. Казбек, Г. Н. Три месяца в Турецкой Грузии. „Зап. Кавк Отд. Русск. Геогр. Об-ва," кн. X, вып. 1, 1876 г.
34. Лисовский, В. Я. Чорохский край. Военно-статистический очерк. Вып. I, 1887 г.
35. Бацевич, А. Геолог. наблюдения в бывшей Батумской области. М. г. К., сер. I, кн. 12, 1885 г.
36. Сорокин, А. и Симонович, С. О палеогеновых образованиях Кутаисск. губернии.
М. г. К, сер I, кн. 13, 1886 г.

37. Бацевич, А. Геологическое описание Батумскаго и Артвинскаго округов. М. г. К., сер. II, кн. 1, 1887 г.

38. Лебедев, Н. Геологическия изследования и поиски на золото в долине р. Чороха. М. г. К., сер. III, кн. 1, 1898 г.

39. Марголиус, А. Главн. результаты геолог. изслед. Артвинскаго округа, Батумской области. М. г. К., сер. IV, кн. 2, 1915 г.

შუა მხარე.

40. Абих, Г. Ахалкалакская нагорная равнина. Орографическое и геологическое описание. Перевод Коленко.

„Зап. Кавк. Отд. Русск. Геогр. Об-ва," кн. XXIII.

41. Симонович, С. Геологич. наблюдения на северо-восточном склоне Триалети. М. г. К., сер. I, кн. 8, 1878 г.

42. Сорокин, А. и Симонович, С. Краткий очерк геолог. явлений в ахалцихском третичном бассейне.

М. г. К., сер. I, кн. 13, 1886 г.

43. Освальд, Фр. Феликс. К истории тектоническаго развития Армянскаго нагорья. Перев. Шишкиной. 1916. г.

„Зап. Кавк. Отд. Геогр. Об-ва " кн. XXIX, вып. 2, 1916 г.

44. Мушкетов, И. В. Ахалкалакское землетрясение.„ Труды Геолог. Комитета", 1903 г.

აღმოსავლეთი მხარე.

45. Цулукидзе. Геолог. исследования в области речных долин Алгетки и Храма. М. г. К., сер. II, кн. 1, 1887 г.

46. Лебедов, Н. Геолог. исследование части Борчалинскаго уезда в пределах Сомхити. М. г. К., сер. III, кн. 3, 1901 г.

47. Симонович, С. Очерк геологич. явлений в долинах средних и нижних течений Храма, Алгет, Машавера, Борчала и Дебеды—чаи.

М г. К., сер, III, кн. 4, 1902,

ბარი ანუ ვაკეთა მხარე.

კოლხეთის ბარი.

48. Бацевич и Симонович. Геологич. описанье части Кутаисск. уезда, известной под именем Окрибы.

М. г. К., сер. I, кн. 4, 1873 г.

Симонович, С., Бацевич, А., Сорокин, А. Геолог. описание частей Кутаисск., Лечхумск., Сенакск. и Зугдидск. уездов, Кутаисской губернии.

М. г. К., сер. I, кн. 5, 1875 г.

Сорокин, А. Краткий очерк геолог. исследов. Сухумскаго отдела.

М. г. К., сер. I, кн. 7., 1877 г.

Симонович, С. Геолог. исследование в долине р. Ингура.

М г. К., сер. I, кн. 7, 1877 г.

Сорокин, А. и Симонович, С. О палеогеновых образованиях Кутаисск. губернии.

М. г. К., сер. I, кн. 13, 1886 г.

49. Сорокин, А. и Симонович, С. Геологическая карта Кутаисск. губернии с. объяснительной запиской к этой карте.

М г. К., сер. II, кн. 2, 1888 г.

Вебер, В. Геолог. исследование части Сухумскаго округа в 1900 году. М. г. К., сер. III, кн. 5, 1903 г.

Конюшевский, Л. К. Отчет о геолог. исследов. в сухумском округе. М. г. К., сер. IV, кн. 1., 1915 г.

იმერეთის მასივი.

50. Симонвич, С., Сорокин, А., Бацевич, А. Геологич. описание частей Кутаисск. и Шорапанск. уездов, Кутаисск. губернии.

М. г. К., сер. I, 1874 г.

51. Бацевич, А. Геолог. описание Шорапанскаго уезда. М. г. К., сер. I, кн. 7, 1877 г.

52. Сорокин, А., Симонович, С. К геологии Шорапанскаго уезда. Долина р. Чхеримелы. М. г. К., сер. I, кн. 12, 1885 г.

53. Сорокин, А. и Симонович, С. Шорапанский уезд. Долина р. Чхеримелы.

М. г. К, сер. I, кн. 13, 1886 г.

54. Марголиус. А. Исследование в Кутаисск. губернии с целью выяснения, существует ли геологич. связь между Тквибульскими и Ткварчельскими каменноугольными месторождениями. М. г. К., сер. III, кн. 4., 1902 г.

55. Конюшевский, Л. Полезныя ископаемыя Чалской дачи, Шорапанск. уезда. М. г. К., сер. III, кн. 7, 1908 г.

56. Сапицкий, К. Материалы для изучения Чиатурскаго марганцеваго бассейна. Мгвимевское нагорье. М. г. К., сер. III, кн. 7, 1908 г.

ქართლის ბარი.

Сорокин, А. Геолог. наблюдения в местности между реками Ксаном и Б. Лиахвой и в верховьях р. Квирилы.

М. г. К.. сер. I, кн. 9 и 10; 1879 и 1880 г. г.

57. Цулукидзе. Геолог. описание окрестностей Навтлуга. М. г. К., сер. I, кн. 11, 1881 г.
58. Симонович, С. Геолог. наблюдения в бассейне левых притоков р. Куры, между Сурамом и Гори. М. г. К., сер. II, кн. 6, 1892 г.
59. Симонович, С. Геологич. наблюдения в области междуречнаго водораздельнаго плоскогорья р. Іоры и Куры, в переделах Тифлис—Самухе. М. г. К., сер. III, кн. 1, 1898 г.
Симонович, С. Геолог. наблюдения в местности между реками Ксаном и Мтиулетской Арагвой. М. г. К., сер. III, кн. 4, 1902 г.
60. Марголиус, А. Золотносность Сагурамо—Глданскаго лесничества и окрестностей его. М. г. К., сер. III, кн, 5, 1903 г.
Геолог. исследования в области перевальной железной дороги через Главный Кавк. хребет. 1914 г.:
Карк, И. К геологии долин Пшавской и Хевсурской Арагв.
Смирнов, Г. Геологич. обзор бассейна р. Ксана.
61. Иванов, Д. В. Геологический очерк окрестностей Тифлиса. 1914 г.
62. Богачев, В. Проблема долины р. Куры. „Изв. Кавк. Музея", т. VIII, вып. 1-2, 1914 г.
63. Конюшевский, Л. Отчет о геолог. исследованиях тифлисск. термальн. источников и их ближайших окрестностей по правую сторону Куры. М. г. К, сер. IV, кн. 3, 1916 г.

კახეთის ბარი.

64. Бацевич, А. Геологич. описание Сигнахск. уезда, Тифлисской губернии. М. г. К., сер. I, кн. 8, 1878 г.
65. Симонович, С. Геолог. наблюдения в бассейне нижняго течения р. Алазани в прелелах Закатальск. округа. М. г. К., сер. II, кн. 10, 1896 г.
Гаврилов, Ѳ. и Симонович, С. Геолог. наблюдения в области речных долин Іоры и Алазани. М. г. К., сер. II, кн. 9, 1895 г.
66. Рябинин, А. К изучению геолог. строения Кахетинскаго хребта. „Труды Геолог. Комитета", нов. сер., вып. 69, 1911 г.
67. Рябинин, А. Геологич. исследования в Ширакской степи и ея окрестностях. „Тр. Геол. Комитета," нов, сер., вып. 93, 1913 г.

დედა-მიწის კანის შემადგენელ ჯიშების ხნოვანობათა და წყობათა საზოგადო დაყოფა.

ერა—ჯგუფი	პერიოდი—სისტემა	ხანა — სართული
მეოთხეული	თანამედროვე (ალუვი),	
	პლეისტოცენი (დილუვი, ანუ ყინვაროება)	
მესამეული ანუ კაინოძოური	ნეოგენი:	
	პლიოცენი,	ბაქოს, აფშერონისა, აქჩაღილის, პონტის, მეოტის,
	მიოცენი,	სარმატის, ხმელთაშუაზღვის.
	პალეოგენი:	
	ოლიგოცენი,	
	ეოცენი.	
მეზოძოური	ცარცი — ზემო	სენონი, ტურონი, სენომანი,
	ცარცი — ქვემო	გოლტი ნეოკომი და ველდი
	იურა	მალმი ანუ თეთრი დოგგერი ანუ რუხი, ლიასი ანუ შავი.
	ტრიასი	
პალეოძოური	დიასი ანუ პერმი,	
	ქვანახშირი,	
	დევონი,	
	სილური,	
	კემბრი.	
არქაიული	ალგონკინი ანუ ეოძოური	
	არქაიული ანუ აძოური.	