

წინასიტყვაობა

წინამდებარე შრომა, „საქართველოს სსრ მცენარეული საფარი“ მრავალი წლის პირადი დაკვირვებისა და იმ დიდძალი მასალის ერთგვარი შეჯამების ნაყოფია, რომელიც ჩვენში, უმთავრესად საქართველოსა და ამიერკავკასიის რესპუბლიკათა ბოტანიკოსების მუშაობის შედეგად დაგროვდა. პირველად ანალოგიური შრომა, „საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები“, გამოვაქვეყნე 1935 წელს, რომელიც ჩვენი მცენარეული საფარის მხოლოდ ათიოდე წლის შესწავლის შედეგს წარმოადგენს. ამჟამად კი სულ სხვა მდგომარეობაა – ჩვენ შეგვიძლია ვისარგებლოთ თითქმის 40 წლის მრავალნაირი მუშაობის შედეგით. ამ ნაშრომში, რასაკვირველია, გამოყენებულია ყველა ის მასალა, რაც საქართველოსა და კავკასიის მცენარეულ საფარს შეეხება და 1959 წლამდე გამოქვეყნდა.

1953-1959 წლებში შესაძლებლობა მომეცა, კიდევ ერთხელ მომენახულებინა საქართველოს სხვადასხვა კუთხე. განსაკუთრებით გულდასმით გადავათვალიერეთ შირაქის ველი, უმეტესად კი ნათელი ტყეები, სადაც მათთან კონტაქტში აღინიშნა მუხნარ-რცხილნარები და ამ უკანასკნელის არსებობა საქართველოს ველების უკიდურეს აღმოსავლეთში – უფადარსა და ზილიჩას შორის; მლოკოსევიჩის იორდასალამის არსებობა შირაქის ხეებში და სხვა მრავალი; აგრეთვე აღმოსავლეთ საქართველოს მუხნარები, ნათელი ტყის ელემენტების გავრცელება ფოლადაურისა და მაშავერას ხეობებში. მოვიარე აგრეთვე ზემო სვანეთი, ქვემო სვანეთი, ტეხურისა და აბაშის ხეობები, ლიახვის ხეობისა და არაგვის ხეობის ტყეები და სხვა მრავალი ადგილი, რის შედეგადაც გამდიდრდა ჩანაწერები მცენარეულობის შესახებ. ამან საშუალება მომცა, გადამეთვალიერებინა ზოგიერთი შეხედულება, ახალ მასალაზე დაყრდნობით გამეშუქებინა და განმეგრცო ის, გამემდიდრებინა, აგრეთვე, პირადი ფოტოარქივი საქართველოს მცენარეული საფარის რამდენიმე ათასი ახალი ფოტოსურათით.

სურათები (სურ 56, 57, 59) – ძველი თბილისი მამადავითის ქედით და ი. ივანოვის მიერ 1781 წელს დახატული ანანურის ციხე-გალავნისა და მისი მიდამოების რეპროდუქციის გარდა, გადაღებულია ავტორის მიერ. ვეცადე, დიდძალი მასალიდან ამომერჩია უფრო ტიპური და დამახასიათებელი; ხშირად, როდესაც ტყის სურათს ათავსებენ, ცდილობენ დაბეჭდონ ტყის საუკეთესო ნაკვეთის სურათი, ისეთი, რომელიც ზოგჯერ ფრიად იშვიათია. ეს კარგია, მაგრამ სინამდვილეს ყოველთვის არ გამოხატავს, ამ წიგნში არსებული სურათები კი უფრო ტიპობრივია და შედარებით სწორად ასახავს ჩვენი მცენარეული საფარის რაობას. ზოგიერთი მცენარეული ტიპის სურათი რამდენიმეჯერ არის დაბეჭდილი, ეს მხოლოდ იმიტომ, რომ მკითხველმა ამ

ტიპზე უფრო ნათელი წარმოდგენა იქონიოს, რადგან ამ ტიპის სურათები პირველად ქვეყნდება, ან თუ გამოქვეყნებულა, – ძალზე მცირედი, ამიტომ ვამჯობინეთ რამდენიმე ფოტოდოკუმენტის დამატება, რაც საქმეს მხოლოდ არგებს (ასეთია უმთავრესად სასარეთა ნიმუშები, ნათელი ტყეების ტიპები და სხვ.)

წიგნს თან ერთვის ახლად შედგენილი საქართველოს მცენარეულობის რუკა, რომელზეც აღნიშნულია როგორც მცენარეული ტიპების უმრავლესობის გავრცობა, ისე საქართველოს ფლორისათვის ტიპური, თავისებური და დამახასიათებელი 18-მდე მცენარე.

როგორც შრომაში, ესე ილუსტრაციებშიც წინ არის წამოწეული ჩვენი პირველადი მცენარეული საფარის, განსაკუთრებით ტყეების დეგრადაციის საკითხი. ეს გასაკვირიც არ არის, რადგან მთიან ქვეყნისათვის – ჩვენთვის, ქართველებისთვის, ტყეების მოსპობა ერთ-ერთი ეროვნული უბედურებათაგანია. ტყე ერის საუნჯეა, მისი მშვენება და ჯავარი, ტყეს თვალისჩინივით უნდა გავუფრთხილდეთ, უნდა დავიცვათ, შევინახოთ, მოვუაროთ, აღვადგინოთ, დავუმატოთ, გავზარდოთ. ცნობილია, რომ უკანასკნელ ხანებში ტყე ჩვენში შემცირდა კიდეც, ეს კი დაუშვებელია.

გამოყენებული და ციტირებული ლიტერატურის სია ყველა ძირითად თავს (I, II, III, IV, V, VI, VII) თან ერთვის. ზოგჯერ ესა თუ ის ავტორი ციტირებულია მეორე ან, ვთქვათ, მეოთხე თავში, მაშინ, თუ ამ ავტორის შრომა მოყვანილია პირველი თავის სიაში მეთხუთმეტედ, ის შემდეგ თავში დამოწმებული იქნება შემდეგნაირად: (I-15), სადაც I ნიშნავს თავს, ხოლო 15 სიის რიგით ნომერს. ან თუ პირველად დასახელებულია III თავში და მოყვანილია ამ თავთან დართულ ლიტერატურის სიაში 18, რიგით დამოწმების დროს აღინიშნება ასე (III-18). იშვიათად, მაგრამ ზოგჯერ მაინც ესა თუ ის წყარო რამდენიმე სიაშიც შეიძლება შეგხვდეთ.

შენიშვნებს წიგნის შესახებ მაღლობით მივიღებ და გავითვალისწინებ შემდეგ მუშაობაში.

I. შესავალი

1. საქართველოს მცენარეული საფარის შესწავლის ისტორია

საქართველოს და კავკასიის ბოტანიკურად შესწავლის დასაწყისად თვლიან ჩვენში XVIII საუკუნის დამდეგს – 1702-03 წწ. ტურნეფორის ჩამოსვლას. ეს მართალი იქნებოდა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ შესწავლის დასაწყისად ევროპელთა ჩამოსვლებს მივიღებთ მხედველობაში და ადგილობრივ მკვლევართა მუშაობას და მათ მიერ დატოვებულ მემკვიდრეობას უგულვებელყოფთ, მაგრამ არის ძალიან მდიდარი მასალა იმის შესახებ, რომ ჩვენს მხარეს სწავლობდნენ, იკვლევდნენ და აღწერდნენ ჩვენივე მეცნიერები და სწავლული პირები.

ცნობილია, რომ, როგორც ეს საკმაოდ მკაფიოდ დაასაბუთა აკად. ივ. ჯავახიშვილმა (14,15) კულტურულ და ველურ მცენარეთა ზონები, მეცნიერებაში, საერთოდ, პირველად აღწერა ვახუშტი ბაგრატიონმა თავის უკვდავ შრომაში, რომელსაც ეწოდება „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა“ (1,2). ვახუშტი ბაგრატიონმა ეს შრომა დაამთავრა 1742 წელს. ევროპულ მეცნიერთაგან, დეკანდოლმა ზონალობის შესახებ მოსაზრებები პირველად 1820 წელს გამოთქვა (57), ხოლო Willdenow-ს კი საერთო შეხედულებები მცენარეთა გავრცელების კანონზომიერებაზე გამოთქმული აქვს 1792 წელს (83), მხოლოდ შემდეგ ამ საკითხს შეეხო ჰუმბოლდტი და სხვები.

ვახუშტი ბაგრატიონის მიერ გამოყოფილი ზონები დღესაც არ კარგავს მნიშვნელობას. მისი ტერმინოლოგიით საქართველოში შემდეგი ზონებია:

ნარინჯ-თურინჯიანი, ბრინჯ-ბანბიანი, ვენახ-ხილიანი, უვენახ-ხილო, ბალახ-ყვავილოვანი და მარად-თოვლიანი.

ველურ მცენარეულ საფარს ვახუშტი ბაგრატიონი უდიდეს ყურადღებას აქცევდა. მას ყოველი მცენარეული ტიპი და ფორმაცია იმდენად კარგად აქვს შესწავლილი, რომ ყველა ტიპისათვის განსაკუთრებული ფორმულა აქვს შემუშავებული, ხშირად ეს ფორმულა ფრიად ნათელი და გარკვეული თანამედროვე გეობოტანიკური ტერმინის დარია.

ასე, მაგალითად, ჭალის ტყეში ვახუშტი ბაგრატიონს გამოყოფილი აქვს მცენარეთა შემდეგი ასოციაციები:

- ა. ბალახ-ჩალიან-ლერწმოვანი,
- ბ. ბარდოვან-ტალახ-ჭანჭრობიანი,
- გ. ეწერიანი,
- დ. აყრილი ტყენი და სხვ.

მაღლა მთებში გამოყოფილი აქვს:

- ა. ბალახ-ყვავილოვანი (სუბალპების მდელოები),
- ბ. ყვავილოვანი (ალპური ხალები),
- გ. წყაროიან-ბალახ-შროშანიანი (კოლხეთის სუბალპების მაღალი ბალახეულობა).

„არსიანის მთა აწ ყალნუდ წოდებული, რომელსა ზედა გარდავლენ გზანი ბანას, არტანუჯსა შინა. და არს მთა ესე მაღალი და მცირეტყიანი, წყაროიან-ბალახ-შამბ-შროშანიანი“ (2).

დ. ბალახ-შამბ-ყვავილოვანი – ეს ისეთი მაღალი ბალახეულობა ჩანს, რომელიც კოლხურ ელემენტებსაც მოკლებულია.

ე. ბალახ-შამბიანი – ისეთი მაღალი ბალახეულობაა, რომელიც ტყის ზონაშიც ხშირია და ლიხი და ხეშეშდროიანი მცენარეებისგან შედგება.

ფოთლოვანი ტყისთვის ფორმულაა: „კალთა ტყიანი“;
წიწვიანი ტყეებისათვის – „ნამოვან-ფიჭოვანი“ („ნაპირნი ტაბისყურისა ნამოვან-ფიჭოვანი“);

სუბალპების ტყისათვის – „ხევთა არყნალი“.

აღმოსავლეთ საქართველოს ბარში არჩევს მცენარეთა შემდეგ ჯგუფებს:

ბალახიან ველებს, ნახევარ-უდაბნოებს, მემვიანებს, თუთუბოიანებს, ვაკის ტყეებს, ჭალის ტყეებს, ბალახ-ლეღიანებს.

დასავლეთ საქართველოს ბარისათვის გამოყოფს შემდეგ ჯგუფებს:

ჭაობებს, ჭაობიან ტყეებს (ბარდოვან-ტალახ-ჭანჭრობიანი), ლეშამბიან ჭალის ტყეებს (ტყენი ბარდოვანი), ეწერებს, ტყეებს უბარდოდ.

მთების შუა სარტყელისათვის – „კალთა ტყიანებს“ (ფოთლოვანი ტყეები), „ნამოვან-ფიჭოვანებს“ (წიწვიანი ტყეები).

მთამაღალში გამოყოფილია: არყნარები („ხევთა არყნალი“), „კალთა მცირე ტყიანები“, „შამბ-ბალახ-ყვავილოვან-შროშანიანები“ (კოლხური სუბალპების მაღალი ბალახეულობა), შამბ-ბალახ-ყვავილოვანები (აღმოსავლეთ საქართველოში არსებული მაღალი ბალახეულობა კოლხური ელემენტებისაგან გადარიბებული), ბალახიანები (სუბალპების მარცვლოვანი მდელოები), ბალახიან-ყვავილოვანები (მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი მდელოები), ყვავილოვანები (ალპური ხალები), მარადი თოვლი და მთები ყინულით შეკვერცხილნი.

მცენარეული საფარის ასეთი ღრმა მეცნიერული კლასიფიკაცია რომ მოახდინო ადამიანმა, ამისთვის საჭიროა დიდი ტრადიცია და დიდი ცოდნა თავისი სამშობლოს ბუნებრივი პირობებისა. ამ შრომაში იმდენად დიდი მასალაა, რომ მისი შეკრება, სისტემატიზაცია მარტო ერთი ადამიანის ძალას აღემატება. ცხადია, ვახუშტი

ბაგრატიონი მრავალ წელთა მანძილზე დაგროვილი მასალით, დიდი მემკვიდრეობით სარგებლობდა.

მდიდარი მასალის გარეშე შეუძლებელი იყო ასეთი აღწერა:

„საყალბუთნის დასავლით არს იაღლუჯის მთა უტყეო და უწყლო, და სადაცა სდის წყარო მცირე, იგიცა მწარე და მლაშე. არამედ არს ფრიად ბალახოვანი, ზამთარ-ზაფხულს მოუკლებელი, რომელსა ზედა იზრდებიან არვენი, მროწლენი, ჯოგნი და აქლემნი. იპოვების მზგავსი იამანის ქვისა, დიდი და მცირე, მრავალფერნი. აქა არას ბალახი კალია¹ რომლის ძირს დასწვენ და ნაცრითა მისითა ადუღებენ საპონს უმჯობესსა, კვალად ხმარობენ სხვაფერცა. ამის მთის დასავლით, ხოშაგერმას იქით, არს ობის-ციხე ველსა ზედა, და აწ შემუსვრილი, და ამის ჩდილოთ კერძ არს ტბა კუმისისა, მლაშე, შესდის წყარო კოდისა, კვალად ერთვის კოჭრისა და გუდელისის-ხევის წყალი. ამ ტბის დასავლით არს კუმისი, დაბა დიდი, ვენახოვანი, ლეღვიანი, ბროწეულიანი, ხილიანი. ამის მინდორსა შინა მოვალს ყოველნი თესლნი ბრინჯ ბანბას გარდა; კანაფი უმუშაკოდ სცენდების“...

„ხოლო იორს არარაი ვითარი მდინარე ერთვის ანუ ხევი საგარეჯომდე, და არს მუნამდე ალაზნიდამ ველი. და არს ადგილი ესე ზამთარ თბილი, ბალახიანი, მცირეთოვლიანი, ნადირ-ფრინველიანი, ჰავითა მშვენი, ხოლო ზაფხულს ცხელი, ხაშმიანი, გაუძლისი“.

აი კიდევ ერთი ამონაწერი, დაახლოებით იმ ტიპისათვის, რომელიც ამჟამად სუბალპების მდელოების სახელწოდებითაა ცნობილი:

„მთა კეჩუთისა და ბოლოლისა არიან უტყეონი, და ხევთა შინა არს არყნალნი და მთა ბალახოვანნი, შამბნარიანნი, ყვავილოვანნი და წყაროიანნი. აქა არს ყვავილი სუმბული, ფერით სპეტაკი, მზგავსი ნარისა, და მიწასა ზედა გართხმული, სურნელი, ვითარცა ამბარი, და უმეტეს ფშოსანი და ეკლოვანი. ჟდ მეფემან ვახტანგ მოილო სავარდესა შინა, არამედ არა ჰყო ნაყოფი“...

„არამედ მთასა ამას შანზიანი ეწოდების შამბ-ბალახ სიმაღლისაგან, რამეთუ ცხენოსანი კაცი და რქოსანი ირემი არ გამოჩნდების. არამედ არს მთა ესე მაღალი და ვრცელი, ჩრდილოდამ სამხრით და მდებარებს მარადის თოვლი“...

რასაკვირველია, თითქმის ყველა რაიონისა და მიკრორაიონის ასეთი კონკრეტული, ფორმულისებრი აღწერა შესაძლებელი იყო მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ფრიად დიდ მასალას სათანადო ანალიზის შედეგად აითვისებდა და განაზოგადებდა.

საქართველოს ბუნებრივი პირობები რომ ძველთაგანვე კარგად ჰქონდათ შესწავლილი ჩვენს წინაპრებს, ამის მრავალი დამადასტურებელი საბუთი არსებობს.

¹ Salsola-ბის ჯგუფი

ივ. ჯავახიშვილი თავის შესანიშნავ თხზულებაში (15) მოგვითხრობს: „ხუცეს მონოზანს მოთხრობილი აქვს, რომ როდესაც გ. მთაწმინდელი მაგრატ IV თხოვნით ბიზანტიიდან სამოღვაწეოდ საქართველოში მოვიდა, რაკი „მოწვეულიცა იყო ჟამი ზამთრისა“, ამიტომ მაგრატ მეფე „ჩვეულებისაებრ თვისისა წარვიდა აფხაზეთად“ და ამავე დროს სთხოვა, „აწვია ბერსა (ე.ი. გ. მთაწმინდელს) წარსვლად რათა მუნ დაიზამთროს და განისუენოს“, რათგან „არს ქვეყანა იგი ბარი და ტფილიო“-ო. ჭყონდიდამდე რომ მოსულან, ჭყონდიდელ ეპისკოპოსს გ. მთაწმინდელი აღარ გაუშვია და დასაზამთრებლად და დასასვენებლად თავისთან დაუტოვებია“.

შემდეგ გიორგი მთაწმინდელს მეფემ უბოძა „ადგილნი შუენიერნი, ლავრანი დიდებულნი, განსასუენებლად და საყოფელად მისად. პირველად ნემვი ქართლსა შინა და შემდგომად მცირედისა შატბერდი დიდებული ლავრა კლარჯეთსა შინა“.

გრიგოლ ხანძთელის ცხოვრებაში შავშეთ-კლარჯეთის იშვიათი ფიზიკურ-გეოგრაფიული აღწერა გვაქვს, ამავე დროს მამულის სივიწროვის გამო „მცირედ ვენახნი ჭირით და ურვით დაუნერგიათ და ეგრეთვე მტილებიო“. ბუნების წიაღში კი „მხალთა ველისატა არს სიმრავლე ურიცხვი“...

დავით გარეჯელის ცხოვრების აღწერაში ვკითხულობთ:

„ხოლო ვითაარცა მიიწივნეს პირველ თქმულსა მას უდაბნოსა შეიშთობვოდეს წყურვილითა და თანად სიცხითა შეიწუხებოდენ, რამეთუ ეს ადგილი მძაფრად შემწველ არს მზისა მცხუნვარებითა მიერ ზედ მოფენილთა; ვინაითგან ვორიოსა კერძოდ მყოფი და ყოვლითურთ განმარტებით მდებარე უმეტეს ყოველთა აღმოსავლეთისა სანახებთა სიცხისა მიერ შეიცვების, რომლისა ძლით და წყლისაგან ნაკლულევან არს და სხვათა ყოველთავე სხეულისა ნუგეშინის მცემელთა სახმართაგან“ (13).

უძველეს ხელნაწერ წიგნებში მრავალჯერ გვხვდება ცალ-ცალკე აღწერილი ტყე, ჭალა, ველი, ღორღიანები, მთა და ბარი.

როდესაც IX-X საუკუნეში ჩვენი მხარის ასეთი აღმწერელი არსებობდნენ, რასაკვირველია, შემდეგი თაობები მათგან ბევრს ისწავლიდნენ და აღწერათა წესსა და მეთოდს განავითარებდნენ კიდევ.

თვით მცენარეც – ველური თუ შინაური – საკმაოდ დარგად იყო ცნობილი. ჩვენი ხალხი ხომ მიწათმოქმედი ხალხია, მიწათმოქმედი და, ამავე დროს, დიდი შემოქმედი, რომელიც განუწყვეტლივ შრომობდა და ქმნიდა მცენარისა თუ ცხოველის ახალ-ახალ ჯიშებს, განუწყვეტლივ ამდიდრებდა სოფლის მეურნეობას. არც ერთ ერს იმდენი ვაზის, ხორბლის, ვაშლის, მსხლის, ატმისა და სხვა ხილის ჯიში არ შეუქმნია, რამდენიც ჩვენს წინაპრებს აქვთ შექმნილი. ეს კი მცენარის კარგი ცოდნის გარეშე შეუძლებელი იყო (8).

მარტო ჩვენს კარაბადინებში აღწერილია 300-მდე ველური მცენარის თვისება, შემადგენლობა და მისი მოქმედება ცოცხალ ორგანიზმზე.

ამიტომ საქართველოს ბოტანიკურად შესწავლის ისტორიაზე როდესაც ვლაპარაკობთ, არასდროს არ უნდა დავივიწყოთ ის ამბავი, რომ IX-X საუკუნის შესანიშნავ თხზულებებში მოგვეპოვება საქართველოს ბუნებრივი პირობების, კუთხეების მცენარეული საფარის ზუსტი აღწერილობა (ცხოვრება გ. ხანძთელისა, ცხოვრება დ. გარეჯელისა და სხვ.).

ვახუშტი ბაგრატიონს, როგორც ვთქვით, დიდი მემკვიდრეობა დახვდა. გარდა ამისა, თვითონაც, როგორც სახელმწიფო მოღვაწემ, საქართველო რამდენიმეჯერ მოიარა.

1717 წელს ვახუშტის დაევალა გამდგარი ქსნის ერისთავის ალაგმვა. ვახუშტი ქსნის საერისთავოში ჯარით შევიდა და საერისთავო დაიკავა. 1719 წელს ისევ ქსნის საერისთავოში ლაშქრობს. შემდეგში, ვახტანგ VI ბრძანებით, იმერეთში გადავიდა ლაშქრით, რათა ალექსანდრე გიორგის ძის გამეფებისათვის ხელი შეეწყო. 1721 წელს საბარათიანოს სარდალი იყო. ამ დროს მისი უშუალო მონაწილეობითა და ხელმძღვანელობით მოხდა ამ სადროშოს აღწერა. 1723 წელს ებრძოდა სპარსებს ბორჩალოში, მცხეთას, მარტყოფს. 1724 წელს კი ვახტანგ VI ერთად გადაიხვეწა საქართველოდან და დამკვიდრდა მოსკოვში (2).

1702-1703 წლებში საქართველოში ტურნეფორი ჩამოვიდა. როგორც ჩანს, ამ დროს ვახუშტი თბილისში მისიონერებთან სწავლობდა და გამორიცხული არ არის, რომ ტურნეფორს ის იმ დროს შეხვდა კიდევ. XVIII საუკუნის დასასრულს საქართველოსა და კავკასიის ტერიტორიაზე პალასმა, გიულდენშტადმა და გმელინმა შეკრიბეს მდიდარი ბოტანიკური მასალა და მრავალი მცენარე აღწერეს კიდევ (2,8).

დედოფალ ეკატერინე II კარის მეაზრეშემოების ინსპექტორმა, შესანიშნავმა მეცნიერმა, ბოტანიკოსმა მარშალ-ბიბერშტეინმა იმოგზაურა კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში, შეკრიბა უამრავი ფლორისტული მასალა და 2000-ზე მეტი მცენარე აღწერა.

XIX საუკუნის დასაწყისში ჩაატარა ფრიად საყურადღებო კვლევა კარლ კოხმა, რომელმაც განსაკუთრებით მდიდარი მასალა შეკრიბა სამხრეთ საქართველოში (დანარჩენ მხარეებშიც) და სომხეთში.

1870 წლიდან იწყება კავკასიისა და საქართველოს დეტალური კვლევა კავკასიის მუზეუმის ხარჯებით რადეს მიერ, რომელმაც მრავალი მარშრუტული კვლევა ჩაატარა (90). XIX ს. 80-იანი წლებიდან საქართველოში მუშობას იწყებს ი. მედვედევი, რომელიც დიდხანს მუშაობდა თბილისის ბოტანიკური ბაღის დირექტორად და რომელმაც დაგვიტოვა კლასიკური შრომა – „კავკასიის ხეები და ბუჩქები“ (87),

აგრეთვე მაღალმთის მცენარეთა სარკვევის I ტომი (89,88). ამავე დროს კავკასიით დაინტერესდნენ კიევის და ხარკოვის უმაღლეს სასწავლებლებში მომუშავე ბოტანიკოსები – შმალჰაუზენი, ვ. ლიპსკი, ნ. ალბოვი, ქ. რიგაში მომუშავე ნ. კუზნეცოვი, პეტერბურგიდან – ნ. ბუში და სხვ. ეს შესანიშნავი ბოტანიკოსები გატაცებული და უებრო მეცნიერები იყვნენ და მრავალი ბრწყინვალე შრომა (22,23,24) უძღვნეს კავკასიის ფლორას და კერძოდ, საქართველოს. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ნ. კუზნეცოვის კლასიკური შრომა „Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции“ და სხვ., რომლებიც თავის მნიშვნელობას დღემდე არ კარგავენ (76,77,78,79).

შემდეგ იწყება ახალი პერიოდი, როდესაც ბოტანიკოსთა უმრავლესობა თბილისში დასახლდა და ბოტანიკურ ბაღში დაიწყო მუშაობა, ესაა პერიოდი 1905-დან 1925 წლამდე. ამ დროს აქ მუშაობდნენ ბრწყინვალე ბოტანიკოსები: ი. ვორონოვი, დ. სოსნოვსკი, ა. გროსკეიმი, ნ. ტროიცკი, ა. მაიოროვი, ა. ფომინი, ბ. შიშკინი, ვორონიხინი, პ. ჟუკოვსკი და სხვ. პირველად აქ დაიწყეს მუშაობა ლ. კემულარიამ (1914 და ზ. ყანჩაველმა (1915 წ.). ყველა მათგანი ძირითადად ფლორისტულ მუშაობას ეწეოდა, გეობოტანიკური მუშაობა დაიწყეს მხოლოდ რევულუციის შემდეგ. ამ მხრივ პირველები იყვნენ ტროიცკი და ა. გროსკეიმი.

საქართველოში უმაღლესი სასწავლებლის დაარსებამ, სადაც შეიკრიბა ახალგაზრდობა, შესაძლებელი გახადა სამეცნიერო დაწესებულებებში მათი გაგზავნა.

საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს საცდელი საქმის გამგის გ. რცხილადის ინიციატივით 25-მდე ახალგაზრდა გაგზავნეს მაშინდელ სამეცნიერო საკვლევ დაწესებულებებში და 10-12 კაცი – თბილისის ბოტანიკური ბაღის სხვადასხვა ლაბორატორიაში.

ამით დაიწყო ჩვენში თანამედროვე ბოტანიკური მუშაობა.

ა. გროსკეიმთან დაიწყეს მუშაობა ა. მაცაშვილმა, მ. სახოკიამ და სხვ., ნ. ტროცკისთან – ა. სანაძემ, მ. ტიმოფეევმა. გეობოტანიკური სამუშაოებიც სწორედ ამ ჯგუფმა დაიწყო. ამ სტრიქონების ავტორმა ბოტანიკური მუშაობა 1920 წელს დაიწყო პროფ. ზ. ყანჩაველთან, ხოლო 1921 წლიდან ბოტანიკურ ბაღში პროფ. პ. ჟუკოვსკისთან კულტურულ მცენარეთა განყოფილებაში; გეობოტანიკური გამოკვლევები კი – 1925 წლიდან, როდესაც წყალთა მეურნეობის სამმართველომ დაავალა ზემო ქართლის („დოღლაურის ველის“) გამოკვლევა.

საქართველოს მცენარეული ზონები, როგორც აღვნიშნე, პირველად ვახუშტი ბაგრატიონმა აღწერა. ამის შემდეგ, ერთი საუკუნის დაგვიანებით, XIX საუკუნეში მცენარეთა დასარტყელების სქემების ცდები აქვთ ვაგნერს (1848 წ.) გრიზებახს (1872

წ.), კუზნეცოვს (1890 წ.), ალბოვს (1896 წ.), აკინფიევს (1897), ნ. ბუმს(1898 წ.), რადეს (1899 წ.), მაგრამ ეს სქემები უფრო ცდებს წარმოადგენენ.

ამ მხრივ უფრო სერიოზული ცდაა ი. მედვედევის რუკა (1915 წ.), რომელიც მან დაურთო კავკასიის მცენარეულობის I ტომს (88). შემდეგში გამოქვეყნდა შრომები – 1928 წ. ა. გროსჰეიმისა და დ. სოსნოვსკის, 1930 წ. – დ.სოსნოვსკის (93), რომლებიც ძირითადად ემყარებოდნენ ფლორისტულ მასალას. თუმცა, მას შემდეგ, რაც დაიწყო კავკასიისა და საქართველოს გეობოტანიკური კვლევა, დასარტყელების საკითხს უფრო მეტი ყურადღება ექცევა, თანაც სწორედ გეობოტანიკური თვალსაზრისით. ამ მხრივ უნდა აღინიშნოს ერთ-ერთი პირველი შრომა ნ. ჯაფარიძისა, რომელმაც მთის სამოვრები მათი გამოყენების მიხედვით დაასარტყელა (1925 წ.), შემდეგ ამ საკითხს ყურადღება დაუთმო ა. კოლაკოვსკიმ 1930 წ. (75), ე. და ნ. ბუშუმბა 1936 წ., სამხრეთ ოსეთის მცენარეულობის აღწერის დროს (25). 1935 წ. გამოქვეყნდა ამ სტრიქონების ავტორის შრომა (8), რომელშიც ადგილი დაეთმო აგრეთვე მცენარეულობის დასარტყელებას. 1942 წელს გამოაქვეყნეს მაღალმთის მცენარეულობის დასარტყელების სქემა ა. დოლუხანოვმა, მ. სახოკიამ, ა. ხარამემ (61). სამწუხაროდ, მიმოხილვის ნაწილში დასარტყელების ისტორიას XIX საუკუნის პირველი ნახევრიდან იწყებენ (ვაგნერი – 1848), რომელიც ვახუშტი ბაგრატიონთან შედარებით, დასარტყელებას 106 წლით უფრო გვიან შეეხო.

ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიაში, როგორც აღვნიშნეთ, მაღალ მთებში შემდეგი ზონებია გამოყოფილი:

1. ხევთა არნაყალი, მცირე ტყიანი (სუბალპების ტყე);
2. შამბ-ბალახ-ყვავილიან-შროშანიანი (კოლხეთის სუბალპების მაღალი ბალახეულობა);
3. შამბ-ბალახ-ყვავილიანი (სუბალპების მაღალი ბალახეულობა კოლხურ ელემენტებს მოკლებული);
4. ბალახ-ყვავილოვანი (სუბალპების დაკორდებული მდელოები);
5. ყვავილოვანი (ალპური ხალები) და
6. მარადი თოვლი და მთანი შეკვერცხლნი ყინულით.

ამ წიგნის ავტორის 1935 წელს გამოქვეყნებულ შრომაში (8) მაღალი მთების მცენარეულობის შემდეგი სქემაა მოცემული:

1. მაღალი მთის ტყეები;
2. მაღალი მთის ბუჩქნარი;
3. სუბალპების მცენარეულობის მდელოები;
4. ალპების მცენარეულობა – ორი ქვეზონით: მდელოებითა და ხალებით.
5. მყინვართა მორენების მცენარეულობა.

ტექსტში განმარტებულია, რომ მაღალმთის ტყეები, ბუჩქნარები და სუბალპების მაღალი ბალახეულობა ხშირად ერთ ზონაშია მოქცეული. სამი ავტორის (60, 58, 62) სქემაში შემდეგი დაყოფა გვაქვს:

1. სუბალპური სარტყელი (ტყე, მაღალი ბალახეულობა, მდელოს და ნაწილობრივ ბუჩქნართა სარტყელი);
2. ალპური სარტყელი (მდელო და ბუჩქნართა სარტყელი), რომელიც ორ ქვესარტყლად ან ორ საფეხურად იყოფა: ქვედა ალპური და ზედა ალპური;
3. სუბნივალური სარტყელი და
4. ნივალური სარტყელი.

1928 წ. ქართულად გამოვიდა ა. გროსჰეიმის, დ. სოსნოვსკის და ნ. ტროიციკის „საქართველოს მცენარეულობა“ (3). ის ფლორისტულ მასალას ეყრდნობა და მასში გეობოტანიკური კვლევის შედეგები ასახული არ არის, მით უმეტეს, მაშინ ასეთი ძალზე მცირე იყო. პროფ. ზ. ყანჩაველი თავისი მიმართულებით ფლორისტი იყო, მაგრამ წყალთა მეურნეობის დავალებით გამოიკვლია სამგორის ველი, შირაქი, შიდა კახეთი და სხვ.

1928-30 წლებში ა. გროსჰეიმმა ა. მაცაშვილთან ერთად ჩაატარა დასავლეთ საქართველოს დაბლობისა და ვაკის მცენარეულობის გეობოტანიკური კვლევა, ჩაის პლანტაციების სარეველა მცენარეთა კვლევა და სხვ., რის შედეგადაც გამოაქვეყნეს რამდენიმე შრომა (38). შემდეგში ა. მაცაშვილმა ჩაატარა (1935) აჭარა-იმერეთის ქედის ალპური ზონის კვლევა – თრიალეთ-ქაჩალგორისა და სხვ.

დოც. ა. სანაძემ 1925-35 წწ. გამოაქვეყნა შრომები „თბილისის მიდამოების ზამთრის სამოვრები“, მუხრანის ვაკის სამოვრებისა და სხვ. შესახებ (91). 1928 წლიდან ნ. ტროიციკის ქ. ერევანში გადასვლის გამო სათიბ-სამოვრების კვლევას ა. სანაძე ხელმძღვანელობდა. დოც. ო. ზედელმეირმა წარმატებით ჩაატარა მაღალმთის (ჯავახეთის) და ქობულეთის ჭაობების კვლევა და, უდროოდ რომ არ დაღუპულიყო, იგი მრავალ საინტერესო შრომას შეგვმატებდა.

პროფ. ნ. ბუშმა და ე. ბუშმა 1930 წლიდან კიდევ უფრო ფართო მუშაობა გაშალეს კავკასიის მთების სუბალპებისა და ალპების შესასწავლად. დააარსეს სტაციონარი ერმანის პლატოზე, ზღვის დონიდან 2400 მ სიმაღლეზე, სადაც დღემდე აწარმოებს დაკვირვებას შესანიშნავი მკვლევარი, მართალია, უკვე ხანდაზმული, მაგრამ ენერგიით აღსავსე ე. ბუში. მათ მრავალი (23,24,25 და სხვ.²) საინტერესო შრომა გამოაქვეყნეს მაღალმთის მცენარეულობის შესახებ.

² ამ ნაწილში ლიტერატურული წყაროების მხოლოდ ნაწილია მოყვანილი, შედარებით სრული სიები იხილეთ სათანადო განყოფილებებში.

დ. სოსნოვსკი, ა. გროსჰეიმი, ნ. ტროიცი, ნ. ბუმი, ზ. ყანჩაველი კავკასიის ბოტანიკოსთა სკოლის ფუძემდებლები არიან. ა. გროსჰეიმთან მუშაობდნენ მ. სახოკია, ა. კოლაკოვსკი, ა. დოლუხანოვი, პ. იაროშენკო, ი. თუმაჯანოვი და სხვ; ნ. ტროიციისთან – ა. სანაძე, მ. ტიმოფეევი, ა. მაგაკიანი, ა. ახვერდოვი და სხვ. მათ თავის მასწავლებლებთან ერთად მრავალი საინტერესო შრომა უძღვნეს ა/კავკასიისა და, კერძოდ, საქართველოს. ამ მხრივ უნდა აღინიშნოს ფრიად ნაყოფიერი მუშაობა ა. კოლაკოვსკისა, რომელმაც გამოაქვეყნა მრავალი შრომა აფხაზეთის სამოვრების შესახებ, გარდა ამისა, გამოაქვეყნა მრავალტომიანი „აფხაზეთის ფლორა“ (75). აფხაზეთის მცენარეულ საფარზე მუშაობენ აგრეთვე ვ. იაბროვა-კოლაკოვსკაია, ნ. ვასილიევი, პ. რუხაძე.

განსაკუთრებით გაცხოველდა გეობოტანიკური კვლევა 1934 -35 წლიდან. 1935-37 წ. ი. თუმაჯანოვმა ჩაატარა გამოკვლევა მთათუშეთში და კახეთის მოსაზღვრე დაღესტნის ნაწილში. შედეგად გამოაქვეყნა შრომები: „მთათუშეთის ტყეები“, „დაღესტნის წიფლნარები“. 1945-47 წლებში მანვე გამოიკვლია თებერდის მდელოები, ტყეები და ჭაობები და რამდენიმე საინტერესო შრომა გამოაქვეყნა.

ა. დოლუხანოვმა, ა. ხარაძემ და მ. სახოკიამ 1935-37 წლებში გამოიკვლიეს ზემო სვანეთის ტყეები და მდელოები, რის შედეგადაც გამოაქვეყნეს – „სვანეთის მცენარეულობის ძირითადი ხასიათი“ (61), „ა/კავკასიის გეობოტანიკური დარაიონების ცდა“, „მაღალმთის დასარტყელება“ (59,60,62) და სხვ.

ა. დოლუხანოვმა 1935-დან 1958 წლამდე განსაკუთრებით ინტენსიურად იმუშავა ჩვენი ტყეების გამოკვლევაზე და გამოაქვეყნა შრომები: „ჩხალტის ხეობის გეობოტანიკური აღწერა“, „ლაგოდეხის ნაკრძალის მცენარეულობა“, „უთხოვარი ალაზნის სათავეში“, „საქართველოს წაბლნარები“, „წიფლნარები და მათი ჩამოყალიბების კანონზომიერებანი“ და სხვ.

მ. ტიმოფეევი ნ. ტროიციის ერთი-ერთი პირველი მოწაფე იყო და ჩვენი სამოვრების შესახებ რამდენიმე საინტერესო შრომა გამოაქვეყნა, რომელთაგან საყურადღებოა „ტყის ბუნებრივი აღდგენა ბაკურიანში“ (98).

ბოტანიკოსები შ. ნახუცრიშვილი და ლ. ყავრიშვილი მუშაობდნენ და მუშაობენ ზამთრის და ზაფხულის სათიბ-სამოვრების კვლევაზე. შ. ნახუცრიშვილს აქვს საინტერესო შრომები ძიგვიანების წარმოშობისა და მაღალმთის სამოვრების გაუმჯობესების შესახებ.

ბოტანიკოსმა პ. ცაგარელმა ჩაატარა მუშაობა არაგვის ხეობაზე, ქსნის ხეობაზე და რამდენიმე საყურადღებო შრომა დაბეჭდა.

ჩვენი ტყეების კვლევის საქმე თავიდანვე წარმატებით დაიწყო ჩვენს დროში. პირველ ხანებში მას იკვლევდა პროფ. ს. ქურდიანი და მისი მოწაფეები (ვ.

მირზაშვილი, შ. ნადარეიშვილი, ი. აბაშიძე, ვ. კონსტანტინოვი და სხვ.); შემდეგში კი ამ მუშაობას სათავეში ჩუდგა პროფ. ვ. გულისაშვილი და მის მიერ დაარსებული სატყეო ინსტიტუტის მრავალი თანამშრომელი (ვ. მათიკაშვილი, ლ. მახათაძე, ვ. მირზაშვილი, ლ. აზმაიფარაშვილი, ვ. ვეფხვაძე, დ. სარაჯიშვილი და სხვ.).

პროფ. ვ. გულისაშვილმა გამოაქვეყნა ღირსშესანიშნავი შრომები, რომლებიც ხსნიან ჩვენი ველების გენეზისს (ნათლი ტყეების წარმოშობა, მთის ველების ნიადაგები), ტყეების განვითარების საკითხებს (ტყის ზონები კავკასიონზე); გარდა ამისა, გამოსცა კაპიტალური შრომა მთის ტყეების შესახებ (49,50,51).

ვ. მათკაშვილმა გამოაქვეყნა შრომები მარადმწვანე ქვეტყის ბიოლოგიის, დასავლეთ საქართველოს მუხების, კახეთის წაბლნარების, კახეთის ბზიანებისა და სხვათა შესახებ. ტყის ცენოზების შესახებ შრომები გამოაქვეყნეს ლ. აზმაიფარაშვილმა, ვაჩაძემ, ი. აბაშიძემ, ვ. მირზაშვილმა, ტყის მელიორაციას მიუძღვნეს თავისი შრომები ლ. ფარჯანაძემ, გ. ბრეგაძემ. ტყის ნიადაგებისა და მდელოების ნიადაგების შესწავლით დიდი ამაგი დასდო მცენარეული საფარის საერთო შესწავლას პროფ. გ. ტარასაშვილმა (97).

1937 წელს დაარსდა შირაქის სადგური, რომელსაც დღემდე ხელმძღვანელობენ ა. კაკულია და მ. სახოკია, რომელთაც გამოაქვეყნეს საინტერესო ნაშრომები შირაქის ველების შესახებ. მ. სახოკიასა და ა. კაკულის გარდა შირაქის სადგურის მუშაობის შედეგად კვლევები გამოაქვეყნეს მ. სოხაძემ, ე. სოხაძემ და სხვებმა.

არ შეიძლება არ მოვიხსენიო ახალგაზრდა ბოტანიკოსები, სტალინის სახელობის თბილისის უნივერსიტეტის ბოტანიკის კათედრის წევრები – მეცნიერებათა კანდიდატები: დ. გრიგორაშვილი, ვ. შეროზია, ს. დოლიძე, გ. მთვარაძე, – ისინი სამამულო ომის ფრონტზე დაიღუპნენ. მათ მადლიანად დაიწყეს მუშაობა, შეკრიბეს მასალები და ნაწილი გამოაქვეყნეს კიდევ. უდროოდ და სამწუხაროდ იყო მათი სიკვდილი.

საკმაოდ დიდი მუშაობა ჩატარდა ჯავახეთის სადგურში, რომელიც არსებობდა 1938 წლიდან 1945 წლამდე. აქ მუშაობის შედეგად რამდენიმე შრომა გამოაქვეყნა შ. ნახუცრიშვილმა. ალ. ჯავახიშვილმა შეისწავლა ტყის მდელოების წარმოშობა და განვითარება და რამდენიმე საინტერესო შრომაც უძღვნა ამ საკითხს.

1947-52 წწ. საქართველოში ჩატარდა სათიბ-სადოვრების პასპორტიზაცია, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს ჩვენმა ბოტანიკოსებმა. ამის შედეგად საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტროში დაგროვდა დიდი და საინტერესო მასალა.

დიდ ფლორისტულ მუშაობას ეწეოდნენ და ეწევიან თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის თანამშრომლები – დ. სოსნოვსკი, ლ. კემულარია-ნათაძე, ა. ხარაძე, ო. კაპლერი, შ. ქუთათელაძე, ვ. პაპავა, მ. სახოკია, ი. მანდენოვა, ქ. სანაძე, ქ.

გაჩეჩილაძე, ა. შხიანი და სხვ. მათი დაუღლავი შრომის შედეგად მომზადდა და 1950 წ. დამთავრდა 8 ტომიანი „საქართველოს ფლორის“ ბეჭდვა. ასეთი ვრცელი, დიდი ღირებულების ფლორის სრული ცნობარი, სარკვევითა და მცენარეთა დიაგნოზებით ყველა რესპუბლიკაზე ადრე საქართველოში გამოვიდა.

გ. ზამთარაძემ 1949-51 წლებში იმუშავა ჯავახეთში და შეისწავლა მთის მდელოები.

უმაღლეს სასწავლებელთა შორის საქართველოს ტერიტორიის კვლევა ფართოდ არის გაშლილი თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის კათედრაზე, რომლის წევრებმა (ქ. სანაძემ, ქ. გაჩეჩილაძემ, ა. ერქომაიშვილმა, ა. კახაძემ, ზ. შენგელიამ, თ. ჯიბლაძემ და სხვ.) გამოაქვეყნეს უმთავრესად ფლორისტული შრომები. საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის ბოტანიკის კათედრის წევრებმა (ა. ლორთქიფანიძე, ი. ბარნაბიშვილი, ე. ვეზირიშვილი, ე. ახმეტელი) გამოაქვეყნეს ფლორისტული და გეობოტანიკური შრომები. აჭარის ფლორის შესწავლაზე დიდ მუშაობას ეწევა ბათუმის ბოტანიკური ბაღი და კერძოდ კი ა. დიმიტრიევა.

ამ სტრიქონების ავტორმა პირველად საველე მუშაობას 1920 წელს დაიწყო პროფ. ზ. ყანჩაველთან, მთათუშეთში.

შემდეგ უკვე დამოუკიდებლად მუშაობდა და ხელმძღვანელობდა დიდსა თუ პატარა ექსპედიციებს, სახელდობრ:

1921 წ. ბოტანიკური ბაღის კულტურულ მცენარეთა განყოფილების დავალებით შეისწავლა ქართლის სარეველა და კულტურული მცენარეები;

1922/23 წწ. გააგრძელა ქართლის ვაკის კვლევა;

1924 წ. მდ. ლიახვის, ყვირილის, არდონისა და რიონის ხეობებს სწავლობდა;

1925 წ. მდ. ბაქსანის, ენგურის, კოდორის ხეობები და ზ. ყანჩაველთან ერთად მთათუშეთში;

1926-28 წ. გარე კახეთი, შიდა ქართლის მდინარეთა ხეობები;

1929/30 წ. მთა ბორჩალოს სათიბ-სადოვრები;

1931/32 წ. მესხეთ-ჯავახეთი, სომხეთი-აზერბაიჯანი, (სამხრეთ კავკასია);

1933/34 წ. არაგვის, ივრის ხეობები, კახეთი;

1935 წ. კახეთი და მთათუშეთის სათიბ-სადოვრები;

1936 წ. ფშვ-ხევსურეთის და ხევის სადოვრები (მარშრუტები);

1937 წ. დასავლეთ საქართველოს სამხრეთი ნაწილი;

1939-50 წწ. სხვადასხვა პატარ-პატარა მარშრუტები. 1951-1956 წლებში – არაგვის, ლიახვის, ყვირილას, ცხენისწყლის, ძირულას, სულორის, ხანისწყლის ხეობები და

სხვ., აგრეთვე რამდენიმე მარშრუტი – შირაქში, ალაზნის ველზე, ქვემო ქართლში, მთა ბორჩალოში.

1958/59 წელს მოვიხატულე მდ. ტეხურას ხეობა, მდ. ენგურის, ეშერის, დურუჯის სათავეები და სხვა მრავალი, აგრეთვე ალაზნის მარჯვენა ნაპირის ველები და ნახევარუდაბნოები.

რასაკვირველია, მარტო პირადი გამოკვლევები საკმარისი არ იქნებოდა მცენარეული საფარის შედარებითი სრული სახის აღსადგენად, თუ არ გამოვიყენებდით იმ მდიდარ ლიტერატურას, რომელიც გამოქვეყნებულია ან იმ მემკვიდრეობას, რომელიც სხვადასხვა არქივებშია დაცული.

2. საქართველოს ბუნებრივი პირობები და მცენარეულობა

საქართველო მდებარეობს $41^{\circ} 07' - 43^{\circ} 47'$ ჩრდილოეთ განედსა და $40^{\circ} 01' - 46^{\circ} 44'$ აღმოსავლეთ გრძედს შორის. მდებარეობის მიხედვით ის სუბტროპიკული ზონის ჩრდილო ნაპირზეა და უფრო ზომიერი ჰავის ზონაშია ჩართული. მისი მოსაზღვრე რუსეთის დიდი ვაკე, ძალზე კონტინენტური კლიმატით ხასიათდება, მაგრამ ჩვენი ქვეყანა ამ მხარისაგან (ჩრდილოეთიდან) დაფარულია კავკასიონის მაღალი ქედით, რაც უკანასკნელის გავლენას რამდენადმე ანელებს. თუმცა, საქართველოს ქედიც ვერ იფარავს ყოველთვის ჩრდილოეთიდან წამოსულ ციკლონისაგან, რომელიც შავი ზღვის სანაპიროებით შემოიჭრება ხოლმე. აღმოსავლეთით საქართველოს მოსაზღვრეა აზერბაიჯანი. აქ, საქართველოს ველების უშუალო გაგრძელება (მდ. ქციით და მდ. ალაზნით გამოყოფილი) აზერბაიჯანის ტრამალებისა და ნახევარუდაბნოს მხარეა, ეს ნახევარუდაბნო და ცხელი ველები კასპიის ზღვამდე გრძელდება და მისი სანაპიროები უშუალო კონტაქტშია კასპიისპირეთის თითქმის ყველა ველსა და ტრამალთან. აზერბაიჯანსა და საქართველოს შუა კარი ღიაა, მათ შორის რაიმე მაღალი ქედი არ მდებარეობს, რის გამოც სწორედ ამ მხრიდან ადვილად და ხშირად შემოიჭრება ხოლმე შუა აზიის უდაბნოდან ცხელი ხორშაკი, აღმოსავლეთ საქართველოში „ქვენა ქარად“ წოდებული, რომელიც ჩვენი ნახნავ-ნათესის, სათიბ-სამოვრისა და სხვა კულტურულ თუ ველურ მცენარეთა უდიდესი მტერია, რადგან ის სულ მცირე ხანში აშრობს და ფიტავს ნიადაგს, ახმობს შინაურსა და ველურ მცენარეს. ხშირად, როდესაც ჯეჯილი დილით მწვანედ ბიბინებდა და მასზე მზეკაბანი ლივლივებდა, საღამოსათვის გადათეთრებულა, გამხმარა, გატიალებულა და დაღუპულა მთელი სარჩო-საბადებელი.

სამხრეთიდან ჩვენს ქვეყანას სომხეთი ესაზღვრება, რომლისაგან გამოყოფილია ლოქისა და ბამბაკის ქედით. არც ამ მხარეშია მკვეთრი საზღვარი, განსაკუთრებით

სამხრეთით – ჯავახეთში. სომხეთისა და საქართველოს ეს ნაწილიც მთიანეთის, სამხრეთ კავკასიონის ერთ სისტემაში მდებარეობს. სამხრეთ-დასავლეთით საქართველოს ესაზღვრება თურქეთი – არსიან-შავშეთ-ერუშეთის მთებით.

საქართველო თავისი რელიეფის მიხედვით ერთ-ერთი ურთულესი მხარეა. ერთი მხრივ, მარადი თოვლით დაფარული მწვერვალები, რომელთა სიმაღლე ზღვის დონიდან 5000 მ. აჭარბებს (შხარა, მყინვარწვერი), მეორე მხრივ, ვაკეები და დაბლობები, რომლებიც ზოგჯერ ზღვის დონეზე დაბლა მდებარეობენ (ფოთის მიდამოები), ქმნიან დიდსა და უჩვეულო კონტრასტს. კავკასიონის უზარმაზარი ქედი, თრიალეთი, აბულ-სამსარი, აჭარა-იმერეთის ქედი და მრავალი სხვა, დაღარულია ღრმა ხეობებით, ღრანტებით, ხრამებითა და ფლატეებით, რომლებიც დაუშრეტელი წყაროა მცენარეთა ნაირ-ნაირი საცხოვრისისათვის.

საქართველოს ტერიტორია 6 548 600 ჰექტარია. ეს ტერიტორია სიმაღლეების (ზღვის დონიდან) მიხედვით შემდეგნაირად არის განაწილებული:

0-200 მ შორის	12,8%
201-500 „ „	10,7%
501-1000 „ „	22,7%
1001-1500 „ „	16,6%
1501– 2000 „ „	17,4%
2001 მ ზევით	19,8%

2 946 900 ჰექტარი (38,6%) ტყეს, ტყის მდელოს და ბუჩქნარს უჭირავს (აქედან ნამდვილი ტყეა 2 067 900 ჰექტარი), 3 152 100 ჰექტარი (42,5%) უჭირავს სასოფლო-სამეურნეო აგარებს (სახნავ-სათესი, ბაღ-ვენახი, ნარინჯ-ჩაისა და სხვა პლანტაციები, სათიბ-სამოვარი და სხვ.), 1 549 600 ჰექტარი უჭირავს ქალაქებს, სოფლებს, გზებს, წყლით დაფარულ არეებს, კლდოვან და ღორღიან ადგილებს, რიყეებს.

პროფ. ალ. ჯავახიშვილი (16) საქართველოს ტერიტორიას შემდეგ გეომორფოლოგიურ ნაწილებად ყოფს:

- I. კავკასიონის მაღალმთიანი ოლქი,
- II. საქართველოს დაბლობების ოლქი,
- III. საქართველოს სამხრეთ მთიანეთს ოლქი.

მთავარ კავკასიონის ოლქში გამოყოფილი აქვს სამი ძირითადი ერთეული, სახელდობრ:

1. დასავლეთ კავკასიონი – რომელიც შეიცავს აფხაზეთის, სვანეთისა და რაჭა-ლეჩხუმის ქედებს,
2. შუა კავკასიონი – შეიცავს მთიულეთის ქედს,

3. აღმოსავლეთ კავკასიონი, რომელიც შეიცავს თუმ-ფშავ-ხევსურეთისა და კახეთის ქედებს.

დაბლობის ოლქში კი გამოყოფილია:

1. კოლხიდის დაბლობი,
2. ქართლის ვაკე,
3. კახეთის ვაკე (გარე კახეთის ჩათვლით),
4. იმერეთის მასივი (სურამის ქედით).

სამხრეთ მთიანეთში გამოყოფილია 4 ნაწილი:

1. მესხეთისა და თრიალეთის ქედების რაიონი,
2. ჩაქვისა და შავშეთ-არსიანის ქედების რაიონი,
3. ახალციხის ქვაბული და ჯავახეთის ზეგანი,
4. კეჩუთის ქედის რაიონი.

საქართველოს ტერიტორიის ზემოთ მოყვანილი დაყოფიდან უკვე ნათელია, თუ რამდენად რთულია მისი რელიეფი. ჩვენი მხარე ტიპური მთაგორიანი მხარეა. საქართველოს ტერიტორიის 75% მთას უჭირავს, ვაკე და დაბლობი 25%-ს არ აღემატება.

საქართველოს ტერიტორია შემდეგნაირადაა განაწილებული:

- 0-დან 500 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან – 23,5%,
- 501-დან 1500 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან – 39,3%
- 1501 მ.-დან და ზევით – 37,2%.

მთაშიც ზეგნები ტიპურად, მხოლოდ სამხრეთ საქართველოში მოგვეპოვება, ესენია: ჯავახეთის ზეგანი, წალკის ზეგანი და ზურტაკეტი, რომელთა სიმაღლე ზღვის დონიდან 1400-2000 მ. შორის მერყეობს. საქართველოს ნაწილი მდებარეობს მთავარი კავკასიონის გადაღმაც, ესენია – მთათუშეთი, პირიქითა ხევსურეთი და ხევი, ისინი ჩრდილოეთიდან იზღუდება კავკასიონის გამყოლი ქედით. ეს ქედი ძირითადად ვულკანური წამოშობისაა.

ჩვენი მთები დაღარულია მთის მდინარეთა ღრმა ხეობებით. ზოგი მათგანი თუ წყალმრავალია მთელი წლის განმავლობაში (ენგური, ცხენისწყალი, რიონი), ზოგი მხოლოდ წელიწადის განსაზღვრულ დროში წყალმრავლობს (მტკვარი, ლიახვი, ქსანი და სხვ.). მთავარ კავკასიონზეა წარმოშობილი მდ. ალაზანი, რომელიც კახეთის ქედის ფერდობებიდან იღებს სათავეს. მდ. ალაზანს ერთვის ჭიჭაკვი, ლოპოტა, დურუჯი, ბურსა, კაბალი, ლაგოდების წყალი, მატნისწყალი, თურდო, წინანდლისხევი და სხვ. ქედის გადაღმა – პირიქითა თუშეთში იღებს სათავეს: პირიქითის ალაზანი, დაუდეგარი თერგი ღუდუშაურის არაგვით და სხვ.

მთავარი ქედის სისტემაშივე: ივრის ხეობა, არაგვის ხეობა (გუდამაყრის არაგვი, თეთრი არაგვი, ხევსურეთის არაგვი, ფშავის არაგვი), ქსნის ხეობა, მეჯუდის ხეობა, ლიახვის ხეობა, ფცის ხეობა, ფრონეს ხეობა, ლეხურის ხეობა, ყვირილას ხეობა, რიონის ხეობა, ცხენისწყლის ხეობა, ენგურის ხეობა, კოდორის ხეობა, ბზიფის ხეობა და სხვა მრავალი.

სამხრეთ კავკასიონის მთების სისტემაშია: ჭოროხის ხეობა, სუფსის ხეობა, ბჟუჟის ხეობა, ხანისწყლის ხეობა. გარდა ამ მთავარი მდინარეებისა, კოლხეთში მიედინება მრავალი პატარა თუ დიდი მდინარე, სახელდობრ: მოქვი, ლალიზგა, უქუმი, გუბისწყალი, ცივი, აბაშა, ტეხური, ჩხერიმელა, ძირულა და სხვ.

მდ. მტკვრის ხეობების მდინარეებია: არსიანის მტკვარი, ჯავახეთის მტკვარი, ფოცხოვის მდინარე, გუჯარეთის წყალი, თეძამი, ძამა, კავთურა, ხეკორძულა, დიღმის წყალი, ვერესხევი, ალგეთი, ქცია, მაშავერი, სარკინეთის წყალი, ფოლადაური, მადნისხევის წყალი და სხვა მრავალი. გარდა ამ ტიპური მთის მდინარეებისა, ჩვენში დიდი რაოდენობითაა ვაკეებზე და დაბლობებზე წარმოშობილი მდინარეები. ასეთი ტიპის მდინარეებით განსაკუთრებით მდიდარია კოლხეთის დაბლობი; მდინარე ალაზნის, არაგვის, ივრის, ქსნის, ლიახვის ქვედა წელში იშვიათი არ არის ფშანის წყლები.

ჩვეულებრივ, ჩვენში მდინარეების მიერ გაკაფულია ძალზე ღრმა ხეობა, მაგალითად, მდ. ენგურის სალიშარებიდან თვალს ვერც კი ჩაუწვდენ, ძირს სადღაც აბრეშუმის ძაფივით მიიკლაკნება ის; ამ დაუდგარი და წყალმრავალი მდინარის ბობოქრობა, ზავთი და ზათქი ზემოთ ვერც კი აღწევს. ჩვეულებრივია, როდესაც ჩვენი მთის მდინარის ნაპირი ზღვის დონიდან 1200 მ. არ აღემატება და მას ამ ადგილას თავს წამოსდგომია 3500-4000 მ. სიმაღლის მწვერვალი. მრავალ მდინარეს, განსაკუთრებით სამხრეთით, ვულკანურ ქანებში გაუკაფია ფრიად ვიწრო ხრამი, კანიონის ნაპირიდან თვით მდინარემდე ხშირად 300-500 მ. სიღრმეა (მდ. ქცია, მაშავერი, მტკვარი ჯავახეთის ფარგლებში). მდინარე ქციამ „ხრამი“ სახელად ამ ღრმა ხრამის გამო მიიღო.

მრავალი მდინარე კირქვებსა და ქვიშაქვებს შორის მიედინება (კოდორი, ბზიფი, რიონი), მრავალი – ბაზალტებსა და ფონოლიტებს შორის (ჯავახეთის მტკვარი, გუჯარეთის წყალი, ქცია, მაშავერი, ფოლადაური და სხვ.), მრავალი კი – შიფერის ფიქლებს შორის (ალაზანი და მისი შენაკადები) და სხვა, მათ მოაქვთ წყალში შეტივტივებული ნაწილაკები, რომელთაც წყალდიდობის დროს ვაკეზე და დაბლობზე ტოვებენ და ნიადაგს ამდიდრებენ ახალი მასალით, რაც არ შეიძლება მცენარეთა განსახლებაზე გავლენას არ ახდენდეს.

საქართველო ტბებით მაინცდამაინც მდიდარი არაა. ბარად რამდენიმე პატარა ტბა გვაქვს, ესენია: პალიასტომის ტბა, რომელიც შავი ზღვის ნაშთს წარმოადგენს და დამოუკიდებლად დიდ გავლენას ვერ ახდენს გარემოზე, ბაზალეთის ტბა, კუმისის ტბა, გარდაბნის ტბა. ამ ბოლო დროს (1952) თბილისის მახლობლად სამი პატარა მლაშე ტბის ალაგას შექმნილია ე.წ. თბილისის ტბა. ეს ტბები საერთო იერს არ ცვლის და ჩვენი ბარის ლანდშაფტში დიდი ცვლილება არ შეაქვს. დაახლოებით ასეთივე მნიშვნელობისაა მთავარი კავკასიონის ორი ტბა – ყელის ტბა და წონას ტბა, ე.წ. რიწის ტბა მდინარე რიწის შეგუბების შედეგია, ჩამოწოლილი დიდი მეწყრის გამო. ტბებით მდიდარია ჯავახეთის ვაკე, სადაც ჩვენი ძირითადი ტბებია, რომლებიც ლანდშაფტის შექმნაში ერთგვარ როლსაც კისრულობენ. ესენია: ტაბისყური, ფარავანის ტბა, ხანჯალი, სადამო, ხოზაფანი და სხვ., მათი ნაპირები საკმაოდ მდიდარია ჭაობებითა და ნესტიანი მდელოებით, რომლებიც ხშირად ესაზღვრება მაღალმთის ველებს.

პროფ. ბ. ყავრიშვილის მიერ საქართველოში 11 ჰიდროლოგიური ზონაა გამოყოფილი (71, 72). ეს ზონებია – მაღალი, თოვლისა და ყინულების ზონა, ინტენსიური ლხობისა და თქეშების კვების ზონა, წვიმის ინტენსიური კვების ზონა, შავი ზღვის სანაპიროების მეწყერების ქვეზონით, კარსტული წყლების ჭაობების ზონა, ღვარცოფებისა და ხევ-მშრალეების ზონა, კოლხიდის ფრიად ტენიანი ჭაობიანი ზონა, ქართლის ბარის ზონა, კახეთის ბარის ზონა – გამონატანის კონუსებით და კონუსებს შორის დაჭაობებული არეებით, სამხრეთ საქართველოს ვულკანური პლატოს მაღალმთის ტბებისა და ჭაობების ზონა, რომელიც ორ ქვეზონას შეიცავს, სახელდობრ – ჯავახეთის ვულკანური ტბებისა და წალკის, გომარეთის, დმანისის ვულკანური პლატოს ტბების ქვეზონებს, მაღალმთის ზონა, სადაც ვულკანურ ქანებს შორის ჭარბადაა მიწისქვეშა წყლები და მცირე წყლიანი ზონა, მლაშე ტბებითა და მლაშე წყაროებით.

ყველა ეს ზონა და ქვეზონა საკმაოდ კარგად შეეთანაბრება საქართველოს მცენარეულობის განაწილებას.

ბ. ყავრიშვილის ცნობით, კავკასიონის ქედზე (71) მყინვარებით დაფარულია 1970 კვ. კმ, აქედან 1467 კვ. კმ მთავარი კავკასიონის პირიქითაა, პირაქეთ კი 503 კვ. კმ, აქედან საქართველოს ფარგლებში 482 კვ. კმ., ჩრდილოეთით ხეობის მყინვარია 2019 (1142 კვ.კმ), მეორე რიგისა კი – 764 (325 კვ. კმ), სამხრეთის ფერდობზე ხეობის მყინვარია 59 (348 კვ. კმ), მეორე რიგისა – 348 (144 კვ. კმ), მაგრამ ეს მყინვარები თანაბრად არაა განაწილებული, მყინვარებით მდიდარია კავკასიონის ცენტრალური და დასავლეთი ნაწილი. კავკასიონის სამხრეთ დაქანების 407 მყინვარიდან ენგურის ხეობაშია 147 მყინვარი (333 კვ.კმ), ე.ი. 66%. ხეობის 59 მყინვარიდან, რომლის ფართობია 348 კვ. კმ, ენგურის ხეობაშია 36 მყინვარი (282 კვ.კმ), ამავე დროს ყველაზე

დიდი მყინვარებია (წანერის, ლეხზირის, ტვიბერის, ჰადიშის, გულის და სხვა მრავალი).

მრავალი მყინვარი მდინარის ხეობით ხშირად თოვლის ხაზს ქვევითაა ჩამოცილებული 500-800 მ-ით ვერტიკალურად და ჩამოჭრილია ტყის ზონაში. ასე მაგალითად, დოლრას მყინვარი (სვანეთი) ჩამოცილებული თოვლის ხაზს 1033 მ-ით, ზოპხიტო 911 მ-ით და სხვ.

საქართველოს პირიქით მხარეში მყინვარებით მდიდარია თერგის ხეობა (მყინვარწვერის მყინვარები).

მყინვარების გარდა ჩვენ უზარმაზარი ფართობი გვაქვს მარადი თოვლით, „მთანი თოვლ-ყინულით შეკვერცხილნი“ ძალიან დიდი რაოდენობით მოგვეპოვება. თავისებური პირობების გამო თოვლის ხაზი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ ზევით იწევს, სხვაობა ძალიან ხშირად 800-1200 მ აღწევს. აგრეთვე, თოვლის ხაზი უფრო მაღლაა სამხრეთის ფერდობებზე, ვიდრე ჩრდილოეთისაზე. განსაკუთრებული ადგილობრივი პირობების გამო ეს ცვალებადობა ძალიან ხშირად კიდევ უფრო მკვეთრია.

თოვლის ხაზის სიმაღლე დასავლეთით ჩრდილოეთის ფერდობზე – ოშტენ-ფიშტზე 2650 მ, ყარაულომზე – 3560 მ, გიმარაიხობ-მყინვარწვერზე – 3365 მ, ყურო – 3650 მ, სამხრეთის ფერდობზე კი გვაქვს ბზიფის სათავე – 2800 მ, სეკენის სათავე – 3090 მ, ენგურის სათავე – 3200 მ, ყარაულომი – 3400 მ, დილომისი-ხალაცა – 3600 მ, ბაზარდიუზი – 3900 მ (71).

ამის მიხედვით ბ. ყავრიშვილი ჩვენი მთების სისტემის კავკასიონის დასავლეთ ნაწილს ადარებს პირინეებს (თოვლი მდებარეობს 2500 – 2900 მ) და აღჰებს (თოვლის ხაზი მერყეობს 2400 – 3200 მ შორის), აღმოსავლეთ ნაწილს კი – შუა აზიას (სადაც თოვლის ხაზი 3000 – 5300 მ შორის მერყეობს).

მყინვარისა და თოვლის ხაზის გავლენა წყლის სიუხვეზე საკმაოდ დიდია. სწორედ ამიტომაა ზაფხულის განმავლობაში აღმოსავლეთ საქართველოს მდინარეები წყალმცირე. კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში მთავარ ქედზე, მოყოლებული ზეკარა-ბრუტსაბჰელიდან, მყინვარები თითქმის სრულიად არ გვაქვს. თოვლის საფარის სიუხვე, მყინვარების სიახლოვე გავლენას ახდენს როგორც კლიმატზე, ისე თვით მცენარეულ საფარზეც. მთის მდელოებში ფართოფოთლიანი ბალახეული ცენოზის სიუხვე ცოტათი როდია დამოკიდებული ამ მიზეზებზეც.

თოვლის დნობისა და თქეშების ზონა მაღლა მთაში მდებარეობს, თოვლის ხაზის უშუალო საზღვარზე და დასავლეთ საქართველოში ვაკეებამდე ჩამოდის.

წვიმის წყლით ინტენსიური კვების ზონა დასავლეთ საქართველოს მთაგორიანი ვაკე და ბარია, რომელიც 500 მ სიმაღლემდე ვრცელდება. კარსტული წყლებისა და,

საერთოდ, მდინარეების ზონა ძირითადად გამოსახულია დასავლეთ საქართველოში (აფხაზეთი, სამეგრელო, იმერეთი, რაჭა), ნაწილობრივ გადმოსულია აღმოსავლეთ საქართველოშიც (ერწოს ტბა, თრუსოს ხეობა). ღვარცოფებისა და მშრალი ხევების ზონა კი უფრო მკაფიოდ აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოშია გამოსახული (ახალციხის ქვაბული, ალგეთისა და ქციის ხეობა, მთავარი კავკასიონის შუა წელი, ცივგომბორის ქედი, კახეთის კავკასიონი – ლოპოტის, ჩელტის, დურუჯის, ბურსის, და სხვა მდინარეთა ხეობები). ძალზე დაჭაობებულ ზონად რიონის ქვედა დაბლობია გამოყოფილი კოდორიდან ქობულეთამდე. ქართლისა და კახეთის ვაკეთა და ბარის ზონებად გამოყოფილია ამ მხარეთა ცნობილი ბარი, მათი დამახასიათებელი წყნარი რელიეფით. სამხრეთ საქართველოს ზონაზე ზემოთ უკვე გვქონდა საუბარი. რაც შეეხება მცირეწყლიან ზონას, ეს აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთი ნაწილია – სამგორი, გარდაბანი, გარეჯი, შირაქი, ელდარი, იაღლუჯი, მარნეულის გავაკება და სხვ. აქაა მოქცეული ყველაზე დიდი რაოდენობით ე.წ. მშრალი ხევები. მცირე ნალექები (250 – 400 მმ) და ზაფხულის თვეების საკმაოდ მაღალი (24 – 27°) საშუალო ტემპერატურა განაპირობებს ნიადაგის ძლიერ გამოფიტვას (100,101,102). ჩვენი მთების დამახასიათებელია (განსაკუთრებით მთავარი კავკასიონისა), რომ ის ფრიად დაქანებული ფერდობებისგან შედგება, ხშირად ფერდობების დამრეცობა 45-60° უდრის. თუ დღემდე ეს ფერდობები არ ჩამოირეცხა, მხოლოდ იმიტომ, რომ ჩვენში ტყეებით დაფარულია ტერიტორიის დაახლოებით 35-36% და ეს ტყეები უმთავრესად მთაშია გადარჩენილი.

მთის ფერდობთა დამრეცობა, მათი გამოქარვის ხასიათი და ხარისხი, რასაკვირველია, გავლენას ახდენს თვით მცენარეულ საფარზეც.

ექსპოზიცია. მთიან ქვეყანაში, როგორც აღვნიშნეთ, ექსპოზიციას უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. ჩვენს მთებში გარკვევით გამოსახულია მცენარეთა გავრცელება ექსპოზიციის მიხედვით. ასე მაგალითად, მაღლა მთებში ჩრდილოეთისაკენ და დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე გავრცელებულია ფართოფოთლიანი ორლებნიანები, საკმაოდ მეზოფიტური მცენარეების დაჯგუფებები (*Anemone fasciculata* L., *Trollius patulus* Salisb., *Polygonum carneum* C. Koch., *Geranium ibericum* Cav., *G. Renardi* Trautv., *Caltha polypetala* Hochst.). სამხრეთის ფერდობზე კი მარცვლოვანთა დაჯგუფებები (*Festuca ovina* L. და მისთანები); ბუჩქებიდან ჩრდილოეთ ფერდობზე დეკა ვრცელდება და ყველაზე თავისთავად დაჯგუფებას ქმნის, სამხრეთის ფერდობზე დეკიანს ღვიანნი ანაცვლებს. ხეებს შორის უეჭველად შესამჩნევია გარკვეული კანონზომიერება. სამხრეთის ფერდობისათვის დამახასიათებელია ფიჭვნარი (*Pinus Sosnowskyi* Nakaj.) ჩრდილოეთისათვის – ნაძვნარ-სოჭნარი [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach. + *Picea orientalis* (L.) Link.], ან ჩრდილოეთის ფერდობებზე

წიფლნარია (*Fagus orientalis* Lipsk.), სამხრეთზე მუხნარი ან მუხნარ-რცხილნარი (*Quercus iberica* Stev. + *Carpinus caucasica* A. Grossh.), ასევე ფრიად ტიპურია ისიც, რომ დეკა (*Rhododendron caucasicum* Pall.) სახლდება მხოლოდ ჩრდილოეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობებზე.

კავკასიონის მთავარი ქედი წყალგამყოფია, რომლის გასწვრივ მწვერვალ იალბუზიდან აღმართულია უზარმაზარი გამყოლი ანუ გვერდითი ქედი. მთავარ კავკასიონსა და გამყოლ ქედებს შორის შექმნილია საკმაოდ ღრმა, ამავე დროს მთებით ძლიერ მოზღუდული ხეობები. ასეთებია: ბაქსანის ხეობა, არდონის ხეობა, თერგის ხეობა, პირიქითა ალაზნის ხეობა (ყოისუ) და სხვ. ამ ხეობების მდინარეთა ნაპირები ხშირად ზღვის დონიდან 1200-1300 მ სიმაღლეზეა, ხოლო მასზე წარმომდგარი ქედების თხემები 3500-4000 მ სიმაღლისაა, ზოგჯერ უფრო მაღალიც გვხვდება. განსაზღვრული თერმული რეჟიმის გამო ამ ხეობებში განუწყვეტლივ უბერავს ე. წ. ფიონისმაგვარი თბილი ქარები (19, 20, 99). ეს ქარები ხეობისაკენ მიქცეულ ფერდობებს, განსაკუთრებით სამხრეთის ფერდობებს, კიდევ უფრო აშრობს და ქმნის პირობებს ქსეროფიტულ მცენარეთა დასახლებისთვის. ამითაა გამოწვეული, სხვათა შორის, ისიც, რომ კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში თოვლის ხაზი საშუალოდ 2500-3000 მ შორის მდებარეობს, იალბუზზე დასავლეთისა და სამხრეთის ფერდობზე საშუალოდ – 3650 მ შორის, ადილსუზე – 3360 მ სიმაღლეზე და სხვ. რასაკვირველია, ამ მოვლენაში მცირე როლი როდი მიეკუთვნება ბაქსანის ხეობის ფიონისმაგვარ ქარებს.

ფიონისმაგვარი ქართაა გამოწვეული ისიც, რომ აღმოსავლეთ კავკასიონზე (მთათუშეთი, დაღესტანი) ალპური მდელოების გვერდით ხშირად წააწყდებით ისეთ ქსეროფიტებს, რაც დამახასიათებელი უნდა იყოს (თავისი ბიოეკოლოგიით მაინც) ტიპური ველებისათვის. აქ მაგალითად, იშვიათი არაა ისეთი ქსეროფიტები, როგორცაა მთის ღვია (*Juniperus depressa* Stev., *Teucrium polium* L., *T. Orientale* L., *Salvia canescens* C. A. M., *Scutellaria polyodon* Juz., *Astragalus Marschallianus* Fisch.). ამ მაღალ მთებში იშვიათი არაა ბუჩქებიც – *Rhamnus Pallasii* F. et M., *berberis vulgaris* L. და სხვ.

ზემოთ დასახელებულ მიზეზთა გამო ჩრდილოეთისკენ მიქცეული ფერდობები უჭირავს ფოთლოვან ტყეებს (არყნარებს, ნეკერჩხლებს), რომლის ქვეტყეში დეკა ან სხვა ფოთლოვანი ჯიშია, სამხრეთისაკენ მიქცეული ფერდობები კი ძირითადად ფიჭვნარებს უკავია, რომლის ქვეტყე უმთავრესად ღვიანია (*Juniperus Sabina* L., *J. depressa* L.), ან ისეთ მეჩხერ ტყეებს, როგორცაა აღმოსავლეთის მუხისაგან (*Quercus macranthera* F. et M.) შექმნილი ტყეები.

ძირითადი ქანი საკმაოდ დიდ როლს ასრულებს მცენარეთა განაწილებაში. ცნობილია, რომ მაგალითად, ჩვენი დეკა მალლა მთებში კირქვიანებზე არ გვხვდება, ის აქ ჩანაცვლებულია (87) თავისებური წყავით (*Laurocerasus ofticanalis* Roem. Var. *brachystachys* Medw.).

კირქვიანებზე სამეგრელო-აფხაზეთში მრავალი თავისებური, მხოლოდ ამ მხარისთვის დამახასიათებელი მცენარეა გავრცელებული, რომელთა გამო ხშირად ცალკეა გამოყოფილი ალპების კირქვიანების მცენარეულობა (54, 55, 56).

საქართველოს ტერიტორია გეომორფოლოგიურად დაყოფილია რამდენიმე ერთეულად, რომლებიც შემდეგი თვისებებით ხასიათდება:

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებსა და დაბლობებში შედის ზემო ქართლის ვაკე (დოღლაურის ველი, დედოფლის მინდორი, რუის-შინდისის ვაკე, სკრა-ქარელის ვაკე); შუა ქართლი (ტირიფონა, მუხრან-საგურამოს ვაკე, დოეს-გრა კალისა და კავთისხევის ვაკე, დიღმის მინდორი); ქვემო ქართლის ვაკე (მარნეულის ვაკე, ბოლნისის ვაკე, გარდაბნის ვაკე, სამგორი, გარეჯი, შირაქი, ელდარი, უკანამხარი და შიდა კახეთის ვაკე). ეს ვაკეები ყველგან თანაბარი არ არის, მათი სიმაღლე თუ ზოგან 150-250 მ უდრის ზღვის დონიდან, ბევრგან 900 მ აღწევს (შირაქის ზეგანის გორაკები), ან მთებისაკენ მთებისწინა კალთებით აწეულია 800 მ სიმაღლემდე. ერთი მხრივ, თრიალეთის კალთები (ტაშისკართან, გორთან, მცხეთასთან, სოღანლულთან), მეორე მხრივ კავკასიონისა – (მცხეთასთან, კასპთან) ამ დაბლობებსა და ვაკეს საკმაოდ ავიწროებენ და მდინარე მტკვარიც, რომელიც ამ მხარის მთავარი არტერიაა, საკმაოდ ვიწრო ხეობაში მოედინება. ამის მიზეზია აგრეთვე ისიც, რომ შიდა ქართლში კავკასიის აღმოსავლეთ ველების გავლენა შედარებით მაინც შეზღუდულია. უიმისოდ კი გავლენა შიდა ქართლზეც უფრო მკვეთრი იქნებოდა.

„კოლხეთის ბარს დასავლეთით შავი ზღვის ნაპირი საზღვრავს, ის იწყება მდ. ბზიფის დელტის პირით და ვრცელდება მდ. კინტრიშის შესართავამდე... კოლხეთის ბარი დანარჩენ მხარეებით ეკვეთება კავკასიონის კალთებს, იმერეთის მაღლობს და მესხეთის ქედს“ (16)., ე.ი. ის სამკუთხედადაა შეჭრილი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ; ჩრდილოეთიდან, სამხრეთიდან და აღმოსავლეთიდან საკმაოდ მაღალი მთებითაა შემოფარგლული, რაც ამ მხარის თანამედროვე ბუნებრივ პირობათა თავისებურების ერთ-ერთი ძლიერი ხელშემწყობია.

პროფ. ა. ჯავახიშვილის (16) კლასიფიკაციით ეს ნაწილი „კოლხეთის ბარად“ არის გამოყოფილი, რომელიც, მისი თქმით, „თავისი ჰიფსომეტრიული განვითარებით ორი ნაწილისაგან შედგება: ერთ მათგანს დაბალი მდებარეობა და ზედაპირის სრულიად ბრტყელი და სუსტად დაქანებული სახე ახასიათებს, ამას ვუწოდებთ კოლხეთის დაბლობს; უკანასკნელის მაღალი კიდიდან

ადგილმდებარეობა რამდენიმე მანძილზე კიდევ იძენს სიმაღლეს 250 მ-დან 400-450მ-მდე და შეიცავს ზოგან ვაკიანს, ზოგან ბორცვ-გორაკიან ზედაპირს. კოლხეთის ბარის ეს მეორე ნაწილი უფრო მაღალი, ნაზად შეფენილია კავკასიონისაკენ და მესხეთის ქედისაკენ სხვადასხვა სიფართოვით და ზედაპირის სახით არის განვითარებული და შედგება აფხაზეთის ფერდობისაგან, სამეგრელოს ვაკისაგან, ოკრიბისა და გურია-იმერეთის ფერდობებისაგან“.

მაშასადამე, კოლხეთის დაბლობი სოლივითაა შეჭრილი კოლხეთის ვაკეთა მხარეში, რომელსაც სამი მხრიდან არშინასავით აქვს შემოვლებული ქედები და აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ იტოტება, ერთი – სამხრეთისაკენ და მეორე – ჩრდილოეთით, რაც შავი ზღვის პირებზე მთავრდება. კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთ მხარე გაგრა-სოხუმი ზესტაფონის ხაზით 200-250 კმ უდრის, ხოლო ფოთი-ზესტაფონის ხაზი კი 120 კმ-ია (16).

ამ უკანასკნელში უნდა გამოიყოს კიდევ მესამე ნაწილი, რომლის ცენტრი დაახლოებით ფოთთან მოდის, სამხრეთით ვრცელდება მდ. სუფსამდე და ჩრდილოეთით ვიწრო ზოლად ოჩამჩირემდე მიდის და აქედან სამკუთხედად რიონის ნაპირებით კოლხეთის დაბლობებშია შეჭრილი, რომლის სიმაღლე 0 – 50 მ-მდე მერყეობს. ამგვარად, კოლხეთის ბარის მხარეში ოროგრაფიულად ჩვენ ვიღებთ სამ ძირითად საფეხურს, რომლებიც ერთმანეთშია ჩამსხდარი და დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თანდათან ვიწროვდება. კოლხეთის ბარის ასეთი ოროგრაფია თავისებურად მოქმედებს მცენარეულობის ჯგუფების განლაგებაზე, აგრეთვე ტიპების დაჯგუფებაზე და გავრცელებაზე.

„აღწერილ საზღვრებში კოლხეთის დაბლობი წარმოადგენს თითქმის სრულიად ბრტყელ სივრცეს, რომელიც თავისი განაპირა 200-250 მ სიმაღლის მხარეებიდან ნელ-ნელა ეშვება შავი ზღვის ნაპირისაკენ და, ამასთანავე, რიონის ქვემო წელისაკენ კავკასიონის მხრიდან – სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით, მესხეთის ქედის მხრიდან კი – ჩრდილოეთისაკენ. კოლხეთის დაბლობის ამნაირ ჰიფსომეტრიულ მოყვანილობას სრულიად ემორჩილება მდინარეთა მიმართულებები. ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მოედინება, თავიანთი ქვემო წელით, შემდეგი მდინარეები: კოდორი, მოქვი, ღალიზგა, ოქუმი, ენგური, ხობი, ცივი, ტეხური, აბაშა, ცხენისწყალი, გუბისწყალი; ქუთაისის მერიდიანიდან აღმოსავლეთით კოლხეთის დაბლობი სწრაფად იწყებს შევიწროებას და უბის სახით აღწევს შორაპნამდის. კოლხეთის დაბლობის უფრო მაღალი ნაწილი, მდებარე 20-250 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, მოფენილია მრავალი სოფლით და მეტად მჭიდროდ არის დასახლებული“.

ეს უკანასკნელი დებულება კარგად უნდა გვახსოვდეს მცენარეული საფარის განხილვის დროს, რადგან ამჟამად კოლხეთის ტიპის იმ ტყეებიდან, რომლის

შესახებაც ძველი ავტორები ლაპარაკობენ, მხოლოდ შორეული აჩრდილიდაა დარჩენილი.

პროფ. ა. ჯავახიშვილი კოლხეთის დაბლობის აგებულების შესახებ შემდეგ დახასიათებას იძლევა: „კოლხეთის დაბლობი, აზღუდული კავკასიონის მაღალი მთიანი მხარით და მესხეთის ქედით და მდებარე მრავალ მდინარეთა ეროზიული ბაზისის მახლობლად, წარმოადგენს მდიდარი აკუმულაციის მხარეს. მდინარენი აქეთ ეზიდებიან განუწყვეტლივ თითქმის მთელ თავიანთს ნადავლს და ძველად ყინვარობაში გაჩენილ ნაშალ მასალას. მდინარეების და ყინვარების ეროზიული მოქმედებით, მოცილებული ზემო დასახლებული მთიან მხარეებიდან, ზედაპირის ნაწილები იფინებიან დაბლობზე და აძლევენ ამ უკანასკნელს ბრტყელ და ზღვისაკენ ნაზად დაქანებულ ხასიათს. ეს თანამედროვე და ყინვარობის ნაფენები ეყრდნობიან კოლხეთის დაბლობის გვერდების და ძირის ამგებელ ძირითად შრეებს, რომლებიც ჰქმნიან კავკასიონის და სამხრეთ მთიანეთის ჩრდილო-პერიფერიულ მხარის ნაკეცების ფრთებს, დაშვებულს ამ დაბლობის ძირისკენ“.

„კოლხეთის დაბლობის ზედაპირი აგებულია, მაშასადამე, თანამედროვე ალუვიური ნაფენებით, რომლებიც შესდგება მდინარეთა მიერ ჩამოზიდული ქვიშნარ-თიხოვანი მასალისაგან და ზღვის ნაპირის ქვიშისაგან, მდინარეთა გაყოლებით კი კენჭებისგან, სიპი ქვისაგან, ღორღისგან და რიყის ქვისგან. დაბლობის განაპირა მხარეზე ალუვიური ნაფენები, მახლობელ მთის ჯიშების გავლენით ცვალებადობენ, მათ საზოგადო ქვიშნარ-თიხოვან შედგენილობას ერთვის კიდევ სხვადასხვა ხასიათის და სხვადასხვა აგებულების მხარეებიდან ჩამოზიდული მასალა“.

„დაბლობის ჩრდილო მხარეზე, ცარცის ხნოვანების ქვაკირიან ბექების ძირებისკენ, ალუვიური ნაფენები ქმნიან თანდათან ამალღებულ ბორცვ-გორაკიან სერებს, როგორც არის, მაგალითად, მარტვილის გორაკი“.

ამ დაბლობს ვიწრო ზოლად აკრავს აფხაზეთის ვაკე, სამეგრელოს ვაკე, ოკრიბის ფერდობები და გურია-იმერეთის ფერდობები, რომელთა შემადგენლობაში მთავარ მონაწილეობას იღებს, განსაკუთრებით სამეგრელოს, აფხაზეთისა და ოკრიბის ფერდობებში, ცარცის ხნოვანების შრეები, რომლებიც კოლხეთის დაბლობებზე მხოლოდ კუნძულებივით ამოდის. ეს მდგომარეობაც მცენარეულობის გავრცელების ხასიათს თავისებურ დაღს ასვამს.

სამხრეთ საქართველოს ზეგნებია – ზურტაკეტის, გომარეთის, წალკის და ჯავახეთის დიდი ზეგნები. სამხრეთ მთიანეთი ძირითადად ვულკანური წარმოშობისაა.

„მაშვერას ზემო ხეობაში, კერპუთის კალთების ბოლოები აგებულია ბაზალტებით და ფონოლიტებით, რომელთა ღვარები ტერასისებრ ჩამოდიან კალთის მაღალი მხარიდან. ეს ჯიშები ზემოდან შემდგომი ხანის ნაფენებით არის გადაფარული. დმანისის ვაკეზე მაშვერა ჩახრამულია ბაზალტებზე, რომელნიც დელუვიურ ნაფენებზე წვანან. ქვემო და ზემო დმანისის მიდამოებში ბაზალტებს შორის მოქცეულია ვულკანური ქვიშისა და ნაცრის ნაფენები. ბაზალტები აქ სქელ, ძველი ხნოვანების ნაფენებზე წვანან, რომელნიც შედგებიან თიხისაგან, ქვიშისაგან და ღორღისაგან. თვით გომარეთის ვაკის ბრტყელი ზედაპირი აღჭურვილია მრავალი სხვადასხვა სიდიდის ლავიანი ბორცვებით და კონუსებით, ამ უკანასკნელთა რამდენიმე მწკრივი კერპუთის ქედს გასდევს პარალელურად. ბაზალტები, რომლებიც ჩვეულებრივ წაფარებულია ზემოდან ზენიადაგის ფხვიერი მიწით, გომარეთის ვაკის ჩრდილო მხარეზე, ჭაჭიანის ხევში წახურულია ფონოლიტებით, რომელნიც ხრამამდე აღწევენ და ბაზალტებთან ავიწროებენ მას“ (16).

ახალქალაქის ვაკე ანუ ჯავახეთის ზეგანი თავისი აგებულებით დაახლოებით იმავე სურათს იძლევა, რასაც კერპუთის ქედის აღმოსავლეთ ფერდობის გავაკებები.

„ეს ვაკე დასავლეთ მხარეზე მტკვრის ღრმად ჩახრამული ხევით განისაზღვრება არუშეთის მაღლობისგან. მტკვრის ხევი გასდევს ახალქალაქის ვაკეს კადალას შესართავიდან სოფ ხიზაბავრამდე. ამ უკანასკნელიდან ვაკე თანდათან იწყებს ამღლებას ჩ. – აღმ.-სკენ, ტაბისყურის ამოქვაბულისკენ და იზღუდება, ერთი მხრით, ჭობარეთს მთების კალთებით და მეორე მხრით, აბულსამსარის ვულკანური ქედის დასავლეთ კალთებით, რომლებიც 2150 მ სიმალიდან თანდათან ეშვებიან 1700 მ-მდე ვაკის ჩრდილო აღმოსავლეთ მხარეზე და წყდება სოფ. ბეჟანოსთან სამხრეთ დასავლეთის მხარეზე. კარწახის ამოქვაბულის მიმართულებითაც ვიწროვდება და აქედან გადადის ეგრეთ წოდებულ ამასიას გავაკებაზე სომხეთის სსრ ფარგლებში“ (16).

ახალქალაქის ვაკე იშლება 1700-1800 მ სიმაღლეზე ზღვის დონიდან და ჩრდილო-დასავლეთისკენ ოდნავ დაქანებულია, უჭირავს დაახლოებით 650 კვ. კმ, ჩრდილო-დასავლეთისკენ ვრცელდება 35 კმ მანძილზე. ეოცენურ საძირკველზე წევს სხვადასხვა დროის მომდევნო ვულკანური ჯიშები: ტრახიტები, ბაზალტები, ფონოლიტები და სხვა ვულკანური ქანები (16).

კერპუთის ქედის ორივე მხარე საკმაოდ დიდი რაოდენობით შეიცავს წყაროებს, მდინარეებს და ნაკადულებს, რომელთაც ასაზრდოებს გაზაფხულობით დიდი რაოდენობით ჩამოსული ნალექები (71). საქართველოში, როგორც აღვნიშნეთ, ტბებით ყველაზე მდიდარი მხარე ჯავახეთია.

კავკასიონის მთავარი ქედი წარმოადგენს საქართველოს ჩრდილო მხარეს, რომელიც მარადთოვლიანი მთების ხაზითაა ამართული. კავკასიონის აგებულებაში მონაწილეობს გრანიტის ჯიშები, კრისტალური ფიქლები, პალეოზური ფიქლები, იურას სამივე დროის ქანები, ცარცის ნალექები, მესამეულის და მეოთხეულის ნალექები და თანამედროვე ალუვი (16,17,90).

გრანიტის ქანები და კრისტალური ფიქლები უმთავრესად გავრცელებულია კავკასიონის შუა წელში და კავკასიონიც თავის უმაღლეს წერტილს სწორედ ამ ადგილას აღწევს.

დასავლეთ ნაწილის შექმნაში უფრო კარგად ჩანს ცარცისა და იურას ხნოვანების ქანები, მაშინ, როდესაც აღმოსავლეთ ნაწილში მკაფიოდაა გამოსახული კრისტალური ფიქლები, პალეოზური ფიქლები და სხვა.

„ტექტონური განსხვავებანი უფრო აშკარად ჩანს ქართული კავკასიონის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილში. დასავლეთ ნაწილში კავკასიონის ანტიკლინალის სამხრეთის ფრთა განვითარებულია ოროგრაფიულადაც და ტექტონიკურადაც: აღმოსავლეთ ნაწილს კი აზის ღრმა ბეჭედი განცდილ და ფართოდ გავრცელებულ ჩარღვევისა: ამიტომ ეს ორი ნაწილი თავის სახის გამომეტყველებით მომეტებულად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან“ (16).

ცენტრალური ნაწილი კი აგებულების მიხედვით, როგორც ზევით აღვნიშნეთ, თავისებურია. ის არის არე, სადაც დენუდაციური პროცესები ჭარბობს. ის დასერილია მერიდიანულად მიმართული მრავალი ხევით.

პროფ. ა. ჯავახიშვილის მოსაზრებით (16), გეომორფოლოგიური აგებულების მიხედვით, კავკასიონი საქართველოს ფარგლებში შეიძლება დაიყოს სამ ძირითად ნაწილად: დასავლეთის კავკასიონი, ცენტრალური და აღმოსავლეთის კავკასიონი. ყოველი მათგანი დაყოფილია გეომორფოლოგიურ ნაწილებად, სახელდობრ: დასავლეთ ნაწილში შედის აფხაზეთის კავკასიონი, სვანეთის კავკასიონი და რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონი; ცენტრალური ნაწილი წარმოადგენს დამოუკიდებელ ერთეულს, რომელიც დვალეთ-მთიულეთის კავკასიონისგან შედგება, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწილი კი მოიცავს თუშ-ფშავ-ხევსურეთის და კახეთის კავკასიონს. ყველა ეს ნაწილი ერთმანეთისგან დაცილებულია საკმაოდ მაღალი ქედებითა და ხეობებით, რომლებიც სათავეს მთავარი კავკასიონიდან იღებს და აგებულება და წარმოშობაც მათ დაახლოებით ერთი და იგივე აქვს. ეს ერთმანეთისგან მაღალი განსაზღვრა და ყოველი ნაწილის თავისებური აგებულება ერთ-ერთი ფაქტორთაგანია, რომელიც მცენარეულობის დაჯგუფებაზე თავისებურად მოქმედებს. ცხადია, ვულკანური ქანების დაშლა გავლენას ახდენს ნიადაგების შექმნის პროცესებზე, ისევე, როგორც ქედების მიმართულება და ღრმა ხეობები

ახდენს გავლენას სხვადასხვა კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებაზე. თუ ესა თუ ის ხეობა შავის ზღვისკენ ღიაა, ცხადია, განიცდის დიდ გავლენას, რადგანაც ზღვის პირიდან წამოსულ ანაორთქლს წინ არაფერი ეღობება, ის ნაწილი კი, რომელიც შავი ზღვის მიმართულებით მაღალი ქედებითაა შემოზღუდული, ამ გავლენას მოკლებული იქნება.

ანალოგიური მოვლენა გვექნება ასევე ქარების მოძრაობის შემთხვევაშიც. აღმოსავლეთ საქართველო განიცდის შორეული აზიის ცენტრალური ნაწილის ქარების გავლენას, ამავე დროს, დასავლეთის ნაწილი – აფხაზეთის, სვანეთისა და რაჭა-ლეჩხუმის კავკასიონი, ამ გავლენას მოკლებულია. დასავლეთის ქარების გავლენას კი ძლიერ განიცდის დასავლეთის კავკასიონის ნაწილი, აღმოსავლეთის კი – ნაკლებად. ნიადაგი, კლიმატი, ნალექები, სითბო, ქარები და სხვ. ისეთი ფაქტორებია, რომელთაც მცენარეთა განაწილებაში და განსახლებაში უდიდესი მნიშვნელობა აქვს, განსაკუთრებით მისი პირველადობის პერიოდში და შემდეგში კი თვით ადამიანს, რომელიც, თავის მხრივ, განაწილების პროცესებში დიდ მონაწილეობს იღებს და თუ ეს მონაწილეობა ყოველთვის გადამწყვეტი არ არის, ზოგჯერ ბუნებრივ პირობებში დაწყებული პროცესის დამაჩქარებელი და ხელის შემწყობია.

კავკასიონზე მცენარეულობის დაჯგუფებათა განაწილება ძირითადად კავკასიონის გეომორფოლოგიურ დანაწილებას ემთხვევა. მცენარეულობის ხასიათი აღმოსავლეთ და დასავლეთ კავკასიაში ურთიერთისაგან მკვეთრად განსხვავდება. განსხვავდებიან როგორც მცენარეთა დაჯგუფებები და ტიპები (დასავლეთის ნაწილში დამახასიათებელია სუბალპების მაღალი ბალახეულობა, აღმოსავლეთში ეს ტიპი ყველგან აღარ არის), ასევე, მრავალ შემთხვევაში, ამ ტიპების შემქმნელი სახეობები. ცენტრალური ნაწილი კი ორივე ნაწილის გავლენას განიცდის (ცენტრალური ნაწილის დასავლეთ მხარეში მაღალი ბალახეულობის ისეთი ტიპი გვხვდება, რომელიც დასავლეთის ტიპს მიაგავს და აღმოსავლეთშიც გვხვდება, მაგრამ ის აქ სხვა იერისაა).

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს გ ე ო ლ ო გ ი უ რ ი წ ა რ ს უ ლ ი რთულია და მრავალფეროვანი. ცარცის ეპოქის ბოლოს კავკასია ზღვით იყო დაფარული, კავკასიონის ნაცვლად მხოლოდ თითო-ოროლა კუნძული თუ მოჩანდა, ნამარხები ადასტურებენ, რომ ეს კუნძულები ტროპიკული მცენარეულობით იყო დაფარული, რომელშიც, ზოგიერთი მკვლევარის აზრით (პალიბინი), უკვე თავისებური როლი მიეკუთვნებოდა ზოგ ქსეროფიტულ მცენარეულობას (V-).

პალეოცენში და ეოცენში ზღვის უკანდახევა საგრძნობია. მცენარეულობა კვლავ ძველი ტროპიკული იერის მატარებელია, მაგრამ უკვე ჩნდება ჩრდილოეთის ელემენტები (37).

ოლიგოცენში მცენარეულობა ძირითადად კვლავ ტროპიკული ჩნდება. კავკასიის ჩრდილოეთით წყლის ზღუდე უკან იხევს და ჩნდება ტურგაის ფლორა – უმთავრესად ფოთოლმცვივანებისაგან და წიწვიანებისაგან შექმნილი. კავკასიის ფლორაც ამ მხრიდან გამდიდრდა წიწვიანებითა და ფოთოლმცვივანებით. ზემო ოლოგოცენში ტურგაის ფლორის გვერდით ჩნდება უფრო ქსეროფიტული მცენარეულობა და, რასაკვირველია, ჩვენმა ფლორამაც ამ დროს ცოტა წარმომადგენელი როდი შეითვისა ამ მხრიდან (37,32, V).

მიოცენში ზღვების უკან დახევა გრძელდება, მცენარეულობა კვლავ ტროპიკული ტიპისა ჩანს, ოღონდ ფოთოლმცვივანი ქსეროფიტებით უფრო გამდიდრებული.

სარმატის პერიოდშიც კავკასია კვლავ კუნძულს წარმოადგენდა. ამ პერიოდში იწყება მშრალი ირანის ზეგნის მცენარეების გავლენა. სარმატის დროინდელი ნამარხები ხასიათდება იმით, რომ აქ უკვე ერთად ჩანს მარადმწვანე ტროპიკული და სუბტროპიკული მცენარეები, ფოთოლმცვივან და, საერთოდ, უფრო ქსეროფიტულ მცენარეებთან ერთად. ამ დროის ნამარხებში აღმოჩენილია მარადმწვანე მაგნოლიები, კამფორის დაფნა, სხვადასხვა დაფნები, მათ გვერდით აღინიშნება ტირიფები, რცხილები, პანტა, თელა, კაკალი, ნეკერჩხალი და მისთანები (32,37,76).

მეოტიურ ხანაში ხმელთაშუა ზღვის უკან დახევის შედეგად თანამედროვე კავკასიის გვერდით გაჩნდა ახალი ხმელეთი. ამ პერიოდში ირანიდან და მცირე აზიიდან კავკასიაში უნდა შემოჭრილიყო მდიდარი ქსეროფიტული მცენარეულობა, მაგრამ, როგორც ნამარხები გვარწმუნებს, ძირითადად მცენარეული საფარი მაინც ფოთლოვანი ტენიანი და აგრეთვე მეზოფილური ტყე უნდა ყოფილიყო. ა. გროსჰეიმის დასკვნით (37), ამ პერიოდში მეოტიურ ფლორაში უნდა გაჩენილიყო ამჟამად არსებული შქერი (*Rhododendron ponticum* L), წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky), ძელქვა [*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.]“.

პონტიის პერიოდის ნამარხებში ნაპოვნია მრავალი ამჟამად არსებული ხე-მცენარე – წაბლი, კავკასიური რცხილა, ჭალის თელა, კავკასიური ცაცხვი, წიფელი და სხვა მრავალი. იმდროინდელი ტყე თავისი იერით თანამედროვე კოლხური ტენიანი ტიპის ტყის მსგავსი უნდა ყოფილიყო. შემდეგში (კიმერიული და აღჩაგლის დრო) კავკასია და საქართველო კიდევ უფრო მდიდრდება ქსეროფიტული მცენარეულობით. ამ პერიოდის ნამარხებში გვხვდება უხრავი, ვერხვი, წიფელი, კვიდო, ლაფანი, ძელქვა, პანტა და სხვა მრავალი. ა. გროსჰეიმის აზრით (37), სწორედ

ამ პერიოდში მოხდა გარდატეხა – სუბტროპიკული და ტროპიკული ტიპის მცენარეულობა ადგილს უთმობს უფრო ზომიერი ჰავის მცენარეულობას. ამავე დროს ჩვენს ფლორაში იჭრება ხმელთაშუა ზღვის ელემენტებიც.

გამყინვარება თვით კავკასიაში ადგილობრივი მნიშვნელობისა იყო (ფლოროვი). მრავალი ჩვენი მყინვარი ეშვებოდა ველეზამდე. არის ნიშნები, რომ აზაუს და თერსკელის მყინვარები ბაქსანის ხეობით პიატიგორსკამდე ეშვებოდა (99). ამავე დროს, ძირითადი ევროპის მყინვარი, რომლითაც დაფარული იყო ჩრდილო ევროპა და რუსეთის დიდი ნაწილი, ვორონჟის სამხრეთითაც კი იყო წამოწყებული. მამასადამე, კავკასიისა და ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ წამოსული ფლორის კონტაქტი სავსებით შესაძლებელი იყო. მყინვართა უკან დახვევამ თან გაიყოლია ამ ზოლში არსებული მცენარეები. ამითაა გამოწვეული, რომ კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში, როგორც მთაში, ისე ბარად, ცოტა როდია ჩრდილოეთის მცენარე. კოლხეთის ჭაობებში – ტორფის ხავსი, დროზერა თუ სხვა მისთანები სწორედ ამ პერიოდიდან არის შემორჩენილი, ისევე, როგორც ჩვენი მთის ჭაობებში და ტბებში მრავალია ჩრდილოეთის ყვავილოვანი მცენარეც და სფაგნუმიც. გამყინვარება რამდენჯერმე მოხდა და, რასაკვირველია, ეს ახდენდა გავლენას ფლორის შემადგენლობაზე, ცენოზების ჩამოყალიბებაზე, მის გამდიდრება-გაღარიბებაზე. გამყინვარების დროს მიმდინარეობდა ფლორის ქსეროფიტიზაცია, მეზოფილური ფორმაციები მდიდრდებოდნენ მშრალ ადგილსამყოფელთა მცენარეულობით. თანდათანობით მოხდა ჩამოყალიბება იმ მცენარეულობისა, რომელიც თანამედროვე ისტორიულ პერიოდს შეეგება.

ეს მცენარეულობა იყო: აღმოსავლეთ საქართველოში – ჭალის ტყე, ნათელი ტყე, ვაკეების მუხნარი ტყე, მთების წინა კალთების მუხნარ-რცხილნარი, მთის წიფლნარი, წიწვიანები და ალპური მცენარეულობა. ნახევარუდაბნოები და ველები ამ პერიოდში ფრიად შეზღუდული იყო, მათ ეჭირა მცირე ფართობი ნათელი ტყის არეებში სომხეთში (არარატის ხეობა) და ზერბაიჯანში (აფშერონ-სალიანი).

დასავლეთ საქართველოში ამ პერიოდისათვის უნდა ყოფილიყო ზღვისპირის ქვიშიანი, ჭაობიანი ტყეები, ლაფნარები, ლიანიანი ტყეები, მუხნარები (იმერული მუხა), ძელქვიანები, წიფლნარები, ზღვისპირის ფიჭვნარები (ბიჭვინთის ფიჭვი), მთის წიფლნარები, ნაძვნარ-სოჭნარები, მთის ფიჭვნარები, ალპური მცენარეულობა.

წარსული გეოლოგიური ეპოქებიდან შემოგვრჩა მრავალი რელიქტური კუნძული ტიპური მცენარეებით. ეს რელიქტები თანამედროვე პერიოდში დაუშრეტელ წყაროს წარმოადგენს სახეობათა წარმოშობისთვის, ამ მიზეზების გამოა საქართველო მდიდარი რელიქტებითა და ენდემური მცენარეებით. საქართველოში მართო ენდემური მცენარე 400-ს აღემატება, გარდა ამისა, 600 ისეთი ენდემიც

იზრდება, რომლებიც საერთოა კავკასიისთვის. ჩვენთან 4200-მდე უმაღლესი მცენარეა, მაშინ, როდესაც მთელ კავკასიაში ის 6400 სახეობას არ აღემატება (32,10,12,36).

გეოლოგიურ პერიოდებში დიდ ცვალებადობასთან გვექონდა საქმე, მაგრამ არანაკლები ცვალებადობა მოხდა და ხდება ისტორიულ წარსულში. აქ ბუნებასთან ერთად ფლორისა და მცენარეულობის ცვალებადობაში დიდ მონაწილეობას იღებს ადამიანი თავისი საქმიანობით. ეს საქმიანობა ხან შეგნებულია და ხან შეუგნებელი, მაგრამ ორივე მოქმედებს მცენარეულ საფარზე.

განაგრძობდა რა მოქმედებას იგივე ბუნებრივ-ისტორიული პირობები, თანამედროვე ეპოქაში ამ ცვლილებას დაეხმარა თვითონ ადამიანი და თავის მოქმედებით რამდენიმე ათას წელში გარდაქმნა ჩვენი მხარის საფარი; და ეს სწრაფი გარდაქმნა მცენარეულობისა ადამიანმა დაიწყო თავისი ადამიანური სიცოცხლის გარიჟრაჟზე, მას შემდეგ, რაც მან ბუნებას შრომა დაუპირისპირა (მანამდე მცენარეულ საფარზე ისევე მოქმედებდა, როგორც სხვა ყოველგვარი ცოცხალი არსება).

„შრომა, პირველ ყოვლისა, არის პროცესი ადამიანისა და ბუნებას შორის, პროცესი, რომელშიც ადამიანი თავისი მოქმედებით განსაზღვრავს, აწესრიგებს და კონტროლს უწევს ნივთიერების ცვლას თავისსა და ბუნებას შორის. ბუნების ნივთიერებას თვით ადამიანი უპირისპირდება, როგორც ბუნების ძალა. მას მოძრაობაში მოჰყავს თავისი ორგანიზმის ბუნებრივი ძალები: მკლავები და ფეხები, თავი და ხელი, რათა ბუნების ნივთიერება თავისი არსებობისათვის გამოსადეგი ფორმით მიითვისოს. ამ მოძრაობის საშუალებით იგი მოქმედებს გარეშე ბუნებაზე, შეაქვს მასში ცვლილება და ამავე დროს შეაქვს ცვლილება თავის საკუთარ ბუნებაშიც. იგი ავითარებს ამ უკანასკნელში მთვლემარე სხვადასხვა ნიქს და მათ ამოქმედებას თავის საკუთარ ძალას უმორჩილებს“ (11).

ამ ზეგავლენას მარქსმა მოკლე, მაგრამ გენიალური განმარტება მისცა „კაპიტალის“ I ტომში, განსაკუთრებით V თავში.

„ამრიგად, შრომის პროცესის დროს ადამიანის მოქმედება შრომის საშუალებათა შემოწმებით შრომის საგნის წინასწარ გათვალისწინებულ ცვლილებას ახდენს“.

„ცხოველი და მცენარეულობა, რომელსაც ჩვეულებრივ ბუნების პროდუქტად თვლიან, ნამდვილად შრომის პროდუქტია და ისიც არა მარტო წარსული წლის შრომისა, არამედ თავისი ახლანდელი სახით წარმოადგენს პროდუქტს მრავალ თაობათა მანძილზე ადამიანის კონტროლის ქვეშ, ადამიანის შრომის მეშვეობით განხორციელებულ განუწყვეტელ ცვლილებათა. ხოლო რაც შეეხება საკუთრივ შრომის საშუალებებს, ზერელე დაკვირვებითაც კი დავინახავთ, რომ მათ დიდძალ უმრავლესობას წარსული შრომის კვალი აჩნია“ (11).

მას შემდეგ, რაც დღევანდელ ჩვენს ტერიტორიაზე ადამიანმა პირველად მიმართა ბუნებას შეგნებულად, რათა მისგან ამოეღო თავისთვის მოსახმარი პროდუქტი, იწყება ის სწრაფი გავლენა ჩვენს მცენარეულ საფარზე, რომელმაც გარდაქმნა ის იმ სახით, როგორც დღეს ჩვენ გვაქვს. ადამიანმა ბუნებაში წარმოებული ცვალებადობა ზოგიერთ შემთხვევაში დააჩქარა და უმეტეს შემთხვევაში კი სხვა გზით წარმართა. ასე მაგალითად, ხვნა-თესვის დაკვირვებამ აუცილებელი გახდა უტეხი, ყამირი მიწების გადახვნა, რის შედეგადაც ამ ფართობზე უნდა გამქრალიყო პირველყოფილი ფიტოცენოზი, რადგან ყამირი მიწის გატეხა იწვევს მცენარეულ დაჯგუფებათა ცვალებადობას (28) და მის მაგივრად სხვა ტიპის, ნირშეცვლილი დაჯგუფება სახლდება. იმ შემთხვევაში, თუ ნაკვეთი მიატოვეს, მასზე კვლავ აღდება ბუნებრივი ფიტოცენოზი, მაგრამ რაკი ნიადაგის შექმნის პროცესები უკვე დარღვეულია და შესაძლებელია მისი აღდგენა სხვა მხრივ და სხვა გზით წარიმართოს, ამიტომ ძნელია, წარმოვიდგინოთ პირველყოფილი ფიტოცენოზის ზუსტი აღდგენა.

საქართველოს ვაკე ადგილები და ხვნა-თესვისათვის გამოსადეგი ნაკვეთები ძირითადად, როგორც სათანადო კვლევით დასტურდება, ვაკისა და ზეგანის ტიპის ტყეებით ყოფილა დაფარული. დღეს ამ ტყეების მცირეოდენი ნაშთებიღაა გადარჩენილი. რატომ მოხდა, რომ ჩვენმა მცენარეულმა საფარმა ასეთი მკვეთრი ცვალებადობა სწორედ გავაკებულ ადგილზე განიცადა, იმ დროს, როდესაც შედარებით მიუვალ მთის კალთებზე ეს ცვალებადობა ასე მკვეთრი არ არის? სწორედ იმიტომ, რომ პირველად ადამიანი სწორედ აქ ცდილობს, „...რათა ბუნების ნივთიერება თავისი არსებობისთვის გამოსადეგი ფორმით მიითვისოს. ამ მოძრაობის საშუალებით იგი მოქმედებს გარეშე ბუნებაზე. შეაქვს მასში ცვლილება“ (11). მას შემდეგ, რაც შედარებით მოხერხებულ ადგილას მას აღარ ყოფნის ფართობი ხვნა-თესვისათვის, იგი მიმართავს შედარებით ძნელად მისადგომ ფართობებს – ფერდობებს და, რასაკვირველია, წინასწარგანზრახულად სპობს ფერდობზე ტყეს, რათა ნაკვეთი სახნავად გამოიყენოს. აქაც მცენარეულობის ცვალებადობა ხდება, მაგრამ ამ პროცესში ერთ მომენტს აუცილებლად უნდა გაეწიოს ანგარიში. მართალია, შრომის პროცესის დროს ადამიანის მოქმედება „შრომის საშუალებათა შემწეობით შრომის საგნის წინასწარ გათვალისწინებულ ცვლილებას ახდენს“ (11), მაგრამ ეს „წინასწარი გათვალისწინება“ ჩვენს შემთხვევაში გამოიხატება პირველადი საფარის მოსპობის შემდეგ ნაკვეთის სახნავ-სათესად გამოყენებაში. შემდეგ თვით ბუნებრივი პროცესები მოქმედებს ასეთ ნაკვეთზე, სახელდობრ: ტყისგან განთავისუფლებული ნაკვეთი ადვილად ირეცხება წვიმის წყლით, სრულიად იფიტება და სახნავ-სათესადაც გამოუსადეგარი ხდება. ადამიანი მას ტოვებს და ახალ ნაკვეთს ეძებს; ამ

ნაკვეთზე კი ძველი ტიპის ნასახიც ვეღარ ჩნდება, რადგან ძველი ფიტოცენოზისათვის (ტყისათვის) ხელსაყრელი პირობები იმდენად დაიშალა, რომ ის აქედან უკან იხევს და ადგილს უთმობს ხრიოკების მცენარეულობას. ამ ნაკვეთზე ზემოქმედების დროს ადამიანი წინასწარ ითვალისწინებდა თავის უახლოეს საჭიროებას და ანგარიშს არ უწევდა იმ პროცესებს, რაც მას მოჰყვებოდა. რასაკვირველია, ამ მხრივ იგი ჩვენ არ გვესახება, როგორც სრულყოფილი კულტურული მეურნე იმ ხანებში, დღეს კი უკვე სხვაა.

„იმ ადამიანებს, რომელთაც მესოპოტამიაში, საბერძნეთში, მცირე აზიაში და სხვაგან ტყეები ამოაგდეს, რათა ამ გზით სახნავი მიწა ეშოვათ, არც კი დასიზმრებიათ, რომ ამით საფუძველი ჩაუყარეს ამ ქვეყნების ახლანდელ გაუდაბნობას“... წერდა ფ. ენგელსი თავის ბუნების დიალექტიკაში (5).

მართლაც, ბევრი ქვეყანა ახლო წარსულში ტყით დაფარული, ახლა კი უდაბნოსდა მოგვაგონებს. ოსმალეთის მრავალი ვილაიეთი, იტალიის დიდი ნაწილი ტყით იყო დაფარული. ამჟამად ეს მხარეები მოტიტვლებულია, გაუდაბნობული და სოფლის მეურნეობისთვის გამოუსადეგარი.

ძირითადად, სწორედ ამგვარი წარმოშობისაა საქართველოში მცენარეულობის ძირითადი დაჯგუფებები, როგორცაა უროიანი ველების უმრავლესობა, ჯაგ-ეკლიანი ველი, მაღალმთის ველები, მუხნარ-ჯაგრცხილნარი და მრავალი სხვა. ესენი იმ პროცესების პროდუქტია, რომელიც ადამიანმა თავისი ჩარევით დააჩქარა. ამ დაჯგუფებათა და ფორმაციათა ქსეროფიტიზაცია ამ ჩარევის შედეგად დღესაც სწრაფი ტემპით მიმდინარეობს. ასე მაგალითად, დღესაც, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოში (8,67), შედარებით მეზოფილური ტიპის მუხნარის ნაცვლად მრავალ ადგილას წმინდა ქსეროფიტულ დაჯგუფებას ვიღებთ. ბევრგან უკანასკნელ ათეულ წლებში გაჩეხილი მუხნარების ნაცვლად კლდეთა ქსეროფიტებილა დაგვხვდება. ეს პროცესი შემდეგ ცვალებად საფეხურებში გამოიხატება:

1. გაჩეხილი მუხნარის ნაცვლად ვიღებთ მუხნარ-ჯაგრცხილნარის ბუჩქნარს. ეს დაჯგუფება რომ დაცული ყოფილიყო, აქ კვლავ ან უარეს შემთხვევაში მუხნარ-ჯაგრცხილნარი განვითარდებოდა, მაგრამ ვინაიდან ასეთ ნაკვეთებზე წარმოებს საქონლის მოვება, რაც ძირითად ჯიშებს საშუალებას არ აძლევს განვითარდეს და, აგრეთვე, ხელს უწყობს ნიადაგის დაშლას, ამიტომ აქ ვითარდება უფრო ქსეროფიტული, ამ შეცვლილი პირობების ამტანი დაჯგუფება – ჯაგრცხილნარ-ძეძვიანი.

2. ჯაგრცხილნარ-ძეძვიანიც იმავე ფაქტორების შედეგად თანდათან კარგავს მეზოფილურ ელემენტებს და ძეძვიან ტიპად ვითარდება.

3. ძეძვიანის განვითარება კი, განსაკუთრებით კლდოვანი მთის ფერდობებზე, კლდეთა ქსეროფიტებია (მესხეთი, ქართლი, თბილისის მიდამოები, შირაქი).

ამგვარად, ტყის ნაცვლად ხელში შეგვრჩება სრულიად უარყოფითი ფიტოცენოზი. ეს კი ისეთი მოვლენაა, რომელიც კვლავ ადამიანმა უნდა შეაჩეროს თავისი უკვე „შეგნებული ჩარევის შედეგად“.

ასეთ მკვეთრ ცვალებადობას განსაკუთრებით აშკარად ვამჩნევთ აღმოსავლეთ საქართველოში, ქართლისა და გარე კახეთის ვაკეებზე და მთის ფერდობებზე და სამხრეთ მთიანეთში.

რაც შეეხება დასავლეთ საქართველოს დაბლობს, ვაკეს, მთების წინა კალთებს და კახეთს, აქ ამ ხასიათის ცვალებადობა არის, მაგრამ ასე მკვეთრად გამოხატული არაა. ამ მიზეზის ახსნა უნდა ვეძიოთ როგორც ბუნებრივი პირობების თავისებურებაში, ისე თვით ადამიანის იმ მოთხოვნილებებში, რასაც იგი უყენებდა ამ მხარეთა ბუნებას.

„რაც უფრო ნაკლებია ბუნებრივ მოთხოვნილებათა რიცხვი, რომელიც აუცილებლად უნდა დაკმაყოფილდეს და რაც უფრო მეტია ნიადაგის ბუნებრივი ნაყოფიერება და ხელსაყრელია ჰავა, მით უფრო ნაკლებია სამუშაო დრო, რომელიც აუცილებელია მწარმოებლის სიცოცხლის შესანარჩუნებლად და აღსადგენად“ (11).

აღმოსავლეთ საქართველოს დასახელებული მხარე და სამხრეთ საქართველო კი მოითხოვს გაცილებით მეტი შრომის დახარჯვას და მეტი ფართობის დამუშავებას – „მწარმოებლის სიცოცხლის შესანარჩუნებლად და აღსადგენად“ და, მაშასადამე, ადამიანი აქ ბუნებაზეც უფრო მეტად მოქმედებს და უფრო მეტად იწვევს მის ცვალებადობას, ვიდრე კახეთში და დასავლეთ საქართველოში. აღმოსავლეთ საქართველოს ისტორიული წარსულიც (ხარკის ხშირად გადახდა დამპყრობლებისთვის, ბატონყმობა) იწვევდა ტერიტორიის უფრო მეტ ექსპლოატაციას, რასაც თან ერთვოდა ბუნებრივ პირობათა სხვაობაც. დასავლეთ საქართველოში და კახეთში ბუნებრივი პირობები მცენარისათვის შედარებით ოპტიმალურია, ვიდრე აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოში. წინააღმდეგ შემთხვევაში, თუ პირველად ტიპს ოდნავ ნირი შეეცვალა, მისი აღდგენა ძნელდება და სხვა პროცესების (გამოფიტვა, ეროზია, მზის სხივების ძლიერი ინსოლაცია და სხვ.) ინტენსივობის გამო, ადამიანის ძლიერი ჩარევის შედეგად პირველადი ტიპი უკან იხევს და მის ნაცვლად პირველად მცენარეულ ფიტოცენოზთან შედარებით უფრო უარეს ფიტოცენოზს ვიღებთ. მართალია, მცენარეულობის ასეთი ცვალებადობა დასავლეთ საქართველოშიც გვხვდება, მაგრამ იქ უფრო ნელი ტემპით მიმდინარეობს და არც ისე სწრაფად ვიღებთ უარყოფით ტიპებს, როგორც

აღმოსავლეთში. ქ. ოჩამჩირესთან, მოქვის ჭალაში, ტეხურის ხეობაზე – სოფ. კურზუსთან და ყვირილას ხეობაში აღნიშნულია ტიპური *Andropogonetum*-ები, რაც ქსეროფიტიზაციის პროცესების არსებობაზე მიანიშნებს ამ მხარეში დაჭაობება კი ბევრგან ადამიანის ჩარევის შედეგია.

მაშასადამე, ადამიანი და მისი ქმედებები საქართველოს თანამედროვე მცენარეულობის ცვალებადობაში ერთ-ერთ მთავარ როლს ასრულებს.

განა უმნიშვნელოდ ჩაივლიდა ხალხთა დიდი გადასახლება, როდესაც ადამიანების დიდმა ტალღებმა გადაიარეს კავკასიონი და რომლის მცირე ნაწილი აქაც დარჩა? მათ ხომ მოსდევდა მცენარეულობა და მოჰქონდათ თან, რომელთაგან მცირე ნაწილი პოვებდა აქ თავისი განვითარებისათვის საჭირო პირობებს. კავკასიაში ხალხთა დასახლებამ, მომთაბარეობიდან ხვნა-თესვაზე გადასვლამ, ლანდშაფტი ძირეულ ხაზებში შეცვალა და, მაშასადამე, შექმნა ახალი პირობები, ახალი მცენარეების ფორმირებისა თუ ჯგუფების დასასახლებლად.

ამჟამად მოწმე ვართ იმის, თუ როგორ სახლდება უცხოეთიდან შემოჭრილი მცენარეულობა და დევნის ადგილობრივ მცენარეულობას. კოლხეთის დაბლობზე სუბტროპიკული მცენარეულობის პლანტაციების გაშენებასთან ერთად სახლდება ის ველური მცენარეულობაც, რომელიც კულტურული სუბტროპიკული მცენარის სამშობლოში მისი თანმდევა. ამჟამად დასავლეთ საქართველოს მკვლევარები ასეთ მცენარეებს უკვე ასობით ითვლიან და ზოგი მათგანი ისეა შერწყმული ადგილობრივ მცენარეულობის დაჯგუფებასთან, რომ ძნელია უკვე იმის თქმა, ის ამ რამდენიმე ათეული წლის წინ არის შემოსული თუ შორეულ წარსულიდანვე სახლობდა აქ (38,42,95).

მაშასადამე, მცენარეულობის ეს ცვალებადობა, ადგილობრივი ფლორის გამდიდრება ახლებით და უცხოურით, დღესაც ინტენსიურად გრძელდება, როგორც ეს გეოლოგიურ წარსულში ხდებოდა. თუ შორეულ წარსულში მთავარი ზემოქმედი სხვადასხვა ბუნებრივი მოვლენები იყო, თანამედროვე ხანაში ამ სიმძიმის დიდი წილი ადამიანს აწევს – ზოგჯერ მთავარი ზემოქმედი სწორედ ადამიანია და ბუნებრივი ფაქტორები მის დამხმარედ გვევლინება.

ამ განუწყვეტელი ცვალებადობისა და ჩვენში ახალ ფორმათა შემოჭრის შედეგად მივიღეთ მცენარეულობის ფრიად რთული ტიპები, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოში, რადგან მასზე (მცენარეულობაზე) გავლენის მომხდენი ფაქტორებიც აქ მთელი ისტორიული წარსულის მანძილზე უფრო მრავალფეროვანი და ინტენსიური იყო.

ჩვენს ისტორიულ-ლიტერატურულ წყაროებში მოიპოვება საკმაოდ მდიდარი ცნობები ამა თუ იმ მხარის ტყით დაფარვის შესახებ წარსულში. მაგალითად,

ვახუშტი ბაგრატიონი ტაბისყურის ნაპირებს „ნაძოვან-ფიჭოვანობით“ მოიხსენიებს, ამჟამად იქ მათი ნატამალიც აღარ არის. ს. ჯიქიას მიერ გამოცემულ გურჯისტანის ვილაეთის დიდ დავთარში თანამედროვე მესხეთის დიდი ნაწილი ტყიან ჯავახეთად არის მოხსენიებული, დღეს აქ ტყის ნარჩენი მხოლოდ ველის ფორმაციაში უნდა ვეძიოთ. ზემო ქართლი ვახუშტის გეოგრაფიაში ტყით დაფარულია, ამჟამად კი ჯაგ-ეკლიანი ველია. ნიადაგის შესწავლა (50, 51, 73 74) ადასტურებს მაღალმთის ნიადაგებში ტყის ელემენტებს. თვით ველების ფარგლებში, მთაშიც (ჯავახეთი, წალკა, ზურტაკეტი) და ბარადაც (შირაქი, ნაომარი, სამგორი, გარდაბნის ველი), ტყის ელემენტები დღემდე შემორჩენილი, ყოველ შემთხვევაში, დაკვირვებული თვალისთვის მაინც.

კ ლ ი მ ა ტ ი. საქართველოს ბუნებრივ პირობათა მრავალფეროვნების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია კლიმატიც. საქართველო მდებარეობს 41°07' და 43°47' ჩრდილოეთ განედსა და 40°01' და 46°44' აღმოსავლეთ გრძედს შორის. ამგვარად, საქართველო სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთით მდებარეობს. საქართველოს ტერიტორია მთიანია და ამიტომ სხვა პირობებთან ერთად კლიმატი ვერტიკალურადაც ცვალებადობს.

თუ დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაბლობზე სუბტროპიკული ზონის მსგავსი კლიმატია, სამაგიეროდ, ქვემო ქართლში და შირაქში ველების ტიპისაა, მაღლა მთაში კი ცივი ზონისა და სხვ., მათ შორის მთელი გარდამავალი საფეხურებია. მთიან ქვეყანაში ფერდობების ექსპოზიციას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება. ხშირია, როდესაც გაზაფხული სამხრეთის ფერდობებზე 2-3 კვირით ადრე იწყება, ვიდრე ჩრდილოეთის ფერდობებზე.

შავი ზღვის სანაპიროზე, კოლხეთის დაბლობზე, ყველაზე რბილი და თბილი ჰავაა, იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0° აღემატება, მაგრამ იშვიათი არ არის, როდესაც დროდადრო ტემპერატურა ძალიან დაბლა ეცემა. სოხუმში, ფოთში, ბათუმში აღნიშნულია სიცივე – 12°, -11°, -8,0°.

კოლხეთის დაბლობის საშუალო ტემპერატურა 14°, აღმოსავლეთისაკენ საშუალო იმდენად არ ეცემა, რამდენადაც მინიმუმის საკმაოდ დაბალი მაჩვენებლები ხშირი მოვლენაა. ნალექები დასავლეთიდან (ბათუმი – 2500 მმ) აღმოსავლეთისაკენ (საქარა – 1100 მმ) თანდათან კლებულობს; კლებულობს სამხრეთიდან ჩრდილოეთისკენაც (სოხუმი 1400 მმ). ნალექების რაოდენობა ზამთარში მეტია, ვიდრე ზაფხულში. გაზაფხულის ბოლოსა და ზაფხულის დასაწყისში ხშირია გვალვაც. გვალვა იმდენად თვალსაჩინოა, რომ პრაქტიკულად დგება საკითხი სარწყავი არხების საჭიროებისა ოზურგეთის, ვანის, ქუთაისის, წულუკიძის და სხვა რაიონებში.

აღმოსავლეთ საქართველოს ბარი და ვაკე განსხვავებულია კოლხეთისაგან. ამ მხარისათვის დამახასიათებელია კონტინენტური კლიმატი – ზამთარი შედარებით ცივია, ზაფხული კი ცხელი. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 2° არ აღემატება, მინიმუმი ზოგჯერ – 20° და მეტსაც უდრის. ნალექები საკმაოდ მერყეობს: შირაქ-ელდარში 300 მმ არ აღემატება, თბილისში – 500 მმ, სურამში – 700 მმ, მესხეთში კვლავ კლებულობს და 450 მმ უდრის. შიდა კახეთში, ალაზნის შუა წელზე (წინანდალ-ნაფარეული) ნალექები წლიურად ხშირად 1000 მმ, ხოლო საშუალო ტემპერატურა კი 14° აღწევს, მინიმუმი ამ ნაწილში – 20° ქვევით იშვიათად ეცემა.

დასავლეთ საქართველოს მთის ტყეების ზონაში საშუალო წლიური ტემპერატურა $11-12^{\circ}$ არ აღემატება, ნალექები 2000 მმ აჭარბებს. აღმოსავლეთ საქართველოს მთებში კი საშუალო ტემპერატურა 10° უდრის, ნალექები 1000-1500 მმ აღწევს. ზამთრის მინიმუმია – 15° , დასავლეთ ნაწილში – 20° - 25° -მდე. მთის ტყეების ზემო საზღვარზე განსხვავება დასავლეთსა და აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის მკვეთრი არაა.

მაღალი მთები კი უფრო მკაცრი კლიმატით ხასიათდება, სუბალპურ და ალპურ სარტყელში ნალექები მეტია დასავლეთში (ქლუხორის გადასასვლელი – 2114 მმ), ვიდრე აღმოსავლეთში (კობში 1190 მმ, გუდაურში – 1477 მმ, ხუნძახში – 548 მმ). სწორედ ამიტაცაა გამოწვეული თოვლის მაღალი ხაზი აღმოსავლეთ ნაწილში – დასავლეთ კავკასიონთან შედარებით ზოგან 1000 მეტრით უფრო მაღლა გადის (100,101).

ნ ა დ ა გ ე ბ ი. დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთის დაბლობზე, მიუხედავად ბუნებრივ პირობათა შედარებით ერთგვაროვნებისა, ნიადაგების მხრივ მაინც დიდ მრავალფეროვნებასთან გვაქვს საქმე. პირველ რიგში, ამ მხარეში უნდა აღინიშნოს წითელმიწა ნიადაგები, რომელიც უფრო ტიპურად გავრცელებულია გურიასა და აჭარაში; გარდა ამისა, წითელმიწა ნიადაგები გვხვდება ზუგდიდის, გალის, წალენჯიხის, **წულუკიმის** და კოლხეთის სხვა რაიონებში. კოლხეთის ჩრდილოეთ ნაწილში წითელმიწა ნიადაგებს ანაცვლებს ყვითელმიწა ნიადაგები; ნიადაგის ეს ტიპი დამახასიათებელია ვანის, ბაღდათის, ტყიბულის, აფხაზეთის და სხვა რაიონებისათვის. ეს ნიადაგები წითელმიწისაგან განსხვავდება უფრო მკრთალი ფერით, რომელთაც მოყვითალო-ნარინჯისფერი დაჰკრავს, რადგან რკინის ჟანგი მასში უფრო ნაკლებია, ვიდრე პირველში. ეს ნიადაგები და მათი გაეწერებული სახესხვაობები გამოყენებულია ჩაის, ციტრუსებისა და ხილეულის ბაღების გასაშენებლად (90).

გაეწერებულ ნიადაგებს უჭირავს ვაკე ადგილები, მდინარისა და ზღვის ძველი ტერასები. ეწერი ნიადაგები გამოყენებულია კულტურული მცენარეებისათვის (ჩაი, სიმინდი, შედარებით მცირედ ციტრუსები და სხვა ხილეული).

რიონის ქვედა მიმდინარეობის არეში ხშირია ტორფიან-ჭაობიანი და ლამიან-ჭაობიანი ნიადაგები.

ალუვიური და რიყიანები, ჩვეულებრივ, მდინარეთა ხეობებსა და ჭალებშია. წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგების არეში იშვიათი არაა მურა ნიადაგებიც. მთის ტყის ნიადაგები, როგორც თვით სახელწოდება გვიჩვენებს, გავრცელებულია მთის ტყეების ზონაში. დასავლეთ საქართველოს მთის ტყეების ზონაში ჩვეულებრივია ნემომპალა-კარბონატული და მურა მიწები, ტყის ქვემო სარტყელში, მაღლა, უმთავრესად წიწვიან ტყეებში, 1000-1100 მ ზევით კი უფრო ჩვეულებრივია გაეწერებული მურა-ნიადაგები. აღმოსავლეთ საქართველოში, წიფლის ტყეებში, 1100 მ ზევით ჩვეულებრივია მურა ნიადაგები; კახეთის, გომბორისა და სხვა მთებში აღინიშნება მუქი, ღია და გაეწერებული რუხი ნიადაგები. აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოს მთების შუა სარტყლის ტყე ერთმანეთისგან მცირედ განსხვავდება. თვით ნიადაგების ხარისხის მიხედვით ორივე მხარეში საკმაოდ დიდი სხვაობაა; ბევრი ესა თუ ის ნიადაგის სახესხვაობა ხასიათდება ჰუმუსიანი ფენის სიღრმით, ბევრი ხირხატიანი, ღორღიანია და სხვ. ყოველივე ეს კი, რასაკვირველია, თავისებურ დაღს ასვამს მცენარეთა გავრცელებასაც (90).

ნემომპალა-კარბონატული ნიადაგები ჩვეულებრივია კირქვიანების გავრცელების არეში, როგორც მთავარი კავკასიონის მთიან ნაწილში, ისე სამხრეთ საქართველოს მთების სისტემის არეში. ეს ტიპი განსაკუთრებით კარგადაა გამოსახული ზემო იმერეთში, რაჭა-ლეჩხუმის, სამეგრელოსა და აფხაზეთის კირქვიანების ზონაში. აღმოსავლეთ საქართველოში ეს ტიპი უფრო ხშირად გვხვდება თრიალეთზე (თეთრი წყარო), ხოლო უფრო იშვიათად კი სამხრეთ ოსეთში, ფშავეში, კახეთის კავკასიონზე, გომბორზე და სხვაგან (90, 67).

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეთა ნიადაგებიც საკმაოდ მრავალფეროვანია. ამ ნიადაგებიდან პირველ რიგში ყურადღებას იპყრობს ყავისფერი ტყის ნიადაგები, რომლებიც ველების ტიპის ნიადაგებში გადადის და ტყისა და ველების გზაგასაყარზე გვხვდება, აქვეა აგრეთვე ნაცრისფერ-ყავისფერი ნიადაგები. შავმიწამინაგვარი ნიადაგები ფართოდ არის გავრცელებული თანამედროვე ველების ფარგლებში, თუმცა მუხნარების გარდამავალ ჯგუფებშიც იშვიათი არ არის (ხაშური). შავმიწამინაგვარი ნიადაგები ჩვენს ნიადაგმცოდნეთა მიერ (მ. საბაშვილი), გარდამავალ ტიპადაა მიჩნეული ტყის ყავისფერი ნიადაგებიდან ველის ნიადაგებისაკენ (90,67).

ველების ფარგლებში (შირაქში, გარეჯში, სამგორში, ნაომარზე და სხვაგან) ტიპურია შავმიწა ნიადაგები. წაბლა ნიადაგები გავრცელებულია კვლავ ველების ფარგლებში, მისი შედარებით დიდი მასივები გვხვდება ქვემო ქართლში, გარდაბნის ველზე, სამგორზე, გარეჯში და სხვაგან.

ნაცრისფერი მურა ნიადაგები გავრცელებულია ჩვენს ნახევარუდაბნოებსა და ტრამალების ფარგლებში (ელდარი, ქვემო ქართლი, გარდაბანი), სადაც ნალექები მინიმალურია (არა უმეტეს 300-400 მმ). ამ ნიადაგებზე უფრო ხშირად აბზინდიანები და ყარღანიანები გვხვდება. ამავე ნიადაგების ფარგლებში იშვიათი არ არის ბიცი და ბიცობი ნიადაგებიც. ალუვიურ-დაჭაობებული, ალუვიური, ალუვიურ-კარბონატული ნიადაგები ჩვეულებრივია ჭალებში და მათი მეზობელი გავაკებებისათვის. შიდა ქართლის გავაკებაზე, ლიახვისა და ფრონეების ქვემო წელის არეში გვხვდება თავისებური ნიადაგები, რომლებიც ლამების სახელწოდებითაა ცნობილი.

მაღალმთის ველების ფარგლებში გავრცელებულია შავმიწა ნიადაგები, რომელიც ტყის დეგრადირებულ ნიადაგს წარმოადგენს და ვინაიდან ბევრგან ამ ნიადაგს ტიპური იერი აქვს, ამიტომ ფიქრობენ, რომ გაველება აქ დიდი ხნის წინათ დაწყებულა (66 73, 74). შავმიწა ნიადაგები გავრცელებულია ჯავახეთის პლატოზე, წალკის პლატოზე, ზურტაკეტში (დმანისის რ-ნი) და ზოგან სხვა ადგილებში – სამხრეთ საქართველოში. შავმიწა ნიადაგებიდან უფრო გავრცელებულია კარბონატული შავმიწა ნიადაგები.

შავმიწამინაგვარი და მდელოს ნიადაგები გავრცელებულია შავმიწა ნიადაგების ზევით – მთის მდელოებისაკენ. გვხვდება როგორც ჯავახეთში, ისე წალკაში, უმთავრესად მის შემადგენულ ადგილებში – ზურტაკეტში (დმანისის რ-ნი).

მთის მდელოების ნიადაგები უმთავრესად გავრცელებულია საქართველოს სუბალპურსა და ალპურ ზონაში. ეს ვარიანტები ტიპურია 2000 მ-დან 3400 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან (97).

მთის მდელოების ნიადაგები მრავალნაირი სახისაა. მაღლა მთაში კლიმატის სიმკაცრის გამო ნიადაგის შექმნის პროცესები ბოლომდე ვერ სრულდება, ამიტომ ვერტიკალურად მაღლა, თოვლის ხაზის ახლოს უფრო ჩვეულებრივია პრიმიტიული მთის მდელოს ნიადაგები, როგორცაა, მაგალითად, კორდიან-ტორფიანი ნიადაგები, ტორფიანი ნიადაგები, ყავისფერი ნიადაგები, ყავისფერი ხირხატიანი ნიადაგები და სხვ. ქვემოთ, სადაც ზაფხული უფრო ხანგრძლივია, ნიადაგებიც უფრო სრული სახით გვაქვს, სახელდობრ, სუბალპების შავმიწამინაგვარი ნიადაგები, მეორადი მდელოს ნიადაგები და სხვ.

ტორფიანი და ნეშომჰალა ნიადაგები გვხვდება იმ ცენოზებში, რომლის კალთა კარგად შეკრულია (მაგ. დეკიანები, ძიგვიანები) და მზის სხივები ნიადაგებამდე ვერ აღწევს (97).

ამგვარად, საქართველოს ნიადაგებიც საკმაოდ მრავალფეროვანია და თავისი გავრცელების მიხედვით ძირითადად შეესაბამება კლიმატის თუ მცენარეთა ჯგუფების გავრცელების ძირითად არეებს.

საქართველო მთიანი ქვეყანაა და ვერტიკალური ზონალობა მკვეთრად არის გამოსახული. გარდა ამისა, დასავლეთ საქართველოში შავი ზღვის სიახლოვე განსაკუთრებულ თერმიულ პირობებს ქმნის აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებთან შედარებით, რომლებიც კავკასიის ცხელი ველებისა და ტრამალების გაგრძელებას წარმოადგენს და ამიტომ ჰორიზონტალური ზონალობაც ფრიად მკვეთრია.

ამ მომენტის გათვალისწინებით, ეს ზონები საქართველოს ტერიტორიაზე შემდეგნაირად გამოისახება.

I. დასავლეთ საქართველოს ვაკე და დაბლობი

1. ჰიდროფიტული ბალახეული მცენარეულობა და ტენიანი ტყეები (0-250 მ ზღვის დონიდან).

ამ სარტყელს ქმნის შავი ზღვის სანაპიროს ქვიშნარის მცენარეულობა, ბალახიანი ჭაობები, ტყიანი ჭაობები, ჭაობიანი ტყეები, ვაკეთა და დაბლობთა ლეშაზნიანი და მარადმწვანე ქვეტყიანი ტყეები. ამ ტყეების ძირითადი შემქმნელია: მურყანი, ხვალო, ოფი, ტირიფი, ლაფანი, იმერული მუხა, ზოგან რცხილა, დღემდე ამ ადგილებში გადარჩენილი წიფელი და სხვ.

2. კოლხიდის მარადმწვანე ქვეტყიანი და ლეშაზნიანი ტყეების სარტყელი (ქვედა ზოლი მერყეობს 150-250 მ შორის, ზემო საზღვარი კი 450-500 მ შორის ზღვის დონიდან).

ამ ტყეების ძირითადი შემქმნელი ჯიშებია: რცხილა, ჰართვისის მუხა, ქართული მუხა, იფანი, წაბლი, წიფელი. ქვეტყეში კი ჩვეულებრივია: წყავი, შქერი, ბამგი, თაგვისარა, ძმერხლი; აგრეთვე მოცვი, იელი და სხვა მისთანები. ამ სარტყელში ტიპურია ლეშაზნოვც, ეკალ-ლიჭი, სურო, კოლხური სურო, კრიკინა, ღვედკეცი და სხვ.

II. აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკე და დაბლობი

3. **კახეთის ლეშაზნიანი ტყე მდინარე ალაზნის ნაპირზე და ჭალის ტყეები** (200-დან 600 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, მდინარის ტერასით ვიწრო ზოლად).

მთავარი შემქმნელი სახობებია: ხვალო, ოფი, ლაფანი, ჭალის მუხა, ჭალის თელა, მურყანი, ტირიფი, კახეთში ზოგან ძელქვა. ლეშამბონი: ჩვეულებრივი სურო, პასტუხოვის სურო, ღვედკეცი, კრიკინა, ეკალ-დიჭი, კატაბარდა, სვია, მაყვალი და სხვ.

4. **ნათელი ტყეები** (ტიპურად 200-დან 500 მ-მდე გავაკებისაკენ).

ამ ტყის ძირითადი შემქმნელია: საკმლის ხე, აკაკი, ქართული ნეკერჩხალი, ბერყენები, ღვიები, ელდარის ფიჭვი. ნათელი ტყის ელემენტები ზოგი მდინარის კანიონით (მდ. ქცია) 1000-1100 მ სიმაღლემდეც აღწევს.

5. **ვაკეთა მუხნარი ტყეები** (დასავლეთ ნაწილში უშუალოდ ჭალის ტყის პირიდან 800 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან).

მთავარი ჯიშებია: ჭალის მუხა, თელა, ქართული მუხა, ნეკერჩხალი, იფანი, პანტა, მაჟალო.

6. **ველები და ნახევარუდაბნოები** (ზონალურად ცვლის ნათელი ტყეებისა და ვაკეთა სარტყელს, ბევრგან მათ ნაალაგევზეა გავრცელებული).

ველებში მთავარია შემდეგი ცენოზები: ჯაგ-ეკლიანები, უროიანები, ვაციწვერიანები, წივანიანები, ნაირბალახოვანები, ნაირმარცვლოვანები, ნარ-ეკლიანები, ქსეროფიტული ბუჩქნარები; წმინდა ძეძვიანები, ხურხუმოიანები, ყარღანიანები, აბზინდიანები და სხვა მრავალი.

7. **მთების წინა კალთების რცხილნარ-მუხნარები** (გვხვდება ვაკეთა მუხნარებიდან 800 მ-დან დაწყებული 1000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან).

ამ სარტყელში ჩვეულებრივია ქართული მუხა, რცხილა, უხრავი, თამელი, იფანი, კუნელი, ნეკერჩხალი, პანტა, ბალამწარა, მაჟალო, ზღმარტლი და მისთანები.

III. სამხრეთ საქართველო

8. **მაღალმთის ველების სარტყელი** (1400 მ-დან 2000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან).

ზონალურად ეს ველები მდებარეობს მთის ტყეების სარტყელში. მეორადი ტიპია და ტყეების მოსპობის შედეგაა ფეხმოკიდებული.

IV. მთების შუა სარტყელი

9. დასავლეთ საქართველოს წიფლნარები (500 მ-დან 2000 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან.

აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარები – 800 – 2100 მ-მდე ზღვის დონიდან.

10. წიწვიანი ტყეები (800 მ-დან -2000 მ სიმაღლემდე).

ეს ორი ფორმაცია ხეობათა მიხედვით ხშირად ერთმანეთს ენაცვლება.

V. მთამაღალი

11. სუბალპური ფორმაციები:

ა. სუბალპების ტყეები, 2000-2500 მ შორის მდებარე სარტყელია. სიმაღლეები მერყეობს გეოგრაფიული მდებარეობის მიხედვით. დასავლეთ კავკასიონზე უფრო დაბლა მდებარეობს, ვიდრე აღმოსავლეთში.

მთავარი ჯიშებია: არყები (მეჭექიანი არყი, ლიტვინოვის არყი, რადეს არყი, მედვედევის არყი, მეგრული არყი), მთის ბოყვი, მაღალმთის მუხა, პონტოს მუხა, ჭნავი, ვერხვი.

ბ. მთამაღალის ბუჩქნარები – ძალიან ხშირად ემთხვევა სუბალპების ტყის სარტყელსაც, 2600 მ სიმაღლემდე ტიპურია. ამ სარტყელში მთავარი სახეობებია: დეკა, კენკრა, მთის მოცვი, ღვია (სამხრეთ ფერდობებზე).

გ. სუბალპების მაღალი ბალახეულობა – სუბალპების ტყის სიმაღლეებშია ტიპური.

დ. ალპური მაღალბალახიანი მდელოები – დამახასიათებელია ფართოფოთლოვანი მარცვლოვნების (სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობი) და ფართოფოთლოვანი ორლებნიანების (ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობები) ფორმაციები. ხშირად სცილდება 2500 მ სიმაღლეს ზღვის დონიდან.

12. ალპური მდელოები და ხალები (2600 მ-დან ვიდრე თოვლის ქვემო ხაზამდე, საშუალოდ 3500 მ).

13. ნაშალებისა და ქვიანების მცენარეულობა (გავრცელებულია უშუალოდ თოვლის ხაზსა და ალპურ ზემო საზღვარს შორის).

მართალია, მთამაღალი თავის ბუნებრივი პირობებით ერთმანეთისაგან განსხვავდება, მაგრამ ეს განსხვავება ისე მკვეთრი არაა, როგორც ახასიათებს აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის, დასავლეთ საქართველოს დაბლობისა და სამხრეთ საქართველოს ზეგნების ბუნებრივ პირობებს. ამიტომაც, რომ მთების შუა სარტყელსა და მთამაღალს აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილებად არ ვყოფთ. თუ მაინცდამაინც გამოვლინდება მკვეთრი განსხვავება, ეს მოხდება ფორმაციათა განხილვის დროს.

3. მცენარეულობის კლასიფიკაცია

საქართველოს მცენარეულობის კლასიფიკაცია ერთ-ერთი ურთულესი ამოცანაა. საქართველოს ფლორა და მცენარეული საფარი მეტად მრავალფეროვანია. საფარის ცვალებადობა ხშირად იმდენად მკვეთრი და უცბადია, რომ ძნელი ხდება მათი რაიმე ცხრილში მოქცევა. სუბალპების ფართოფოთლიანი ბალახეულობა ძალიან ხშირად ესაზღვრება კლდეთა ქსეროფიტებს (თეთრობის ხეობა, თრიალეთი, მთათუშეთი) *Acantholimon leqturoides* Bge., და *Anemone fasciculata* L. ხშირად ერთმანეთისაგან ორისამი მეტრით არის დაცილებული, პირველი სამხრეთის ფერდობზეა მოკალათებული, ხოლო მეორე დასავლეთისაზე, ან ძალიან ხშირად ერთმანეთში არიან გადახლართულ-გადაჯაჭვული. მიუხედავად ამისა, მცენარეული საფარი მაინც შესაძლებელია თავისუფლად მოთავსდეს ისეთ ფორმაციათა ჯგუფებში, როგორცაა: უდაბნოებისა და ტრამალეების მცენარეულობა, ველის მცენარეულობა, დაბლობთა და ვაკეთა ტყეების მცენარეულობა, მთების შუა სარტყლის ტყეების მცენარეულობა, სუბალპებისა და ალპების მცენარეულობა, ხოლო აზონალური ტიპები ცალკე გამოიყოფა. ამ ცალკეულ ჯგუფებში უკვე ადვილად ნაწილდება ტიპები და ქვეტიპები. საქართველოსა და კავკასიის მცენარეულობის კლასიფიკაციაზე მრავალი შრომაა გამოქვეყნებული (3, 24, 41, 44, 45, 46, 58, 62, 76, 84, 93, 89, 96 და სხვ.)

ქვემოთ მოყვანილი კასიფიკაცია, რასაკვირველია, სრულყოფილი არ არის, მაგრამ მასში ჩვენი მცენარეული საფარი შედარებით კარგად თავსდება.

ტერმინები: „აკაკიანი“ და „აკაკნარი“, „მუხნარი“ და „მუხიანი“, „ლაფნარი“ და „ლაფნიანი“ თანაბარი მნიშვნელობისა და ნიშნების მატარებელია. თუ ზოგან ერთია ნახმარი და ზოგან – მეორე, ეს მხოლოდ იმიტომ, რომ ერთგან პირველი ფორმა უფრო კეთილხმოვნად მეჩვენა და მეორეგან კი – მეორე.

I. ნახევარუდაბნოს მცენარეულობა

1. აზინდიან-უროიანის მცენარეულობა.
2. აზინდიანები (*Artemisia Meyeriana* Bess³).
3. აზინდიან-კაპუტიანის [*Artemisia Meyeriana* Bess. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.].
4. ხურხუმიანები (*Salicornia europaea* L.).
5. ყარღანიანები (*Salsola dendroides* Pall.).
6. შავჯაგიანის ნახევარუდაბნო (*Rhamnus Pallasii* F. et M.).

³ ფრჩხილებში მოყვანილია ფონის შემქმნელი მცენარე.

II. ველების მცენარეულობა

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკე და ბარი

7. უროიანი ველი (*Andropogon ischaemum* L.)
8. ციწვერიანი ველი (*Stipa stenophylla* Czern.)
9. წივანიანი ველი (*Festuca sulcata* L.)
10. წიწვიან-უროიანი ველი (*Festuca sulcata* L., *Andropogon ischaemum* L.)
11. ნაირბალახოვანი ველი
12. ნაირმარცვლოვანი ველი
13. ჯაგ-ეკლიანი ველი (*Paliurus spina-Christi* Mill.) სხვა ბუჩქებთან ერთად.

სამხრეთ მთიანეთის ზეგნების ველები

14. ვაციწვერიანი მთის ელემენტები (*Stipa stenophylla* Czern.)
15. მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი
16. წივანიანი (*Festuca sulcata* L.)
17. ნაირბალახოვანი და სხვ.

III. დაბლობებისა და ვაკის ტყეები

ჭალის ტყეები

18. ვერხვნარები (*Populus hybrida* M. B.).
19. ტირიფნარები (*Salix australior* Andrs. ტიპისანი).
20. მუხნარები (*Quercus longipes* Stev.).
21. თელნარი (*Ulmus suberosa* Moench).
22. ლაფნარი [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth.].

ნათელი ტყეები

23. საკმლის ხიანი (*Pistacia mutica* F. et M.).
24. აკაკიანები (*Celtis caucasica* W.).
25. ბერყენიანები (*Pyrus salicifolia* Pall. ტიპისანი).
26. ბროწეულიანი (*Punica granatum* L.).
27. ნეკერჩხლიანები (*Acer ibericum* L.).
28. თელიანი, ჭალის თელისაგან (*Ulmus suberosa* Moench.).

29. ფიჭვნარები ელდარის ფიჭვისგან (*Pinus eldarica* Medw.).
30. ღვიანი (ხემაგვარი ღვიები).

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის ტყეები

31. მუხნარები ჭალის მუხისგან (*Quercus longipes* Stev.).
32. მუხნარები ქართული მუხისგან (*Quercus iberica* Stev.).
33. მუხნარ-თელნარი (*Q. iberica* Stev. + *Ulmus foliacea* Gilib.).
34. მუხნარ-რცხილნარები (*Q. iberica* Stev., *Q. longipes* Stev., *Carpinus caucasica* A. Grossh.).
35. მუხნარ-ძელქვნარები [*Q. iberica* Stev. + *Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.] და სხვ.

IV. დასავლეთ საქართველოს დაბლობისა და ვაკის მცენარეულობა

36. ზღვისპირა ქვიშიანების მცენარეულობა.
37. ჭაობები.
38. ჭაობიანი თხმელნარები (*Alnus barbata* C. A. M.).
39. ლაფნარები [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx.) Knth.].
40. მუხნარები იმერული მუხისგან (*Quercus imeretina* Stev.).
41. რცხილნარები დაბლობისა (*Carpinus caucasica* A. Grossh.).
42. ძელქვნარები [*Zelkova carpinifolia* (Pall.) dipp.].
43. მუხნარები (*Quercus Hartwissiana* Stev.).
44. წაბლნარები (*Castanea sativa* Mill.).
45. ჯაგრცხილნარები (*Carpinus orientalis* Mill.).
46. დაფნარები (*Laurus nobilis* L.).
47. წიფლნარები (*Fagus orientalis* Lipsky).
48. ფიჭვნარი ბიჭვინთის ფიჭვისაგან (*Pinus pithyusa* Stev.) და სხვ.

V. მთების შუა სართლის ტყეები

ფოთლოვანი ტყეები

49. წიფლნარები მარადმწვანე ქვეტყით (*Fagus orientalis* Lipsky + *Rhododendron ponticum* L. და სხვ.).
50. წიფლნარები მარადმწვანე ქვეტყის გარეშე.
51. ფოთლოვანი ტყე მუხის სიჭარბით (*Quercus iberica* Stev.).

52. ფოთლოვანი ტყე რცხილის სიჭარბით (*Carpinus caucasica* A. Grossh.).

წიწვიანი ტყეები

53. ნაძვნარები [*Picea orientalis* (L.) Link].
54. სოჭნარები [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach].
55. ფიჭვნარები კავკასიის ფიჭვისაგან (*Pinus Sosnowskyi* Nakaj).

VI. სუბალპების მცენარეულობა

სუბალპების ტყეები

56. მუხნარები აღმოსავლეთ მუხისაგან (*Quercus macranthera* F. et M.).
57. მუხნარები პონტის მუხისაგან (*Quercus pontica* C. Koch).
58. არყნარები (*Betula pendula* Roth, *B. Litwinowii* A. Dol., *B. Raddeana* Trautv.).
59. ნეკერჩხლიანები (*Acer Traurvetteri* Medw.).
60. სოჭნარ-ნაძვნარები [*Picea orientalis* (L.) Link. *Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach].
61. წიფლნარები (*Fagus orientalis* Lipsky).

სუბალპების ბუჩქნარები

62. დეკიანები (*Rhododendron caucasium* Pall.).
63. ღვიანები (*Juniperus Sabina* L., *J. pygmaea* C. Koch, *J. depressa* Stev).
64. კეწერიანები (*Empetrum nigrum* L.)
65. მოცვნარები (*Vaccinium vitis-idaea* L., *V. uliginosum* L., *V. Myrtillus* L.).

სუბალპების მდელოები

66. სუბალპების მაღალი ბალახეულობა.
67. წივანიანები (*Festuca ovina* L.).
68. ჭრელწივანიანები (*Festuca varia* Haenke).
69. ძიგვიანები (*Nardus glabriculumis* Sakalo).
70. ნაირმარცვლოვანები.
71. ნაირბალახოვანი ფართოფოთლოვანები.

- 72. ნაირბალახოვანი წვრილფოთლოვანები.
- 73. ნაირბალახოვან-პარკოსნები და სხვ.

VII. ალპური მდელოები

- 74. ისლიანები (*Carex humilis* Leys.).
- 75. წივანიანები (*Festuca ovina* L.).
- 76. ძიგვიანები (*Nardus glabriculumis* Sakalo).
- 77. ჭრელწივანიანები (*Festuca varia* Haenke.).
- 78. ნაირმარცვლოვანები.
- 79. ნაირბალახოვანი მდელოები.
- 80. ალპური ხალები.
- 81. ნაშალთა და ღორღიანთა მცენარეულობა და სხვ.

VIII. ქსეროფიტები

- 82. ნარეკლიანები (უმთავრესად ეკლიანი *Astragalus*-ები.).
- 83. ძეძვიანები (*Paliurus spina-christi* Mill.).
- 84. შავჯაგვიანები (*Rhamnus Pallasii* F. et M.).
- 85. კლდეთა ბალახეული ქსეროფიტები.

IX. მდელოები

- 86. ნესტიანი მდელოები.
- 87. მეზოფილური მდელოები.
- 88. ნატყევარი მდელოები და სხვ.

X. ჭაობები

- 89. ლელიანები (*Phragmites communis* Trin.).
- 90. ლაქაშიანები (*Typha latifolia* L. და სხვ.).
- 91. ისლიანები (*Carex*--ს სხვადასხვა სახეობები).
- 92. ჭილიანები (*Juncus*-ების სხვადასხვა სახეობები).
- 93. ნაირბალახოვანები.
- 94. მარცვლოვანები.

XI. წყლის მცენარეულობა

- 95. წყლის პირისა და ფსკერზე მიმაგრებული მცენარეები.
- 96. წყალში მცურავი მცენარეები.

II. აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკისა და დაბლობის ტყეები

1. მუხნარები და მუხნარ-თელნარები

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებზე გავრცელებული იყო თავისებური იერის მქონე ტყე, რომელიც, როგორც დღემდე შემორჩენილი ნაშთებიდან ჩანს, ძირითადად მუხნარებისა და თელნარებისაგან უნდა ყოფილიყო შექმნილი. ერთი მხრივ (მდინარისაკენ, ჭალის ტყის მოსაზღვრედ), მუხნარი ჭალის მუხისაგან იყო შექმნილი, რომელსაც დიდი რაოდენობით ჭალის თელა (*Ulmus suberosa* Moench) ერეოდა, ხოლო მთებისაკენ – ქართული მუხისაგან. მაშინ ჭალის თელა ჩანაცვლებული იყო *U. foliacea*-თი. შესაძლებელი იყო მათი ერთად ნახვაც.

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის აღმოსავლეთ ნაწილში, ამ ტიპის ვაკის ტყეებში მონაწილეობდა, აგრეთვე, აკაკი (*Celtis caucasica* W.), ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum* M.B.). მაშინ ჭალის ტყესა და ვაკის ტყეს შორის უნდა არსებულიყო ნათელი ტყე – ეს იყო ვაკის მუხნარი ტყის ყველაზე უფრო მშრალი ვარიანტი (იხ. სურ. 43-59).

ვაკის ტყეებში, გარდა დასახლებული ძირითადი ჯიშებისა, მნიშვნელოვანი იყო იფანი (*Fraxinus excelsior* L.), ნეკერჩხალი (*Acer campestre* L.), პანტა (*Pyrus caucasica* An. Fed.), მაჟალო (*Malus orientalis* Ugl.), თამელი [*Sorbus torminalis* (L) Gr.] და სხვ. ამჟამად ამ ტყის მხოლოდ მცირე ნაშთებიღაა შემორჩენილი. შირაქში (ნავისწყლის ხევი, ზილიჩა), სამგორზე (წამლიანი), მუხრანის ვაკეზე (სოფ. წილკანი), ლიახვის ხეობაზე (მალხაზის წვერი), ზემო ქართლში (სოფ. გომი, ოსიაური) და სხვ. ჯერ კიდევ 35 წლის წინათ ამ ვაკის ტყეების ნაშთებს უფრო მეტი ფართობი ეჭირა, მაგრამ უდიერმა მოპყრობამ, უთავბოლო ჩეხვამ, საქონლის მოვებამ და სხვ. მოსპო და გაანადგურა, ხოლო ზოგის მოსაგონებლად 30-35 წლის წინათ შედგენილი სიებიღა დარჩა, ზოგი მათგანი მოყვანილია წინათ გამოქვეყნებულ შრომებში (1, 8).

ვაკის ტყის ნაალაგევია აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის კულტურული ფართობები (სახნავი და სათესი, ბალ-ვენახი, ბოსტანი და ბაღა, სათიბი და სამოვარი და სხვ.), ხოლო ხირხატ ნიადაგებზე, სადაც ფართობი არ შეიძლებოდა სახნავ-სათესად გამოეყენებინათ, დღემდე შემოგვრჩა ჯაგ-ეკლიანი ან ძეძვიანი ველი; ბევრგან კი (უფრო ციცაბოებზე) – ნარეკლიანები.

როგორც აღვნიშნეთ, ეს ტიპი ატარებდა უმთვრესად სამი ფორმაციის (ჭალის ტყის, ნათელი ტყის, მთებისწინა კალთების მუხიანის) გავლენას. ამის დამადასტურებელია მრავალი სია, რომელიც შედგენილია სხვადასხვა დროს აღმოსავლეთ საქართველოს პუნქტებში.⁴

⁴ სიხშირე აღნიშნულია დრუდეს წესით (18)

აი მაგალითად, სია, რომელიც შედგენილია 1928 წ. სოფ. ტყვიავში.

<i>Quercus longipes</i> Stev.	Cop. ³	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	Sol
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sol.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ¹
<i>Alnus barbata</i> C. A. M.	Sol.	<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Sp. ¹
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed,	Sol.	<i>Clematis vitalba</i> L.	Sp. ¹
<i>Populus hybrida</i> M.B.	Sp.	<i>Smilax excelsa</i> L.	Sp. ¹
<i>Populus nigra</i> L.	Sol.	<i>Vitis silvestris</i> Gmel.	Sp. ¹
<i>Salix australior</i> Anderss.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ¹
<i>Cornus mas</i> L.	Sol.		

ამ დაჯგუფებაში ჭალის ტყის ელემენტები ჯერ კიდევ საკმაოდ იღებს მონაწილეობას, მაგრამ როგორც აღვნიშნეთ, რამდენადაც სცილდება ჭალის ტყეს, იმდენად უფრო თავისთავადია და უფრო მშრალი იერის მქონე.

1928 წელსვე, სოფ. კასპის აღმოსავლეთით, შიმშილას მიდამოებში, კიდევ არსებობდა ვაკის ტყის პატარ-პატარა კორომები.

<i>Quercus longipes</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Sp. ²
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sp. ²	<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M..	Sp. ¹
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Cop. ¹	<i>Ephedra procera</i> F. et M.	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sol.
<i>Pyrus georgica</i> Sch. Kuth.	Sp. ¹	<i>Smilax excelsa</i> L.	Sol.
<i>Prunus spinosa</i> L.	Cop. ³	ფრიად დაჩაგრული	

მიუხედავად იმისა, რომ შიმშილა საკმაოდ მშრალი ადგილია, ჭალის ტყის გავლენა მაინც ჩანდა.

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის ტყეების შედარებით კარგად შენახული ნაშთი მოგვეპოვება მდ. დიდი ლიახვის მარცხენა ნაპირზე, ე.წ. მალხაზის წვერის აღმოსავლეთის ფერდობზე, სოფ. თედოწმინდასთან.

სოფ. თედოწმინდა, ტყე, 1954, 28.VIII, 750, ზღვის დონიდან:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Soc.	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ²
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Sp. ²
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sol.	<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ¹

<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sol	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ²
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sol	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sp. ¹
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ¹	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ³
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ³	<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ²
<i>Prunus divaricata</i> Led.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ¹
<i>Prunus spinosa</i> L.	Sol.	<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Sp. ¹

ამ ტყის ნაშთს კი უკვე ბევრი აქვს საერთო მთების წინა კალთების ტყესთან, მაგრამ უშუალოდ კი არსად ესაზღვრება, რადგან მალხაზის წვერი და მალხაზის ქედი განმარტოებით მდებარე ქედია, შიდა ქართლის ვაკეზე აღმართული. მისი ქვედა საზღვარი კი უშუალოდ ესაზღვრება მდ. დიდი ლიახვის ჭალის ტყეს, რომელიც გადაჭიმული იყო მტკვრის შესართავიდან (სოფ. ტინიხიდი) თამარაშენ-კეხვამდე (ვარიანი, შინდისი, ხეთი, ნიქოზი, ცხინვალი, თამარაშენი, კეხვი, მარჯვენა ნაპირით და მარცხნივ სოფ. კარალეთი, შერთული, პატარა ლიახვზე მარჯვნივ – ტირძნისი, ქორდი, არბო, მარცხნივ – შერთული, ძევერა, მარანა, ტყვიავი, კარბი, მერეთი და სხვ.).

სოფ. გომთან ტიპიურ ვაკეზე პატარა კორომი – ოლე, 1954 წ. 28 VIII.

<i>Quercus longipes</i> Stev.	Soc.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ³
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sp. ²	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ¹
<i>Populus hybrida</i> M.B	Sp. ¹	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Sp. ¹
<i>Prunus divaricata</i> Led	Sp. ¹		

კორომის სიმცირის გამო სხვა მცენარეები ვერ აღრიცხეს. ეს კორომი ოსიურის ჭალის ტყის უშუალო გაგრძელებას უნდა წარმოადგენდეს.

მთის ფერდობი ალაიანსა და იგოეთს შორის, დაქანება ჩრდილოეთისაკენ: 1948 2, VI -650 , ზღვის დონიდან.

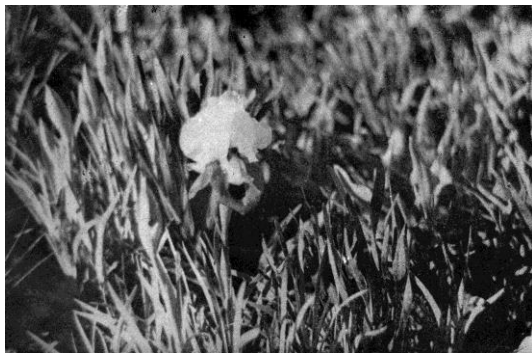
ბუჩქნარი, ზოგან – ჯაგნარი, ბევრგან ჯაგ-ეკლიანი, დატოვებულია წარაფები, წარაფებს შორის სახნავი მინდორია, თვით წარაფზე ბევრგან ყამირია ქართლისათვის დამახასიათებელი მცენარეებით. ბევრგან სარეველაც ჩანს. მოგვეყავს ნაკრები სია.

<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.un	<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> And. Fed.	Sol.un	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sp. ¹
<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ¹	<i>Onobrychis vaginalis</i> C. A. M.	Sol.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Onobrychis iberica</i> A. Gossh.	Sp. ³
<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ²	<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Sp. ¹
<i>Prunus divaricata</i> Led.	Sp. ¹	<i>Medicago falcata</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Sol.	<i>Trifolium pratense</i> L.	Sol.
<i>Cornus mas</i> L.	Sol.	<i>Trifolium repens</i> L.	Sp. ¹
<i>Svida australis</i> (C.A.M.)Pojark.	Sp. ¹	<i>Vicia sepium</i> L.	Sol.
<i>Jasminum fruticans</i> L.	Sol.	<i>Astragalus bungeanus</i> Boiss.	Sol.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sol.	<i>Lathyrus roseus</i> Stev.	Sol.
<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	Sol.	<i>Achillea micrantha</i> M.B.	Sp. ³
<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ¹	<i>Achillea millefolium</i> L.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	Sol.
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ³	<i>Inula britannica</i> L.	Sol.
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ³	<i>Eryngium campestre</i> L.	Sol.
<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Eryngium Biebersteinianum</i> Nevski	Sol.
<i>Amygdalus georgica</i> Dsf.	Cop. ³	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Sol.
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sp. ¹	<i>Falcaria vulgaris</i> bernh.	Sol.
<i>Poa bulbosa</i> L.v.vivipara Koeler	Cop. ¹	<i>Bifora radians</i> M.B.	Sol.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Sp. ¹	<i>Phlomis tuberosa</i> L.	Sp. ¹
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Sp. ¹	<i>Phlomis pungens</i> W.	Sp. ²
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ¹	<i>Salvia verticillata</i> L.	Sol.
<i>Lolium perenne</i> L.	Sol.	<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ²
<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	Sp. ¹	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Sol.
<i>Stipa stenophylla</i> Czern.	Sol.	<i>Potentilla recta</i> L.	Sol.
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sol.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Sol.
<i>Reseda luteola</i> L.	Sol.	<i>Echium rubrum</i> Jacq.	Sol.
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Sp. ¹	<i>Polygala anatolica</i> Boiss.et Hell.	Sol.
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.)Curt	Sol.	<i>Galium aparine</i> L.	Sol.
<i>Rumex tuberosus</i> L.	Sol.	<i>Galium verum</i> L.	Sol.
<i>Capsella bursa pastroris</i> (L.)Med	Sol.	<i>Ranunculus illyricus</i> L.s.l.	Sol.
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Sol.	<i>Linum hirsutum</i> L.	Sol.
<i>Asparagus verticillatus</i> L.	Sol.	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Sol.
<i>Plantago major</i> L.	Sp. ¹	<i>Myosotis silvatica</i> Hoffm.	Sol.



სურ. 1. „მუხავ, მიყვარხარ ტიალო, განმარტოებით მდგომარე“ *Quercus longipes*



სურ. 2. ქართული ზამბახი *Iris iberica*



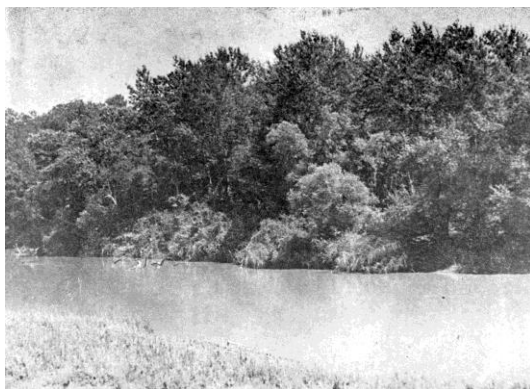
სურ. 3. ალაზნის ქალა და ვჟის ტყე შორიდან



სურ. 4. ალაზნის ჭალა



სურ. 5. ალაზნის ჭალა მარჯვენა ნაპირიდან



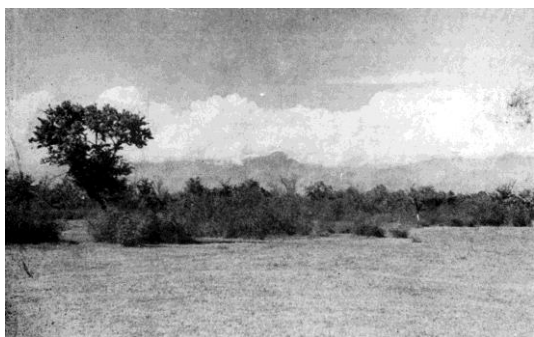
სურ. 6. ალაზნის ჭალა, მარჯვენა ნაპირიდან. მილარი



სურ. 7. ივრის ჭალა, ყორული



სურ. 8. არაგვის ჭლა ს. ჭოპორტთან



სურ. 9. დეგრადირებული ალაზნის ჭალა



სურ. 10. ვერხვნარი (*Populus hybrida*). ივრის ჭალა



სურ. 11. ვერხვნარი, ნორჩნარი, ივრის ჭალა



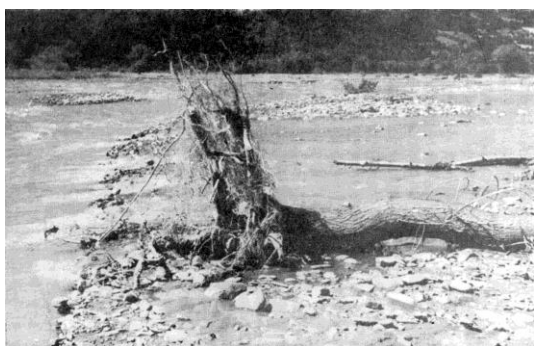
სურ. 12. ვერხვები (*Populus hybrida*), ქციას ნაპირი



სურ. 13. ჭალა არაგვზე. საგურამო



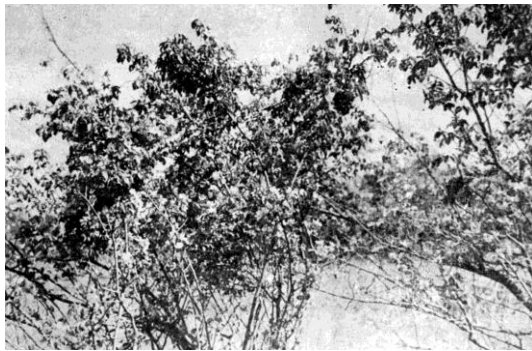
სურ. 14. ოფი (*Populus nigra*) ფასანაურთნ, 1952



სურ. 15. ოფი (*Populus nigra*), მოგლეჯილი, არაგვზე



სურ. 16. ვერხვი (*Populus hybrida*) ყორულში



სურ. 17. კომში (*Cidonia oblonga*) ლაგოდების ჭალაში



სურ. 18. მუხა (*Quercus longipes*). ყორული



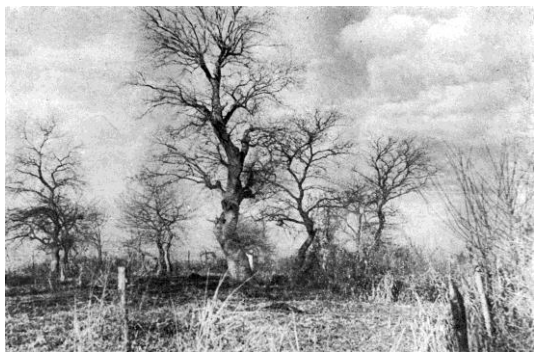
სურ. 19. ალაზნის მარცხენა ნაპირის ვაკის ტყე, კაბალი



სურ. 20. მუხიანი (*Quercus longipes*) ივრის ჭალა



სურ. 21. მუხების ფესვები ნამარხ ნიადაგში, ყორული



სურ. 22. მუხა (*Quercus longipes*) ჭალაში



სურ. 23. მუხის ფესვი დამარხულ ნიადაგში



სურ. 24. გადაბელილი ოფი (*Populus nigra* L.), სოფ. ტყვიავი



სურ. 25. ოგო (*Populus nigra*), სოფ. ტირძნისი

ბევრგან, ქართლის ვაკეზე და გორაკებზე გულისყურით რომ დავათვალიეროთ, ამ ტიპის ტყის ნაშთებს კიდევ მოვნახავთ.

კვერნაკი, სოფ. უფლისციხის დასავლეთით, სამხრეთის ფერდობი 1957, 13. V.

<i>Paliurus spina-chiristi</i> Mill.	<i>Cotoneaster saxatili</i> Pojark.
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	<i>Jasminum fruticans</i> L.
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	<i>Rhamnus Pallasi</i> F. et M.
<i>Pyrus georgica</i> Sch. Kuth.	<i>Cerasus incana</i> (Pall). Spach.
<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	<i>Rosa canina</i> L.
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	<i>Ephedra procera</i> F. et M.
<i>Cotoneaster racemiflora</i> (DSf.) C.koch	<i>Quercus iberica</i> Stev.

მხოლოდ ძეძვის ბუჩქი აღწევდა 50-60 სმ სიმაღლეს, ყველა დანარჩენი 20-30 სმ-ზე მაღალი არ იყო, საქონლის ფეხითაა ჩაწეწკილი. ეს ადგილსამყოფელიც ერთ-ერთი ვაკის მუხნარის ნაალაგევია.

გარე კახეთშიც – გომბორის კალთების გაგრძელებაზე, ზოგან კიდევ გადარჩენილა ვაკის მუხნარი ტყე.

აი გარე კახეთის ვაკის ტყის ერთ-ერთი სიაც. საგარეჯოს ბოლოები, 1934 წ. 615 მ ზღვის დონიდან:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ²	<i>Mespilus germanica</i> L.	Sp. ²
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Prunus divaricata</i> Ledb.	Sol
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sol.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ²
<i>Pyrus caucasica</i> And. Fed.	Sol.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ² და სხვ.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp.		

გარე კახეთი. სამგორი, წამლიანი. ზღვის დონიდან 790 მ, 1955 წ. 15. VIII.

<i>Ulmus suberosa</i> Gilib.	Sp. ³	<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.
<i>Quercus longipes</i> Stev.	Sp. ²	<i>Prunus divaricata</i> Led.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sol.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ²
<i>Crataegus pentagyna</i> Wald. Et Kit.	Sp. ¹	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹
<i>Crataegus kyrstostyla</i> Fing.	Sol.	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ²
<i>Purus georgica</i> Sch. Kuth.	Sol.	<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.	<i>Cotoneaster racemiflora</i> (Dsf.) koCh.	Sol.
<i>Cotoneaster saxatilis</i> Porjark.	Sol.	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Sp. ¹
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sol.	<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Sp. ¹

ნაპირებზე ტიპური ველის ბალახეული მცენარეებია აღნიშნული, სახელდობრ: *Stipa stenophylla* Czern., *S. Lessinigiana* Trin. Et Rupr., *Festuca sulcata* L., *Koeleria gracilis* Pers., *Phleum phleoides* (L.) Simk, *phlomis tuberosa* L., *P. pungens* W. და სხვა მისთანები, თვით ბუჩქნარებში თვალში გვეცემა: *Dictamnus caucasicus* Fisch., *Primula macrocalyx* Bge, *Vinca herbacea* Waldst. Et Kit., *Asparagus verticillatus* L. და სხვა ამგვარი.

წამლიანიდან რამდენიმე კილომეტრის მოშორებით გადარჩენილია უკეთ შენახული ბუჩქნარი.

სამგორი, მუხროვანის ტბისკენ, ჩრდილოეთისაკენ მიქცეული ფერდობი 1957, 4. V, 750 მ ზღვის დონიდან:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Sp. ¹
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sp. ¹	<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	Sol.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Cop. ³	<i>Evonymus latifolius</i> Mill.	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> And. Fed.	Sol.	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>R. Pallasii</i> F. et M.	Sol.
<i>Crataegus kyrstostyla</i> Fing.	Sp. ²	<i>Paliurus spina-Chisti</i> Mill.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ¹
<i>Perus georgica</i> Sch. Kuth.	Sol.	<i>Ligustrum vulgare</i> l.	Sp. ¹
<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sol.
<i>Crataegus orientalis</i> Pall.	Sol.	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sol.
<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹	<i>Rosa spinosissima</i> L.	Sol.
<i>Svida australis</i> (C.A.M.)Pojark.	Sol.		

ესეც ვაკის ტყის განაპირა ბუჩქნარია, რომელიც ტყეს ესაზღვრება. ეს ნაშთიც ერთგვარ წარმოდგენას იძლევა წარსულში აქ გავრცელებული ტყის ტიპზე. ამ ბუჩქნარის ირგვლივაც ტიპური ველის ბალახეული მცენარეულობაა. ცოტა სხვა

იერის მატარებელია ტყის ცენოზი, რომელიც ველების აღმოსავლეთ ნაწილშია გავრცელებული. ის გარდამავალი საფეხურია ნათელი ტყიდან ვაკის მუხნარებზე.

<i>Quercus longipes</i> Stev.	Sp. ³	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sol.
<i>Celtis caucasica</i> W.	Sp. ³	<i>Ligustrum vulgare</i> l.	Sol.
<i>Acer ibericum</i> M.B.	Sp. ¹	<i>Pyrus georgica</i> sch. Kuth.	Sp. ¹
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sol.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.

აქ არის ძეძვი, შავჯაგა და ნათელი ტყის სხვა ელემენტებიც.

ზემო ქართლისაკენ ვაკის ტყე ძირითადად მუხნარ-თელანრებისაგან შედგებოდა. ჭალის ტყესა და მათ შორის სხვა რომელიმე ფორმაცია არ ყოფილა, მთისკენ კი ის პირდაპირ მთების წინა კალთის ტყეებს – მუხნარებს და მუხნარ-რცხილნარებს ესაზღვრებოდა. აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკის აღმოსავლეთ ნაწილში (შირაქი, ელდარი, გარეჯი, გარდაბანი, ქვემო ქართლის აღმოსავლეთ მხარე) ცოტა განსხვავებული სურათი გვექონდა. ვაკის ტყეები (ქართული მუხისგან შექმნილი), ერთი მხრივ, ესაზღვრებოდა მთების წინა კალთების ტყეს-მუხნარს (*Quercus iberica* Stev.), მუხნარ-რცხილნარს (*Q. iberica* Stev. + *Carpinus caucasica* A. Grossh.) და მეორე მხრივ, არა პირდაპირ იერის ჭალის მუხნარს (*Quercus longipes* Stev.), არამედ – ფორმაციას, რომელიც მდებარეობდა (და ზოგან დღესაც მდებარეობს) მდინარის ჭალის ტყესა და ვაკის ტყეს შორის – ნათელ ტყეს. ამიტომ აღმოსავლეთ ნაწილში ვაკის ტყე ბევრგან ნათელი ტყის ელემენტების ზეგავლენას განიცდიდა და იშვიათი არ იყო ვაკის ტყეში, როგორც ზემოთ მოყვანილ სიიდანაც ჩანს, აკაკი (*Celtis caucasica* W.), ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum* M. B.), თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.) (იხ. სურ. 44-59).

ამ სახეობის მონაწილეობით ტყის კორომების სია მოყვანილია ნათელი ტყეების განხილვისას. ნათელი ტყის ელემენტები ვაკისა და მთის მუხნარებში, მაგალითად, ფოლადაურის ხეობაში – ბერდიკის ციხის კალთებზეც კარგად გრძნობს თავს.

პროფილი მტკვრიდან – კავკასიონისაკენ ზემო ქართლში (მტკვარი-ოსიაური-მოხისი-ავლევი-ოქონა), შემდეგ სურათს მოგვცემს: ჭალის ტყე (ტირიფნარი-ვერხვნარი, მუხნარ-თელნარი), ვაკის ტყე (მუხნარ-თელნარი, თელნარ-მუხნარი, ქართული მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარი).

ქვემოთ მოყვანილი მიმართულებით, სახელდობრ, მტკვარი-კვერმაკი-ხელთუბანი-მეჯვრისხევი-ღრომი, გავრცელებულია შემდეგი თანმიმდევრობით:

ჭალის ტყე (მტკვრის პირი), ვაკის მუხნარი (კვერნაკი – ხელთუბანი – მეჯვრისხევი), მთებისწინა კალთების მუხნარი (მეჯვრისხევი – ღრომი).

აღმოსავლეთ ნაწილში, შირაქიდან გომბორისაკენ იქნება:

ჭალის ტყე, ნათელი ტყე, ვაკის ტყე [მუხნარი (ჭალის მუხა) აკაკითა და ქართული ნეკერჩხლით] მუხნარი (ქართული მუხა), მუხნარ-რცხილნარი.

2. ნათელი ტყე

საქართველოში ნათელი ტყეები გავრცელებულია აღმოსავლეთ ნაწილში. ტიპური ნათელი ტყეები გვხვდება ჩვენი ველებისა და ნახევარუდაბნოების გაბატონების არეში: შირაქში, ელდარში, გარეჯში, გარდაბნის მხარეს, იალლუჯზე. გარდა ამისა, ნათელი ტყის ფრაგმენტები ან ზოგჯერ მისი შედარებით მეზოფილური ვარიანტები აღნიშნულია ველების პერიფერიებზე, მთებისწინა კალთების ტყეების (მუხნარების) არეში – ბოლნისსა და ქვ. დმანისს შორის, მაშავერას მარცხენა ნაპირას, შულავერის მიდამოებში მდ. ფოლადაურის ნაპირის გორაკებზე, სადაც ის ბერდიკის ციხის ფერდობებზე გვხვდება აკაკისა და მეძვიანების სახით, სარკინეთის ხევზე, მდ. ქციის ხრამის კანიონებზე, ქ. სამშვილდის ნანგრევთა მიდამოებში. მდ. არაგვის შესართავსა და ქსნის შესართავს (სად. ქსანი) შორის მდებარე სარკინეთის მთის სამხრეთის ფერდობებზე და არმაზის ქედზე, ამ ნაწილის სამხრეთის ფერდობის ნათელი ტყეები, რომლებიც, მიუხედავად იმისა, რომ ნათელი ტყეების თანამედროვე კერებიდან დაცილებულია, ამ ტყეების ცენოზის ძირითად ელემენტებს მაინც ატარებს. ქ. გორის დასავლეთით ნათელი ტყის ფრაგმენტებიც არაა აღნიშნული, მდ. არაგვის ხეობაზე სიფ. ჟინვალამდე შეიძლება მოინახოს ცალკეული ხეები ან პატარა ჯგუფები აკაკისა, ქსანზე აკაკი ლამისყანამდე აღწევს (იხ. სურ. 60-99).

ამ ტყეების ბუნებრივ პირობათა მაჩვენებლების უმრავლესობა ბევრად არაფრით განსხვავდება ველის ბუნებრივი პირობებისგან. ნათელი ტყის ნიადაგები ფრიად დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ნათელი ტყის ფრაგმენტები გვხვდება როგორც წაბლა და კარბონატულ-შავმიწა ნიადაგებზე, ისე ვეძიანებზე, ბიცობებზე, ხირხატიანებზე და სხვ. (8, 5).

პროფ. ვ. გულისაშვილის (21) აზრით ჩვენი „ნათელი ტყეები ტყე-ველის ზონაა“, მაგრამ სამხრეთ რუსეთის ტყე-ველის, ანდა სავანების მსგავსი ჩვენში არ არის. ამიტომ, თუ ჩვენს ნათელ ტყეებს ტყე-ველს მივაკუთვნებთ, მაშინ ამ ტერმინს სხვა, ახალი აზრი, ასე ვთქვათ, ჩვენებური აზრი, უნდა მივცეთ, რადგან ჩვენს ტყეებს რესეთის „ტყე-ველთან“ არავითარი კავშირი არა აქვს, ტიპური ნათელი ტყეები ნახევარუდაბნოებისა და ტიპური ველების ფარგლებშია გავრცელებული და ესაზღვრება (უფრო კი – ესაზღვრებოდა), ერთი მხრივ, მთებისწინა კალთების ვაკის და მეორე მხრივ, ჭალის ტყეებს (იხ. სურ. 60-დან 99-მდე).

ნათელი ტყეებისათვის დამახასიათებელია „სინათლე“. ხეები ჩვეულებრივ ერთმანეთისგან საკმაოდ დიდი მანძილითაა დაცილებული, რის გამოც უხეო, ღია განათებული არე ბევრია; ბევრგან ხეებით დაფარულია ამ ტყის არედან მხოლოდ 1/3 – 1/4 ფართობი, ხოლო 2/3 – 3/4 კი ველისა და ნახევარუდაბნოს ფორმაციების ასოციაციებითაა დაფარული. სწორედ ამის გამო ნათელი ტყეების შემქმნელი ხემცენარეების გარეგნული იერი განსხვავდება ნამდვილ ტყეში ამოზრდილ ხეთა იერისაგან. ნათელი ტყეების შემქმნელი ხეების ქორბუდი, უმეტეს შემთხვევაში, მრგვალია – ბურთისებრი, ყოველმხრივ თავისუფლად და ლამაზად გაზრდილი. ხშირია, როდესაც ნათელი ტყის ხეები ოლეებსა და პატარა ჯგუფებს ქმნის, ასე ვთქვათ, პატარა კორომებს, სადაც შეიძლება მხოლოდ 10-12 ხე იდგეს, მაგრამ შორიდან ეს კორომები ერთი უზარმაზარი ხის შთაბეჭდილებას ტოვებენ. ბალახეული საფარი ამ ტყეში ჩვეულებრივ იმ ფორმაციის მცენარეებისაგან შედგება, რომლის არეშიც არის გავრცელებული (ვაციწვერიანი ველი, უროიანი ველი, აბზინდიანი, ხურხუმოიანი და სხვ.), მაგრამ აქაც ისევე, როგორც ძეძვიანში, ორნაირი აღნაგობისა და ზოგჯერ ორნაირი ფლორისტული შემადგენლობის ასოციაციები გვაქვს. თუმცა, არის შემთხვევები, როდესაც ნათელ ტყის განსაზღვრულ ფართობზე შეიძლება აღინუსხოს ველისა და ნახევარუდაბნოს თითქმის ყველა ცენოზი.

„კევის ხის შედარებით ხშირი ქორბუდის ქვეშ არსებობის განსაკუთრებული პირობები იქმნება, რაც საგრძნობლად განსხვავდება იმ პირობებისაგან, რომელიც ქორბუდის ვარჯის გარეთ არსებობს. დაჩრდილვის გამო, ნიადაგის ტენი ხის ქვეშ უფრო დიდხანს ინახება, ვიდრე იმ ადგილებში, რომლებიც მზის სხივების გავლენის არემია მოქცეული, ნაკლებად ხურდება ჰაერიც. ყველა ეს, ერთად აღებული და აგრეთვე სხვა მთელი რიგი სპეციფიური პირობები, რაც დაკვირვებისათვის ნაკლებად მისაწვდომია, ხის ქვეშ ქმნის სრულიად თავისებურ რეჟიმს, რომელიც მკვეთრად განსხვავდება ღია ადგილების რეჟიმისაგან“ (18). „ამის გამო – განაგრძნობენ მკვლევარები (ა. გროსჰეიმი. ლ. პრილიპკო) – ღია ადგილების მცენარეულობა მკვეთრად განსხვავდება იმ მცენარეულობისაგან, რმელიც ხის ქორბუდის ქვეშ იზრდებოდა“.

ეს ძირითადად სწორი დებულებაა, თუმცა ეს ყველგან მკვეთრად არაა გამოსახული. დაბალტანიან საკმლისხიანში, სადაც ხის ტანი სიმაღლით 1-1,5 მ არ აღემატება, ეს მოვლენა შედარებით მკვეთრია, ხოლო მაღალტანიან და უფრო ნათელ ცენოზში ხის ვარჯისქვეშა და ღია ადგილის ბალახეული ცენოზი ერთმანეთისაგან უკვე ნაკლებად განსხვავდება.

ნათელი ტყე თავისებური ფლორისტული შემადგენლობით ხასიათდება. ამ ტყის შემქმნელი მთავარი ჯიშებია: საკმლის ხე (*Pistacia mutica* F. et M.), აკაკი (*Celtis*

caucasica W.), ქართული ნეკერჩხალი (*Acer ibericum* M.B.), ბერყენები (*Pyrus georgica* Sch. Knthath., *P. Ketzkhovellii* Sch. Kuthath., *P. Demetrii* Sch. Kuthath., *P. Sachokiana* Sch. Kuthah., *P. salicifolia* Pall.), თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), ელდარის ფიჭვი (*Pinus eldarica* Medw.), ღვიები (*Juniperus foetidissima* W., *J. isophyllos* C. Koch., *J. oxycedrus* L. და სხვ.), ე. ი. ჯიშები, რომლებიც სხვა ტიპის ტყეების შექმნაში მონაწილეობას არ იღებს, ანდა თუ არიან, შემთხვევითია, ან ვაკის ტყეებში ქმნის თავისებურ ორიგინალურ ცენოზს.

ნათელ ტყეებში ორ ძირითად, ერთმანეთისაგან განსხვავებულ ტიპს ვარჩევთ, სახელდობრ – ცენოზებს, რომლებიც ფოთლოვანი ჯიშებისგანაა შექმნილი და წიწვოვანებისაგან შექმნილ ცენოზებს. ამ ორ ჯგუფს შორის გარდამავალი ცენოზები არსებობს, მაგ. როდესაც ღვიიანში კვეის ხეც გვხვდება ან პირიქით.

1. **ფოთლოვანი ნათელი ტყე** – თავის მხრივ რამდენიმე გარკვეულ ფორმაციას შეიცავს, სახელდობრ:

ა. საკმლისხიანი, რომელიც შექმნილი საკმლის ხისაგან (*pistacia mutica* F. et M.).

ბ. აკაკიანი (*Celtis caucasica* W.);

გ. ნეკერჩხლიანი, (*Acer ibericum* M.B.);

დ. ბერყენიანი (*Pyrus salicifolia*-ს ბერყენების ტიპისანი).

ესენი მთავარია, მაგრამ გვაქვს აგრეთვე თავისებური ვარიანტები და გარდამავალი საფეხურები, ასე მაგალითად:

ე. ნარევი ტყე, რომელიც შექმნილია დასახელებული სამივე სახეობისაგან (გვხვდება ფრიად იშვიათად, ე.წ. „ალესილების“⁵ ძირში).

ვ. თელიანი (შემქმნილია *Ulmus foliacea* Gilib.) იშვიათად, მაგრამ მაინც გვხვდება, უმთავრესად – შედარებით მეზოფილურ ადგილსამყოფელზე, ხევის პირებზე, ალესილების გაყოლებით, სადაც ხშირად წყალი ჟონავს.

ზ. საკმლისხიანი – ქართული მუხით, გვხვდება ნათელი ტყეების გავრცელების პერიფერიებზე. უმთავრესად ფოლადაურის, მაშავერას, ქციის, მტკვრის შუა წელის (სარკინეთი) ხეობებზე და შირაქიდან ალაზნისაკენ გასულ ხევეებში.

თ. საკმლისხიანი ჭალის მუხით (*Quercus longipes* Stev.) – ივრის ნაპირებზე, ელდარ-სამუხის მიდამოებში.

ი. საკმლისხიანი ილღუნით (*Tamarix*-ებით).

2. **წიწვიანი ნათელი ტყე** თავის მხრივ ორ ჯგუფად იყოფა, ესენია:

ა. ფიჭვნარი, რომელიც ელდარის ფიჭვისაგან არის შექმნილი.

⁵ ალესილებს ქიზიყში უწოდებენ იმ თიხოვან კედლებს, რომლებიც შექმნილია დეპრესიების შედეგად. მართლაც, ელდარისაკენ მიქცეული დეპრესიის შედეგად შექმნილი კედლები ფრიად მაღალია, შვეული და ქარისაგან გაპრიალებული.

ბ. ღვიანი, რომლის შექმნაში მონაწილეობას იღებს რამდენიმენაირი ღვია, მათ შორის, პირველ რიგში, ხისმაგვარი ღვიები.

გ. სარკინეთის და არმაზის ქედზე გავრცელებულ ღვიანი – მის ჩამოყალიბებაში დიდ მონაწილეობას იღებს ქართული მუხის ტყის ელემენტები.

ნათელი ტყეები ამ ახლო წარსულში საქართველოში უფრო ფართოდ იყო გავრცელებული, მაგრამ გავრცელების არის თავისებურებამ მათ თავისი დადი დაასვა. ეს ტყეები გავრცელებულია საქართველოს იმ ნაწილში, რომელიც ზამთრის სამოვრებადაც იყო და არის გამოყენებული, ანდა უშუალოდ ესაზღვრება ინტენსიური სოფლის მეურნეობის სოფელ-დაბებს (გარე კახეთი), ან ძირითადად ხვნა-თესვის არეში იყვო მოქცეული (ქვემო ქართლის დიდი ნაწილი).

ნათელი ტყის არეში ძოვდა ცხვარი და სხვა საქონელი, რომელიც ტყის ნორჩ ამონაყარს ფესვის ყელამდე ჭამდა (ცხვარი), ან ფეხით თელავდა და ანადგურებდა, რითაც აჩერებდა ტყის აღდგენას. ამჟამად თუ ზოგან ნორჩნარი მაინც გვხვდება, ესაა შედეგი თავისებური „ცრუ სიმბიოზისა“ საკმლის ხესა და ეკლიან ბუჩქებს (შავჯაგა, ძეძვი, გვლერძა) შორის, რომლის შესახებ ქვევითაც გვექნება საუბარი (3,4).

მცხვარეებისათვის ზამთრის საწვავის მომცემი სწორედ ნათელი ტყე იყო, ასევე საწვავი გაჰქონდათ ახლომახლო სოფლებსაც (უფრო ადვილი მისაწვდომი იყო, ვიდრე მთის ტყე).

XX საუკუნის პირველი მეოთხედის დასასრულამდე, თბილისში ოქრომჭედლების საკმაოდ დიდი უბანი არსებობდა, სადაც 300-ზე მეტი ოქრომჭედელი მუშაობდა. ოქრომჭედლები ძვირად აფასებდნენ საკმლის ხის ნახშირს, რადგან სხვა ხის ნახშირზე უფრო მხურვალე, გამძლე და სუფთაა, ამიტომ სანახშირეებმა მრავალი ჰექტარი ეს ხე მოსპო. საკმლის ხის ნახშირის გამოყენება მეტალურგიაში ძველთაგანვე იყო ცნობილი. ძველად სარკინეთში არსებული ლითონის სადნობი ღუმელების არსებობა ამ რაიონში საკმლის ხის არსებობითაც უნდა აიხსნას (4, 3). საკმლის ხის და, საერთოდ, ნათელი ტყის ნაალაგევი დღეს ბევრგან შეიმჩნევა. ზოგან (გარდაბანში) თითო-ოროლა კუნძიც დარჩენილა, ზოგან თითო-ოროლა ეული ხე (მილარი) და სხვ. ტიპური ველის არეში გავრცელებული ძეძვიანებისა და სხვა ქსეროფიტული ბუჩქნარების ფორმაციების უმრავლესობა ნათელი ტყის ნაშთს წარმოადგენს. თავის მოსპობის უკანასკნელ სტადიაშია შიომღვიმის (სარკინეთის) კვეის ხის ფორმაციაც.

ნათელი ტყე, როგორც აღვნიშნეთ, ბევრგან უშუალოდ ესაზღვრება მთებისწინა კალთების ტყეებს, უმთავრესად მუხიანებს ან მუხნარ-რცხილნარებს (მაგ., სარკინეთი, არმაზი, ფოლადაურის ხეობა), ან ნათელი ტყის ელემენტები, ფრაგმენტები მუხნარებში გვხვდება ან უშუალო კონტაქტში იმყოფება (შულავერის

მიდამოები, ფოლადაურის ნაპირები), ან ასეთ ტყეებს ესაზღვრება ადგილები, სადაც ნათელი ტყის აშკარა ნაშთები გვაქვს (მდ. მაშავერას ნაპირები ქვ. დმანისსა და ქვეშს შორის). ამგვარად, ნათელი ტყეების თანამედროვე კერებიდან ეს ნაწილები დაცილებულია ან ველების ფორმაციებით (შირაქი – გარეჯი – სამგორი – სარკინეთი), ან კულტურული ნაკვეთებით (იალლუჯი – მარნეული – ბოლნისი – ქვეში).

ნათელი ტყეების თავისებური გეოგრაფია იმ დებულების ერთ-ერთი დამადასტურებელია, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ველების (სარკინეთის აღმოსავლეთით, არა უმაღლეს 600-700 მ ზღვის დონიდან) საკმაოდ დიდი ნაწილი წარმოშობილია ნათელი ტყეების მოსპობის შედეგად, სადაც დღეს ან ველის ფორმაციებია განვითარებული, ან ძეძვიანები და ჯაგ-ეკლიანები. წარსულში ნათელი ტყეები ბევრგან არ უნდა ყოფილიყო გაკდავეთილი ველებით ან ნახევარუდაბნოებით.

რადგან ნათელი ტყე ბევრგან უშუალოდ ესაზღვრება ჭალის, ვაკისა და მთებისწინა კალთების ტყეებს, ველისა და ნახევარუდაბნოების ფორმაციებს, ამიტომ ეს მრავალფეროვანი მეზობლობა თავისებურ დაღს აჩნევს ნათელი ტყის ფლორისტულ შემადგენლობას, უმთავრესად კი მის ბალახეულ საფარს.

საკმლის ხის ცენოზები ნათელი ტყის ფოთოლმცვივან ცენოზებს შორის ამჟამად ყველაზე უფრო გავრცელებული და თავისთავადია. ეს ტიპი, განსაკუთრებით ამჟამად, კარგადაა განვითარებული და შენახული შირაქ-ელდარში (ვაშლოვანი, პანტიშარა, ალესილების ძირები, ლეკისწყალი, ბუღათ მოედანი და სხვ.), იორ-ალაზნის ქვედა მიმდინარეობაზე, სადაც ჭალის ტყეს ეძმობილება და სხვ. გარდა ამისა, საკმლის ხე ოლეების სახით და ზოგან მისი ნაშთი გვხვდება გარეჯის უდაბნოში, გარდაბნის მშრალ ფერდობებზე, იალლუჯზე და სხვაგან. ბევრგან ძეძვიანებში გადარჩენილია თითო-ოროლა ხე ან ძველი ძირის ტანბრეცილი ნაბარტყი.

საკმლის ხის გავრცელების არეში გვხვდება აკაკი, თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), ფმატი (*Elaeagnus hortensis* M. B.). ეს ორი უკანასკნელი სახეობა ხშირია ხევებში, ალესილების ძირშიც. მართალია ხევები მშრალია და იშვიათად, მხოლოდ წვიმების დროს ახმაურდება ხოლმე, მაგრამ, როგორც ჩანს, სხვა ადგილსამყოფელზე მაინც უფრო მეზოფილურია.

ზოგიერთ ადგილას ნათელ ტყეში იმდენი ბუჩქია, რომ ნიადაგს ფარავს. ასეთ ადგილებში ბუჩქების ცენოზში დიდ მონაწილეობას იღებს ლელვი, ბროწეული, თრიმლი (*Cotinus coggygria* Scop.), თუთუბო (*R. coriaria* L.) და სხვ.

ნათელი ტყის ნიადაგები საკმაოდ მრავალფეროვანია. აქ გვხვდება: სუსტად განვითარებული, მცირე სისქის ჩონჩხიანი, საშუალო და ღრმა სისქის ღია-მურა

ნიადაგები, სუსტად და საშუალოდ დამლაშებული ღია-მურა გაბიცობებული, წაბლა, შავმიწა ნიადაგები და სხვ. (8).

ამიტომ გასაკვირი არ არის, რომ კვეის ხის არეში გავრცელებულია ბალახეულის მრავალნაირი ცენოზი, სახელდობრ: ვაციწვერიანი, წივანიანი, უროიანი, ოქროცოცხიანი, უროიან-აბზინდიანი, აბზინდიანი, ყარღანიანი, ხურხუმოიანი და სხვ. თუ ჭალის ტყეს ესაზღვრება, მაშინ ნათელი ტყის ვარიანტში იშვიათი არ არის ჭალის ტყის ბალახეული მცენარეულობაც.

ამ ტყეების თავისუფალ ადგილებში აღინიშნება: *Andropogon ischaemum* L., *Festuca sulcata* L., *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers, *Poa bulbosa* L., *Artemisia Meyeriana* Bess., *Salsola verrucosa* M.B., *Kochia prostrata* Schrad., *Salsola Kali* L., *S. ericoides* M. B., *Limonium Meyeri* (Boiss.) Kntze, *Falcaria vulgaris* Bernh., *Capparis herbacea* W., *Onobrychis vaginalis* C. A. M., *Astragalus Bungeanus* Boiss., *Agropyron cristatum* (L.) Bess. და სხვა მრავალი. ამ მცენარეთა ნუსხიდან ჩანს, რომ თვით ცენოზებიც, რომლებშიც ისინი მონაწილეობს, ნაირ-ნაირი იქნება.

მდიდარი და მრავალფეროვანია ბუჩქნართა სიაც: *Paliurus spina-Christi* Mill., *Cerasus microcarpa* F. et M., *Carasus incana* Boiss., *Rhamus Pallasii* F. et M., *Punica granatum* L., *Ficus carica* L., *Crataegus pentagyna* W. et K., *Lonicera iberica* F. da M., *Atraphaxis spinosa* L., *Cotoneaster nummularia* F. et M., *Colutea orientalis* Mill., *Spiraea hypericifolia* L., *Cytisus biflorus* L.'Herit., *Jasminum fruticans* L., *Berberis vulgaris* L., და სხვა მრავალი.

საერთო წარმოდგენა რომ ვიქონიოთ საკმლის ხის ცენოზზე, თვალი გადავაგვლოთ ვაშლოვანისა და პანტიშარას საკმლისხიანს, რომელიც ამჟამად სხვაგან გავრცელებულ ცენოზებზე უფრო ტიპურია.

ვაშლოვანის საკმლის ხის ნათელი ტყე ერთ-ერთი და, ვფიქრობთ, უკვე ერთადერთი ისეთი უნიკალური ნაკვეთთაგანია საბჭოთა კავშირში, სადაც *Pistacia mutica* F. et M. ასე კარგადაა შენახული. როდესაც კასრისწყლიდან მიდიხართ (კასრისწყლიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ 9-10 კმ) და უცბად მალლიდან გადახედავთ ვაშლოვანის ჩანასხლეტს, გოაცებისაგან სუნთქვა შეგეკვრებათ. აქამდე მიდიოდით სრულიად გადატრუსულ, გადახრუკულ ველებზე, ზოგან ფერდობები ვერცხლისფრად ბრწყინავს ოქროცოცხასაგან (*Xeranthemum squarosum* Boiss.) და უცბად ძირს, ღრანტეების ქვევით, საკმაოდ ვრცელ, სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ დაქანებულ ვაკეზე, რომლის სიგანე 2 – 2,5 კმ იქნება და სიგრძე 4 – 5 კმ, მოჩანს უზარმაზარი საკმლის ხის შავი ბურთისებრი ქორბუდეები – თითქოს ნესვ-საზამთროს მინდორზე მარტო ნაყოფილა დარჩენილაო.

ზოგი ხე უზარმაზარია და მისი დიამეტრი 50-90 სმ უდრის. ქორბუდი ისე დაბლა იწყება, რომ ბევრი ტოტი მიწასაა დაყრდნობილი, ან გარე ტოტები კაცის სიმაღლემდეა დაშვებული.

ამ ხეობის აკუმულაციის არეში საკმლის ხეა გავრცელებული, ხოლო ეროზიის მოქმედების ფერდობებზე – ღვია. ამ ტყის ფართობი ვაშლოვანში 2000 ჰა-ზე მეტი იქნება. ბალახეული საფარის ფლორისტული შემადგენლობა მდიდარია და მრავალფეროვანი, სხვადასხვა ადგილას თავისებური, ერთმანეთისაგან განსხვავებული ცენოზები იქმნება, რადგან საკმაოდ მრავალფეროვანია ნიადაგური პირობებიც (იხ. სურ. 60-72).

საერთო წარმოდგენა რომ ვიქონიოთ, მოვიყვანოთ ორ სიას:

შირაქი, ვაშლოვანი. სიმაღლე ზღვის დონიდან 500 – 625 მ, 1954, 8, XI აკუმულაციის ფენებზე საკმლის ხე, ეროზიის ფერდობებზე – ღვიაანი.

<i>Pistacia mutica</i> F. et M.	Cop. ³	<i>Phleum paniculatum</i> Huds	Sp. ³ Cop. ¹
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ¹
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Cop. ¹	<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ³ Cop. ¹
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sp. ¹	<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sp. ³
<i>Jasminum fruticans</i> L.	Cop. ¹	<i>Stipa capillata</i> L.	Sp. ³
<i>Caragana grandiflora</i> (M.B.) DC.	Cop. ¹	<i>S. Lessingiana</i> Trin. et Rupr.	Sp. ¹
<i>Berberis iberica</i> Stev. Et Fisch.	Sp. ¹	<i>S. stenophylla</i> Czern.	Sol.
<i>Ephedra equisetina</i> Bge.	Sol.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	Sol. Gr.
<i>Lonicera iberica</i> M.B.	Sol.	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	Sp. ²
<i>Juniperus foetidissima</i> W.	Sp. ¹	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	Cop. ¹
<i>Juniperus polycapros</i> C. Koch	Sp. ¹	<i>Linomyris vulgaris</i> Cass.	Sp. ³ Cop. ² gr.
<i>Juniperus rufescens</i> Link.	Sol.	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Cop. ³
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Sp. ³		Soc.gr.
<i>Aristella bromoides</i> Bert.	Sp. ¹	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Sp. ³
<i>Helichrysum Sosnowskyi</i> A.	Grossh.	<i>Onobrychis vaginalis</i> L.	Sol.
	Sol.	<i>Alhagi pseudoalhagi</i> (M. B.)	Sol.
<i>Artemisia Meyeriana</i> Bess.	Sp. ³	<i>Trifolium echinatum</i> E. Bord.	Sol.
<i>Salsola ericoides</i> M. B.	Sp. ²	<i>Polygonum argyrocoleum</i> Steud.	Sol.
<i>S. soda</i> L.	Sol.	<i>Galium verum</i> L.	Sp. ¹
<i>S. dendroides</i> Pall.	Sp. ³	<i>Thumus</i> sp.	Sp. ³
<i>S. glauca</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ²
<i>Kochia prostrate</i> (L.) Schrad.	Sp. ³	<i>Phlomis tuberosa</i> L.	Sp. ²
<i>Peganum harmala</i> L.	Sp. ²	<i>P. pungens</i> W.	Sp. ³
<i>Daucus carota</i> L.	Cop. ³ Soc.gr		
<i>Consolida paniculata</i> (Host.)	Schur. Sol	<i>Acantholimon lepturoides</i> Bge.	Sp. ²
		<i>Tulipa Fichleri</i> Rgl.	Sp. ¹

Stigolophus coronopifolius (Lam.)	Cass. Sol	Gladielus halophilus Boiss.	Sol.
		Aeluropus littoralis (Gouan.) Parl.	Sol.
Camelina microcarpa Andr.	Sol.	Hordeum orinitum (Schreb.) Dsf.	Sp. ²
Sisymbrium runcinatum Lag.	Sol.	Asparagus polyphyllus Stev.	Sp. ¹
Eremostachys iberica Vis.	Sp. ¹	Limonium Meyeri (Boiss.) Kntze და სხვა მრავალი.	

პანტიშარის საკმლისხიანი ხევშია და განლაგებულია ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე. ხევის ძირისკენ უფრო მეზოფილურია, ფერდობი კი ისევე გამოფიტულია, როგორც ვაშლოვანში. (სურ. 73-75).

პანტიშარას ყელი, 650 მ სიმაღლე ზღვის დონიდან, 9.X.1954 წ. ნაკრები სია

Pistacia mutica F. et M.	Cop. ³	Phleum paniculatum Huds	Sp. ³
Juniperus polycapros C. Koch	Sp. ¹	Bromus japonicas Thunb.	Sp. ¹
Juniperus foetidissima W.	Sp. ²	Poa bulbosa L.	Sp. ¹
Paliurus spina-Christi Mill.	Cop. ³	Linosyris vulgaris Cass.	Sp. ²
Rhamnus Pallasii F. et M.	Sp. ²	Achillea nobilis L.	Sol.
Jasminum fruticans L.	Sp. ¹	Xeranthemum squarrosum Boiss.	Sp. ³ Cop. ¹
Berberis iberica Stev. et Fisch.	Sp. ¹		
Ephedra procera F et. M.	Sp. ¹	Crucianella angustifolia L.	Sol.
Rhus coriaria L.	Sp. ³	Diplachne sp.	Sol.
Cotinus coggygria Scop.	Sp. ²	Medicago coerulea Less.	Sp. ¹
Punica granatum L.	Sp. ²	Daucus carota L.	Sp. ²
Lonicera iberica M. B.	Sol.	Onobrychis kachetica Boiss. et Buhse	Sp. ¹
Ulmus foliacea Gilib. ხევი, ალესილის ძირში	Sp.	Linum luteolum M. B.	Sol.
Ficus carica L. ხევი, ალესილის ძირში	Sol.	Falcaria vulgaris Bernh.	Sp. ¹
Caragana grandiflora (M.B.)D.C.	Sp. ³	Consolida orientalis (J. Gay) Schrod.	Sp. ²
Atraphaxis spinosa L.	Sp. ²	Gaudinopsis macra (M.B) A. Eig	Sol.
Andropogon ischaemum L.	Sp. ³	Rubia petiolaris (S.et L.) G. Wor.	Sol.
Stipa capilata L.	Sp. ²	Eryngium campestre L.	Sp. ²
Hordeum crinitum (Schreb.) Desf.	Sp. ³	Eryngium Biebersteinianum Nevski.	Sol.
Potentilla recta L.	Sp. ¹	Alhagi pseudoalhagi (MB.) Dvs.	Sp. ²
Artemisia caucasica W. და სხვა მრავალი.	Sol.		

ამ დროისთვის (8 – 9.X) ბალახეული მცენარეების უმრავლესობა გადამხმარი იყო (გარდა *Salsola*-სი, *Kochia*-სა და მისთანების). რასაკვირველია, უნდა ვიგულისხმოთ, რომ სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში მრავალმა (არა ნაკლებ 3-4) ასპექტმა შეცვალა ერთმანეთი.

ზემოთ მოყვანილი სიები ნაკრები სიებია. ისევე, როგორც ვაშლოვანის ტყეში, პანტიშარაშიც სხვადასხვა დაჯგუფება გვაქვს, რომლებიც ურთიერთმონაცვლეობენ.

საკმაოდ ტიპურია საკმლის ხეთა ცოტა თუ ბევრად თავისუფალ ველორებზე (1000-3000 კვ.მ) მაგალითად:

ა) *Festucetum*-ი, რომელიც შექმნილია *Festuca sulcata* L. მიერ. მასთან ერთად მონაწილეობს ვაციწვერიანი (*Stipa pulcherrima* C. Koch, *St. stenophylla* Czern., *St. Capillata* L.), ურო და წივანიანი ველის მრავალი სხვა მცენარე.

ბ) *Andropogonetum*-ი, რომლის შემქნელია კვლავ *Andropogon ischaemum* L. და მისი თანამყოლი. ეს ტიპი ხშირად გადადის

გ) აბზინდიან(ში), რომელიც შექმნილია *Artemisia Meyeriana* Bess. ამავე დროს ამ დაჯგუფებაში თავს იჩენს ხოლმე *Salsola*-ები, *Kochia* და მისთანები.

დ) იშვიათად, მაგრამ ზოგან სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზე, ასევე თავისუფალ ადგილებში, თავს იჩენს შედარებით წმინდა ვაციწვერიანი, რომლის შექმნაში უმთავრესად მონაწილეობს *Stipa pulcherrima* C. Koch და *S. stenophylla* Czern.

ე) მშრალ თიხნარ ღორღიანებზე კაპუეტა ჭანგიანი [*Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.] საკმაოდ ჩამოყალიბებული დაჯგუფებაა, სადაც მონაწილეობას იღებს *Festuca sulcata* L., *Teucrium polium* L., ბეგქონდარა და სხვ.

ვ) როდესაც საკმლის ხიანი მთის ფერდობებს შეეფინება, იქ უკვე თავს იჩენს ხოლმე *Linosyris vulgaris* Cass., რომელიც საკმაოდ შეკრულსა და მყარ დაჯგუფებას ქმნის.

ზ) უნდა აღინიშნოს უეჭველად საინტერესო დაჯგუფება, რომელიც ოქროცოცხასგან არის შექმნილი (*Xeranthemum squarrosum* Boiss). ამ მცენარით ხშირად დაფარულია მთელი ფერდობი, რომელიც შემოდგომის პირის ლანდშაფტში თავისებური ვერცხლისებრი ბზინვით გამოირჩევა. ოქროცოცხას ტიპური ველის ფარგლებში უფრო მეტი ადგილი უჭირავს, ხშირად ასეული ჰექტარი. ეს დაჯგუფება დაკავშირებულია ხირხატ ნიადაგებთან, რომელზეც ნიადაგი გადარეცხილია და პირველადი ცენოზი გადაჭარბებული ძოვების შედეგადაა დეგრადირებული.

თ) ამ უკანასკნელ ხანებში (1951 წლიდან ნაკრძალის გაუქმების შემდეგ) ვაშლოვანის საკმლისხიანი გამოყენებულია სამოვრებად, რის შედეგადაც საკმაოდ დიდი ფართობები მთლიანად დასარეველიანებულია კაჭაჭიანი სარეველა მცენარით,

ფერიცვალათი (*Daucus carota* L.) და სხვ. ასეთივე დასარეველიანებულ ფართობებს ქმნის თავისებური ნარეკალა (*Centauria solstitialis* L.).

ი) ვაშლოვანში (და არა მარტო ვაშლოვანში, არამედ ლეკისწყალზე, ბუღათ მოედანზე და სხვაგან) ყურადღებას იპყრობს მიწაზე გართხმული ბუჩქნარი, რომელიც უფრო ბალახეული ცენოზების მონაწილეა, ვიდრე ტიპური, შედარებით მაღალი ბუჩქნარებისა, ესენია: *Caragantum*-ი (შექმნილი *Caragana grandiflora* (M. B.) DC და *Jasminetum*-ი; რომელიც შექმნილია *Jasminum fruticans*-ის მიერ. ამ დაჯგუფებაში ბალახეულიდან განსაკუთრებით ჩვეულებრივია *Festuca sulcata* L.; რაც შეეხება შავჯაგასა და ძეძვს, ესენი მთელ ცენოზში ჩვეულებრივ დამახასიათებელი და მთავარია.

ვაშლოვანში, კასრისწყალზე, ბუღათ მოედანზე და სხვაგან კაცს თვალში ეცემა ის, რომ საკმლის ხის ნორჩნარი ღია ადგილებზე არსად გვხვდება, სამაგიეროდ, მისი შიშალი ხშირია ისეთ ეკლიან ბუჩქებში, როგორცაა შავჯაგა, ძეძვი, გვლერძა (*Astragalus* sp.), ზოგჯერ ღვია და სხვ. განსაკუთრებით ხშირია შავჯაგასა და საკმლის ხის ეს თავისებური სიმბიოზი (მხოლოდ ცრუ სიმბიოზი!). შავჯაგას ბუჩქი ჩვეულებრივ გართხმულია მიწაზე. ასეთი ბუჩქის დიამეტრი ხშირად 1 – 2 მ მაინც უდრის. შუა ბუჩქში ჩვეულებრივ ამოზიდულია ერთი ან რამდენიმე საკმლის ხის შიშალი, საბოლოოდ კი ერთი ან იშვიათად ორი რჩება. შავჯაგას ბუჩქში საქონელი ვერ შედის და ნორჩნარი არ იძოვება, შავჯაგა იფარავს მას, შემდეგში უკვე თვით ხე ფარავს მას, საბოლოოდ საკმლის ხის ჩრდილში ბუჩქიც ილუპება („თვალს ვის გამოსთხრიო და ვინც გამზარდაო“ – ანდაზა!). დაახლოებით ასეთივე სურათია ძეძვთან ან სხვა ეკლიან ბუჩქთან დაკავშირებითაც. ამ შემთხვევაში არც ცრუ სიმბიოზთან და არც პარაზიტობთან არა გვაქვს საქმე, აქაა უბრალო შემთხვევა – ღია ადგილზე ნორჩნარი საქონლისგან ილუპება, ეკლიან ადგილებში საქონელი ვერ სწვდება და საკმლის ხე გადარჩება. ყოველ შემთხვევაში, ამ ძვირფასი ხის აღდგენა მხოლოდ ამჟამად ხდება. (იხ. სურ. 86 – 89).

შირაქ-ელდარის ნათელი ტყის არეებში მრავალი თავისებურებაა, რაც ისეთი ეკოლოგიური პირობებით არის გამოწვეული, ნათელი ტყისა და ნახევარუდაბნოს ძირითადი პირობებისგან რომ განსხვავდება.

მართალია, კვეის ხე ნიადაგში მარილებს უძლებს, მაგრამ ამ „გამძლებასაც“ აქვს საზღვარი. სწორედ ამითაა გამოწვეული, რომ შირაქის ალესილებსა და ივრის ჭალის შუა მდებარე ელდარის ველზე (ნახევარუდაბნოა!) კვეის ხე არ იზრდება. თუმცა, ეს ზოგადი დებულება ბევრგან თითქოს დარღვეულია, კვეის ხე გაჭრილია ელდარის შუა წელისაკენ, რაც გამოწვეული ამ ველზე გამონატანის კონუსების სიღრმისაკენ გაჭრით. მრავალ დიდსა და პატარა ხეებს ეროზიული მოვლენების პროდუქტები შორს

გააქვს ელდარისაკენ და ქმნის კონუსებს; ზოგჯერ კონუსის სიგრძე საგრძნობია – თუ ივრის პირამდე ყოველთვის ვერ აღწევს, არც ბევრი აკლია. ხშირად მათი სიგრძე 5-10 კმ, ხოლო სიგანე 2-3 კმ აღწევს, განსაკუთრებით ფუძესთან. კონუსის ასეთი სიგრძე ამ მხარის კლიმატური და ოროგრაფიული მოვლენების შედეგია. ქარების შედეგად ალესილების კედლები იშლება და დაშლის პროდუქტი გროვდება ხევებისა და ხრამების ძირზე. ამ მხარეში თქემისებრი წვიმები იცის, მიწაში მცირე რაოდენობით იჟონება, რის გამოც ხევები წვიმების დროს თითქოს „ცოფდება“, წყლით ივსება, აბობოქრებული წყალი ქვევით მიექანება და თან მიაქვს ეროზიის პროდუქტი.

ელდარის ველი დაქანებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ, დაქანება ყოველ კილომეტრზე 10-15 მ უდრის. ამის შედეგად ეროზიის პროდუქტი ნიაღვარს შორს მიაქვს, რის შედეგადაც გამონატანის კონუსი გრძელდება და, როგორც აღვნიშნეთ, გადაჭიმულია 5-10 კმ სიგრძეზე. მართალია, კონუსის სისქე ველის შუა წელში და მის ქვევით ზოგჯერ მცირეა, მაგრამ მაინც შექმნილია მლაშნარ და ბიცობ ნიადაგებთან შედარებით სრულიად განსხვავებული ეკოლოგიური პირობები. სუბსტრატი ძირითადად იმ ფერდობების ნაშალებისგან შედგება, რომელზედაც ცხოვრობს საკმლის ხე, სადაც ორგანული ნივთიერებები (ჩამორეცხილი და მოტანილი ნიადაგი) საკმაოდ დიდ სიღმემდე აღწევს. ამავე დროს, იგივე კონუსი პერიოდული ნიაღვრებით ყოველწლიურად მდიდრდება კიდეც. სწორედ ამიტომ შექმნილია ნათელი ტყისათვის სრულიად შესაფერისი პირობები. მართალია, ასეთი ფრაგმენტი ელდარის ნახევარუდაბნოს, წმინდა ბიცობი ნიადაგების ფარგლებშია გავრცელებული, მაგრამ ამ ფრაგმენტს თავისი საკუთარი, ქედებიდან ჩამოტანილი სუბსტრატი აქვს, ელდარის საერთო ეკოლოგიური პირობებისგან განსხვავებული.

ალესილები, როგორც აღვნიშნეთ, დეპრესიის შედეგად გაჩენილი მაღალი კედლებია. შირაქის ფარგლებში უმთავრესად ორი ზოლია – პირველი ვაშლოვანის აღმოსავლეთ საზღვარზე, კასრისწყლის ველებისაკენ და დასავლეთით, ელდარის საზღვართან. პირველი ზოლი შედარებით დაბალია, ხოლო მეორე საკმაოდ მაღალი – 100 მ მეტი სიმაღლისაა. ამავე დროს, ალესილების კედლები ქმნის ვიწრო დერეფნებს, ხრამებს, სადაც მზის სხივი ძნელად ატანს. ალესილების კედლებიდან ცვივა თხა და კენჭები, რაც ალესილის კედლის ძირს მიწაყრილივით გასდევს. ალესილების ძირიდან ბევრგან წყალიც ჟონავს (სწორედაც რომ ჟონავს – წყაროს იერი, ისიც მცირე წყლიანისა, მხოლოდ ერთი-ორგან აქვს). ალესილის ძირში გაყოლებულ „ხელოვნურ“ მიწაყრილზე გვხვდება თელა, ნეკერჩხალი, ბროწეული, ფშატი და სხვა. ეს დაჯგუფება ნათელი ტყის უეჭველად უფრო მეზოფილური ვარიანტია, დაკავშირებული ამ თავისებურ ეკოლოგიურ ადგილსამყოფელთან.

მცხეთასა და მდ. ქსანს შორის მდებარე სარკინეთის მთის სამხრეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე გავრცელებულია ნათელი ტყე, რომელიც ქედის ზურგზე მუხნარ ტყეს ესაზღვრება და მტკვრის პირას კი – ჭალის ტყის ვიწრო ზოლს. ნათელი ტყის ეს ცენოზი ჩვენი ნათელი ტყეების დასავლეთის უკანასკნელი ფრთაა, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ამ ტიპშიც ნათელი ტყისათვის დამახასიათებელი ყველა ელემენტია. მეორე მხრივ, გამდიდრებულია შედარებით უფრო მეზოფილური ელემენტებითაც. შიომღვიმის წინაკალთებზე გავრცელებულ ნათელი ტყის ცენოზებში გვხვდება ქართული მუხა (*Quercus iberica* Stev.), ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis* Mill.), შინდი (*Cornus mas* L.), შინდანწლა [*Svida iberica* (G. Wor.) Pajark.] და სხვა. (იხ. სურ. 76, 77).

კარსნისხევის სამხრეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე ტიპურ ღვიიანებში ბევრგან კარგად გრძნობს თავს თავგისარა (*Ruscus ponticus* G. Woron.), ეს ტიპური ტყეების, ისიც კოლხური ტყეების, ელემენტი.

ამ ადგილებში შემდგარი სია ასეთი სახის იქნება:

<i>Pistacia mutica</i> F. et M.	Sol.	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	Sp. ²
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Berberis iberica</i> Stev. Et Fisch.	Sp. ¹
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ¹	<i>Paliurus spina-Chiristi</i> Mill.	Sp. ³
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ³⁻⁴	<i>Juniperus rufescens</i> Link.	Sp. ²
<i>Ephedra procera</i> F. et M.	Sp. ²		
<i>Juniperus foetidissima</i> W.	Sp. ³	<i>Fraxinus excelsior</i> l.	Sol.
<i>Lonicera iberica</i> M.B.	Sp. ²	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sp. ³
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sp. ¹	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sp. ²

ზოგან საკმლის ხე ჯგუფადაა (5 – 6 ხე), ჩვეულებრივ კი მიმოფანტულია ქსეროფიტულ ბუჩქნართა შორის. შულავერის მიდამოებში, ფოლადაურის ნაპირის აღმოსავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე კვეის ხე ტიპურ მუნარებშია აღნიშნული.

აკაკიანის დაჯგუფებები შექმნილია *Celtis caucasica*-ს მიერ. კვეის ხესთან შედარებით აკაკის არეალი უფრო ფართოა. აკაკი გვხვდება ვაკის ტყის, მთების წინაკალთების ტყის მშრალ ვარიანტებში: კახეთში – შაქრიანი, ქართლში – თეზი; ლამისყანა, ჟინვალი, სამშვილდე, ბერდიკი და სხვ. (იხ. სურ. 95).

აკაკი უფრო სიცოცხლისუნარიანი ჩანს, ვიდრე ნათელი ტყის სხვა ჯიში. ის სრულიად თავისუფლად სახლდება პიტალო კლდეებზე, თავისი ძლიერი ფესვებით არღვევს მას, ჩადის საგრძნობ სიღრმემდე, საიდანაც შეიძლება გამობრუნდეს გვერდით, გამოვიდეს გარეთ, კლდის ზედაპირზე გაიზარდოს 2 – 3 მ სიგრძისა და კვლავ კლდეში ჩაბრუნდეს. ასეთი ეგზემპლარების ხილვა შეიძლება ქციის ხრამის

კანიონების კლდეებზე, მდ. მაშავერას, მდ. ფოლადაურის ხეობებში, ლელვთახევში და მრავალ სხვა ადგილას.

აკაკი ზოგან თავისებურ ზღაპრულ კორომებს ქმნის, განსაკუთრებით, როდესაც უსიცოცხლო კლდეებზე ან ლოდების უზარმაზარ ხროვებზე ამოზრდილა მშვენიერი, ტოტებგანიერი, ლამაზქორბუდიანი ხე, რომლის დღის სინათლეზე გამოსულ ფესვებს ჩაუხვევია და ჩაუბლუჯია უზარმაზარი ლოდები და ამის შემდეგ, თითქოს გულდამშვიდებული, კვლავ მიწაში ჩაბრუნებულა. იქმნება შთაბეჭდილება კლდეებთან უდიდესი და მძაფრი ბრძოლისა. არც ერთი ჩვენებური ხე ისე მძაფრად არ ებრძვის და არ შლის კლდეებს, როგორც აკაკი. ამის დამადასტურებელია ძველი სამშვილდე, რომლის სასახლეთა ნანგრევებზე მრავალი ასწლოვანი აკაკის ფესვები დახლართულა.

აკაკიანებში სხვა ჯიშებიდან უფრო ხშირია ქართული ნეკერჩხალი, თუთუბო, ბერყენები, ბუჩქებიდან – ძეძვი, შავჯაგა, თრიმლი, კოწახური, ქართული ცხრატყავა და სხვა ამგვარები.

აკაკიანები წინათ შირაქშიც ფართოდ ყოფილა გავრცელებული, მაგრამ თანდათან მოუსპიათ. ამის ნიშანია ამჟამად ველის ფორმაციებში ზოგან საკმაოდ კარგად შენახული, ეულად მდგომი აკაკის ხე. დაჯაგებული აკაკი ბევრგან აღინიშნება (შუამთა, კასრისწყალი და სხვ.).

შედარებით კარგად შენახული აკაკიანები ახლაც მრავლად მოიპოვება ალაზნის ველზე, ნავისწყლის ხევის, ჭადრისხევისა და სხვა მისთანათა ბოლოებზე და ალაზნისკენ დაქანებულ შირაქის ფერდობებზე.

მ უ ხ ი ა ნ – ა კ ა კ ი ა ნ ე ბ ი გვხვდება მთების წინა კალთებზე, ქართული მუხისაგან შექმნილი ტყის, როგორც უფრო ქსეროფიტული, ვარიანტი, რომელსაც ბევრგან ნათელი ტყის იერი ეძლევა (ღია კალთა). ასეთი ცენოზი უფრო ხშირადაა აღნიშნული ფოლადაურის, მაშავერას, ქციის, ხრამის, ალგეთისა და სხვა მდინარეთა ხეობებზე, აგრეთვე ნავისწყლის, ჭადრისხევის და შირაქის, ალაზნისაკენ გაჭრილი სხვა ხეების ფერდობებზე. გარდა აკაკისა, ასეთ დაჯგუფებაში ჩვეულებრივია ქართული მუხა, ქართული ნეკერჩხალი, ჩვეულებრივი ნეკერჩხალი, თელა, თუთუბო, ჯაგრცხილა, შინდი, ბერყენები, შავი კუნელი, ძეძვი, გრაკლა, შავჯაგა, ჩიტვიშლა და სხვა მრავალი. ასეთი ვარიანტები მდინარის ხეობებით საკმაოდ ღრმადაა შეჭრილი და ზოგჯერ 800-100 მ სიმაღლესაც აღწევს, სადაც ცენოზის შემადგენლობაში მონაწილეობს ჩვეულებრივი ტყის წარმომადგენელი (რცხილა, ცაცხვი) და მაშინ, რასაკვირველია, ნათელი ტყე ბუნებრივად გადადის მთების ტყეებში. (სურ. 85).

ნ ე კ ე რ ჩ ხ ლ ი ა ნ ე ბ ი ქართული ნეკერჩხლისაგან წმინდა კორომებს თითქმის არსად ქმნის. გვხვდება, როგორც მეტ-ნაკლები მონაწილე სხვა ცენოზებში. კარგი ნეკერჩხლიანები, სადაც უზარმაზარი ნეკერჩხლები, დიამეტრში ერთმეტრიანი ხეები, იშვიათი არ არის, განსაკუთრებით ბევრი გვხვდება ალაზნისაკენ გაჭრილ ხეების ფერდობებზე, მაგ. ნავის წყლის ხევში.

ს ა კ მ ლ ი ს ხ ი ა ნ ი, რომლის შექმნაში, გარდა კევის ხისა, მონაწილეობას იღებს ჭალის მუხა (*Quercus longipes* Stev.) გავრცელებულია ჭალის ტყეების პერიფერიებზე, ცენოზის შემქმნელია ჭალის ტყის ელემენტები, ჭალის თელა (*Ulmus suberosa* Moench), თუთა, ეკალ-ლიჭი, ღვედკეცი, კატაბარდა, კრიკინა, შედარებით მშრალ ადგილებზე – ძემვი, კოწახური, ბროწეული, აგრეთვე კვრინჩხი, ჩიტვიშლა, დიდგულა.

ბალახეულობიდან ასეთ ვარიანტებში ჩვეულებრივია: *Althaea cannabina* L., *Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch., *Carex silvatica* huds., *Agrimonia eupatoria*, L., *Glycyrrhiza glabra* L., *Asparagus polyphyllus* Stev. (18), იქ, სადაც ჭალის ტყეს ნაპირისკენ კონტაქტი აქვს ნახევარუდაბნოს ცენოზებთან, იშვიათი არ არის არც ყარღანი და არც ხურხუმო.

თ ე ლ ი ა ნ ე ბ ი – (*Ulmus suberosa* Moench) არც ეს დაჯგუფება იჭერს დიდ ფართობებს. კევისხიანების ფარგლებში ის უფრო ხშირად ხეებში და რიყეების ნაპირებზეა გამოსახული, ან კიდევ ალესილების ძირას, სადაც კედლის ძირში წყალი ჟონავს.

ბ ე რ ყ ე ნ ი ა ნ ი ე ბ ი ნათელი ტყეების ერთ-ერთი თავისებური ვარიანტია. ის შექმნილია რამდენიმე სახეობისაგან, რომელიც დღემდე კავკასიის ფლორის მკვლევართა მიერ გაერთიანებული იყო *Pyrus salicifolia* Pall. და *Pyrus elaeagnifolia* Pall., მაგრამ დღეს ამ სახეობათაგან გამოყოფილია: *P. Ketzkhovellii* Sch. Kuthath., *P. Sachokiana* Sch. Kuthath., *P. salicifolia* Pall. და სხვები, უფრო მეტად კი ეს უკანასკნელია გავრცელებული.

ბერყენიანები გავრცელებულია, როგორც ნათელი ტყის ფარგლების შუაგულში, ისე მის განაპირას. ამის საუკეთესო ნიმუში იყო ტირიფონის ველის აღმოსავლეთ ნაწილში გავრცელებული ბერყენიანებ – იმ სამკუთხედში, რომელიც მოთავსებულია სოფ. გამდლიწყაროს, ხურვალეთსა და ქვემო ჭალას შორის. საერთოდ კი ბერყენები უფრო ნათელი ტყის ძირითად სახეობათა თანამდეგია. ამჟამად კარგი ბერყენიანები გვხვდება შირაქის ალაზნისაკენ, ფერდობებზე (იხ. სურ. 90 – 94).

ბ უ ჩ ქ ნ ა რ ი ნათელი ტყეების გავრცელების არეში, ან იმ ფარგლებში, რაც მას წარსულში ეკავა, თავისებურია და აშკარად ნათელი ტყის ნაშთს წარმოადგენს. ასეთი ბუჩქნარი საკმაოდ მკაფიოდაა გამოსახული გარეჯის უდაბნოს გორაკებზე,

ტარიბანაზე და სხვაგან. ამ ბუჩქნარის შემადგენლობა ფლორისტულად არაფრით განსხვავდება იმ ბუჩქებისაგან, რომლებიც ტიპურ ნათელ ტყეშია აღნუსხული. ნათელი ტყის დერივატობას ისიც ადასტურებს, რომ ასეთ ბუჩქნარში იშვიათი არ არის საკმლის ხე და აკაკი, დაბუჩქებული, მიწაზე გართხმული, ან კუნძის ნაბარტყის სახით (იხ. სურ. 78-81).

ბუჩქებიდან აქ ჩვეულებრივია ლეღვი, ძეძვი, გრაკლა, კოწახური, კვრინჩხი, მენახირის ბალი, *Jaminum fruticans* L., *Citissus biflorus* l'Herit., *Caragana grandiflora* DC., *Atraphaxis spinosa* L. და სხვ. ბალახეული მცენარეულობიდან ასეთ ბუჩქნარში ჩვეულებრივია: *Stipa stenophylla* Czern., *S. Joannis* Cel., *S. Lessingiana* Trin., *Astragalus microcephalus* W., *Onobrychis Bungei* Boiss., *Hedysarum ibericum* M.B., *Acantholimon Fomini* Kusn., *Salvia garedzhii* N. Troitzky და სხვ.

ამ სიიდან ნათლად ჩანს, რომ ე. წ. ქსეროფიტულ ბუჩქნარში ორგვარი დაჯგუფება უნდა გავარჩიოთ: პირველადი (მემვიანი, ნარ-ეკლიანი) და მეორადი, ნათელი ტყის დერივატი. პირველადი ბუჩქნარი ხშირად ნათელი ტყის გაფართოების წინამორბედაა, რასაც ქვევითაც დავინახავთ.

ფ ი ჭ ვ ნ ა რ ე ბ ი შექმნილია ელდარის ფიჭვისგან (*Pinus eldarica* Medw.). ელდარის ფიჭვი ტიპური რელიქტია, ამჟამად ის გავრცელებულია ივრის მარჯვენა ნაპირზე გაჭიმულ ელიარ-ოღის ქედზე, რომელიც ძირითადად სარმატის ზღვის ნალექებისგან არის შექმნილი. ელიარ-ოღის ქედის შემქმნელი ზედა ქანები წარმოადგენენ ნიჟარიან კირქვას, გარდა ამ ქანისა, – აქ კარგადაა გამოსახული წითელი და მწვანე მერგელისებრი თიხები (14).

ელდარის ფიჭვი ხმელთაშუა ზღვის ფიჭვების ჯგუფს ეკუთვნის. ამ ჯგუფიდან საბჭოთა კავშირში გავრცელებულია *Pinus Stankewizi* Suk. (ყირიმში), *Pinus pithyusa* Stev., *P. eldarica* Medw. (საქართველოში), აგრეთვე ნამარხებში ნახულია *P. Sarmatica*, საბჭოთა კავშირის საზღვრებს გარეთ – *P. halepensis* Mill. და *P. bruttia* Ten. ელდარის ფიჭვის გარდა, ყველა ამჟამად არსებული ფიჭვი ზღვისპირის ფიჭვია (12,34). ჩვენი, ელდარის ფიჭვის ადგილსამყოფელი, როგორც დავინახეთ, იმ ზღვის პირას უნდა ყოფილიყო, რომლიც აქ წარსულ გეოლოგიურ ეპოქაში არსებობდა. ელდარის ფიჭვი ელიარ-ოღის მთაზე იზრდება სწორედ იმ ქანებზე, რომელებიც ნიჟარებისგან (*Mactra subcaspica*) არის შექმნილი და, რომელიც, ამავე დროს, უაღრესად ქსეროფიტული პირობებით ხასიათდება. ბ. ბოგაჩოვის მოწმობით (14) შრეები, რომლისგანაც ეს ქედი იქმნება, ჩრდილოეთისაკენ 35-45°-ით ეცემა.

პროფ. დ. სოსნოვსკის (42) მოწმობით კი, მრავალ ადგილას ეს დაქანება გაცილებით მეტია და 60°-ს აღწევს. ელდარში ნალექები ფრიად მცირეა – 300-400 მმ არ აღემატება (47) და დიდი დაქანების ნიჟარიან ქანებზე ადვილად მოექანება ქვევით,

ნიადაგში მცირედ ან სრულიად არ იჟონება, თუმცა ნიადაგი, მისი პირდაპირი გაგებით, კირქვებზე თითქმის არც კი არის, მრავალი ადგილი მოტიტვლებულია, ზაფხულის მცხუნვარე მზისაგან ძალიან ხურდება და მიწაში გაჟონილ მცირე ნალექსაც სწრაფად აორთქლებს.

ელიარ-ოულის უმაღლესი წერტილი 600 მ აღემატება, მისი ძირი კი ივრის პირას მდებარეობს 200-250 მ სიმაღლეზე. ფიჭვნარები შენარჩუნებულია 300-600 მ სიმაღლეზე, (დაბლა როგორც ჩანს 42), იზრდება ძირითადად იმ ფერდობებზე, სადაც გადარჩენილია ნიჟარიანი კირქვები და ქვიშაქვების ზედა შრეები. სამხრეთის ფერდობები მოშიშვლებულია ნიჟარიანი ფენისაგან, ამიტომ ფიჭვი ამ ფერდობებზე შედარებით იშვიათია (5, 31).

ელდარის ფიჭვი უმთავრესად დაკავშირებულია განსაზღვრულ სუბსტრატთან, იქ, სადაც წყდება კირქვებისა და ქვიშაქვების ფენა, ფიჭვიც ქრება.

ელიარ-ოულზე ფიჭვის გავრცელებაც წყვეტილია, მთლიანი მასივი არაა. სხვადასხვა მკვლევარი (5, 28, 31, 38, 42) გავრცელების არედა სხვადასხვა ფართობს ასახელებს 10-დან 30 ჰექტრამდე. ფაქტობრივად გავრცელების ფართობი გაცილებით დიდია, 1000 ჰექტარზე მეტი, მაგრამ თვით ხეები ცოტაა, არა უმეტეს 2000 ეგზემპლარისა (42), მაგრამ უნდა ვიგულისხმოდ, რომ მეტია. დ. სოსნოვსკი და სხვა მკვლევარები ელდარის ფიჭვს მომაკვდავ სახეობას მიაკუთვნებენ და ფიქრობენ, რომ მისი ბუნებრივი აღდგენა არ წარმოებს. ეს მოსაზრება უფრო დეტალური დაკვირვების შედეგად მართალი არ აღმოჩნდა.

აღდგენა მიმდინარეობს და, იმ ბუნებრივ პირობების გათვალისწინებით, სადაც ეს აღდგენა წარმოებს, საკმაოდ ინტენსიურადაც. ბევრია ნორჩნარი და მრავალბალახოვანი კორომი. მართალია, მისი ბუნებრივი არე მცირდება, მაგრამ უმთავრესად იმიტომ, რომ ის ქანები, რომელზედაც ის უფრო კარგად სახლდება, იშლება, ირღვევა, ზედა ფენები ირეცხება და იქ ქსეროფიტიზაცია ძლიერდება.

ელდარის ფიჭვი მთლიან, კალთაშეკრულ კორომებს იშვიათად ქმნის. ხეები ერთმანეთისაგან საკმაოდ მანძილითაა დაცილებული. ტოტები 2-3-4 მ სიმაღლიდან ეწყება, განზე იტოტება და ზღვისპირის ფიჭვებისთვის დამახასიათებელ ქოლგისებრ ქორბუდს ქმნის, ტანი უმრავლეს შემთხვევაში დაბრეცილი აქვს; ფესვები, ჩვენი, ჩვეულებრივი ფიჭვისაგან (*Pinus Sosnovskui Nakai*) განსხვავებით, ღრმად აქვს მიწაში წასული. ჩვეულებრივ, ხეები ცალ-ცალკე დგას, მაგრამ იცის, აგრეთვე, ჯგუფ-ჯგუფად ზრდაც, ჯგუფებში ჩვეულებრივია 10-15, იშვიათად – 50-100 ხეც.

ფიჭვთან ერთად თავისუფალ ადგილზე იზრდება შირაქისათვის დამახასიათებელი ღვიები (*Juniperus isophyllos* C. Koch, *J. foetidissima* Willd., *J. Oxycedrus* L., *J. Oblonga* M. B., *J. polycarpus* C. Koch). იქ, სადაც ამჟამად ფიჭვი აღარ

არის, გავრცელებულია წმინდა ღვინები. ამ ადგილებში, გარდა ღვინებისა, გვხვდება ფოთოლმცვივანი ნათელი ტყეებისათვის დამახასიათებელი ბუჩქებიც: ძეძვი, შავჯაგა, ლელვი, ბროწეული, საკმლის ხე, კოწახური, ჯორის ძუა (*Ephedra procera* F. et M.), ქართული ცხრატყავა (*Lonicera iberica* F. et M.), *Atraphaxis spinosa* L., *Cerasus microcapra* Boiss., *Coloneaster nummularia* des., *Colutea cruenta* Ait და სხვა მრავალი.

ბალახეული საფარიც საკმაოდ მდიდარია: აქ აღინიშნება: *Andropogon Ischaemum* L., *Festuca sulcata* E. Hack., *Stipa loannis* Cel., *stipa Lessingiana* Trin., *Ayropyron cristatum* (L.) Gaertn., *Astragalus Stevenianus* D.C.A. *xiphidium* Bge., *Stachis fruticulosa* M. B., *Campanula Hohenackeri* Trautv., *Centaurea ovina* Pall., *Acantholimon Fomini* Kuzn., *Onobrychis Bungei* Boiss., *Hedisarum ibericum* M. B., *Teucrium polium* L., *Scutellaria orientalis* L., *Artemisia Meyeriana* Bess. და სხვ.

მართალია, ბევრგან, შედარებით ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე, ეს მცენარეები შეკრული ცენოზის შთაბეჭდილებას ქმნის, მაგრამ უფრო ხშირად კი ნიადაგი დიდი დაქანების გამო მოტიტვლებულია და მცენარეებიც ამ შიშველ ფერდობებზეა მიმოფანტული, ან ჯგუფ-ჯგუფად პატარ-პატარა ფრაგმენტებს ქმნის.

მეორე ვარიანტში ფიჭვები თითო-ოროლაა, ერთეულებად დგას და საკმაოდ დიდი მანძილითაა (100 – 200 მ) დაცილებული ერთმანეთისაგან. აქ მთავარი მაღალმოზარდი ხე და ბუჩქი ღვიაა. ასეთი ცენოზები ფლორისტულად დიდ სხვაობას არ იძლევა, ხოლო მაღლა მდგომ ხეებად აქ გვევლინება სწორმდგომი ღვია. საერთოდ, ასეთი თარგები ისეთ შთაბეჭდილებას ტოვებს, თითქოს აქ ჯერ კიდევ გუშინ მრავლად იდგა ფიჭვი, დღეს კი ამოუჩეხიათო.

ღვინები განსაკუთრებით კარგად არის გამოსახული ელიარ-ოულის ქედზე, ვაშლოვანის შემადღებულ, ჩამორეცხილ ფერდობებზე, პანტიშარაზე, შირაქის ქედების ჩამორეცხილ ფერდობებზე, ალაგ-ალაგ გარეჯის უდაბნოში და აღმოსავლეთ საქართველოს ცენტრალურ ნაწილში სარკინეთის ქედზე, არმაზის ქედზე და სხვაგან.

სარკინეთისა და კარსნის ღვინები საკმაოდ განსხვავდება შირაქ-ელდარის ფარგლებში გავრცელებული ღვინებისაგან. ამ ღვინებში დიდ მონაწილეობას იღებს ვაკეებისა და მთების შუა სარტყლის ტყის ელემენტები, მაშინ, როდესაც შირაქ-ელდარის ღვინები მდიდარია ველისა და ქსეროფიტულ დაჯგუფებათა ელემენტებით.

შირაქისა და ელიარ-ოულის ღვინები ჩვეულებრივ განვითარებულია ღია მურა ნიადაგებზე, თუ ეს ნიადაგები განსაკუთრებით ხირხატია, იშვიათი არაა ისეთ ღია მურა ნიადაგებზე, რომლებიც ღრმა ან საშუალო სისქისაა და სუსტად ან საშუალოდ დამლაშებულია და სხვ. ხშირად ამ ტიპის გავრცელების არეში, 30-50° დაქანების

ფერდობზე, ნიადაგი მოგლეჯილია და ღვია პირდაპირ დედაქანიდან არის ამოზრდილი.

ბალახეულობიდან უფრო ხშირია: *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., *Koeleria gracilis* Pers., *Festuca sulcata* E. Hack., *Stipa Lessingiana* Trin., *S. Joannis* Cel., ზოგი მათგანისგან ღვიაანებს შორის კორდიც კია შექმნილი. განსაკუთრებით ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ, შედარებით ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე ორლებნიანებიდან სხვაზე ხშირად აღინიშნება: *Astragalus microcephalus* W., *Astragalus Stevenianus* DC., *Onobrychis cyri* A. Grossh., *Onobrychis vaginalis* C.A.M., *Stachys fruticulosa* M.B., *Teucrium polium* L., *Silene proponqua* Schischk. და სხვ.

ბევრ ადგილას წმინდა ღვიაანები არაფრით განსხვავდება იმ ღვიაანებისაგან, რომლებიც ელდარის ფიჭვნარებში გვხვდება, განსაკუთრებით იმ ადგილსამყოფელზე გავრცელებული, რომლებიც ქვიშაქვებისგანაა შექმნილი.

ფიჭვნარების არეში გავრცელებული ღვიაანებისა და ცალკე დამოუკიდებლად გავრცელებული ღვიაანების ხასიათი გვაფიქრებინებს, რომ აღმოსავლეთ მხარეში გავრცელებული ღვიაანების საკმაოდ დიდი ნაწილი მეორადი მოვლენაა – ელდარის ფიჭვნარების მოსპობის შემდეგ დარჩენილი და შემდეგში თუნდაც არეალგაზრდილი.

ღვიაანები ბევრგან ისპობა და მათი ადგილსამყოფელი გადადის ე. წ. ველების ფარგლებში გავრცელებულ ქსეროფიტულ ბუჩქნარებში, რაც წინა თავში გვაქვს განხილული.

მცხეთის რაიონში გავრცელებული ღვიაანი თავისებურია, ის სრულად ღვიაანია, შირაქის ტიპისა, მთების შუა სარტყელის ტყის მეზობლად განვითარებული. ამ უკანასკნელის მეზობლობა კი მაინც თავისებურ გავლენას ახდენს, ისევე, როგორც სარკინეთის საკმლისხიანში. სწორედ ამიტომ ზედმეტი არ იქნება ერთ-ერთი ცენოზის სიის მოყვანა.

მცხეთა. კარსნის ხეობა, სამხრეთის ფერდობი. 1954, 17. III.

<i>Juniperus oblonga</i> M.B.	Sp. ¹	<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ¹
<i>J. polycarpos</i> C. Koch	Sp. ³	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Cop. ²
<i>I.Foetidissima</i> W.	Sp. ³	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	Sp. ¹
<i>J. rufescens</i> Link	Sp. ¹	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.
<i>Celtis caucasica</i> W.	Sol.	<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sol.	<i>Ruscus ponticus</i> G. Wor.	Sp. ¹
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ¹	<i>Lonicera iberica</i> M.B.	Sp. ²
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sol.	<i>Ephedra procera</i> F. et M.	Sp. ²

Paliurus spina-Christi Mill.	Cop. ¹		
------------------------------	-------------------	--	--

მთების შუა სარტყლის ტყის მუხნარის მეზობლად გვაქვს ისეთი გარდამავალი ღვიანებიც, სადაც მთავარ მონაწილეობას იღებს აღმოსავლეთ საქართველოს მთების ქვედა სარტყლის ტყეების დამახასიათებელი სახეობები: ქართული მუხა, თელა *Ulmus foliacea Gilib.*, იფანი, ჯაგრცხილა, სხვადასხვა სახეობის კუნელი და მრავალი სხვა.

ღვიების გარდა ყველაზე ხშირად გვხვდება *Atraphaxis spinosa L.*, კოწახური (*Berberis orientalis C. K. Schneid.*) მრავლად, ჯორის ძუა (*Ephedra procera F. et M.*), რასაკვირველია, ძეძვი და სხვა მათი ტიპისანი; აქ სრულიად ჩვეულებრივია აღმოსავლეთ საქართველოს მთების ქვედა იარუსის ტყის წარმომადგენლები, რომელებიც უფრო ხელსაყრელ რელიეფზე ხშირად წმინდა დაჯგუფებებს ქმნის, მუხნარს (შემქმნელი *Quercus iberica Stev.*), ან მუხნარ-ჯაგრცხილნარს (*Q. iberica Stev.+Carpinus orientalis Mill.*). აქ ეს დაჯგუფება ტიპურია და ზუსტად ასეთივე კლასიკური დაჯგუფებებისგან იშვიათად თუ განსხვავდება. მათ თან ახლავს ამ ტიპის ჩვეულებრივი თანამდევეები, თავისი ბალახეული წარმომადგენლებით. დაქანებულ რელიეფზე ეს ტიპი ადგილს უთმობს ღვიანს და, მისი მოსპობის შედეგად, რომელიც განსაკუთრებით ინტენსიურად წარმოებს, რადგან ეს ადგილები გამოყენებულია მუდმივ სამოვრებად და საქონელიც ფოთლოვან ჯიშებს უფრო ანადგურებს, ვიდრე წიწვოვანს, ნელ-ნელა სახლდება ღვია, სწორედ ამიტომ შესაძლებლად მიგვაჩნია გამოვთქვათ მოსაზრება.

ქვემო ქართლში, მდინარე მაშავერასა და ქციის ხრამს შორის მდებარე ბორცვები და გორაკები, რომლებიც ამჟამად ძეძვიანია, ახლო წარსულში საკმლისხიანით ყოფილა დაფარული. ძეძვიანებში ბევრგანაა დარჩენილი ძირკვებიც და ნათელი ტყისათვის ტიპური – თითო-ოროლა საკმლის ხე, აკაკი და სხვ.

ამის შემდეგ შეიძლება რამდენიმე მოსაზრების გამოთქმა ნათელი ტყის წარმოშობის შესახებ.

საქართველოს ველების ფარგლებში გავრცელებული ნათელი ტყე თავისი წამოშობით ფრიად საინტერესო დაჯგუფებაა. ეს ტყე ცნობილია, აგრეთვე, არიდული მეჩხერი ტყის სახელწოდებით. მიუხედავად იმისა, რომ ამ დაჯგუფებას ტყეს ვუწოდებთ, მას ტყისთვის დამახასიათებელი რამდენიმე ძირითადი ელემენტი აკლია – ტყის კლიმატი, ტყის კალთის შეკრულობა, ტყისთვის დამახასიათებელი ცოცხალი საფარი, ქვეტყის შემქმნელი თავისებური ბუჩქები და, რაც მთავარია – ტყის ნიადაგი.

დღემდე გარკვეული და გადაჭრილი არაა ამ ტყის წარმოშობის საკითხი. თუ ფიტოცენოლოგიურად ტყეა, მაშინ რატომ არის მეჩხერი, ან ველის ნიადაგზე

გავრცელებული? შეუძლია თუ არა ნათელი ტყის ჯიშებს, შეკრულკალთიანი ტყე შექმნას? ადამიანის ჩარევის გარეშე, ბუნებრივად იზრდება თუ მცირდება ამ ცენოზის გავრცელების არეალი? – აი კითხვები, რომლებიც თავისთავად ჩნდება.

კალთის შეუკვრელობა და ტყის დიდი სიმეჩხერე, ჩვენი აზრით, გამოწვეულია ამ ტყის გავრცელების არეალში ბუნებრივი საწარმოო ძალების – ნიადაგში მცენარისათვის საჭირო რაოდენობით წყლის (უმთავრესად), ჰაერისა და საკვები ნივთიერებების სიმცირით ან, ზოგიერთ შემთხვევაში, ისეთი ნივთიერებების სიჭარბით, რასაც ყველა მცენარე ვერ ეგუება და ვერც უძლებს.

ცნობილია, რომ შირაქ-ელდარში, ნათელი ტყეების გავრცელების ყველაზე აღმოსავლეთ, მცირენალექიან არეში, ციური ნალექები 300-400 მმ არ აღემატება, – ზამთარი თბილია, მაგრამ, სამაგიეროდ – მცირედ თოვლიანი. ნალექები უმთავრესად გაზაფხულზე მოდის თქემის სახით და წვიმის წყალი ნიადაგის ზედაპირს უცბად გადაირბენს ხოლმე, რის გამოც ნიადაგში წყალი ძალზე ცოტა ჩადის. ზაფხული „ფრიად ცხელი და გაუძლისია“ (I-1). ივლის-აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა 27° უდრის, რის გამოც ნიადაგის წყლის მარაგიდან აორთქლება ინტენსიურად ხდება (47), წყლის დარჩენილი რაოდენობა ხე-მცენარეებისთვის საკმარისი არ არის და მცენარეებიდანაც იმდენი გადარჩება, რამდენსაც წყალი ეყოფა. ყოველ მცენარეს უჭირავს წყლით მომარაგების ოპტიმალური არე. სწორედ ეს უნდა იყოს იმის მიზეზიც, რომ საკმლის ხის (ამ ტყის ძირითადი შემქმნელი) ფესვი, ერთი მხრივ, ძალზე ღრმადაა წასული და, მეორე მხრივ, ფრიად განზე, დიდ ფართობზე. თუ მიწის ზევით კალთაშეკრული არაა, სამაგიეროდ, მიწაში საკმლის ხის ფესვთა სისტემა ძალიან ხშირად ერთმანეთშია გადახლართული. ამას ადასტურებს ვაშლოვანის ხეების ფლატეებზე მზის სინათლეზე დარჩენილი ფესვები (იხ. სურ. 83).

გარდა ამისა, იქ, სადაც ნიადაგში მარილები ჭარბად არ არის (წაბლა ნიადაგები, შავმიწამინაგვარი ნიადაგები), საკმლის ხე კარგად გრძნობს თავს, იქ კი, სადაც ბიცი და ბიცობი ნიადაგებია, საკმლის ხე იშვიათია და თუ სახლდება, ამ ნიადაგის მხოლოდ ისეთ ვარიანტებზე, სადაც მარილები შემცირებულია ან უმეტესწილად – ჩარეცხილი. მაშასადამე, ნიადაგში მცენარისათვის გამოუყენებელი მარილების ჭარბი რაოდენობა და წყლის საერთო მარაგი განსაზღვრავს ნათელი ტყის შემადგენელი ჯიშების ისეთ გავრცელებას, რომელიც საშუალებას მისცემს ერთმანეთზე მიჯრილხეებიანი, კალთაშეკრული ტყე შექმნას. ელდარის ველზე, იქ, სადაც პანტიმარის, ლეკისწყლის, უფადარისა და სხვა ხეები ალესილებიდან გავაკებებზე გამოდის, ამ ხეებისგან შექმნილია გამონატანის კონუსები. ცხადია, ამ კონუსებზე ნიადაგი, როგორც ზემოთ უკვე აღვნიშნეთ, ძირითად არესთან შედარებით უკვე სხვაგვარი იქნება, რადგან თვით კონუსი სხვა მარილისგანაა შექმნილი, ამიტომ

კონუსის ნიადაგის შექმნაც თავიდანვე სხვაგვარად წარიმართა. გარდა ამისა, სწორედ ეს კონუსი ყოველწლიურად მდიდრდება ახალი მასალით, მასში კი მარილები ძალზე მცირეა. ამ ადგილებში სახლდება ნათელი ტყის ძირითადი ელემენტები, ამიტომაც, რომ ზოგან, ელდარის ვაკეზე ღრმად გაჭრილია: საკმლის ხე, ქართული ნეკერჩხალი, აკაკი, ბერყენა და მისთანები. თუ ვაკის მთავარი ცენოზი ძირითადად აბზინდიანია (*Artemisia Meyeriana* Bess.), კონუსზე ნაირბალახეულობა ჭარბობს, რომელშიც გამოირჩევა *Salsola dendroides* Pall. დაჯგუფებებიც.

ნახევარუდაბნოს თავისებურმა ეკოლოგიურმა პირობებმა, რაც მრავალ ათას საუკუნეთა მანძილზე გრძელდებოდა, დაღი დააჩნია ნათელი ტყის ხე-მცენარეების ბიოლოგიას. ისინი უკვე მზის მოყვარულ და ცალ-ცალკე განვითარებისკენ მიდრეკილ მცენარეებად ჩამოყალიბდნენ, თუმცა, თუ შესაფერის პირობებში მოხვდებიან, კალთაშეკრულ ტყესაც ქმნიან.

ამჟამად ცალკე დგომის ერთ-ერთი მიზეზი (არა – გადამწყვეტი და არა – მნიშვნელოვანი) ისიც არის, რომ თანამედროვე ისტორიულ პერიოდში საკმლის ხე იზრდება მხოლოდ ეკლოვანი ბუჩქების დახმარებით, მის შიგნით, (იხ. სურ. 86, 87, 88, 89), რის გამოც ნორჩნარს, შიმალს ცხვარი და სხვა პირუტყვი ველარ სწვდება, ველარ ჭამს და ხეც „კარგად“ იზრდება, ღია ადგილას კი საქონელი ჭამს. ისიც ცნობილია, რომ ძეძვის, შავჯაგას და სხვა მსგავსი ბუჩქები, უფრო სწორად – მათი ჯგუფები, ერთმანეთისგან, ჩვეულებრივ, საკმაოდ დიდი მანძილითაა დაცილებული (4, 6, 2).

საკმლის ხეს რომ შეკრული ცენოზის შექმნა შეუძლია, ამის ხილვა ზოგან თვით ნათელი ტყის გავრცელებულ კლასიკურ ადგილსამყოფელშიც (ვაშლოვანი, ლეკისწყალი, პანტიშარა და სხვა) შეიძლება და უფრო მეტად კი იმ ხეებში, რომლებიც შირაქის ზეგნიდან ალაზნისაკენ გადის (ჭადრის წყაროს ხევი, ნავისწყლის ხევი, უფადარის ხევი და სხვ.). ამ ხეებში გვაქვს თავისებური ტყის ნაკვეთები, რომლებსაც უკვე ნათელი ტყე აღარ შეიძლება ეწოდოს, ის თავისი შემადგენლობით უკვე განსხვავებულია ზეგანზე გავრცელებული კლასიკურ ნათელი ტყისგან. ამ ხეების ფერდობებზეა კალთაშეკრული ტყე, რომელშიც მონაწილეობს საკმლის ხე და აკაკი, ზოგან – ქართული ნეკერჩხალი, აგრეთვე ქართული მუხა (*Quercus iberica* Stev.), ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis* Mill.). ხევის ფსკერზე აღინიშნება უკვე სხვა ტიპის ტყე, რომელშიც ჩვეულებრივია თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), ქართული ნეკერჩხალი, იშვიათად ჭალის მუხა (*Quercus longipes* Stev.), ივანი (*Fraxinus excelsior* L.).

ამ ხევის ფსკერზე, მიუხედავად იმისა, რომ ის ველების კლასიკური გავრცელების არეშია, მაინც ველისაგან განსხვავებული ეკოლოგიური გარემოა. ველის ნიადაგის ნაჟური წყალი აქ იწრიტება. აქაა ნანახი *Paeonia Mlokosewitschii* Lom., ზოგან თვით მარტო საკმლის ხე ქმნის შეკრულ ცენოზსაც. მაშასადამე, ზეგანზე და

სხვაგან ნათელი ტყის არსებობა გამოწვეულია არა თვით საკმლის ხის დაუძლეველი ბიოლოგიური თვისებებით, არამედ ეკოლოგიური გარემოთი. ნათელი ტყის გავრცელების ყველაზე ნაპირა არეებში, მაგ. თრიალეთის კალთებზეც (ფოლადაურის ხეობა), ან ქართლისკენ (სარკინეთი), სადაც ნიადაგში წყალიც მეტია, საკმლის ხე და ქართული ნეკერჩხალი შეკრულ ცენოზს არ გაუზრბის.

რა უნდა იყოს იმის მიზეზი, რომ ნათელი ტყის ნიადაგები მოზაიკურია და ფრიად ჭრელი? ამის მიზეზი გეოლოგიური წარსულიდანაც უნდა იღებდეს სათავეს. შირაქ-ელდარის დაბლობი და, საერთოდ, ეს მხარე, სადაც ნათელი ტყეა გავრცელებული, წარსულში ზღვით ყოფილა დაფარული (3,12,14, 33, 36, 43).

მესამეულ პერიოდში კავკასიაში ტყის ქსეროფიტული კომპლექსების არსებობაზე ის ფაქტიც მეტყველებს, რომ საქართველოს ტერიტორიაზე ნანახია იმდროინდელი ნამარხი ფლორა, რომელიც ოლიგოცენის ბოლოს ეკუთვნის და შეიცავს ისეთ უძველეს სახეობებს და გვარებს, რომელებიც კავკასიის თანამედროვე ფლორაში არ მოიპოვება (36, 42).

ეს ნამარხები აღმოჩენილია სამხრეთ კავკასიონზე (თორსა და ახალციხის მიდამოებში), ე.ი. ისეთ მხარეში, რომელიც ამჟამადაც საქართველოს სხვა მთიან მხარეებთან შედარებით უფრო მდიდარია ქსეროფიტული მცენარეულობით და სადაც ამ ბოლო დროს ნაპოვნია *Nitraria Schoberi*. ახალციხის ნამარხებში ფ. მჭედლიშვილის მიერ (36) გარკვეულია აგრეთვე ქსეროფიტული მარადმწვანე ხე-მცენარეები – *Myrica banksiaefolia* Ung., *M. Studeri* Heer., *Dryophyllum curticebense* (Wat.) Sap. და სხვადასხვა წვრილფოთლება მარადმწვანე მუხა, რომელებიც სამხრეთ ანატოლიის სანაპიროზე ამჟამად გავრცელებულ მუხებს ჰგავს. ამ ფლორის კომპლექსი ხე-მცენარეთა ყველაზე ძველი ქსეროფიტული კომპლექსია, რომელიც ახლოს დგას შუა აზიის ეროილილან დუზის პალეოგენურ ფლორასთან. ის ასახავს ზოგიერთ სამხრეთის ტიპის ტყის ფლორის ტროპიკულ-ქსეროფიტულ ხასიათს, რაც ძველი ხმელთაშუა ზღვის უკან დახევის შემდეგ გავრცელდა.

შემდეგ ეპოქებში ეს ქსეროფიტული ფლორა უეჭველად ძალზე შეიცვალა და გაღარიბდა, პლიოცენის დროს მისი არეალი ხან მცირდებოდა და ხან ფართოვდებოდა. საფიქრებელია, რომ ეს ფლორა, რომელიც სამხრეთ კავკასიონზე წარმოიშვა და გამდიდრდა, გავრცელდა კავკასიონზეც. ივ. თუმაჯანოვის აზრით (43), ეს შეიძლება მომხდარიყო პლიოცენის ბალახანის საუკუნეში. მაშინ, როდესაც კირქვიან ქედებზე ფართოდ გავრცელდა ელდარის ფიჭვის ჯგუფის ფიჭვები და ნათელი ტყეების ტიპის დაჯგუფებები.

კავკასიამ თავისი კუნძულებისებრი იერი დაკარგა ოლიგოცენის ბოლოს და ამ დროიდან მას სამხრეთიდან შეუერთდა ის ტერიტორია, რომელიც წარმოიშვა ძველი

ხმელთაშუა ზღვის ადგილას. ხმელთაშუა ზღვის ქსეროფიტული მცენარეებიც და, მათ შორის, ხე-მცენარეებიც სწორედ ამ დროიდან, ე.ი. მიოცენიდან უნდა შემოჭრილიყო და დასახლებულიყო ამ ადგილებში. მიოცენისა და პლიოცენის პერიოდებში ნათელ ტყის კომპლექსში იჭრებოდა მეზოფილური ტყის ელემენტებიც. ნათელი ტყეების დღევანდელი გეოგრაფია იმის მაჩვენებელია, რომ კავკასიაში და მცირე აზიაში ნათელ ტყეებს უფრო ფართო ტერიტორია ეჭირა, ის გადაკვეთა ბევრგან ველისა და ბევრგან კი, შესაფერის გარემოცვაში, ტყის მეზოფილურმა ელემენტმა; ბევრგან ამ ელემენტებმა კვლავ უკან დაიხია და ნათელ ტყეში დატოვა ზოგი თავისი წარმომადგენელი (ქართული მუხა, ვაზი და სხვ.). ამგვარად, ნათელი ტყე რელიქტია ძველად გავრცელებული ტყისა, რომლის განვითარება (შემცირება ან არეალის ზრდა) მთელი პლიოცენის პერიოდის შემდეგ გრძელდებოდა და გრძელდება დღესაც.

ზღვისგან გათავისუფლებული ტერიტორიის დაკავება, რასაკვირველია, უცბად არ ხდებოდა, ეს პროცესი განსაზღვრული საფეხურების გავლით წარმოებდა. ხე-მცენარეებს წინ უსწრებდა მარილების ამტანი ბალახეული მცენარეულობა.

ზღვის უკან დახევის შედეგად გათავისუფლდა უზარმაზარი ფართობი. ამავე დროს, ხდებოდა ფსკერის თანდათან აწევა და გაჩნდა ეროზიის კერა და ეროზიის ბაზისი. მარილების ჩარეცხვა უფრო ადრე დაიწყო შემადლებული ადგილებიდან, ბორცვ-გორაკებიდან. ეს მარილები ძირს, ვაკე ადგილებზე ჩაჰქონდა წვიმისა და სხვა წარმოშობის წყალს. პირველად სწორედ ამ შემადლებული ადგილების მცენარეულობით დაფარვა დაიწყო. ზღვის უკან დახევის შემდეგ ამ მხარეში არსებობდა ტბებიც, რომელთა ნალექებით აგებულია დასახლებული არის დიდი ნაწილი. ნატბეური ადგილების დასახლებაც თანდათან ხდებოდა, მცენარეულობაც წყალს მისდევდა. წყლის დაშრობის მიხედვით თანდათან ხდებოდა ცენოზის ცვალებადობაც.

ნათელი ტყის გავრცელების ძირითადი არე აგებულია აღჩაგილ-აფშერონის ასაკის ქვიშაქვების, კონგლომერატებისა და ფერადი თიხებისაგან. ნიადაგები მუქი ყავისფერია, რომლებიც ხშირად ტყის მურა-ყავისფერ ნიადაგებს ცვლიან (8, 21). თუმცა, საკმლის ხის ტყის ტერიტორია ძირითადად თუ მურა-ყავისფერი ნიადაგებით დაფარულ ტერიტორიად ჩაითვლება, მაშინ ისიც გარკვევით უნდა ითქვას, რომ ეს ტერიტორია უხვადაა მოწინწკლული მურა, ბიცობი და ზოგიერთ შემთხვევაში ბიცი ნიადაგებით, რომლის შემადგენლობაში ჰუმუსი 1-2% არ აღემატება, ნახშირმჟავა კირი კი ხშირად 25-30% აღწევს. სწორედ ამიტომ ამ მხარის მკვლევარები (8) აღნიშნავენ: მორფოლოგიური ნიშნებით ეს ნიადაგები, ერთი მხრივ, მშრალი ველის წაბლა ნიადაგებს უახლოვდება და მეორე მხრივ კი, ტყის ყავისფერ

ნიადაგებს; ზოგი მათგანი კი უდაბნო ველის მურა ნიადაგებსაც უახლოვდება და ზოგჯერ ბიცობიანობის ნიშნებით ხასიათდება. აქ ნიადაგის ბიცობიანობა ფრთხილად გამოთქმული, მაგრამ მცენარეულობის ფრაგმენტები, რომელშიც დიდ მონაწილეობას იღებს *Kochia prostrata* (L.) Schrad. სხვადასხვა *Salsola*, *Artemisia Meyeriana* Bess., *Limonium Meyeri* (Boiss.) Kntz. და მისთანები ამ ბიცობიანობაზე ფრიად გარკვევით მეტყველებს.

რასაკვირველია, მცენარეთა დასახლება ჰავისა და ნიადაგის ცვალებადობასთან განსაზღვრულ რიტმში იმყოფებოდა. ზღვისა თუ ტბის ნაფსკერალი მარილებით ჭარბად უნდა ყოფილიყო მდიდარი, რომელიც ბიცობისა და ბიცი ნიადაგის მცენარეულობით თანდათან იფარებოდა. დაახლოებით ისეთი ტიპის მცენარეულობით, როგორც გვაქვს ამჟამად და როგორც სახლდება კასპიის ზღვის სანაპიროზე – სალიანთან ზღვის უკან დახევის შემდეგ. სახელდობრ, – *Salsoletum*, *Salicornietum* და სხვა ამგვარები. ცხადია, მთის ფერდობებზე უფრო ადრე ხდებოდა მარილების ჩარეცხვა. თვით მლაშნარი მცენარეულობის მიერ ნიადაგების გარდაქმნის ბიოლოგიური პროცესი ხელს უწყობდა მლაშნარი მცენარეულობის უკან დახევას და, სამაგიეროდ, უფრო ნეიტრალური ადგილსამყოფელის მცენარეულობის დასახლებას. ეს მცენარეულობა კი უნდა ყოფილიყო ან მშრალი ტყის მცენარეულობა (*Quercetum*, *Pistacietum*), ან ველის მცენარეულობა (*Stipetum*, *Festucetum*, *Andropogonetum* და სხვ.). შედარებით ჩადაბლებულ ადგილებში, სადაც მთის ფერდობებიდან ჩარეცხილი მარილები გროვდებოდა, მლაშნარი მცენარეულობის ტიპები (*Artemisietum*, *Salsoletum*, *Salicornietum* და სხვ.) დღემდე შემორჩა, რომელთა ცვალებადობა ამჟამადაც ხდება, ერთი ცენოზი მეორით იცვლება. ასეთი პროცესი მიმდინარეობს დღეს გარეჯში, უდაბნოში, ბერთუბანში, ელდარში, ბუღათ მოედანზე, გარდაბნის ველის აღმოსავლეთით, იაღლუჯზე და სხვაგან.

მცენარეთა შენაცვლება განსაკუთრებით მკვეთრია მთის ფერდობებზე და იმ გორაკებზე, რომლებითაც ასე მდიდარია დასახლებული მხარეები. ამ გორაკებზეა აღნიშნული ე. წ. კლდეთა ქსეროფიტები (47, 42, 41).

შემაღლებული ადგილების ნიადაგის ფენა, დაბლობ ადგილებთან შედარებით, უფრო ადრე თავისუფლდება მარილებისაგან და იქმნება პირობები, რომ ამ ადგილებში დასახლდეს მარილების უფრო ძნელად ამტანი მცენარეულობა, ამ შემთხვევაში, ე. წ. კლდეთა ქსეროფიტული ბუჩქნარი.

ამ ბუჩქებთან ერთად სახლდება და მკვიდრდება ველის ცენოზისათვის ტიპური ბალახეულობა. სწორედ ასეთი ადგილსამყოფელია ის არეც, სადაც შემდეგ ემატება და სახლდება საკმლის ხე (*Pistacia mutica* F. et M.).

საკმლის ხის ჩრდილში ექცევა ზემოთ დასახელებული ტიპის ბუჩქნარიც. ამგვარად, ვიღებთ ვარიანტს, როდესაც კლდეთა ქსეროფიტული ბუჩქნარების არეში დასახლდა საკმლის ხე, მაგრამ, როგორც ჩანს, არის შემთხვევები, როდესაც საკმლის ხე და ბუჩქები ერთად მოდიან, ერთად სახლდებიან. მაშინ ბუჩქნართა სიაც უფრო განსაზღვრულია. რასაკვირველია, ეს იმ დროს ხდება, როდესაც ანტროპომორფიული გავლენა შეზღუდულია.

ს. ზახაროვი ჯერ კიდევ 1935 წელს წერდა (25), რომ „თანამედროვე გეოლოგიურ პერიოდში ყველგან კავკასიაში ხდება ტყის წინ წამოწევა ველის ხარჯზე იმდენად, რამდენადაც, რასაკვირველია, თუ ამას ხელს არ შეუშლის ადამიანის სამურნეო მოღვაწეობა“.

ამავე დროს, ის ძემძვს არამართებულად თვლიდა ტყის ავანგარდად, მაშინ, როდესაც ძემძვი მშრალ ადგილსამყოფელთა ავანგარდია ტყისაკენ ველის წაწევისა. გარდა ამისა, ს. ზახაროვი „ტყეში“ გულისხმობდა მეზოფილურ ტყეებს, ე. ი. ტიპურ ტყეებს (მუხნარებს, მუხნარ-რცხილნარებს), სადაც ტყის უკან დახვევის პროცესი ცოტა სხვაგვარად მიმდინარეობს. მთების წინა კალთებზე ბუნებრივადაც ხდება უკან დახვევა, რადგან ჩვენი მთების წინა კალთებზე ბუნებრივ პირობათა ცვალებადობა გაუარესებისკენაა წარმართული, მაგრამ საკმლის ხე და მისი თანამდევეები იმდენად ქსეროფიტულია, რომ განსაზღვრული ფიტოცენოზის შექმნით (ნათელი ტყე) წინ წამოწევა ბუნებრივად შეუძლიათ.

ნათელი ტყის წინ წამოწევის დამადასტურებელი საფეხურები შეიძლება მოინახოს ჩვენი ველების აღმოსავლეთ ნაწილში (ბულათ-მოედანი, ელდარი, ლეკისწყალი, პანტიშარა, გარეჯი, ბერთუბანი და სხვ.). ეს ცვალებადობა შემდეგნაირად შეიძლება წარმოვიდგინოთ: Salicornietum – Artemisietum – Andropogonietum – Rhamnetum – Pistacietum. საკმლისხიანი შეიძლება გადავიდეს ძემძვიანში. ეს უკანასკნელი შედეგია უკვე საკმლისხიანის დეგრადაციისა, რაც შედარებით ახლო წარსულშია დაწყებული, ეს კი ტყის ჩეხვით არის გამოწვეული და სამწუხაროდ, უფრო სწრაფი ტემპით მიმდინარეობს, ვიდრე ბუნებრივად ტყის წინ წამოწევა.ს

მართალია, ნათელი ტყის დასახლება ნახევარუდაბნოში და ველზე გეოლოგიურ პერიოდებთანაა დაკავშირებული, მაგრამ ისტორიული წარსულის მანძილზე მომხდარი ცვალებადობაც შეიძლება გავითვალისწინოთ. ზოგიერთი ადგილების შესახებ წერილობითი წყაროებიც მოგვეპოვება, რომლითაც დასტურდება სრულიად უტყეო მხარის ნათელი ტყის ელემენტებით დასახლება.

დავით გარეჯელის ცხოვრებაში წერია (9), რომ როდესაც დავითი თავის მოწაფესთან ერთად მივიდა გარეჯის უდაბნოში, იქ მართლაც უდაბნო დახვდათო. ეს

უნდა იყოს VI-VII საუკუნეების დოკუმენტი, რომელიც მოდერნიზებულია XII საუკუნეში (45).

„ხოლო ვითაარცა მიიწივნეს პირველ თქმულსა მას უდაბნოსა შეიშთობვოდეს წყურვილითა და თანად სიცხითა შეიწუხებოდნენ, რამეთუ ეს ადგილი მძაფრად შემწველი არს მზისა მცხინვარებითა მიერ ზედ მოფენილთა...

... და ვითაარცა მიიწივნეს უდაბურსა და ურწყულსა, მოეწყურა მათ ფრიად და პოვეს მცირე წყალი შეკრებილი წვიმისაგან ნაპრალსა შინა კლდისასა და სუეს მისგან და დასხდეს განსუენებად ჩრდილსა რასმე კლდისასა“...

ამ დოკუმენტებში გარეჯის უდაბნო სრულიად უტყეოდ, ხე-მცენარეს მოკლებულადაა აღწერილი.

ვახუშტი ბაგრატიონის გეოგრაფიაში (1) უდაბნო აღწერილია დაახლოებით ასევე:

„ნაგების აღმოსავლით და სამხრით არს ველი დიდი ყარაიისა, სავსე ქურციკითა, რომელსა მოინადირებდენ მეფენი წლითი წლად. ხოლო მტკვრის კიდეთა ჭალა დიდი, სავსე ეშვითა, მშველითა, დათვითა, მგლითა და წვრილის ნადირითა, ირემი იმყოფის ჟამად, ხოხობნი მრავალნი. გარეჯის მთას არს მონასტერნი, კლდესა შინა გამოკვეთილნი, სენაკნი, ტრაპეზნი, პალატნი; ზამთარ თბილი, ზაფხულს გრილი... არა არს აქ წყალი, არამედ იპყრობენ წვიმისაგან კლდის ჭათა შინა და სმენ მას. არა არს ტყე, არამედ ძეძვი, მით ხარშვენ და აცხობენ“.

„ყარაიას ჭალას ქვეით, მტკვრის კიდეს, ესახლნენ ელნი დემურჩიასაღლნუ, სავსენი პირუტყვითა, რამეთუ ზამთარ სითბოთი და ტყითა და ბალახითა მოუკლებელი არს ადგილი ესე, და პირუტყვნი მათი დგებოდნენ გარეჯის მთასა ზედა, რამეთუ რაოდენნი წყარონი სდიან მთასა მას. მლაშენი არიან და პირუტყვთა შემრგონი. არს მთასა ამას ზედა თუთუბო, კაპარი მრავალი“.

თუკი სამხრეთ ფერდობისათვის მოხსენებული აქვთ თუთუბო, ცხადია, ლავრისათვის, დოდოსრქისათვის და ბერთუბნისთვისაც, თუ იქნებოდა სხვა ხეებიც, უეჭველად მოიხსენიებდა. მით უმეტეს, რომ ვახუშტი ბაგრატიონი, ხშირად მამის შემცვლელი და ქვეყნის მმართველი, ამ მხარეში პირადადაც იქნებოდა ნამყოფი, რადგან იმ დროისათვის ლავრა და, საერთოდ, გარეჯის მთელი კომპლექსი დიდი საეკლესიო ცენტრი იყო, ამ დროს აქ მოღვაწეობდა დიდი მეცნიერი სულხან-საბა ორბელიანი, რომელიც ვახუშტისა და ვახტანგ VI დროს შედგა ბერად და მათთან დაახლოებული პირი იყო.

ამჟამად გარეჯის უდაბნოში ხე-მცენარეებიდან გვაქვს: საკმლის ხე, რამდენიმენაირი ბერყენა (*Pyrus salicifolia* ტიპისა), რომლებიც მრავალ ადგილას პატარ-პატარა ოლეებსაც კი ქმნის (სურ. 90,91), ბევრგან დაჯაგებულია და ძეძვიანში

ძეძვზე მაღალი არ არის; აკაკი (*Celtis caucasica* W.). გარდა ჩამოთვლილი ხეებისა, გარეჯში – დოდოსრქის ხევში, გაველურებულია ნუში (*Amygdalus communis* L., (სურ. 85), ჭერამი (*Armeniaca vulgaris* L.), ლეღვი (*Ficus carica* L.), ვაზი (*Vitis vinifera* L.). ჩამოთვლილი მცენარეები ძეძვიანებში გვხვდება, დოდოსრქის ხევის აღმოსავლეთით, სამხრეთით და დასავლეთით მიქცეულ ფერდობებზე და გარეჯის ქედის აღმოსავლეთის ფერდობებზე. გარდა ამისა, თვით ლავრის ეზოში ძველი ბაღის (1917 წ-მდე არსებული) ნაალაგევზე გადარჩენილია ხართუთა, ტყემალი, ლეღვი, ვაზი, თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), აკაკი და სხვ.

გარეჯის უდაბნოში საკმლის ხე ამოზრდილია ჩვეულებრივ იმ ბუჩქნარებში, რომელთაც კლდეთა ქსეროფიტულ ბუჩქნარს ვუწოდებთ. საკმლის ხის მიერ ახალი ფართობის დაკავება, უმთავრესად, მკვეთრად ჩანს გარეჯის უდაბნოს კომპლექსის არეში, რადგან აქ პასტორალური და, საერთოდ, ანტროპომორფული გავლენა ცნობილ პირობათა გამო უფრო შენელებული იყო, ვიდრე ველის სხვა ადგილებში (იხ. სურ. 78 – 82).

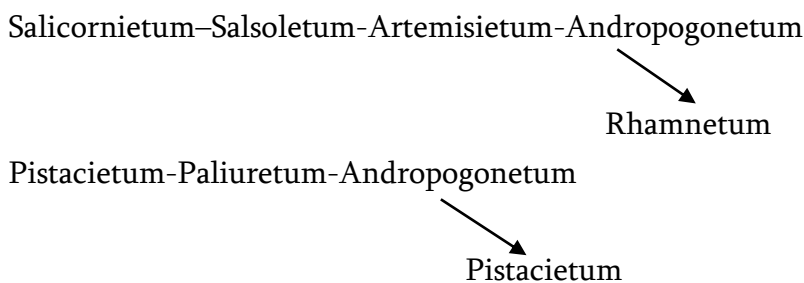
მარილებისაგან გათავისუფლება ყველგან თანაბრად არ ხდება, ზოგან ადრე და კარგად ჩამოირეცხება ზემო ფენებიდან, ზოგან – გვიან, ამიტომ ნათელი ტყის ელემენტი ერთი მთლიანი ფრონტით კი არ იჭერს ფართობს, არამედ – მოზაიკურად, ესეც ერთ-ერთი მიზეზია იმისა, რომ სწორედ ნათელი ტყე იქმნება ერთმანეთისაგან დაშორებული ხეებით. მართალია, მარილიან ნიადაგებში საკმლის ხე იშვიათი არ არის, მაგრამ მეტად მარილიან ბიცი ნიადაგს მაინც ერიდება, დიდ დამლაშებას ვერ იტანს.

ხშირია, როდესაც ჯაგ-ეკლიანი ველის ზოგიერთი ვარიანტი მეორადია, ნათელი ტყისა და სხვა ტიპების შემდეგ წარმოშობილი. ისეთი ვარიანტებიც გვაქვს, როცა ჯერ ბუჩქნარებში დასახლდა ნათელი ტყის წარმომადგენლები (საკმლის ხე, აკაკი, ქართული ნეკერჩხალი, ბერყენა), შეიქმნა ნათელი ტყე, შემდეგ ამოიჩეხა ხე-მცენარე, სხვადასხვა მიზეზთა გამო ვეღარ წამოიზარდა და დარჩა ჯაგ-ეკლიანი ველის მრავალნაირი ვარიანტი (მაგ. მაშავერასა და ქციას შორის ფერდობები). ხშირად ეს ვარიანტი ძალიან წააგავს პირველად ქსეროფიტულ ბუჩქნარს. ადამიანის სამეურნეო, არაგეგმაზომიერი მოქმედების შედეგად ნათელი ტყის უკან დახევის პროცესი და მის ნაალაგევზე მეორადი ფორმაციების წარმოშობა უფრო სწრაფად მიმდინარეობდა, ვიდრე საკმლის ხისა და მისი თანამდევეების წინ წამოწევა, ახალ ადგილებზე დასახლება. პასტორალური დეგრადაცია თუ გაგრძელდა, ნათელი ტყე თანდათან მოისპობა. თუ ეს უკანასკნელი შენელდა, მაშინ ნათელი ტყის ელემენტების ახალ ადგილებში დასახლება გამორიცხული არ არის, ამის ნიშნები გვაქვს რუსთავსა და

გარდაბანს შორის მდებარე ქედების აღმოსავლეთის ფერდობებზე, თვით გარეჯში და სხვაგან.

იმ ადგილებში, სადაც ქართული მუხის ტყე ემიჯნება საკმლისხიანს, ქართული მუხის ტყის ელემენტები წინ მოიწევს და საკმლის ხე მუხნარი ტყის კომპონენტი ხდება (სარკინეთი – შიომღვიმის მიდამოები, შირაქი – ნავისწყლის ხევი, ფოლადაურის ნაპირები, შულავერის მიდამოები და სხვ.), ან ხშირად თვით საკმლის ხე მიიწევს წინ და გამეჩხერებულ მუხნარში სახლდება.

ამგვარად, ნათელი ტყის დასახლება და შემდეგ მისი დეგრადაცია ასე შეიძლება წარმოვიდგინოთ:



ნათელ ტყეს დიდი მეცნიერული მნიშვნელობა აქვს. მისი ტიპების, დაჯგუფებებისა და შემადგენელ სახეობათა ზუსტი აღრიცხვა კავკასიასა და, კერძოდ, საქართველოს მცენარეულობის წარმოშობის შესახებ მრავალ ახალ საკითხს გააშუქებდა. გარდა ამისა, მას ფრიად დიდი სამეურნეო ხასიათის მნიშვნელობაც აქვს. საქართველოში მრავალი ტყე განადგურდა, განსაკუთრებით მთების წინა ფერდობები მთლიანად ჩამოზვავდა და ჩამოხრიოკდა (თუნდაც თბილისის მიდამოებში), მათი გატყევა გადაუდებელი ამოცანაა. ამ გატყევის წარმოება კი შესაძლებელია გვალვის ამტან მცენარეთა საშუალებით, რომელთა შორის ერთ-ერთი პირველი ადგილი ელდარის ფიჭვს უჭირავს, განსაკუთრებით 500-600 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. გარდა ამისა, ფერდობების გატყევის საქმეში ის უპირატესობა აქვს, რომ როგორც წიწვიანი, ოზონის დიდი რაოდენობით დამმუშავებელია, ამავე დროს – საკმაოდ დეკორატიულიც. ყოველივე ამ ღირსებათა გამო დიდი მნიშვნელობა აქვს ამ ტყის დაცვასა და შენახვას, რომელიც თითქმის განადგურებულია და გადარჩენილია მხოლოდ რამდენიმე ათასი ძირი, სადაც ზამთარში საქონლისა და ცხვრის ძოვების გამო, ტყის აღდგენა ნელა მიმდინარეობს და მწყემსების მიერ ცხადად თუ მალულად იჩეხება. მართალია, ის ბუნების ძეგლადაა გამოცხადებული, მაგრამ საჭიროა მისი მთლიანად შემოღობვა და მეთვალყურეობის გაძლიერება.

მიუხედავად იმისა, რომ ამ ტყეებს საქართველოში დიდი ფართობი არ უკავია, მაგრამ, თუნდაც იმიტომ, რომ ველის ფარგლებშია გავრცელებული, მათ უდიდესი

მნიშვნელობა აქვს. ეს ის მადანია, სადაც უნდა მოვიპოვოთ მასალა ამ ველების გატყევისთვის, იმ დროისთვის, როდესაც იქ უფრო მაღალ მეურნეობაზე გადავალთ, ვიდრე დღეს გვაქვს. მცენარეთა მოშენება ამ ველებში წარმოუდგენელია, თუ კულტურულ ნაკვეთებს არ აკრავს პატარ-პატარა კორომები, ქარის სიძლიერისა და ზაფხულის მზის სხივების მოქმედების შემნელებელი. ამ მხრივ აქ გავრცელებული ყველა ჯიში მნიშვნელოვანია, როგორც გასატყეველი მასალა. პირველ რიგში ჩვენს სანერგეებში დიდი რაოდენობით უნდა გავაშენოთ: აკაკი, საკმლის ხე, ქართული ნეკერჩხალი, თელა, თუთუბო, ლელვი, ბერყენა, ფშატი და სხვ., რათა ხრიოკების, ურწყავის და ნაკლებად სარწყავების გატყევა შედარებით გაადვილდეს. ამ მხარის სარწყავებში კი, რასაკვირველია, ასორტიმენტი მდიდარი იქნება, სადაც ვერხვები, თუთა, ბლები, წიწვიანები და ხილეულიც შევა.

გარდა ამისა, აქ მრავლადაა გავრცელებული მაღალხარისხოვანი ტექნიკური მცენარეებიც.

ამ ნათელ ტყეებში გავრცელებული თრიმლის ფოთოლი განსაკუთრებით მდიდარია მთრიმლავი ნივთიერებებით. მასში ამ ნივთიერებების რაოდენობა 24%-მდე აღწევს, რაც არათუ ფრიად დიდია, არამედ – სარეკორდოც. თრიმლის მნიშვნელობა კი ტყავის მოქნის და გამოყვანის საქმეში დიდია. მრეწველობაში ცნობილი იყო და არის შირაქის თრიმლი, სადაც წლიურად 50-60 ათასი ფუთი ფოთოლი მზადდებოდა (45).

საკმლის ხე იძლევა ძალზე მაგარ მერქანს, რომელიც სახარატო და სადურგლო იარაღის მასალად (შალაშინების ხის ნაწილები) ფრიად ძვირფასია, ხოლო ნაყოფიდან მზადდება ე.წ. ხიოსის სკიპიდარი.

ღვიები (*Juniperus foetidissima* Willd., *J. oxycedrus* L., *J. polycarpus* C. Koch და სხვ.) საუკეთესო მასალას იძლევა, წიწვების სახით, ეთეროვანი ზეთების გამოსახდელად. მაღალმოზარდ, ხემაგვარ ღვიათა მერქანი კი საუკეთესო საფანქრე მასალაა. მათი გამოყენება კი შეიძლება იმ შემთხვევაში, თუ ამ ჯიშებს ხელოვნურად გავამრავლებთ, თორემ ისედაც მცირე კორომების ექსპლოატაცია რომ დავიწყოთ, მალე მთლად განადგურდება.

Pinus eldarica Medw. ხრიოკი ადგილების გატყევისთვის იშვიათი და ერთგვარად შეუცვლელი მცენარეა.

მშრალი ადგილების მებაღეობისათვის იშვიათი ველური ჯიშებია გავრცელებული, რომელებიც შეიძლება გამოვიყენოთ, როგორც საძირე და სასელექციო მასალა. ამ მხრივ საინტერესოა სახეობები, რომლებიც ნათელი ტყის ცენოზებში მრავლად მოიპოვება: ბროწეული, ლელვი, საკმლის ხე, ქართული ნუში, მრავალნაირი ბერყენა, ფშატი, კოწახური, კვრინჩხი და სხვ.

დეკორაციული და პარკების მშენებლობისათვის ამ ტყეებს მნიშვნელობა აქვთ იმდენად, რამდენადაც აქ გვალვაგამძლე მცენარეებია გავრცელებული და სამხრეთის ქალაქების საპარკო მშენებლობას ძვირფას და შეუცვლელ მასალას მიაწვდიან. ელდარის ფიჭვი წიწვიანთა შორის საუკეთესოა. მასთან ერთად საკმლის ხე, ქართული ნეკერჩხალი და სხვ. უნდა ამშვენებდეს თბილისს, კიროვობადს, ბაქოს, ერევანს და სამხრეთის სხვა ქალაქებს. ამ მხრივ საყურადღებოა ბერყენებიც, ფშატი, ბროწეული, თუთუბო, თრიმლი, თავისი მრავალი ვარიანტით. განსაკუთრებით ისინი, რომელთა ფოთოლი მკვეთრი წითელი ფერით იღებება ხოლმე შემოდგომის პირიდანვე. მაღლა მოზარდი შირაქის ღვიები და *Biota orientalis* L., რომელიც წითელწყაროს მიდამოებშია გავრცელებული, მცირე არეზე კი, უეჭველია, მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს ამ მხრივ. საერთოდ, ამ ტიპში გავრცელებული ძირეული ჯიშები, როგორც ხეებისა, ისე ბუჩქების მრავალი სახეობა, ამ მხრივ ღრმად საინტერესოა. ამ ცენოზებს დიდი სიფრთხილით უნდა მოვეკიდოთ. პირველ რიგში, უნდა გავამდიეროთ მისი დაცვა, რადგან ამ ბოლო დროს საკმაოდ ზიანდება.

3. ჭალის ტყე

აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეების მდინარეთა ნაპირების გასწვრივ, ე. წ. ჭალებში, ძირითადი ტიპია ჭალის ტყე (იხ. სურ. 1–43).

ამ ტყეებისათვის მთავარი და დამახასიათებელი ხეებია: ვერხვები, ხვალო (*Populus hybrida* M.B.), ოფი (*P. nigra* L.), მურყანი (*Alnus barbata* Anders.), ტირიფები (*Salix australior* Anders. *S. alba* L., *S. caprea* L.), ცოტა უფრო მშრალ ადგილსამყოფელზე – ჭალის მუხა (*Quercus longipes* Stev.) და ჭალის თელა (*Ulmus suberosa* Moench), მეორე ტერასაზე აგრეთვე (*U. foliacea* Gilib.).

ქვეტყეში კი მრავლადაა აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობის ტყეებში შემავალი ბუჩქნარი: კუნელი (*Crataegus kyrtostyla* Fing.), *Ligustrum vulgare* L., განსაკუთრებით კი – ამ ტყისათვის ტიპურია ქაცვი (*Hippophaë rhamnoides* L.), იალღუნ ანუ სამასრე ტირიფი (*Tamarix ramosissima* Ledeb.), მგლის ყურბენა (*Daphne caucasica* Pall., *Pyracantha coccinea* Roem.) და სხვ.

ზოგიერთ ადგილას ხვიარა მცენარეები ისე განვითარებულა, რომ ლეშამბიანი ტყე შეუქმნია, სადაც ადამიანს მრავალ ადგილას გავლაც კი გაუჭირდება. ამ ტყეებში ლეშამბოდან, რომელიც მას დამახასიათებელ იერს აძლევს, მნიშვნელოვანია: კატაბარდა (*Clematis vitalba* L.), აღმოსავლეთის კატაბარდა (*C. orientalis* L.), რომელიც განსაკუთრებით მკაფიოდ ჩანს შემოდგომაზე, ნაყოფის ბუსუსებისა და ბეწვების გამო, სვია (*Humulus lupulus* L.). მრავალ ადგილას მათ ემატება ღვედკეცი (*Periploca*

graeca L.), კრიკინა (*Vitis silvestris* Gmel.), ეკალიქი (*Smilax excelsa* L.), სურო (*Hedera helix* L.) *Cynanchum, acutum* L., *Solanum persicum* W. ამათ მიერ შექმნილ გაუვალობას აძლიერებს მაყვლის ძლიერი ბარდები და სხვ., რომელიც თავისი განვითარებისათვის აქ საუკეთესო პირობებს პოულობს.

როგორც ერთხელ უკვე აღვნიშნეთ, ლეშამბო (ლიანები) აქ ხშირად ტყეებს აღმოსავლეთ საქართველოსთვის უჩვეულო იერს აძლევს. მრავალ ადგილას უზარმაზარი ვერხვები, რომელთა დიამეტრი ადამიანის მკერდის სიმაღლეზე ხშირად 1,5-2 მ უდრის, შემოსილია მარადმწვანე სუროთი, გადახლართული ღიქის გაუვალი ეკლიანი ბარდებით, რომელთა შორის ბრწყინავს ღვედკეცის პრიალა ფოთლები და ხშირად მისი მრავალნაირად შეხლართული ტოტები უცნაურად ჰკიდია. ზოგჯერ შესაძლებელია ასეთ დაჯგუფებაში რამდენიმე ნაბიჯიც კი გადადგა და წვალებით შიგნით მოექცე, მაგრამ უკან დაბრუნება უკვე ძნელდება, თუ მართლაც ხელში „ცული ან მჭრელი ხანჯალი არ გიჭირავს“; ასეთი დაჯგუფება ჩვეულებრივია დასავლეთ საქართველოსთვის და ნაწილობრივ – კახეთისთვის, უჩვეულოა ცენტრალური საქართველოს კონტინენტალური, გვალვიანი ვაკეებისთვის. თუმცა, თავისებური ადგილობრივი პირობები, განსაკუთრებით მიკროკლიმატი მტკვრის შენაკადების ხეობებზე ქმნის ამ ტიპისათვის ხელსაყრელ პირობებს. ასეთი ტიპი შესაძლებელია ჭალის ტიპიდან (თვით მტკვრის სანაპიროები) ცალკეულადაც გამოგვეყო, მით უმეტეს, არაგვის სანაპიროების ტყეებში ნანახია კოლხეთის ელემენტებიც, მაგრამ ეს საკითხი ჯერ კიდევ გულდასმით შესწავლას მოითხოვს.

ჭალის ტყის ანალოგი გავრცელებულია შუა აზიის ველებში, უდაბნოებსა და ნახევარუდაბნოებში, იქაურ მდინარეთა ჭალებში, რომელთაც ტუგაის ტყეს უწოდებენ. ტუგაის ტყეების შემადგენლობაში მონაწილე ხის ჯიშები ჩვენი ჭალის ტყის ხეებისაგან განსხვავდება.

ჩვენი ჭალის ტყეები გავრცელებულია მტკვრის ხეობაში, მდ. ალაზნის, ივრის, არაგვის, ქსნის, პატარა ლიახვის, დიდი ლიახვის, ფცის, ფრონის, ქციის, მაშავერას, ალგეთის, ვერეს, ძამას, თეძამის და სხვა მდინარეთა ჭალებში.

ალაზნის ჭალის ტყეები თავისი იერიითა და შემადგენლობით განსხვავდება აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა მდინარეთა ჭალის ტყეებისაგან. აქ, გარდა დასახელებული ჯიშებისა, მონაწილეობას იღებს ლაფანი [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth.], პასტუხოვის სურო (*Hedera Pastuchowii* G. Wor.).

ჭალის ტყე და მისი შემქმნელი ჯიშები მდინარის ნაპირებით ჩვენს მთებში ღრმად იყო შეჭრილი. ასე მაგალითად, არაგვის ხეობით ფასანაურამდე, პატარა ლიახვზე სოფ. ბულოთამდე, დიდ ლიახვზე – სოფ. კეხვამდე, ივრის ხეობით – პალდომდე და მის ზევითაც, მტკვრის ხეობით – ასპინძამდე, ფოლადაურით –

ბერდიკამდე და სხვ. მთებში ტყე კი აღარ იქმნებოდა, არამედ ხეები ერთ-ორ მწკრივად ასდევდნენ მდინარის ნაპირს, უმთავრესად ტირიფები, ვერხვები (ხვალო და ოფი) და მურყანი. ჭალის მუხა და ჭალის თელა ვაკეს ფრიად იშვიათად სცილდება. ეს ტყეები თითქმის მთლიანად მოისპო, გადარჩა მხოლოდ ცოტაოდენი აღმოსავლეთ ნაწილში, მაგალითად, მტკვრის ჭალაში ეს ტყე გადარჩენილია რუსთავში, გარდაბანში, მდინარე ქციაზე; უმთავრესად მაშავერის შესართავის ქვემოთ, ივრის ხეობაზე, ე. წ. ყორულში და ელდარის ველების ფარგლებში – ალაზანზე. მდ. არაგვის ხეობაში შემორჩენილია სოფ. ჭოპორტსა და საგურამოს შუა, დანარჩენ ადგილებში ჭალის ტყეები პრაქტიკულად მოისპო და ისპობა მათი ნაშთებიც (იხ. სურ. 55).

ჭალის ტყე მდინარის პირველ ტერასებზეა გავრცელებული და მისი ნიადაგი, ჩვეულებრივ, უფრო ლამიანია. ადრე გაზაფხულზე, წყალდიდობის დროს, რამდენიმე ხანს წყლით იფარება და სწორედ ამითაც აიხსნება ის მოვლენა, რომ მისი ბალახეული საფარი მრავლად შეიცავს ისეთ მცენარეებს, რომლებიც ზოგადად რიყეებისათვის არის დამახასიათებელი. ხშირი მოვლენაა რიყეს ოდნავ დაცილებული ჭაობები, უმთავრესად კი ლელიანი, შექმნილი *Phragmites communis Trin.* მიერ. ასეთი ჭაობები განსაკუთრებით კარგადაა გამოსახული გარდაბნის მიდამოებში, იორზე და ალაზნის ქვედა მიმდინარეობაზე, სადაც ისინი მუდამ წყლითაა დაფარული და გარდა სუბსტრატზე მიმაგრებული მცენარეებისა, შეიცავს აგრეთვე წყალში მცურავ ჭაობის მცენარეებს.

მდინარის ნაპირიდან მოცილებით, რელიეფის შემადგენლების მიხედვით, ჭალაში გარკვეული ეკოლოგიური რიგი იქმნება.

მდინარის სიახლოვეს, სადაც ნიადაგში გრუნტის წყალი საკმაოდ ზემოთაა, ტირიფები და ვერხვები ჭარბობს, გრუნტის წყლის სიღრმეზე წასვლის შედეგად კი მუხები და თელები. ცალკეული ხეების მიხედვით შეიძლება ზოგან ეს კანონზომიერება დაირღვეს. სამაგიეროდ, ცენოლოგიურად ეს ეკოლოგიური რიგი უფრო მყარია.

ჭალის ტყეში მრავალფეროვანი ვარიანტის აღნიშვნა შეიძლება, რომელთა შორის შესაძლებელია გამოიყოს:

1. ტირიფნარი (უმთავრესად *Salix australier Anders.*).
2. ვერხვნარი (*Populus hybrida M.B.*, ზოგან *P. nigra L.*). ამ დაჯგუფებას მდინარის უახლოესი ნაპირები უჭირავს.
3. ვერხვნარ-ტირიფნარი უშუალოდ წყლის პირზე ვრცელდება და ხშირად პირველ დაჯგუფებას ენაცვლება.
4. მურყნარი (*Alnus barbata C.A.M.*).

5. ვერხვნარ-მუხნარი (*P. hybrida* M.B + *Quercus longipes* Stev.). წყლის პირიდან ჩვეულებრივ, ის მეორე ზოლის დაჯგუფებაა და მუხნარის ზოლში გარდამავალ საფეხურს წარმოადგენს.

6. მუხნარი, რომელშიც გაბატონება ჭალის მუხას (*Quercus longipes* Stev.) მიეკუთვნება. ის ამ ტყის მესამე ზოლად უნდა დაისახოს.

7. მუხნარ-თელნარი (*Q. longipes* Stev.+*Ulmus suberosa* Moench) ეს უკანასკნელი ზოლია წყლის პირიდან, რომელიც უშუალოდ ეკვრის ველებს, მაგრამ ველისა და ამ ტიპის ტყეთა შორის ჩვეულებრივ გარდამავალი საფეხურიც არსებობს ბუჩქნარის სახით.

8. ბუჩქნარი, რომელშიც ველის ელემენტები საგრძნობლად ჭარბობს.

როგორც ვხედავთ, რელიეფის ოდნავი ცვალებადობის შედეგადაც კი, თუ წყლის სწრაფი დაწრეტის საშუალება არსებობს, აქ ერთგვარი დასარტყელეზაც კი შეიძლება შევამჩნიოთ. უკანასკნელი ტიპები თავისი დაჯგუფების ხასიათით ქართლის გავაკებათა ტყეებს უახლოვდება.

რასაკვირველია, სავალდებულო არ არის, რომ ყოველ ნაკვეთზე, ან ყოველი მდინარის ნაპირას ასეთი გარდამავალი საფეხურები მოიპოვებოდეს. არის ადგილები, სადაც მარტო ერთი რომელიმე ვარიანტია გამოსახული, მაგალითად, ვერხვნარი ან მუხნარი.

ვერხვნარი, ტირიფნარი და ვერხვნარ-ტირიფნარი, ჩვეულებრივ, გავრცელებულია ისეთ ნაპირებზე, რომლებიც წყლის გავლენას უფრო განიცდის, შედარებით დიდხანს არის დაფარული წყლით და ამის გამო ნიადაგშიც მეტი ტენია.

პირველ ტიპთან შედარებით, მუხნარი უფრო მშრალ ადგილებზე გვხვდება, ხოლო რაც შეეხება მუხნარ-თელნარს, მისი ადგილსამყოფელიც, დანარჩენი დაჯგუფებებისგან განსხვავებით, უფრო მშრალია და ზოგ შემთხვევაში ველის ბუჩქნარის ადგილსამყოფელს უახლოვდება. ამ მხრივ ეს ვარიანტი გარდამავალი ზოლია ჯაგ-ეკლიან ველსა და ტიპურ ჭალის ტყეს შორის.

ამ ეკოლოგიური რიგების ნახვა შეიძლება რუსთავში, ყორულში, იორზე, ჭოპორტზე და სხვაგან.

ხშირია, როდესაც მდინარის თანამედროვე ტერასაზე გავრცელებულია ვერხვნარი და ის არავითარ გარდამავალ საფეხურს აღარ ქმნის, პირდაპირ ველს ან ბიცობის დაჯგუფებას ესაზღვრება, რადგან თანამედროვე ტერასის წინამორბედი საკმაოდ მკაფიოდაა გამოსახული და მასზე ტყე ან არ ყოფილა, ანდა, თუ ყოფილა, განადგურებულა და ის შეცვლილია ჯაგ-ეკლიანი ველით (უკეთეს შემთხვევაში), ხოლო უარეს შემთხვევაში – ველით ან ვეძიანით და ბიცობის დაჯგუფებით

(მაშვერას ნაპირები, მტკვრის შესართავთან). თუ ეს ტიპი ღრმადაა მთების კალთებს შორის შეჭრილი, ხშირად ვერხვნარს წიფილნარიც ესაზღვრება.

ამ ტიპის ტყეში მცენარეთა ურთიერთდამოკიდებულება საკმაოდ ჩამოყალიბებულია, თუ ის ხელოვნურად ანდა რაიმე მოვლენის გამო ნირშეცვლილი არ არის.

მოვიყვანოთ ტიპური სიები ძირითადად დამახასიათებელი ვარიანტებისათვის.
კასპი. საღამოს ჭალა. 1928, 12 VIII.

<i>Populus hybrida</i> M.B.	Cop. ³	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Sp. ³
<i>Quercus longipes</i> Stev.	Sol.	<i>Tamarix ramossissima</i> Led.	Sp. ²
<i>Ulmus suberosa</i> Moench	Sol.	<i>Daphne caucasica</i> Pall.	Sp. ²
<i>Populus nigra</i> L.	Sp. ¹	<i>Clematis vitalba</i> L.	Cop.
<i>Salix australior</i> Anders.	Sp. ¹	<i>C. orientalis</i> L.	Sp. ¹
<i>S. pentandra</i> f. <i>angustifolia</i> Meyer	Sol.	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cop. ¹
<i>Morus alba</i> L.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ¹

ბალახეულობა ზოგადად ტენის ამტანია. ჭაობის ტიპში აქ აღინიშნება ლერწამი (*phragmites commnis* Trin.), ლაქაში (*Typha latifolia* L. და მცირედად *T. Laxmannii* Lep.), ყვავილა ჩალა (*Butomus umbellatus* L.), წყლის მრავალძარღვა (*Alysm plantago-aquatica* L.), *Juncus articulatus* L., და სხვ. შედარებით მშრალ ადგილებზე კი აღინიშნება *Apocynum venetum* L., გიგანტური ტუხტი (*Althaea officinalis* L.), კულმუხო (*Inula Helenium* L. *Lactuca scariola* L.), ყვითელი ძიძო (*Melilotus officinalis* L.), თეთრი ძიძო (*M. albus* Desf.), სამყურა (*Trifolium pratense* L.) და სხვ. უნდა აღინიშნოს, რომ ნიადაგის დამკორდებელი მარცვლოვანები აქ არ არის, ანდა თუ არის, ძალიან იშვიათად – როგორც გამონაკლისი.

ვერხვნარ-ტირიფნარიც ჩვეულებრივია ამავე ზოლში, სადაც მთავარ ჯიშთა შეფარდება შემდეგნაირად გამოიხატება:

<i>Populus hybrida</i> M.B.	Sp. ³	<i>Daphne caucasica</i> Pall.	Sp. ¹
<i>Salix australior</i> Anders.	Sp. ²	<i>Clematis vitalba</i> L.	Sp. ³
<i>S. pentandra</i> f. <i>angustifolia</i> Meyer	Sp. ¹	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cop. ³
<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	Cop. ³	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sol.

ბალახეული მცენარეულობა იგივე რჩება, რაც პირველ ვარიანტში. ისეთ ადგილებში, სადაც ვერხვები უკვე ამოჩეხილია, ტირიფნარი ვითარდება. ვერხვი პირველ ხანებში კიდევ იძლევა საკმაოდ ძლიერ ნაბარტეს, მაგრამ შემდეგ თანდათან უკან იხევს და ადგილს ტირიფებს უთმობს. ეს შენაცვლება იმ ფაქტორებზეა

დამოკიდებული, რაშიც ადამიანს კვლავ გადამწყვეტი როლი აქვს. პირველ ხანებში ვერხვს კენწერო ეკვეთება და იბელება (იორზე, ლიახვზე, მტკვრის შუა მიმდინარეობაზე და მრავალ სხვა ადგილას გადაუბელავი ვერხვის გარდა სხვა აღარც კი გვხვდება). შემდეგ, ამონაყარი 3-4 წელიწადში ერთხელ ისევ იჩეხება ლატნებად და სარად. თუმცა, ყოველთვის ასე არ გრძელდება, არის შემთხვევები და ჩვეულებრივი ამბავია, რომ ასეთი გადაბელილი ხეები იჩეხება ფიჩხისათვის 1-2 წელში ერთხელ. ეს ყოველწლიური ჩეხვა და, ამავე დროს, ფრიად დაუნდობელი ქმედებები (გრძელი ნაკაფის დატოვება) ასუსტებს ხეებს, აფუფულუროვებს და ბოლოს იჭრება. ტირიფი, რომელსაც ამ მხრივ ვერხვზე ნაკლები ღირსება აქვს, ბევრ ადგილას უკვე ჩაანაცვლებს მას. ამ პროცესს აჩქარებს აგრეთვე ჭალებში საქონლის განუწყვეტლივ მოვება; ვერხვის ნეკერს, როგორც ჩანს, საქონელი უფრო ეტანება, ვიდრე ტირიფისას, სიცოცხლისუნარიანობაც ამ უკანასკნელში უფრო ძლიერია. ყოველივე ამის შედეგად ვრცელდება ტირიფნარის მეორადი ტიპი, რომელიც, კვლავ იმავე ფაქტორთა ზეგავლენით, საბოლოოდ ისპობა და ხშირად ნატყევარს მდინარე რიყედ აქცევს ხოლმე. ტყის განადგურება მხოლოდ ასე თანდათანობით კი არ წარმოებს, არამედ ხელაღებითაც, როდესაც ტყეს ჩეხავენ და ლამიან, ნოყიერ ადგილებს საბოსტნე ნაკვეთებად იყენებენ, განსაკუთრებით – ნესვ-საზამთროს მოსაყვანად.

ამ შემთხვევაში, თუ ადამიანი ამ ტიპს სპობს და ანადგურებს, რითაც მხარის ლანდშაფტს უარყოფითი იერისკენ ცვლის, არის შემთხვევები, როდესაც ტყის განადგურების შედეგად კულტურულ ნაკვეთებს მდინარისაგან საფრთხე მოელის და აუცილებელი ხდება ნატყევარი ადგილების ხელახალი გატყევა (სასარეების გაშენება).

დავუბრუნდეთ თვით ტირიფნარის ტიპებს. არის ადგილები, სადაც ვერხვს არავითარი როლი აღარ მიეკუთვნება და ტირიფია გაბატონებული. ასე, მაგალითად:

Salix australior Anders.	Cop. ³ – Soc.
Hippophaë rhamnoides L.	Cop. ¹ , სხვა წარმომადგენლები თითო ოროლადა გვხვდება

ამ ვარიანტის შემდეგი განვითარება ბუჩქნარია.

Salix australior Anders.	Sp. ¹	Hippophaë rhamnoides L.	Sol
S. caprea L.	Sol.	Daphne caucasica Pall.	Sp. ¹
S. pentandra f. angustifolia Meyer	Sol.	Clematis vitalba L.	Sp. ¹
Populus hybrida M.B.	Sol.	Humulus lupulus L.	Sp. ¹
P. nigra L.	Sol.		

პირველ ვარიანტში გაბატონება ვერხვებს მიეკუთვნება სახელდობრ ხვალოს, ნაკლებ მნიშვნელოვანი მუხა. ძალიან ხშირად სრულიად წმინდა ვერხვნარიც არის გამოსახული. ტყის პირებისკენ ხშირია *Tamarix ramosissima* Ledeb. ბუჩქნარი.

მეორე ვარიანტი კი, ვერხვნარ-ტირიფნარი ან ტირიფნარი, პირველს წააგავს, თუმცა ის შედარებით უფრო დაბალ ადგილებში ვითარდება და ეკოლოგიურად უფრო ტენიან ტიპად უნდა ჩაითვალოს. ასეთ ტენიან ადგილებში ვერხვის განადგურების შედეგად, როგორც ვთქვით, უფრო ტირიფნარი წარმოიშობა ხოლმე, ხოლო ტირიფის გაჩეხვით ან სხვა მოვლენებით განადგურების შედეგად ვითარდება ჭალის ტიპის ბუჩქნარი. უფრო ხშირად ქაცვნარი (*Hippophaë rhamnoides* L.), ან ილღუნნარი *Tamarix ramosissima* Ledeb.), უფრო ხშირად მლაშნარებზე – ტყის ველობებზე.

წყლის ეს ნაპირი, განსაკუთრებით წყალდიდობის დროს, წყლის გავლენას უშუალოდ განიცდის და, ამავე დროს, როდესაც აღმოსავლეთ საქართველოს ველები ზაფხულის მეორე პერიოდში გადიტრუსება, ის გამოიყენება საძოვრად, რის შედეგადაც ტყის აღდგენ აღარ წარმოებს. ამას ზედ ერთვის, როგორც ზემოთაც ვთქვით, ჩეხვა, ამის გამო კი გაადვილებულია წყლისგან მისი დახრამვა და ნიადაგის ფენის მოგლეჯა, რიყედ გადაქცევა, სადაც უკვე სახლდება მდინარის რიყის მცენარეულობა, როგორცაა: *Calamagrostis glauca* M. B., *Heleocharis pulustris* R. Br. *Juncus articulatus* L., *Pulicaria uliginosa* Stev. და სხვა მათი მსგავსი, სადაც ჭალის ტყის და ზოგჯერ ველის მცენარეულობაც კი გადმოიჭრება ხოლმე. თუმცა, ამ მცენარეულობის ტიპი აქ დიდხანს არ რჩება, რადგან წყალი მის ადგილსამყოფელს ადვილად არღვევს და უფრო ხშირად მთლიანად წალეკავს ხოლმე.

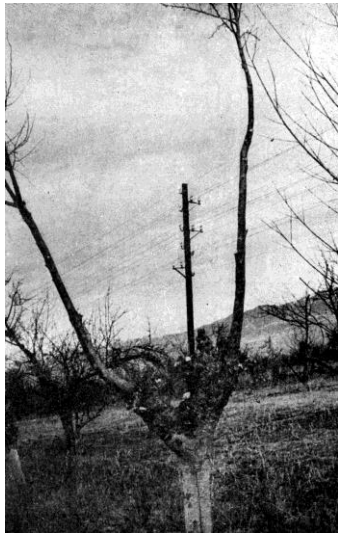
მაშასადამე, სანაპიროს ვარიანტის განვითარება მისი განადგურების გზით შემდეგნაირად მიმდინარეობს:

1. ვერხვნარი, 2. ვერხვნარ-ტირიფნარი, 3. ტირიფნარი, 4. ბუჩქნარი, 5. რიყის მცენარეულობა, 6. რიყე, 7. მდინარე.

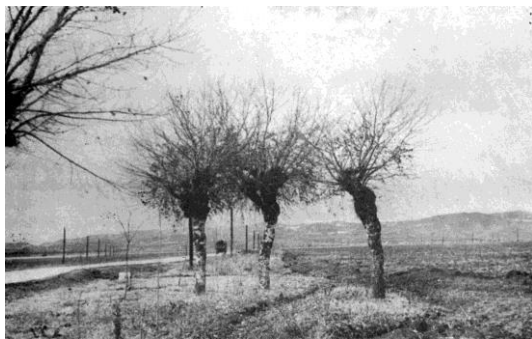
ამის შემდეგ მდინარე უკვე არღვევს დანარჩენ ნაპირს და რადგან კულტურული ნაკვეთები პირდაპირ, უშუალოდ მდინარის პირამდე მიდის, ცხადი ხდება, თუ რა დამლუპველი შედეგები მოსდევს ამას თან.

არის შემთხვევები, როდესაც ჭალაში მხოლოდ ბუჩქნარია, არა როგორც ჭალის ტყის დერივატი, არამედ, როგორც თავისთავადი. ასეთი ცენოზები უფრო ჩვეულებრივია მტკვრის, იორისა და ალაზნის ქვედა მიმდინარეობაზე. ამ ბუჩქნართა შორის პირველ რიგში უნდა აღინიშნოს ილღუნებისაგან (*Tamarix ramosissima* Ledeb., *T. Hohenackeri* Bge) შექმნილი დაჯგუფებები, მეორე ტიპის ბუჩქნარი, ქაცვისაგან

შექმნილი. ფშატანები კი საკმაოდ ჩვეულებრივია მტკვრის ქვემო წელზე, იორზე და ალაზნის ქვემო ნაწილში.



სურ. 26. ხვალო, სალატნედ დატოვებული ტოტები



სურ. 27. სასარის ნაშთი, სოფ. ტირძნისი, ხვალო, 1958



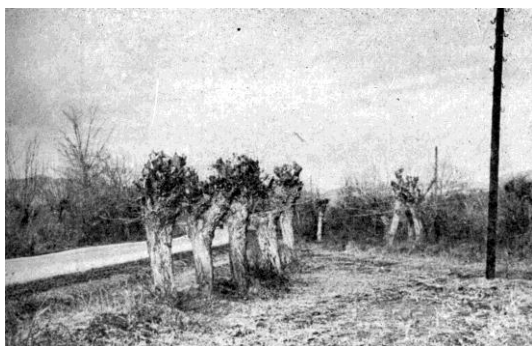
სურ. 28. ივანი (*Fraxinus excelsior*), გადაბულილი. სოფ. ტყვიავი



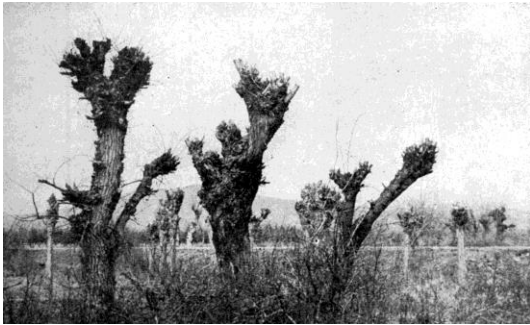
სურ. 29. ოგი (*Populus nigra*), ს. ტყვიავი



სურ. 30. ტირიფის (*Salix austalior*) სასარე, სოფ. ხიდისთავი



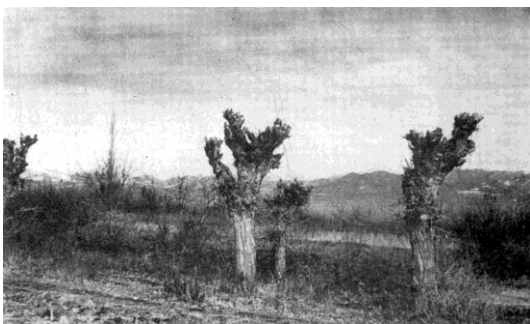
სურ. 31. ოგის (*Populus nigra*) სასარე, სოფ. ტყვიავი



სურ. 32. სასარე, წინა პლანზე, მარჯვნივ და მარცხნივ – თელა (*Ulmus foliacea*), შუაში – ოგი (*Populus nigra*), სოფ. ტყვიავი



სურ. 33. სასარე, ოგი, სოფ. ტყვიავი



სურ. 34. იმავე სასარის ნაწილი



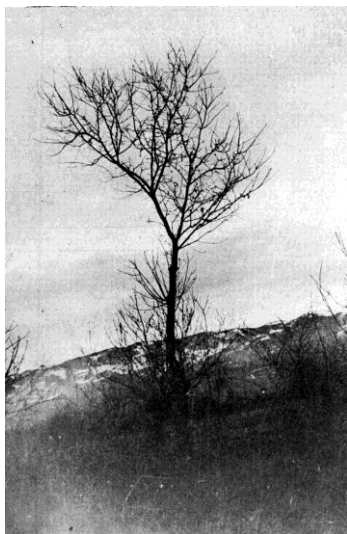
სურ. 35. მუხის (*Quercus longipes*) სასარე, სოფ. ტყვიავი



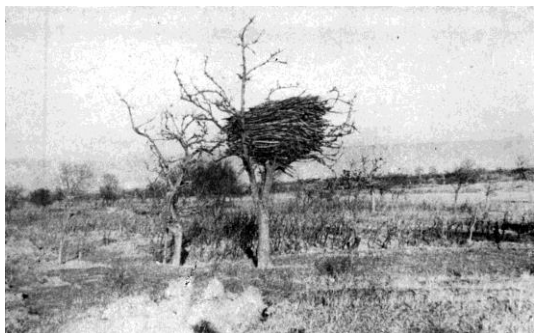
სურ. 36. ნაბელი მუხა (*Quercus longipes*)



სურ. 37. სამასალე მუხა (*Quercus longipes*), სოფ. ტყვიავი



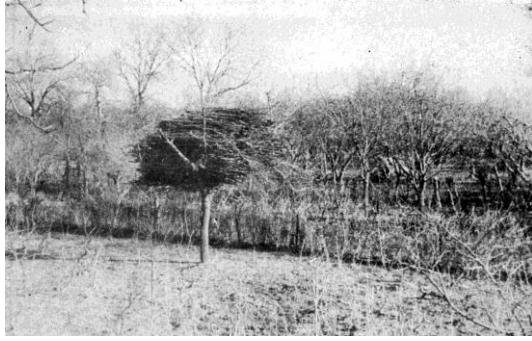
სურ. 38. სამასალე მუხის (*Quercus longipes*) გაზრდა, სოფ. ტყვიავი



სურ. 39. სარის შენახვა, სოფ. საცხოვრისი



სურ. 40. სარის შენახვა, სოფ. ჭობორტი



სურ. 41. სარის შენახვა, სოფ. ედლითი



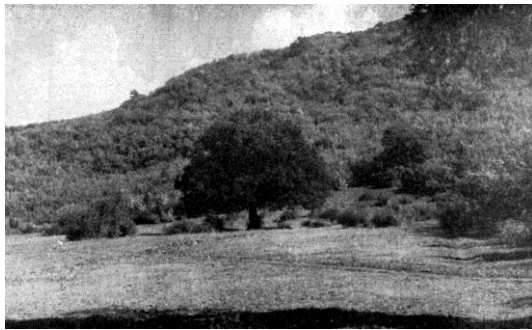
სურ. 42. ხვალის ქარსაფარი, სოფ. სკრა



სურ. 43. ყვავის კოწახური



სურ. 44. თელიანი (*Ulmus foliacea*), სოფ. წილკანი



სურ. 45. ეული მუხა (*Quercus longipes*), საგურამო



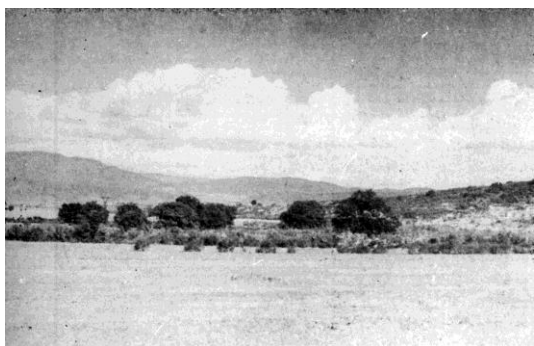
სურ. 46. მუხა (*Quercus longipes*), სოფ. საგურამო



სურ. 47. მუხნარის ნაშთი (*Quercus longipes*), საგურამო



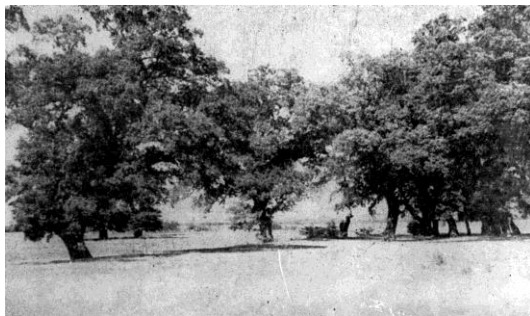
სურ. 48. ძელქვა (*Zelkova carpinifolia*), სოფ. დამპვალი



სურ. 49. მუხნარის ნაშთი, საგურამო



სურ. 50. მუხები ვენახში, სოფ. დამპალო



სურ. 51. გომის მუხნარ-თელნარი



სურ. 52. მუხნარ-თელნარი, სოფ. გომი

აღმოსავლეთ საქართველოს ჭალისა და ვაკის ტყეებს ძველთაგანვე უდიდესი მნიშვნელობა ჰქონდა ჩვენი ხალხის ეკონომიკურ ცხოვრებაში.

არსებობს ცნობები, რომ ჯერ კიდევ ჩვ.წ.ად პირველი საუკუნეების დასასრულს ჩვენში ვენახებს სარს უდგამდნენ (7) და საქართველოში არსებობდა სასარეები.

სასარეების გარდა ვაკისა და ჭალის ტყეებში, როგორც ამაზე X-XVII საუკუნის წერილობითი წყაროები მიგვითითებენ, არსებობდა ტყის მეურნეობის ფრიად მაღალი წესი, წესი, რომელიც ევროპის ქვეყნებში გაცილებით გვიან ჩამოყალიბდა (იხ. სურ. 24 – 41).

ვაკისა და ჭალის ტყეებში ჩამოყალიბებული იყო მეურნეობა, სადაც არსებობდა:

ა. ს ა ს ა რ ე. სასარეში ირგვებოდა უმთავრესად ხვალო (*Populus hybrida* M.B.), ოფი (*P. nigra* L.), ტირიფი (*Salix australior* Anders.), თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), ჭალის თელა (*U. suberosa* Moench), იფანი (*Fraxinus excelsior* L.) და სხვ. (იხ. სურ. 24 – 34).

ეს ჯიშები ბევრგან ბუნებრივადაც ვითარდებოდა, დარგვის გარეშე, მეურნეობის რეკონსტრუქციაში მონაწილეობდა იმდენად, რამდენადაც საჭირო იყო.

ბ. უ კ ა ფ ი ისეთი ნაკვეთია, სადაც ხეები ან გადაუბელავი რჩებოდა, ან 10-15 მ სიმაღლეზე იბელებოდა მხოლოდ. ქვევიდან ტოტები ყოველ 2-4 წელიწადში ერთხელ ესხიპებოდა. აქ ზრდიდნენ ხეებს სახლის თავხეებად, კოჭებად, ბოძებად, ურმის სახელწეებად, გუთნის რვილებად, შოლტად და სხვ. ამ ნაკვეთში მთავარი ჯიში იყო ჭალის მუხა, ქართული მუხა. ამათ უმთავრესად თლიდნენ და იყენებდნენ დედაბოძებად, ბოძებად, თავხეებად, კოჭებად (იხ. სურ. 37,38). ჭალის თელა, თელა და იფანი დიდად იყო დაფასებული ურმის სახელწეებისათვის, გუთნის ყელისათვის (რვილი), უღლებად, შოლტასათვის და სხვ.

ნეკერჩხალი (*Acer campestre* L.) გამოყენებული იყო უღლად, გუთნის ყელისათვის. მისგანვე თლიდნენ სახლში სახმარ ჭურჭელს.

პანტა, გარდა პირდაპირი დანიშნულებისა, გამოყენებული იყო ჯამ-ჭურჭელისათვის (მისი მერქნისგან აკეთდნენ ჯამს, კოვზს, ციცხვს, ტაბაკს, ხონჩას, ორომს, სივირას), ჩონგურისთვის და სხვ.

გ. ს ა ლ ო ბ ა ვ ი ისეთი ნაკვეთი იყო, სადაც გაშვებული იყო საღობავი წნელის (შინდი, შინდანწლა, თხილი, კვიდო და მისთანები) და აგრეთვე ჯალჯის (ქაცვი, კუნელი, ჩიტივაშლა, კოწახური, კვრინჩხი) მომცემი მცენარეები.

დ. ს ა ჯ ა ლ ჯ ე შ ი იზრდებოდა აგრეთვე ჯალჯის მომცემი მცენარეები.

ე. ს ა კ ა ფ შ ი იკაფებოდა გადაბელილი ხე ფიჩხად, აქ დიდი ყურადღება არ ექცეოდა ტოტის სწორად ზრდას. ის თონის ფიჩხს იძლეოდა (იხ. სურ. 35,36).

ვ. ს ა შ ე შ ე შ ი საშეშე ხე იზრდებოდა და იჭრებოდა.

ამჟამად, როდესაც ტყეების აღდგენას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება, პირველ რიგში, ჭალის ტყეებიც უნდა აღვადგინოთ.

III. რელიქტური ტყეები

1. კახეთის ლეშამბიანი ტყე

ალაზნის ხეობაზე, უფრო მკვეთრად მის მარცხენა ნაპირზე, დღევანდლამდე შემორჩენილია ლეშამბიანი ტყე, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოში კოლხეთის ლეშამბიანი ტყის ანალოგს წარმოადგენს. ეს ტყე ტიპურია და აღმოსავლეთ საქართველოს ჭალის ტყის გამდიდრებულ ვარიანტად შეიძლება ჩაითვალოს, რომელიც უახლოვდება რიონის ჭალის ტყეებს. ამ ტყეს ჭალის ტყეებისგან გამოვყოფთ შემადგენლობის გამო და მეორეც, იმიტომ, რომ მოქცეულია ჭალის ტყის პირობებისაგან განსხვავებულ გარემოში, რაც მის იერს თავისებურ დასს ასვამს.

თუ ამ ტიპის მცენარეულობის ეს რელიქტური დაჯგუფება აღმოსავლეთ საქართველოში ველების მოსაზღვრედ დღემდე დარჩა, ეს იმიტომ, რომ კახეთის ეს ნაწილი უფრო მეზოფილურია, შეიძლება ითქვას – ტენიანიც, ვიდრე ივრის ჭალები ან, განსაკუთრებით, თბილის-გარდაბნის ნაწილი.

ჩრდილოეთიდან კახეთის დაბლობს უშუალოდ საზღვრავს კავკასიონის მაღალი, უცბად დაქანებული ქედი და ჩრდილოეთიდან და ჩრდილო-დასავლეთიდან კი კახეთის ქედი, რომელიც შემდეგ ცივ-გომბორის ქედზე გადადის. ამის გამო ის მოსაზღვრე ქართლისგან მკვეთრად განსხვავდება; იმ დროს, როდესაც მტკვრის ხეობაზე განუწყვეტლივ უბერავს ჩრდილოეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის ქარები, რაც ჰავის კონტინენტურობას საკმაოდ უწყობს ხელს, კახეთში გაბატონებულია სამხრეთ-დასავლეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთისა და, ნაწილობრივ, აღმოსავლეთის ქარები. ამ ქარებს მოაქვთ კასპიის ზღვის ანაორთქლი, რომელიც მთების მიერ შექმნილ სამკუთხედში ემწყვდევა, ცივდება მწვერვალებზე და ნალექების სახით ჩამოდის. ამ მხრივ კახეთი რამდენიმე ნაწილად შეიძლება დაიყოს, სახელდობრ – ალაზნის მარცხენა და მარჯვენა ნაპირი და ქვედა მხარე. იმ დროს, როდესაც მარჯვენა ნაპირის მხარე შედარებით ნაკლებნალექიანია, მარცხენა ნაპირი, პირიქით, ნალექებით უფრო მდიდარია – იქ მათი რაოდენობა წლიურად 800-1000 მმ უდრის, ქვედა მხარე კი ტიპური ველის იერის მატარებელია (მარჯვენა ნაპირი). კახეთში ნალექების მაქსიმუმი მაისში მოდის, ხოლო მინიმუმი – იანვარში, მაშასადამე, გვალვიანი პერიოდი ზამთარია, ზაფხული კი შედარებით ტენიანია.

ი. ფიგუროვსკის (II – 46) გამოკვლევით, გვალვა კახეთის დაბლობზე ყველგან ერთნაირი არ არის.

იმ დროს, როდესაც სიღნაღი ნალექების მიხედვით ველებს უახლოვდება, ყვარელი, თელავი და ზაქათალა, პირიქით, ტენიანი ტყეების ზოლის ფარგლებში ექცევა (II – 48). რასაკვირველია, ნალექების სიუხვე და დროში მათი ისე განაწილება, როგორც ეს მცენარის ვეგეტაციისთვისაა ხელსაყრელი, თვით მცენარეულობის დაჯგუფებაზეც თავისებურ გავლენას ახდენს.

არა მარტო ქარის მიმართულება და ნალექების განაწილებაა მცენარეთა დაჯგუფებისათვის ხელსაყრელი, არამედ, ამ მხრივ, ტემპერატურის განაწილებაც განსხვავებულია ამავე სიმაღლეზე გავრცელებული ველების ტემპერატურის განაწილების გამო. ფიგუროვსკის გამოკვლევით (II – 46) „ალაზნის ველი და ზაქათალა, მთის ფერდობებზე, განსაზღვრულია 11° წლიური იზოთერმით. შუაზე კი გაივლის 12° და 13°. სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, მაგალითად, აზერბაიჯანში, ზაქათალაში წლიური საშუალო ტემპერატურა 13°-ზე მაღალია. ხეობას ახასიათებს ცხელი ზაფხული, გრძელი და თბილი შემოდგომა და ზომიერი ზამთარი. ცხელი თვეები, როცა ტემპერატურა +23°-ზე მეტია, სამია, ე. ი. 1 თვით ნაკლები, ვიდრე კოლხეთის რაიონებში.

საშუალო ტემპერატურა

პუნქტის დასახელება	თბილი პერიოდი გრადუსობით	ცივი პერიოდი გრადუსობით	ყველაზე თბილი პერიოდი გრადუსობით	ყველაზე ცივი პერიოდი გრადუსობით
ნაფარეული	21,10	3,9	24	0,1
იყალთო	19,8	3,1	22,7	-0,8
წინანდალი	20,5	3,8	23,2	-0,2
ზაქათალა	21,6	4,5	24,8	-0,8

ტემპერატურაც საკმაოდ ზომიერია, დიდი ყინვები კი იშვიათი მოვლენაა, მაგრამ მინიმუმი ზოგჯერ ძალიან დაბლა ეცემა – წინანდალში აღნიშნულია: იანვარი – 13,9°, თებერვალი – 14,2°, მარტი – 8,5°, აპრილი – 2,2°, სექტემბერი – 0,7°, ოქტომბერი – 0,2°, ნოემბერი – 8,0°, დეკემბერი – 14,6°, (II – 48). უკანასკნელ ხანებში მინიმუმი რამდენჯერმე 17-19° იყო.

ხშირია შემთხვევები, როდესაც გაზაფხული ადრე დგება და თებერვალში, ზოგჯერ უფრო ადრეც, მრავალი მცენარე ყვავილობას იწყებს. ზოგჯერ (იშვიათად) ზამთარმაც გაჭიანურება იცის. კახეთი ტემპერატურისა და ჰავის მხრივ სამხრეთ საფრანგეთს შეედრება, რაც მას მრავალ უპირატესობას აძლევს: „კავკასიონის სამხრეთ ძირთან მდებარე ხეობათა შორის (ცენტრალურ ნაწილში) ალაზნის ხეობა გამოირჩევა განსაკუთრებული რბილი ჰავით, ნალექების შედარებითი სიუხვით, განსაკუთრებით მის ჩრდილო ნაწილში, ალაზნის მარცხენა ნაპირზე“... (II-48). რასაკვირველია, ეს პირობები, რომლებიც მესამეული ხანის კლიმატური პირობების ანარეკლია, უეჭველად დაღს დაასვამდა მცენარეულობის დაჯგუფებას და ოდნავ იერს მაინც შეუნარჩუნებდა იმ მცენარეულობას, რომელიც გავრცელებული იყო მესამეული პერიოდის უკანასკნელ ხანებში. თვით ალაზანი და მთის მრავალი

ნაკადული და ჩანჩქერი, უხვად რომ ჩამორბის კავკასიონის ქედიდან, კახეთის ვაკე ადგილებზე იშლება. განსაკუთრებით გაზაფხულობით, ნიადაგს მცირე ხნით მაინც ფარავენ და ჟღინთავენ წყლით. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია ალაზანი, რომელიც წყალდიდობის დროს ნაპირებიდან გადმოდის და მიმდებარე ჭალებში იშლება. ასეთივე ადიდება ახასიათებს მის შენაკადებს: ილტოს, სტორს, ლოპოტას, ჩელთს, დურუჯს, ბურსას და სხვ.

ამ პირობათა არსებობის შედეგად ალაზნის შუა მიმდინარეობაზე გავრცელებულია მცენარეულობის ისეთი დაჯგუფება, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოს ყველა ტყის ტიპის დაჯგუფებისაგან განსხვავდება.

ალაზნის პირას გავრცელებული ტყე ლეშამბიანი (ლიანებიანი) ტყეა. ის ტიპურად გავრცელებულია მის მარცხენა ნაპირზე და ზღვის დონიდან 700 მ. სიმაღლემდე აღწევს. **აღმოსავლეთ-სამხრეთის** ნაწილით ზაქათალაში და აქედან აზერბაიჯანის ვაკეთა მხარეში გადადის. ალაზნის მარჯვენა ნაპირზეც უფრო ტიპურად გურჯაანის გასწვრივამდეა გამოსახული. შედარებით ამაღლებულ ადგილებზე, სადაც წყალი ადვილად იწრიტება, მას აღმოსავლეთ ველების გავლენა საკმაოდ ძლიერად ეტყობა და მრავალ ადგილას უკვე განვითარებულია მეორადი წარმოშობის ტიპები: ჯაგრცხილიანი, რცხილნარ-მუხნარი და ბევრგან კი ძემვიანი, თავისი ტიპური თანამდევეებით, როგორც ბუჩქნარებიდან, ისე ბალახეული მცენარეულობიდან.

სახეობები, რომლებიც მონაწილეობას იღებენ ამ ტყის შექმნაში, დაბლობისა და ვაკის ტყეების ელემენტებია. დაბლობის მუხა (*Quercus longipes* Stev.), ხვალო (*Populus hybrid* M. B.), ლაფანი [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth] და სხვ. როგორც ჩანს, ახლო წარსულში აქ ფართოდ უნდა ყოფილიყო გავრცელებული ძელქვაც [*Zelkova carpinifolia* (Pall). Dipp.]. მისი კორომები გადარჩენილია ახმეტის რაიონში სოფ. ფიჩხოვანთან და ლალისყურთან, მუხნარ-ჯაგრცხილნარის ზონაში. ესეც ერთ-ერთი დადასტურებაა იმისა, რომ კახეთის ტყეებიც კოლხური ტყეების ახლო მონათესავე ტყეა.

ლეშამბოთა (მხვიარა მცენარეები) შორის მნიშვნელოვანია: ღვედკეცი, კრიკინა, კატაბარდა, ეკალიჭი, ჩვეულებრივი სურო, პასტუხოვის სურო და სხვ.

ეს ლეშამბოები ხშირად ისეა გადახლართული და გადაბმული ერთმანეთზე, რომ „ხელცარიელ კაცს გავლა გაუჭირდება“. ამავე დროს, უზარმაზარი ვერხვები და მუხები თავისი ხშირი ტოტებით და მათ ქვეშ მოქცეული მცენარეები ტყეს მთლიანად აბენელებს, ძირს კი ტენია და მრავლდაა დაჭაობებული ადგილები; მათგან ჰაერში დაყენებული სინესტე და ბუდი ქმნის ტროპიკული ტყის შთაბეჭდილებას, რასაკვირველია, მხოლოდ შთაბეჭდილებას.

ამ ტიპის ტყე ერთ მთლიან ერთეულად არ შეიძლება განვიხილოთ და წარმოვიდგინოთ; განსაკუთრებით რელიეფის ცვალებადობის შედეგად განირჩევა საკმაოდ ჩამოყალიბებული ეკოლოგიური ერთეულები, რომლებიც უმთავრესად ნიადაგის ტენიანობასთანაა დაკავშირებული. ამ მხრივ შემდეგი ტიპები გამოიკვეთება:

ვერხვნარი (ამ ტიპის შექმნილია ჩვეულებრივ *Populus hybrid* M. B).

ლაფნარი [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth];

მუხნარ-ვერხვნარი (*P. hybrida* M. B., *Quercus longipes* Stev.)

მშრალ ადგილებში, რომელიც წყლით არ იფარება, ანდა იშვიათად იფარება, გავრცელებულია:

მუხნარი (*Q. longipes* Stev.), რომელიც, თავის მხრივ, იძლევა ქვევარიანტს, სახელდობრ:

მუხნარ-რცხილნარს (*Q. longipes* Stev.+*Carpinus caucasica* A. Grossh.);

მუხნარ-ძელქვნარს (*Q. iberica* Stev.+*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.);

მუხნარ-თელნარს (*Q. longipes* Stev.+*Ulmus foliacea* Gilib.), რომელიც იშვიათია.

ეს უკანასკნელები გადადის მთების ქვედა და შუა სარტყლის ტყეებში. რასაკვირველია, ყოველ ამ ძირითად ვარიანტთა შორის შესაძლებელია მიკრო ერთეულების გამოყოფაც, როგორცაა, მაგალითად, ლაფნარი კაკლით, მუხნარი თხილით და სხვ., მაგრამ ეს უკვე დეტალური მონოგრაფიის საქმეა.

უნდა აღინიშნოს ერთი ვარიანტი, რომელიც, ჩვეულებრივ, ალაზნის შენაკადი მდინარეების ნაპირებზე ვრცელდება და რიყე-ლორდიან ნიადაგებს არ გაუზრდის, ესაა: ლაფნარი, ჯონჯოლის ქვეტყით [*P. pterocarpa* (Mchx) Knth+*Staphylea pinnata* L.].

მაშასადამე, ამ ტყის განლაგება წყლის პირიდან მთის ფერდობებისაკენ ასე გამოისახება:

ვერხვნარი, ლაფნარი, ვერხვნარ-ლაფნარი, ლაფნარი ჯონჯოლის ქვეტყით, მუხნარ-ვერხვნარი, მუხნარ-ძელქვნარი, მუხნარ-თელნარი, მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარი, რცხილნარ-წიფლნარი.

მუხნარ-თელნარი, მუხნარ-რცხილნარი, რცხილნარ-წიფლნარი, რასაკვირველია, უკვე ლეშამბიან ტყის ვარიანტს აღარ ეკუთვნის, თუმცა შესაძლებელია, საკმაოდ დაბლა (500 მ. ზღვის დონიდან) იყოს გავრცელებული.

ალაზნის ქვედა მიმდინარეობის ნაპირებზე ჭარბობს ვერხვის ვარიანტი, სადაც ალაზნის ნაპირებიდან გადმოსვლის შედეგად ნიადაგიც მეტად დანესტიანებული და დაჭაობებულია.

ამ დაჯგუფების ნაკრები სია შემდეგ სურათს იძლევა:

Populus hybrida M. B.	Cop. ¹	Svida australis (C.A.M.) Pojark.	Sol.
P. nigra L.	Sp. ¹	Prunus divaricata Led.	Sp. ¹
Pterocarya pterocarpa (Mchx) Knth	Cop. ³	Sambucus nigra L.	Sp. ¹
		Staphylea pinnata L.	Sol.
Alnus barbata C. A. M.	Sp. ²	Clematis orientalis L.	Sol.
Salix australior Andres.	Sp. ²	Clematis vitalba L.	Sp. ²
Quercus longipes Stev.	Sol.	Periploca graeca L.	Sp. ¹
Morus alba L.	Sp.	Hedera helix L.	Sol.
Diospyros lotus L.	Sol.	H. pastuchowii G. Wor.	Sp. ¹
Corylus avellana L.	Cop. ¹	Smilax excelsa L.	Sol.
Mespilus germanica L	Sol.	Vitis silvestris Gmel.	Sol.

ამ ტყეთა არეში ხშირია ჭაობები ჭაობის მცენარეულობით. ეს ჭაობები და, ზოგადად, ტყე განსხვავდება დასავლეთ საქართველოს ჭაობებისაგან, თუნდაც იმით, რომ აქ მისგან მთლიანი საფარი კი არ არის შექმნილი, არამედ პატარ-პატარა ნაკვეთებად არის მიმოფანტული, სადაც წყალი ალაზნის ადრინდელ ან დროებით კალაპოტებშია ჩამდგარი, რომლის დონე ზაფხულის სხვადასხვა პერიოდში სხვადასხვაა, მაგრამ მთლიანად კი არ შრება. ესენი ხშირად ტბების შთაბეჭდილებას ტოვებენ (მაგ. ხაშალთაფის მახლობლად, აზერბაიჯანის მოსაზღვრედ); ნაპირები უზარმაზარი ტირიფებით (*Salix alba* L. და *S. australior* Anders.) არის შემოსილი, რომელთა ტანის დიდი ნაწილი წყალითაა დაფარული ან ლამშია ჩაფლული. მათ მისდევს ხშირად საკმაოდ გაუვალი ლელიანები, ამ ლელიანებში იშვიათი არ არის ლერწმის (*Arundo donax* L.) მშვენიერი, უზარმაზარი კორდები, აგრეთვე ლაქაში (*Typha*) *Bulomus umbellatus* L.) და სხვ., წყლის ზედაპირი კი, ჩვეულებრივ, დაფარულია *Potamogeton*-ებით, რომელთაგან უფრო ხშირია *P. pectinatus* L. და *P. natans* L.

ასეთი ჭაობების ნაპირებიდან იწყება უშუალოდ ვერხვნარი, რომლისგანაც შექმნილია პირველი იარუსი და ყველა დანარჩენი ხე მისი ქვედა კალთების ქვეშაა მოქცეული. ვერხვების სიმაღლე ხშირად 50-60 მ. აღწევს, დიამეტრი – ადამიანის მკერდის სიმაღლეზე – 2 მ. და ზოგჯერ მეტსაც.

იქ, სადაც ლაფანი ჭარბობს, ზემოთ მოყვანილ სიაში მოხსენებული მცენარეები მეტ-ნაკლებობით გვხვდება. უნდა აღინიშნოს მურყანის შედარებით დიდი სიხშირე, რომელიც უფრო წმინდა კორომებში გადადის, ხშირად კი ლაფანთან ერთად ქმნის დაჯგუფებას.

აქ ჭაობის ტიპებს ცალკე არ ვყოფთ, რადგან, როგორც ზემოთ ვთქვით, ეს ჭაობები ერთ მთლიან უწყვეტ ფართობს არ ქმნის. როგორც აღვნიშნეთ, ეს ტყე თავისი

იერთ ძალიან წააგავს ველების ფარგლებში გავრცელებულ ჭალის ტყეს, მაგრამ მისგან ფლორისტულად განსხვავდება და ამიტომაც ცალკე გამოყოფილი. ის რელიქტურ ტყეთა ჯგუფს უფრო ეკუთვნის.

ამ ტყეების შემდეგი ვარიანტი შედარებით მშრალი ვარიანტია, რომელიც სახეობათა მიხედვით უფრო მდიდარია და მრავალფეროვანი. მთავარი წარმომადგენელია ჭალის მუხა, მდინარის ნაპირიდან მოცილებით კი კვლავ ჭალის მუხა და რცხილა, ზოგან კი ქართული მუხა გვხვდება.

ამასთანავე, აქ იქმნება მშვენიერი დაბურული ტყე, უფრო სწორედ რომ ვთქვათ – იქმნებოდა, რადგან დღეს სანახევროდ განადგურებულია და განთავისუფლებულია კულტურული ნაკვეთებისათვის, რაც კახეთის დაბლობის ამ ნაწილში მაინცდამაინც უარყოფით მოვლენად არ უნდა ჩაითვალოს, რადგან ამ ნაკვეთების ნაპირებზე ტყე იმდენად გადარჩენილია, რომ შეუძლია სამსახური გაუწიოს სოფლის მეურნეობას. სწორი რელიეფის გამო არც ნიადაგის ჩამორეცხვა და ზედმეტი ჩამორეცხვა ხდება, თუმცა, განსაკუთრებით მარჯვენა ნაპირზე, ამ ტყის ნიადაგებზე ძემვიანი ბუჩქნარი ვითარდება, რომელიც ამ მხარეში უკვე ღრმადია შეჭრილი. მეტ-ნაკლებად კარგად შენახული ტყე შემორჩენილია ალაზნის მარცხენა ნაპირზე კახ-ბელაქანში. გამოდმა, მის პირდაპირ, ალაზნის ნაპირს უშუალოდ ადგება ან ნახევარუდაბნო, ან ნათელი ტყე (აკაკიანი, საკმლისხიანი). პირველ ტერასაზე კი ალაგ-ალაგ მცირე ვერხვნარებია (მილარი, ყაშები და სხვ.)

ნაკრები სია მუხნარის იმ ვარიანტისა, რომელიც ალაზნის მარჯვენა ნაპირის ვაკეზეა გავრცელებული, შემდეგ სურათს იძლევა:

<i>Quercus longipes</i> Stev.	Cop. ¹ -Sp ³	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ³	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	Sp. ²
<i>Populus hybrida</i> M. B.	Sol.	<i>Juglans regia</i> L.	Sol.
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sp. ¹	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ²
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ²	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ²
<i>Diospyros lotus</i> L.	Sol.	<i>Periploca graeca</i> L.	Sp. ³
<i>Alnus barbata</i> C. A. M.	Sol.	<i>Vitis silvestris</i> Gmel.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ¹	<i>Clematis vitalba</i> L.	Sp. ²
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>C. orientalis</i> L.	Sp. ¹
<i>Prunus divaricata</i> Led.	Sp. ²	<i>Humulus lupulus</i> L.	Sop. ¹
<i>Ceras avium</i> L.	Sp. ¹	<i>Hedera Pastuchowii</i> G. Wor.	Sp. ¹
<i>Prunus spinosa</i> L.	Sp. ³	<i>H. helix</i> L.	Sp. ²
<i>Mespilus germanica</i> L.	Sol.	<i>Smilax excelsa</i> L.	Sp ³ -Cop. ¹

ნიადაგს, განსაკუთრებით ოდნავ განათებულ ადგილებზე, ვაკის ტყის მაღალი ბალახეულობა ფარავს, საკმაოდ კარგად და ძლიერ განვითარებული *Althaea officinalis* L., *Lysimachia dubia* Ait., *Circaea lutetiana* L., *Asperula odorata* L., *Dastisca canabina* L., *Geranium Robertianum* L., *Salvia glutinosa* L.

ეს ტყე მარჯვენა ნაპირზე უფრო სახემეცვლილია, რაზეც, ალბათ, გავლენას ახდენს: რელიეფის შესამჩნევი დაქანება ალაზნის ხევისკენ უფრო მეტად, ვიდრე მარცხენა ნაპირზე, რაც ხელს უწყობს სინესტის ადვილად დაწრეტას; ალაზნის შენაკადების სიმცირე (თანაც ზაფხულში – უწყლო), მარჯვენა ნაპირზე არასაკმარისი ნალექები და აღმოსავლეთ ველების ზეგავლენა. ყველა ამ მიზეზის გამო მარჯვნივ ველის ელემენტები და ძეძვიანები უფრო სწრაფად მოიწევენ წინ და ნატყვევარ ადგილებს იკავებს; მრავალ ადგილას ძეძვი და ჭალის მუხაც კი უკვე კარგად შეწყვილებულა და ერთ მთლიან დაჯგუფებას ქმნის.

კახეთის ალაზნის პირისა და გავაკების მთების წინა კალთების ტყეები რომ ტიპური რელიქტური ტყეებია, ამას ადასტურებს ისიც, რომ იქ ნანახია არა ერთეული ხეები, არამედ ძეღვევის ტყეც.

კახეთის ძეღვენარი აღწერა ი. აბაშიძემ 1947 წელს ახმეტის რაიონში, სოფ. ბაბანეურისა და სოფ. არგოხის მიდამოებში (II-10). შემდეგ მას ორი წერილი უძღვნა მ. ექვთიმიშვილმა (1, 2). ის მდებარეობს ზღვის დონიდან 430-500 მ. სიმაღლეზე, მთების წინა კალთებზე, რომელთა დაქანება 8-35° შორის მერყეობს.

ძეღვევა, ანუ ალუხი, როგორც მას კახეთში ეძახიან, გვხვდება სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზე. ზოგან ძეღვევა დაბლობშიც იზრდება, გავაკებაზე, ჭალის ტყის ფარგლებში. მთლიანი ტყის ფართობი ძეღვევის შერევით 300-400 ჰექტარს უდრისო (II-10), მაგრამ ის 1000 ჰექტარს მაინც უნდა უდრიდეს.

სანიმუშო ფართობზე, რომელიც ი. აბაშიძემ „აილო“, კორომი ერთსართულიანია, წმინდა ძეღვენარი, რცხილის უმნიშვნელო შერევით (9 ძეღვევა, 1 რცხილა). კორომის სიხშირე უდრის 0,4-0,5; საშუალო სიმაღლე – 5-6 მ, საშუალო დიამეტრი – 54,5 სმ.

ქვეტყეში ხშირია შინდანწლა, შინდი, ზღმარტლი, კვიდო, აღმოსავლეთის კუნელი და სხვ.

მეორე სანიმუშო ფერდობზეც ძეღვევა ჭარბობს (6 ძეღვევა, 3 რცხილა, 1 მუხა), სიხშირე 0,5, საშუალო სიმაღლე 6-7 მ-ს, ხოლო საშუალო დიამეტრი 42,5 სმ-ს უდრის. გამოკვლევით დადასტურდა, რომ 16 სმ-ზე მსხვილი ძეღვევა მთელ ფართობზე 925 ეგზემპლარია.

1957 წელს კი სტორის მარჯვენა ნაპირზე აღმოაჩინეს ძეღვევების მეორე კერა, სადაც ძეღვენარი დაახლოებით იმავე ტიპისაა, როგორცაა ბაბანეურისა და არგოხის ძეღვენარი (ი. ვაჩნაძე).

კახეთში აღმოჩენილი ძელქვის კორომი ფრიად ძვირფასია, როგორც წარსული მცენარეული საფარის იშვიათი რელიქტი. ამიერკავკასიაში დღემდე ძელქვის ორი კერა იყო ცნობილი, კოლხეთი და ლენქორანი. კოლხეთში გავრცელებული ძელქვა არის *Zelkova carpinifolia*. ლერქორანის ძელქვაც უკანასკნელ ხანამდე ითვლებოდა, როგორც *Z. Carpinifolia*, მაგრამ ბოლო დროს ა. გროსჰეიმმა ის გამოყო, როგორც *Z. Hyrcana* A. Grossh. უნდა ითქვას, რომ ის ჩვეულებრივ, ჩვენში გავრცელებული ძელქვისაგან (*Z. Carpinifolia*) იმდენად არ განსხვავდება, რომ ცალკე სახეობად დავადასტუროთ, ის კოლხურ ძელქვასთან გენეტიკურად უფრო ახლოს დგას (I-47).

ეს ადგილები პირადად 1959 წლს დავათვალიერე (ი. ვაჩნაძესთან ერთად). ამ დათვალიერებამ ი. აბაშიძისა და მ. ექვთიმიშვილის ცნობებში – ძელქვის გავრცელებისა და სხვა საკითხებში, ზოგიერთი შესწორება შეიტანა. ძელქვა გავრცელებულია არა მარტო არგოზ-ბაზანურში, არამედ სოფ. ლალისყურიდან, ე. ი. მდინარე სტორიდან, ალაზნის ნაპირის ფერდობებამდე. აქ გვხვდება არა მარტო 12 მეტრიანი, არამედ, შიგნით ტყეში – 20-30 მ. სიმაღლის ხეებიც, ასეთია, მაგალითად, სოფ. ბაზანურის მცხოვრების, დ. გაუარაშვილის თქმით, „ტყის ბელადი“, რომელიც ღვთისმშობლის ფერდის ტყეში, ე. წ. „ტურის სოროების“ მიდამოებში დგას (ის. სურ. 294-295) და რომლის დიამეტრი მკერდის სიმაღლეზე 90 სმ-ს უდრის.

ი. აბაშიძეს აღნიშნული აქვს ერთი 90 სმ. და ცხრა 65-76 სმ. სისქის ხე, მაგრამ მათი სიმაღლე ისევ 12 მ. რჩება, ეს კი იმას ნიშნავს, რომ მის მიერ ძირითადად გადაბედილი ხეებია ნაგულისხმევი და ნანახი.

ამ მხარეში ორნაირი ძელქვნარია, ერთი მთების წინა კალთების ძირისა, ქვემო სარტყელში, ზღვის დონიდან 430 მ. სიმაღლეზე, მეორე კი დაახლოებით 450 მ.-დან 500 მ. სიმაღლემდე, სადაც ტყე უფრო შენახულია.

პირველი ძელქვნარი უფრო ძელქვნარ-ჯაგნარია, სადაც ძეძვი დიდ მონაწილეობას იღებს; ადგილსამყოფელი ჩამოხრიოკებულია (იხ. სურ. 296). ამ ადგილებში ძოვს საქონელი, მრავლად – ცხვარიც. ძელქვის ახალი ამონაყარი დაჯაგულია, აღმონაცენი იძოვება და არა ჩანს. ი. აბაშიძის დასკვნა – „კორომში თესლითი მოზარდი სრულიად არ გვხვდებაო“ და „ძელქვას აუარებელი ამონაყარი აქვს, მაგრამ, სამწუხაროდ, ყველა გადაკორტნილია და დაჯაგული, ახალგაზრდა ძელქვის ხე ტყეში თითქმის არ შეგხვდებათო“ (მ. ექვთიმიშვილი), – მართალია მხოლოდ პირველი ძელქვნარის მიმართ, ე. ი. ძელქვნარ-ჯაგნარისათვის და ისიც ნაწილობრივ. მეორე ძელქვნარში (450-500 მ. სიმაღლეთა შორის), სადაც ტყეში საქონელი არ ძოვს, ნორჩნარი თესლითი აღმონაცენი და ამონაყარიც აშოლტილია (იხ. სურ. 297). ალაგ-ალაგ სასახრე ნორჩნარი (2-3 მ. სიმაღლე) 1მ² ფართობზე 10-15 ცალია, ხოლო 40-60 სმ. სიმაღლისა კი 30-35 ეგზემპლარი. მათში ბევრია თესლით

აღმონაცენიც. კალთაშეკრულობა აღმონაცენისა და, საერთოდ, ნორჩნარის განვითარებაზე გავლენას ახდენს, 0,4-0,5 კალთაშეკრულში უფრო კარგად ვითარდება, ვიდრე 07-09. მეტყევე ი. ვაჩნაძის აღწერით, ძელქვნარ-ჯაგნარში ჰექტარზე 300 ხე და ხემაგვარი ბუჩქია, ნაბარტყი და აღმონაცენი – 1400, ხოლო თესლით მიღებული – 100 ეგზემპლარი.

ძელქვნარ-ჯაგნარში ძელქვის ნაბარტყი დაჯაგულია, ხეც ხშირად დაბელილია (იხ. სურ 198), ამიტომ ძელქვა აქ არაბუნებრივ პირობებშია. ზემოთ დასახელებულ ავტორთა მიერ, როგორც ჩანს, პირველი ზოლის ძელქვნარი და ძელქვნარ-ჯაგნარია აღწერილი. როგორც აღვნიშნეთ, ძალზე ნაადრევია დასკვნა, რომ „აღმოსავლეთ საქართველოში ძელქვა მხოლოდ *L. hyrcana*-საგან შედგება“ (1-2). კახეთის ძელქვაც გეოლოგიურ წარსულში არსებული არეალის ნაწილია. 450-500 მ. სიმაღლეთა შორის, ე. ი. შედარებით ნორმალურ ძელქვნარში შემდეგი ტიპის ცენოზი გვაქვს:

პირველ იარუსში: *Zelkova carpinifolia* (Pall). Dipp. Sp.³, *Quercus iberica* Stev. Sp¹., *Carpinus caucasica* A. Grossh. Sp.³, *Acer campestre* L. Sol, *Fraxinus excelsior* L. Sol, *Ulmus scabra* Mill. Sol, *Fagus orientalis* Lipsky Sol un., *Malus orientalis* Ugl. Sol, *Pyrus caucasica* And. Fed. Sol. *Sorbus torminalis* (L.) Gr, Sol.

მეორე იარუსშია: *Crataegus kyrtostyla* Fing. Sp.², *C. pentagyna* W. K. Sp¹, *Carpinus orientalis* Sp².

მესამე იარუსშია: *Cornus mas* L. Sp², *Svida australis* Pojar. Sp¹, *Rosa canina* L. Sp¹, *Ligustrum vulgare* L. Sp², *Mespilus germanica* L. Sp², *Evonymus europaeus* L. Sol.

იშვიათად აღინიშნება სურო, ეკალიჭი, ღვედკეცი, აგრეთვე შეგვხვდა ერთი ვერხვი და ერთი ხვალოც, მაგრამ – ქვემო სარტყელში, ჩაღრმავებულ ფერდობში.

ძელქვის აღმონაცენი ბალახისაგან და ქვეტყისაგან არ იჩაგრება, გამეჩხერებულ ქვემო სარტყელში მის განვითარებას ხელს უშლის საქონლის მოვება.

კახეთის ძელქვნარი, სოფ. ლალილსყურიდან (ი. ვაჩნაძის აღწერილი) მდ. ალაზნამდე, საჭიროა და აუცილებელიც, გამოცხადდეს ნაკრძალად, როგორც ბუნების უნიკალური ძეგლი. ძელქვის ისეთი ეგზემპლარები, როგორიც აქ გვხვდება, კოლხეთის ტყეშიც კი არ არის.

კახეთის ძელქვნარის აღმოჩენის შემდეგ შეიძლება ითქვას, რომ მუხრანის (სოფ. დამპალი) პატარა ძელქვნარიც, სადაც ათიოდე მაღალი ხე დგას, პირველადია (იხ. სურ. 48).

კავკასიაში ძელქვების ასეთი წყვეტილი არეალი იმას მოწმობს, რომ წარსულში ის მთლიანი უნდა ყოფილიყო. კავკასიის ცენტრალურმა ნაწილმა მესამეულში დიდი ცვლილება განიცადა – მშრალი კლიმატის პერიოდი დადგა, რის გამოც ამ ნაწილმა დაკარგა პონტოს ტიპის მრავალი სახეობა, გამდიდრდა ქსეროფიტული

ელემენტებით. ძველი ელემენტი მხოლოდ ზოგიერთ ადგილას შერჩა, სადაც ხელსაყრელი პირობები ჰქონდა – სწორედ კახეთია ასეთი მხარე.

ცენტრალურ ქართლში – ქსან-არაგვის ხეობაც პონტოს ტიპის ზოგიერთი ელემენტის მატარებელია, საგურამოში – ბზა, ბაძგი; ქსნის ხეობაზე, საძეგურთან – წყავი და სხვ. სწორედ ამას ადასტურებს.

ალაზნის მარცხენა ნაპირზეც, ჭიაურის ტყის ფარგლებში ძეძვი იშვიათი მოვლენა არ არის. ბევრ ადგილას ჭალის მუხა და ჭალის თელა ხმება, ყოველ შემთხვევაში, იშვიათია ეგზემპლარი, წვერხმელი რომ არ იყოს. ასეთ ნაკვეთებზე ძეძვია გამლიერებული, იშვიათი არ არის 2-4 მ. სიმაღლის ძეძვის ბუჩქის ტოტი. ასეთ ადგილებშივეა დიდი რაოდენობით გარეული კომშიც (*Cydonia oblonga* Mill.).

როგორც ჩანს, ამ ტიპის გაქსეროფიტება, განსაკუთრებით ამ ტყის მეორე პირიდან, საგრძნობი სისწრაფით მიმდინარეობს, მართალია, ისე სწრაფად არა, როგორც აღმოსავლეთ საქართველოს სხვა ნაწილებში, მაგრამ მაინც საკმაოდ სწრაფად. აქაც, ტყის ხარჯზე, ველის ელემენტებით მდიდარი ბუჩქნარი ვითარდება და ორმხრივად აფართოებს თავის არეს კახეთის ვაკის ტყისა და ცივგომბორის ქედების მუხნარ-რცხილნარის ტყეების ხარჯზე. ეს უკანასკნელი პროცესი კი უაღრესად უარყოფითი მოვლენაა, ვინაიდან ფერდობების საბოლოო გატიტვლებას მივიღებთ, რაც დამლუპველად იმოქმედებს ვაკეთა მეურნეობაზე (იხ. სურ. 299).

2. კოლხეთის რელიქტური ტყეები

ძველი, წარსული გეოლოგიური ეპოქების ტყის იერი უფრო კარგად შემორჩა იმ ტყეს და, საერთოდ, მცენარეულობას, რომელიც გავრცელებულია კოლხეთის დაბლობზე და ბარში მთებისწინა კალთების ჩათვლით. მას რელიქტურ ტყესაც უწოდებენ (29). კოლხურ ტიპად ამ შემთხვევაში გამოვყოფთ იმ მცენარეულობას, რომელიც კოლხეთის დაბლობზეა გავრცელებული, ძირითადად 450-500 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. 500 მეტრზე მაღლა არსებული ტყეებიც კოლხეთის, რელიქტური იერის მატარებელია, მაგრამ აქ ეს იერი უფრო ნაკლებადაა გამოხატული, ვიდრე დაბლა და ამიტომ ამ ზონის მცენარეულობა განხილულია მთების შუა სარტყელის ტყეების, ან ალპურ მცენარეულობასთან ერთად (მთის წიფლნარები, წაბლნარები და სხვ.).

კოლხური ტიპის მცენარეულობა არის ასოციაციათა ჯგუფების კომპლექსი, რადგან აქაურ მცენარეულობას, ტყეს, ჭაობიან ტყეს, ჭაობებს მეტ-ნაკლებად ემჩნევა ეს დალი.

საქართველოში რელიქტური ტყის იერი ახლავს კახეთის დაბლობსაც (ძელქვა, ლაფანი), ბორჯომის ხეობის ზოგიერთ გვერდით ხეობას და სხვ., მაგრამ აქ ეს იერი

მეტად მკვეთრი არ არის. კოლხეთის მხარის დასახლებული ზონა ამ რელიქტთა შორის უფრო რელიქტურია, სწორედ ამიტომ კოლხური ჭაობებიც აქაა განხილული და არა – ზოგადად, ჭაობებთან.

კოლხეთი დასავლეთ საქართველოში მდებარეობს და დღევანდელი გაგებით ის მხარეა, რომელიც მთისწინა კალთებიდან (450-500 მ-დან) ზღვის დონემდე მდებარეობს. ეს მხარე ჰიდრომეტრიულად, ალ. ჯავახიშვილის კლასიფიკაციით, ორი ნაწილისგან შედგება – ზღვის პირისაკენ მდებარე მხარე, რომელსაც ზედაპირი ბრტყელი და ზღვისკენ სუსტად დაქანებული აქვს და ვრცელდება დაახლოებით ზღვის დონიდან 200-250 მ. სიმაღლემდე, დაბლობია, მეორე ნაწილი უფრო მთაგორაკიან-ბორცვიანია, ზოგან ვაკე ადგილებით ის დაბლობსა და მთების (ჩრდილოეთით – კავკასიონი, აღმოსავლეთით – ლიხის ქედი, სამხრეთით – აჭარა-იმერეთის ქედი) კალთებს შორის მდებარეობს, კოლხეთის დაბლობი ამ მთაგორაკიან ნაწილშია სოლივით ჩამჯდარი. დაბლობში შესაძლებელია გამოიყოს უფრო დაბალი ნაწილი, რომლის ცენტრს ფოთი წარმოადგენს. სამხრეთით – მდ. სუფსისა და ჩრდილოეთით მოქვის შესართავამდე ვრცელდება, მხოლოდ აღმოსავლეთით – სამტრედიამდე, ე. ი. დაახლოებით 50 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, დასავლეთით – ზღვის პირამდე, ამ ნაწილის სიმაღლე ბევრგან უარყოფითია, ე. ი. ზღვის დონეზე დაბალია. ამგვარად, კოლხეთის მხარეში სამ ძირითად საფეხურს ვარჩევთ: 0-50 მ-მდე, სადაც ზოგან უარყოფითი აღნიშვნაც გვაქვს, 50-200 მ-მდე და 200-450-500 მ-მდე.

„კოლხეთის დაბლობის უფრო მაღალი ნაწილი, მდებარე 20 – 250 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, მოფენილია მრავალი სოფლით და მეტად მჭიდროდ არის დასახლებული“ (I-16).

დღევანდელ მცენარეულ საფარზე ჰიფსომეტრიულ დანაწილებას და დასახლების სიმჭიდროვეს უეჭველად დიდი გავლენა ჰქონდა და აქვს დღესაც.

0-50 მ. სიმაღლემდე ძირითადად გავრცელებულია ჭაობები, ჭაობიანი ტყეები.

50-200 მ. სიმაღლემდე – კოლხური ტიპის (ლიანებიანი და ჭარბტენიანი) ნიადაგიანი ტყე; ალაგ-ალაგ კი წიფლნარ-რცხილნარი, თუმცა ფრიად მცირედ (პალიასტომის ტბისპირა ტყე).

200-500 მ. სიმაღლემდე – კოლხური ტყე, მარადმწვანე ქვეტყით.

ძველთაგანვე კოლხეთის ბარი და ვაკე მჭიდროდ იყო დასახლებული და, რასაკვირველია, ეს გარემოება დიდ გავლენას ახდენდა მცენარეულ საფარზე. პირველადი სახე იცვლებოდა. უკანასკნელი 30-40 წლის მანძილზე ადამიანის ზეგავლენა უფრო აქტიური და სწრაფი გახდა – ჩაის, ციტრუსებისა და ტექნიკურ მცენარეთა პლანტაციები ძირითადად ტყის გაახოებულ ფართობებზე გაშენდა. ტყეს, ფიტოცენოლოგიური გაგებით, ტერიტორიის 10-15% უჭირავს, ჭაობებს – 10-15%,

დანარჩენი 70-80% უკვე კულტურულ ნაკვეთებს წარმოადგენს. მაშასადამე, ძველ ტყეზე წარმოდგენა უნდა შემუშავდეს ამ დარჩენილი ნაშთების საფუძველზე.

კოლხეთის დაბლობზე და ვაკეზე შემორჩენილი გვაქვს, როგორც უკვე აღინიშნა, მცენარეულობის რელიქტური ტიპი, რომელიც სათავეს მესამეულიდან იღებს. ეს იმ ტიპის ფრიად გაღარიბებული ნაშთია, რომელიც კავკასიაში მესამეულში ზღვის თავისუფალ არეს ფარავდა და რომელიც უფრო კარგად აქ შემორჩა, კოლხეთში, თანაც უფრო მეტად ვაკეში და ბარად, ვიდრე მთაში. აღსანიშნავია, რომ აქ მთაშიც უფრო კარგად არის ძველი, რელიქტური ელემენტები შემორჩენილი, ვიდრე კავკასიის სხვა რომელიმე ნაწილის მთამალაში.

კავკასიისა და საქართველოს კლიმატის მკვლევარების ი. ფიგუროვსკის, გ. სელიანინოვის, ა. შაცკის (II – 45, 43, 49) და სხვათა აზრით, „შავი ზღვის სანაპიროს ჰავა წააგავს იმ ჰავას, რომელიც გამეფებული იყო კავკასიაში მესამეული ხანის დროს, თბილი, ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის ეპოქის დროს; ე. ი. იმ დროის კლიმატს, როდესაც კავკასიაში საშუალო ტემპერატურა 17-18° უნდა ყოფილიყო. „ოლიოცენის დროს ჩრდილო იტალიაში ტემპერატურა უდრიდა 22°, მიოცენის ბოლოს 20°; შვეიცარიაში ტემპერატურა უდრიდა 20,5° და მიოცენის ბოლოს – 18“.

ის გარემოება, რომ დღეს დასავლეთ საქართველოში საშუალო ტემპერატურა 14°, ჰავა ტენიანი, ზამთარი შედარებით თბილი, ყინვები კი შედარებით იშვიათი, განაპირობებდა ძველი ტიპის მცენარეულობის შემორჩენას. ეს დადასტურებულია მრავალი ნამარხითაც, რომლებიც განსაკუთრებით უკანასკნელ ხანებში ბევრი აღმოაჩინეს (37).

მეოტიურსა და პონტიურ პერიოდში კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში ჩნდება ისეთი მცენარეებიც, რომლებიც დღესაც გვხვდება. ესენია: ძელქვა [*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.], შქერი (*rhododendron ponticum* L.), თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), რცხილა (*Carpinus caucasica* A. Grossh.), წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky) და სხვა მრავალი. ამ მცენარეების დღეს გავრცელება კავკასიის სხვადასხვა ადგილას, მათი მოპოვება მსოფლიოს ერთმანეთისაგან დაშორებულ პუნქტებში, ამ მოსაზრების დამდასტურებელი საბუთია. მაგალითად, ძელქვა კავკასიაში გვხვდება კოლხეთში, კახეთში და ლენქორანში, ქმნის წყვეტილ არეალს. „მსოფლიოში ლაფნის ორი სახეობა კიდევ გვხვდება: *Pterocarya stenoptera* (Cac.) D. C. ჩინეთში და *P. roifolia* Sieb. et Zucc. – იაპონიაში. შვეიცარიის მიოცენის ნალექებში ნანახია ლაფნის ნიშნები, რომელიც ო. გეერის აზრით ძალიან უახლოვდება კავკასიის *P. pterocarpa*-ს, ხოლო ალტაის პლიოცენის ნალექებში ნანახი *P. densinervis* Schmalh. კავკასიურ ლაფნთან ძალიან ახლო მდგომია“.

კავკასიაში ძელქვა გვხვდება კოლხიდაში, რამდენიმე ძირია შუა ქართლში, ორი კორომი – კახეთში და თალიშში. თალიშში გავრცელებულ ძელქვას ა. გროსჰეიმიმა *Z. hyrcana* უწოდა, რაც ჩვენ მართებულად არ მიგვაჩნია, რადგან მორფოლოგიურად ეს ორი სახეობა ერთმანეთისგან არ განსხვავდება. ასევე უმართებულოდ ა. გროსჰეიმი კახეთში გავრცელებულ ძელქვას *Z. hyrcana*-ს ჯგუფს აკუთვნებს. ყოველ შემთხვევაში, დავუშვათ, რომ თალიშური ძელქვა კოლხური ტიპისაგან განსხვავებულია, მაგრამ მათი თავდაპირველი საწყისი რომ ერთია და ერთმანეთთან ფრიად ახლოს დგანან, ამის უარყოფა ძნელია. სხვაგან ძელქვა ბუნებაში გვხვდება კუნძულ კრიტოსზე (*Z. Abelicea* Sibth.) და იაპონიაში (*Z. Keaki* Siebold.). ნამარხის სახით ნანახია გრენლანდიაში, შპიცბერგენზე, სახალინზე და სხვაგან. ეს ნამარხებიც ძალზე წააგავს ჩვენში გავრცელებულ ძელქვებს (44, I – 76).

ასევე ძალზე წააგავს ან არაფრით განსხვავდება წარსულ გეოლოგიურ პერიოდში გავრცელებული მცენარეებისგან წიფელი, რცხილა, უხრავი, წაბლი, მედვედევის არყი, შქერი, კოლხური თხილი, პონტოს მუხა, კავკასიური მოცვი, მედვედევის რამფიკარპა და სხვა მრავალი.

რასაკვირველია, გულუბრყვილობა იქნებოდა გვეფიქრა, რომ კოლხურმა ტყეებმა წარსულის, მიოცენის ან პლიოცენის დროის ტყის იერი მთლიანად შეინარჩუნა. იმ დროისთვის, როგორც ნამარხ მცენარეთა კომპლექსი მიგვითითებს, საშუალო ტემპერატურა 20 – 22° უნდა ყოფილიყო (I – 76), ამჟამად დასავლეთ საქართველოში საშუალო ტემპერატურა 14 – 15° არ აღემატება (44). სხვაობა დიდია, კლიმატი შეიცვალა, უფრო კონტინენტალური გახდა.

საშუალო ტემპერატურა უდრის: ქუთაისში – 14,6°, სოხუმში – 14,3°, ბათუმში – 14,6°, სამტრედიისში – 14,7°. თუმცა, მინიმუმი ზოგჯერ საკმაოდ კატასტროფულია. მაგალითად, შავი ზღვის ნაპირებისკენ (ფოთი, სოხუმი) ზოგჯერ -11, -12°-მდე ეცემა, ცენტრალურ ნაწილში (სამტრედია) – 14°, – 15° ყოფილა. მრავალწლიანი დაკვირვების შედეგად ცნობილია, რომ ყინვიანი დღეები ბათუმსა და სოხუმში 14, ხოლო ქუთაისში 26-ია, მაგრამ გამოერევა ხოლმე წლები, როდესაც ყინვიანი დღეები კიდევ უფრო მეტია. ასე, მაგალითად, 1911 წელს სოხუმში ყინვიანი დღე იყო 40, ბათუმში 43; 1926 წ. სოხუმშიც და ბათუმშიც იყო 19-19 დღე.

ნალექების წლიური ჯამი საკმაოდ დიდია – 1200-2500 მმ, მაგრამ საქმე ისაა, რომ წლის განმავლობაში ტემპერატურის განაწილება არათანაბარია, ზამთარსა და შემოდგომაზე მეტია, ვიდრე გაზაფხულსა და ზაფხულში, ხშირად ზაფხული გვალვიანია.

ბათუმში შემოდგომაზე და ზამთარში ნალექის რაოდენობაა 1596 მმ, გაზაფხულსა და ზაფხულში კი მხოლოდ – 907 მმ; ქუთაისში ზამთარსა და

შემოდგომაზე მოდის 760 მმ ნალექი, გაზაფხულსა და ზაფხულში კი – 615 მმ. კლიმატური პირობების ცვალებადობის შედეგად ძველებური ტიპიც თანდათანობით გადარბდა. მიოცენისა და პლიოცენის მცენარეთა უმრავლესობა დაიღუპა, მაგრამ უფრო მეტად, ვიდრე სხვაგან, დასავლეთ საქართველოში, კოლხეთში შემორჩენილია ძველი მცენარეებიც და ძველებური იერის მქონე ცენოზებიც. თუმცა, თანამედროვე პირობებში, დღეს, როდესაც ადამიანი აქტიურად მოქმედებს ბუნებაზე, ამ ცენოზების ცვალებადობა უფრო სწრაფად მიმდინარეობს – ძველი სახეობები იკარგება, ახლები, უცხო მხრიდან გზადმოყოლილები ემატება, ახლები იქმნება; მაგრამ, რადგან ადამიანის მოქმედება პირველად მცენარეულ საფარზე მაინც უფრო მეტად უარყოფითი იყო, ამიტომ ცხადია, ჰიდროფიტული და მეზოფიტური ცენოზიც ხშირად უფრო ქსეროფიტული ჯგუფებით იცვლება. დადასტურებულია, რომ დასავლეთ საქართველოში, კოლხური ტიპის ტყეების გავრცელების არეში, *Andropogonetum*-ის ფრაგმენტები საკმაოდ დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული. ასე, მაგალითად, 1958 წელს უროიანები აღიწერა ყვირილის ხეობაში, წიფლნარ-რცხილნარის უკან დახვევის შემდეგ, ტეხურის ხეობაში, სოფ. კურზუს მახლობლად, მოქვის ჭალაში, ქ. ოჩამჩირეს მახლობლად და სხვ.

ეს იმას ნიშნავს, რომ პროცესები, რომლებიც ასე აქტიურად მიმდინარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში (გაველება), დაწყებულია კოლხეთშიც, მართალია, ჯერ მცირედ, მაგრამ პირველ ხანებში ესეც საკმარისია.

ადამიანი ყოველთვის უწყობდა ხელს მცენარეთა შემოტანას ამა თუ იმ მხარეში და შემდეგ მის გავრცელებას, მაგრამ იმან, რაც ამ უკანასკნელი 50-60 წლის მანძილზე მოხდა, ე. ი. სუბტროპიკულ მცენარეთა აქტიურად შემოტანის დასაწყისიდან, ყოველგვარ მოლოდინს გადააჭარბა. პირველ რიგში გამდიდრდა სარეველა მცენარეები, მაგრამ ბევრი ბუნებრივ ცენოზში გადასახლდა და განდევნა ძველი, ადგილობრივი სახეობები, შეცვალა ძველი და შექმნა ახალი ცენოზები.

ასეთებია: *Paspalum digitaria* Poir., *P. setaceum* Mchx, *P. dilatatum* Poir., რომელთაც არა მარტო წყლის პირები, ან დანაგვიანებული ადგილები დაიჭირეს, არამედ მრავალ ადგილას მათგანაა შექმნილი მოლი, საძოვარი და სათიბიც. აფხაზეთში, ჩრდილოეთ სამეგრელოში და სხვაგან, მრავალ ადგილას, აბორიგენული მცენარე განდევნა ამერიკულმა ურომ (*Andropogon virginicus* L.). ასევე უცხოურია, მაგრამ მრავალ ადგილას დასახლებული *Pollinia imberbis* N. ab E., *P. nuda* Trin., *Arthraxon Langsdorffii* (Trin.) Hochst., *Perilla nankinensis* (Lour.) Decne, *Commelina communis* L., *C. Benghalensis* L. და მრავალი სხვა ბალახეული მცენარე, 300-400 გავრცელებულ სახეობამდე. ხე-მცენარეებიდან გავლურდნენ *Acacia dealbata* Link, *Robinia pseudoacacia* L., *Ailanihus altissima* (Mill.) Swingle და სხვ. (6, 22, 27, 28, 32, 47).

ეს ყველაფერი, რასაკვირველია, ცვლის ძველ მცენარეულ საფარს, უახლოეს საუკუნეთა მანძილზე. ამ ცოტა ხნის წინ: „უზარმაზარი ლაფანი, ვერხვი, რცხილა და ზოგან წიფელი ქმნის დაბურულსა და ტენიან ტყეს, რომელიც უამრავი ლეშამბოთი ისეა დახლართული, რომ კაცს თუ ხელში მჭრელი ცული არ უჭირავს და არ იკაფავს გზას, ისე ძნელია მასში გავლა და გატანება; შეიძლება გაიარო მცირე მანძილი, მაგრამ უკან დაბრუნება უკვე გაჭირდება და შესაძლებელია ტყეში მოემწყვდე“. ლიანები, ეკალ-ლიჭი, ღვედკეცი, კატაბარდა, კრიკინა, ფარალონი და სხვ. ქმნის ასეთ ტყეს.

კოლხეთის ტყეების შესახებ ჯერ კიდევ ჰეროდოტე წერდა: „ფოთის მახლობლად ისეთი ტყეა, რომ შიგ ჭინჭრაქაც ვერ შეატანს კურკანტელა გამოიტანოს“.

ეს მართალია, ახლაც ტყისპირებზე, ან ტყეკაფებზე, განათებულ ადგილებზე, ეკალ-ლიჭი ისე ძლიერდება, რომ „ჭინჭრაქაც ვერ შეატანს, კურკანტელა გამოიტანოს“, მაგრამ ესაა მეორადი ლეშამბიანები, რომლებიც ტყეთა გაჩანაგებისა და ჩეხვის შედეგად ვითარდება, ტყის პირებზე და განათებულ ადგილებში, ხოლო ტყის სიღრმეში ისეთი ლეშამბოს, როგორც ეკალ-ლიჭია, მონაწილეობა მცირდება. ტყის სიღრმეში უფრო მეტია სურო და ღვედკეცი.

კოლხეთის დაბლობის ტყის შემქმნელ ძირითად ჯიშებად უნდა მივიჩნიოთ: ჭალებში – ლაფანი [*Prerocarya pterocarpa* (Mchx) Knth], ხვალო (*Populus hybrida* M. B.), მურყანი (*Alnus barbata* C. A. M.), ხურმა (*Diospyros lotus* L.) და სხვ.; გავაკების ძირითად არეზე – ჰართვისის მუხა (*Quercus Hartwissiana* Stev.), რცხილა (*Caprinus caucasica* A. Grossh.), წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky), წაბლი (*Castanea sativa* Mill.).

ჩრდილოეთისაკენ, სადაც ქანების გავლენა უფრო მკვეთრია (სოხუმი, გაგრა), ძირითად შემქმნელ ჯიშებში ჭარბობს ქართული მუხა (*Q. iberica* Stev.) და რცხილა (*C. caucasica* A. Grossh.). ვაკეზე (სამეგრელოს დაბლობი და ვაკე) კირქვები პატარა-პატარა გორაკებად და ქედებად არის ამოწეული, აქ ზოგან იერის მომცემ ჯიშად ჭარბობს დაფნა (*Laurus nobilis* L.), ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis* Mill.), ლელვი (*Ficus colchica* A. Grossh.) (იხ. სურ. 100-105).

მათ გარდა ვაკისა და დაბლობის ტყეში დიდ მონაწილეობას იღებს იფანი (*Fraxinus excelsior* L.), ნეკერჩხალი (*Acer campestre* L.) ცაცხვი (*Tilia multiflora* Led.), თელა (*Ulmus foliacea* Gilib.), თელადუმა (*U. elliptica* C. Koch), მაჟალო (*Malus orientalis* Ugl.), პანტა (*Pyrus caucasica* An. Fed.), ძელქვა (*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.).

ამ ტყეებისათვის დამახასიათებელია მრავალი ხვიარა მცენარე. კოლხური ტიპის ტყისათვის ლიანებს ე. სინსკაია (63) ძირითად ტიპად თვლის, რასაც კატეგორიულად უარყოფს ა. გროსჰეიმი (29), რომლის აზრით, ლიანები კოლხური ტყისთვის, თუ ის მეორადი წარმოშობის არ არის, დამახასიათებელი არ უნდა იყოს. ვფიქრობთ, რომ

ცდებიან ამ უკანასკნელი აზრის გამზიარებლებიც და, ნაწილობრივ, პირველი მოსაზრების მომხრეებიც [ნ. კუზნეცოვი (I-76) ნ. ალბოვი (7, 8), ე. სინსკაია (63)], რადგან ყველა ლიანა არ არის ტიპური კოლხური ტყისთვის. კოლხეთის ტყისთვის ისეთი ლიანები, როგორიცაა კოლხური სურო (*Hedera colchica* C. Koch), სურო (*H. helix* L.), კრიკინა (*Vitis silvestris* Gmel.), ღვედკეცი (*Periploca graeca* L.) დამახასიათებელია და პირველად ტყეებში ტიპურიც. ამის მაგალითია პალიასტომის ტყის ნაპირის ტყე, მაგრამ ეკალ-ლიჭი (*Smilax excels* L.), მაცვლები (განსაკუთრებით კი *Rubus sanguineus* Friv., *R. candicans* Weihe, *R. Lloydianus* G. Gev., *R. abchaziensis* Sudre, *R. ponticus* (Focke) Juz.) და სხვ. მისთანები მეორადია, თავს იჩენს ხოლმე გაჩეხილ ტყეებში, ტყის პირებზე, მდინარის პირის ტყეებში, ე. ი. იქ, სადაც არე განათებულია. აქ ისინი უკვე ერთგვარ სარეველებსაც წარმოადგენს. მეორადია ისეთი ლიანები, რომელთაც ამჟამად ხშირად ვამჩნევთ ნირშეცვლილ ტყეებში, ვაზი (*Vitis vinifera* L.) და იზაბელა ვაზი (*Vitis labrusca* L.) – დასავლური ტიპის ვენახების ნაშთად დარჩენილი ან ვენახებიდან გაგარეულებული.

ამჟამად, დასახელებული ლიანების გარდა, გვხვდება აგრეთვე კატაბარდა (*Clematis vitalba* L., *C. viticella* L.), ძაღლის სატაცური (*Tamus communis* L.), სვია (*Humulus lupulus* L.), *Dioscorea caucasica* Lipsky.

თანამედროვე კოლხური ტყეები ფრიად დეგრადირებულია. პირველადი სახით ის თითქმის არსად გადარჩენილა (თუ მხედველობაში არ მივიღებთ პალიასტომის პატარა კორომს, მწვანე კონცხის ნაკვეთს და სხვ.), ან გაჩეხილია და კულტურულ ნაკვეთადაა გადაქცეული, ანდა, თუ ტყეა, ის უკვე ერთხელ გაახოებულზე ხელმეორედ წამოსულა, რადგან დასავლეთ საქართველოს დაბლობზე ხეების წამოზრდა ძალიან სწრაფად ხდება (უმთავრესად მურყანი, რცხილა) და სწორედ ამ ტყეებშია ლიანები მეორადი, სადაც მათ საკმაოდ ერევა ეკალ-ლიჭი.

ამ ტყეებისათვის დამახასიათებელია, აგრეთვე, თავისებური ქვეტყე, რომელშიც იერის მიმცემია მარადმწვანე ბუჩქები, ან ხეები, რომლებიც აქ ბუჩქებად მონაწილეობს (*Taxus baccata* L., *Bux suscolchisa* Pojark.).

მარადმწვანე ბუჩქებიდან ჩვეულებრივია – შქერი, წყავი, ბამგი, ძმერხლი, თავვისარა, მაჯალვერი და სხვ.; ფოთოლმცვივნებიდან: იელი, მოცვი, თხილი, კოლხური ჯონჯოლი, უცვეთელა, კვიდო, შინდანწლა, ზღმარტლი, დიდგულა, ცალმარცვალა კუნელი, ძახველი და სხვ.

აჭარის კოლხური ტიპის ტყეებში აღნიშნულია *Phillyrea Wilmoriniana* Boiss. Et Bal.

ტყეები რაკი ძირითადად გამეჩხერებულია, ან მეორადია და ადამიანის გავლენას საკმაოდ განიცდის, ბალახეული მცენარეულობით საკმაოდ

მრავალფეროვანია. ბალახეულ მცენარეულობაში აღინიშნება, კერძოდ, თვით ამ ტყის ელემენტები, ვაკის მდელოთა წარმომადგენლები, სარეველა მცენარეები, გზადმოყოლილი მცენარეები და სხვ.

საკმაოდ ძლიერია გვიმრების მონაწილეობა – *Athurium filix femina* (L.) Roth, *Pteridium tauricum* (Presl) V. Krecz., *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm., *Dryopteris Borreri* (Rouy) V. Krecz. უმაღლესი მცენარეებიდან სხვაზე უფრო ხშირად გვხვდება – *Calamintha umbrosa* (M. B.) Bnth., *Salvia glutinosa* L., *Brunella vulgaris* L., *Phytolacca Americana* L., *Argyrobium calycinum* (M. B.) Boiss., *Fragaria vesca* L., *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P.B., *Origanum vulgare* L., *Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. et. Sch., *paspalum digitaria* Poir., *Oxalis villosa* M. B. ამ ტყის დამახასიათებელი *Aristolochia pontica* Lam. იქ სადაც ტყე დანესტიანებულია და დაბურული, ხშირია ეპიფიტები: *Polypodium serratum* (W.) Futo, *P. vulgare* L., *Geranium Robertianum* L., *Cardamine impatiens* L. და სხვ.

მუხებიდან დაბლობზე, ვაკეზე, ჭალის ტყის არეებში იმერული მუხაა გავრცელებული; ბარში, შემადლებულ ადგილებზე კი კოლხური მუხა, ხოლო ქართული მუხა ჩვეულებრივია შემადლებულზე – კირქვებზე; ძელქვაც შემადლებულ ადგილებში გვხვდება, ე. ი. მესამე საფეხურის არისტოვის უფრო ტიპური და დამახასიათებელია. ვერხვი, ლაფანი, ტირიფი კი ჩვეულებრივია მდინარის პირის ტყეებისათვის.

ყოველივე ზემოთქმულის საფუძველზე კოლხეთის დაბლობი და ბარი, ე. ი. ფართობი, რომელიც მოქცეულია ზღვის დონიდან 0 – 500 მ. შორის, შეიძლება დაიყოს სამ ძირითად საფეხურად.

1. დაბლობი, 0 – 50 მ. ზღვის დონიდან, სადაც, ზღვის პირისკენ უარყოფითი ჰიფსომეტრიული მაჩვენებელიც გვაქვს. აქ უმთავრესად გავრცელებულია ზღვის პირის ქვიშიანების მცენარეულობა, ბალახიანი ჭაობები, ხავსიანი ჭაობები (სფაგნუმისანი), ტყიანი ჭაობები, ჭალის ტყეები.
2. დაბლობი – 50 – 250 მ. შორის მდებარე, სადაც გვხვდება კოლხური ტიპის რელიქტური ტყე, ძირითადად ლეშამბიანი და ტენიანი, აგრეთვე ჭალის ტყე, სფაგნუმისანი ჭაობები, კირქვიანების ბუჩქნარები, დაფნარები და სხვ.
3. კოლხეთის ბარი, მთა-გორაკიანი, ბორცვიანი, კავკასიონის, ლიხის ქედის, აჭარა-იმერეთის ქედების წინა კალთები. ძირითადად 200-250 მეტრიდან, 450-500 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. აქ უმთავრესად გავრცელებულია წიფლნარ-რცხილნარები, მარადმწვანე ქვეტყით.

პირველი ორი საფეხური, პროფ. ჯავახიშვილის (I – 16) გეომორფოლოგიური დანაწილების მიხედვით, კოლხეთის დაბლობია; ი. ფიგუროვსკის (I – 101, 103)

მოსაზრებით – სუბტროპიკული კლიმატის მხარე. მესამე საფეხური კოლხეთის ბარია და წარმოადგენს ხმელთაშუა ზღვის კლიმატის მხარეს, რომელიც ხშირად ბევრით წააგავს პირველ ორს. ზოგადად, კლიმატი, გეომორფოლოგია, გეოლოგია, ნიადაგები, ადამიანის ისტორია კოლხეთის განხილულ მხარეში თითქმის ყველგან, როგორც ჩრდილოეთისაკენ (აფხაზეთი), ისე სამხრეთისაკენ (აჭარა) და აღმოსავლეთით (ზემო იმერეთი) თითქმის მთლიანად თანაბარია, მკვეთრი სხვაობა არ არსებობს, სწორედ ამიტომ იშვიათია ჩვენში ისეთი დიდი მხარე, სადაც მცენარეული საფარი ასეთი თანაბარი და ერთნაირია და მრავალფეროვნებას მოკლებული.

მიუხედავად ამისა, ძირითადი ჯგუფების შემადგენლობით შეიძლება დაისახოს განსხვავებული ტიპები.

ჭაობიანი ტყე

კოლხეთის დაბლობზე რამდენიმე კარგად გამოსახულ ფორმაციათა ჯგუფს ვარჩევთ.

შედარებით დაბლობ არეებზე გავრცელებულია:

I. წმინდა ჭაობი – შეიცავს როგორც ნარევ ასოციაციებს, რომლებიც უფრო ჩვეულებრივია, ისე ერთსახოვან ცენოზებს. აქ ჩვეულებრივია შემდეგი ასოციაციები:

- ა. ნარიბალახოვანი ჭაობი,
- ბ. ისლიანი ჭაობი,
- გ. ჭილიანები,
- დ. ლაქაშიანები,
- ე. ლელიანები,
- ვ. ზამბახიანები,
- ზ. ხავსიანი სფაგნუმისანი,
- თ. გვიმრიანი (*Osmunda regalis*),
- ი. ლერწმიანები,
- კ. იელიანი ჭაობი და სხვ.

ჭაობების გავრცელების არეში ჩვეულებრივია აგრეთვე ტყიანი ჭაობები, სადაც ხე-მცენარეთა შორის რამდენიმე სახეობა იღებს მონაწილეობას, სახელდობრ: მურყანი, ლაფანი, ვერხვი, ტირიფები, ბუჩქებიდან – იელი.

თვით ტყე კი, რომელიც ყველაზე მეტად რელიქტურია ამ მხარეში, შეიცავს:

II. ჭაობიან ტყეს, სადაც ჭაობები ცოტად თუ ბევრად მცირე ნაკვეთებით მონაცვლეობენ ტყეს. ეს ჯგუფი გარდამავალი საფეხურია ჭაობებიდან და ტყიანი ჭაობებიდან. აქ ტყე, ან ტყის შემქმნელი ჯიშები, პირდაპირ ჭაობში კი არაა, როგორც ტყიან ჭაობში, არამედ მეტ-ნაკლებად „მშრალ“ ადგილზეა ამოზრდილი და ჭაობი კი ნაკვეთობრივ მონაცვლეობს ამ „მშრალ“ ადგილებს.

ამ ჯგუფში ძნელია, გამოყო შედარებით წმინდა ასოციაციები, მაგრამ დაკვირვებულ თვალს არ გამოეპარება ის, რომ გარდა ნარევი ასოციაციებისა, ორი სხვადასხვა ჯგუფი მაინც არის.

ჭაობიანი ტყე სხვადასხვა ბალახეულობით, რომელშიც განირჩევა:

- ა. ჭაობიანი ტყე ისლიანით,
- ბ. ჭაობიანი ტყე ლაქაშიანით,
- გ. ჭაობიანი ტყე ზამბახიანით,
- დ. ჭაობიანი ტყე ნაირბალახოვანით და სხვ.

ჭაობიანი ტყე სხვადასხვა ხის სიჭარბით:

- ა. ჭაობიანი ტყე მურყნით,
- ბ. ჭაობიანი ტყე ლაფნით,
- გ. ჭაობიანი ტყე ვერხვით,
- დ. ჭაობიანი ტყე ტირიფით,
- ე. ჭაობიანი ტყე ნარევი ჯიშებით.

გარდა ამისა, ხე-მცენარეების სახეობათა მიხედვით გამოყოფილი ჭაობიანი ტყე ჭაობის ბალახეულობითაც შემდეგნაირად დაჯგუფდება:

- ა. ჭაობიანი ტყე მურყნით ისლიანი,
- ბ. ჭაობიანი ტყე მურყნით ლაქაშიანი,
- გ. ჭაობიანი ტყე მურყნით ლელიანი,
- დ. ჭაობიანი ტყე მურყნით ნაირბალახოვანი,
- ე. ჭაობიანი ტყე მურყნით ჭილიანი და სხვა მრავალი.

ამ ტყეებში უფრო გავრცელებულია მურყნის (*Alnus barbata* C. A. M.) მიერ შექმნილი ჭაობიანი ტყეები. გარდა მურყნისა, ამ ტიპში აგრეთვე ჩვეულებრივია ლაფანი [*Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth], ხვალო (*Populus hybrida* M. B.), სხვადასხვანაირი *Salix*-ი, უმთავრესად კი *Salix australior* Anderss. რაკი ჭაობის ნაკვეთის მონაცვლეობით შესაძლებელია ნაკლებ ტენიანი ნაკვეთი იყოს, აღინიშნება ხურმა (*Diospyros lotus* L.) და მისთანები.

ქვეტყეში ყურადღებას იპყრობს ქაცვი (*Hippophaë rhamnoides* L.), რომლისგანაც ხშირად პირდაპირ გაუვალი რაყანია შექმნილი. ჩვეულებრივ, ქაცვიანში სხვა

ბუჩქნარი იშვიათია, ან სრულიად არ არის. ბუჩქებიდან აქ გვხვდება იელი (*Rhododendron flavum* G. Don.), რომელიც ხშირად პირდაპირ ჭაობშიც გადადის და იელიანი ჭაობის თავისებურ ვარიანტს ქმნის. სხვა ბუჩქებიდან იშვიათი არ არის წყავი, შქერი, მოცვი, დიდგულა და სხვ.

ჭაობიანი ტყე, ისე, როგორც საერთოდ ამ დაბლობის სხვა ვარიანტების ტყეები, სხვადასხვა პუნქტში ჩრდილოეთიდან (სოხუმი-ოჩამჩირე) სამხრეთამდე (ქობულეთი-ბათუმი) ერთმანეთისგან თითქმის არ განსხვავდება.

ლიანებიც აქ საკმაოდ ტიპურია, ხოლო სხვებზე უფრო ხშირია ეკალ-ლიჭი (*Smilax excelsa* L.). ეკალ-ლიჭის გარდა აღინიშნება სურო, კოლხური სურო, ღვედკეცი, კატაბარდა, სვია, ძირმწარა, დილის ყვავილი და სხვ. უნდა აღვნიშნოთ ამ ტყეში ლიანების თარგობრივი განვითარება. ერთ რომელიმე მონაკვეთზე ძირითადია ერთ-ერთი ლიანა, სხვები მხოლოდ თითო-ოროაა. ეკალ-ლიჭი ეტანება ტყის პირებს, მდინარისა და გზის პირებზე მისგან ხშირად შეუვალი კედელია შექმნილი. ის ბევრგან მეორადი მოვლენაა. იშვიათი არ არის, როდესაც ადგილ-ადგილ მხოლოდ სვიაა (*Humulus lupulus* L.) ან დილის ყვავილისგან [*Calystegia sepium* (L.) R. Br.] შექმნილი ლამაზი თარგები.

კერძოდ, ტყის ნაკვეთის არეში გავრცელებულია ჩრდილისა და ტენის ამტანი ბალახეულობა: *Pycnus colchicus* (C. Koch), *B. Schischk.*, *Holcus lanatus* L., *Poa trivialis* L., *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P. B., *Trifolium repens* L., *Potentilla reptans* L., *Ranunculus repens* L. და სხვა ამგვარები. ჭაობის ნაკვეთიდან ტყის ბალახეულობისაკენ გარდამავლად, ლამიანებზე ხშირია შვიტას (*Equisetum majus* Gars.) სრულიად წმინდა შალდამები. იშვიათი არ არის გზადგამყოლი მცენარის *Arthraxon Langsdorfii* (Trin.) Hochst. დაჯგუფებებიც. მუყრნარებში და სხვა ამგვარ თარგებში ბევრია გვიმრებიც: *Athyrium filix femina* (L.) Roth., *Pteridium tauricum* (Presl) krecs. და სხვ.

ჭაობის ნაკვეთებში ჩვეულებრივია: *Carex contigua* Hoppe, *C. remota* L., *Schoenoplectus Tabernaemontani* (Gmel.) Palla, *Sparganium polyedrum* Aschers., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Iris Pseudacorus* L., *Polygonum persicaria* L., *Typha latifolia* L., *T. Laxmannii* Lep. და სხვა ამგვარები.

ზოგან ამ ტიპის ჭაობებში მოინახება ისეთი რელიქტი, როგორცაა *Osmunda regalis* L. დაჯგუფებებიც.

ჭაობიან ტყეებში ხეების შეფარდება შესაძლებელია ამ სახისა იყოს:

<i>Alnus barbata</i> C. A. M.	Cop. ³ Soc	<i>Diospyros lotus</i> L.	Sp. ¹
<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Mchx) Knth	Sp. ¹	<i>Morus alba</i> L.	Sol.

მეორე ვარიანტი:

Populus hybrida M. B.	Cop. ¹	Pterocarya pterocarpa (Mchx) Knth	Sol.
Alnus barbata C. A. M.	Sp. ²	Salix australior Anderss.	Sp. ¹

არის ხშირად ასეც:

Pterocarya pterocarpa (Mchx) Knth	Soc.	Salix australior Anderss.	Sol.
Alnus barbata C. A. M.	Sol.	Populus hybrida M. B.	Sol.

ცოტა უფრო „მშრალ“ ადგილსამყოფელზე ამ ტიპის ტყეში იშვიათი არ არის რცხილა, ნეკერჩხალი, იფანი, ლელვი და სხვ. ამ შემთხვევაში ტყის იერიც ცვალებადობს:

Alnus barbata C. A. M.	Cop. ¹	Populus hybrida M. B.	Sp. ¹
Carpinus caucasica A. Grossh.	Sp.	Salix australior Anderss.	Sp. ¹
Acer campestre L.	Sol.	Ficus colchica A. Grossh.	Sol.
Fraxinus excelsior L.	Sol.	Morus alba L.	Sol.

და სხვები.

ამგვარად, ამ ტიპშიც შეიძლება აღინიშნოს მრავალფეროვნება, მაგრამ მისი თავისებურებაა ჭაობიანი ფრაგმენტების არსებობა, რაც გარდამავალი საფეხური აქაობიდან ე. წ. კოლხური ტყის ტიპზე.

კოლხური ლეშამბიანი და მარადმწვანე ქვეტყიანი ტყე

კოლხური ლეშამბიანი და მარადმწვანე ქვეტყიანი ტყე გავრცელებულია კოლხეთის დაბლობზე, ბარში და მთებისწინა კალთების გორაკიან არეში.

ეს ტიპი გარკვეულ სარტყელს ქმნის და ერთგვარი ინდიკატორია იმ ზონისა, რომელსაც სუბტროპიკულ ზონას უწოდებენ, მაგრამ ის, ფაქტობრივად, მხოლოდ შერეული მინაგვარია სუბტროპიკებისა (I – 6,8). ამ ტყის სარტყელში შეიძლება გამოიყოს ორი ქვესარტყელი: პირველი, რომელიც უშუალოდ ჭაობიან ტყეს ესაზღვრება, ლეშამბოს სიმრავლითა და ჭარბტენიანი ნიადაგით ხასიათდება და ვრცელდება ზღვის დონიდან 150 – 200 მ. სიმაღლემდე. მეორე სარტყელი კი უფრო მეზოფილურია, იწყება 150 – 200 მ-დან და ვრცელდება 500 მ. სიმაღლემდე. აქ ლეშამბო კლებულობს და მატულობს მარადმწვანე ქვეტყის მონაწილეობა.

ამ ტყეების შემქმნელი ხე-მცენარეებია:

მურყანი. ჭარბტენიან ნიადაგებზე, რომელიც ერთგვარ გარდამავალ სარტყელს ქმნის რცხილნარებისკენ, მურყანი შედარებით პირველადი ცენოზის მონაწილეა. მურყანი ქმნის მურყნარებს გორაკების ფერდობებზეც, სადაც მის მიერ შექმნილი ცენოზი მეორადია, რცხილნარების მოსპობის შემდეგ დასახლებული.

რცხილა (*Carpinus caucasica* A.Grossh.), რომლისგანაც შექმნილია მთავარი მასივები; წიფელი, წაბლი, რომელიც მრავალ ადგილას ქმნის წმინდა ცენოზებს; იმერული მუხა – დაბლობზე ხშირად ერევა ტყეს (მურყნარს, რცხილნარს); კოლხური მუხა (*Quercus Hartwissiana* Stev.) – უფრო შემადლებულ ადგილებზეა დასახლებული; ამ ადგილებში მას (400-500 მ. სიმაღლე) ხშირად ჩაანაცვლებს ხოლმე ქართული მუხა (*Quercus iberica* Stev.). ამ ტყეების თანამდევია თელა (*Ulmus elliptica* C. Koch, *U. foliacea* Gilib.), ნეკერჩხალი, ივანი, ძელქვა, ხურმა, ლეღვი და სხვ.

კოლხური ტიპის ტყეები ფრიად ნირშეცვლილია, მისი არე უფრო მეორადი ტიპის ტყეებით არის დაფარული. ა. გროსკეიმი, ეკამათება რა ვ. მელეევს (29), (მან გამოთქვა აზრი, რომ კოლხეთის დაბლობზე პირველადი ტყეები უნდა ყოფილიყო *Quercus Hartwissiana* Stev. და რცხილისგან შექმნილი, მაღლობზე კი იმერული მუხისგან), აღნიშნავს, რომ პირველადი ტიპის ტყე რა სახისა იყო, ეს კითხვა ჯერჯერობით ღიად უნდა დარჩეს და შემდგომ კვლევას მოითხოვს. მას მართებულად მიაჩნია მოსაზრება, რომ აქ დაბლობზეც უფრო დამახასიათებელი უნდა ყოფილიყო იმერული მუხა (*Q. imeretina* Stev.).

რასაკვირველია, კვლევა და დაზუსტება ყოველთვის საჭიროა, მაგრამ კოლხეთის ტიპის ტყის პირველადი იერი შედარებით გარკვეულად უნდა მივიჩნიოთ. ისტორიულ წარსულში აქ გავრცელებული უნდა ყოფილიყო წიფლნარ-რცხილნარი, მარადმწვანე ქვეტყით, რომელსაც ერეოდა იმერული მუხა დაბლობზე და კოლხური მუხა – გორაკიან ზონაში, ხოლო აქვე სამხრეთ ფერდობებზე, კირქვებზე, უფრო მაღლა – ქართული მუხაც და იმერულ მუხასთან ერთად – ძელქვა. ამის დამადასტურებელი ფაქტი ბევრია.

პალიასტომის სანაპიროზე გადარჩენილი ტყე სწორედ წიფლნარ-რცხილნარის ტიპისაა. თუ პალიასტომის ტიპის სანაპიროზე შეიძლება ასეთი ტიპის ტყის არსებობა, მაშინ ცხადია, რომ ამ მხარის სხვა უფრო ტენაკლები არე, ვიდრე პალიასტომის ნაპირია, ამ ტიპის ტყით უნდა ყოფილიყო დაფარული. მწვანე კონცხზე, ზღვის ნაპირზე გადარჩენილი წიფლნარებიც ამას ადასტურებს. გასული საუკუნის 70-იანი წლების მკვლევარი ნ. სრედინსკი კოლხეთის მხარის მცენარეულობაში, ჭაობიანი ზონის ტყეებისათვის, იხსენიებს წიფელს, იმერულ მუხას (*Q. imeretina* stev.), რცხილას, პანტას, მაჟალოს და სხვ. მართალია, ამ ტყეში

მურყანი და ლაფანი გაბატონებულად ჩანს, მაგრამ მუხა, რცხილა, წიფელი, ნეკერჩხალი და სხვა ასეთი მცენარეულობა ყფრო ძლიერად გამოიყურება, ვიდრე დღეს – დაახლოებით ასი წლის მანძილზე (1874 – 1959 წწ.).

სოფლის მეურნეობის ინტენსიურმა განვითარებამ უფრო დიდი გავლენა მოახდინა პირველად მცენარეულ საფარზე და შეცვალა მისი იერი. ცნობილია, რომ უკანასკნელი ასი წლის მანძილზე კოლხეთის დაბლობის დაჭაობება გაძლიერდა. ამას ხელს უწყობდა მრავალი მოვლენა. XIX საუკუნეში მტაცებლური კაპიტალის შემოჭრის შედეგად იმატა მთის ტყეების უწყესრიგო ექსპლოატაციამ, მთის ტყეები მრავალ ადგილას ან მოისპო, ან ნორმაზე მეტად გამეჩხერდა, რამაც გამოიწვია წყალდიდობების გაძლიერება და გახშირება.

დაჭაობების მიზეზად დ. გედევანიშვილი (26) რამდენიმე მიზეზს ასახელებს.

პირველი მიზეზად მიაჩნია დანალაქების სიუხვე. „დანალექები იმდენად დიდია, რომ კავშირის შავმიწა ნიადაგების ზოლის ნალექებს სამჯერ აღემატება. ამას ისიც უნდა დაუმატოთ, რომ დღე-ღამის განმავლობაში ხშირად იმდენი დანალექი ჩამოდის, რომ ვერავითარი ბუნებრივი დაწრეტა და ნიადაგი ვერ გაატარებს მას.

„მეორე მიზეზია მდინარეთა ადიდება და ნაპირებზე ამოვარდნა... მდინარეთა ამოვარდნა გამოწვეულია იმით, რომ კალაპოტი მთიდან წამოღებული ხრეშით ივსება, რომელიც წლითი წლობით იზრდება, რადგან მთის ფერდობებზე ძლიერ ნადგურდება ტყეები“.

მესამე მიზეზად ასახელებს უარყოფით რელიეფს და მეოთხედ – ადამიანის ზემოქმედებას. „რკინიგზის მშენებლობის დროს ანგარიში არ გაუწიეს ადგილობრივ პირობებს. ნაყარი ისე გაკეთდა, რომ ის ხელს უშლის წყლის დაწრეტას. დგება ტბორები და გუბეები, რაც აძლიერებას დაჭაობებას“.

გარდა ყოველივე ამისა, პირველადი ტიპი (წიფლნარი) იჩეხებოდა, გამოჰქონდათ ტყიდან წაბლი, წიფელი, ძელქვა, მუხა, ცაცხვი (*Tilia multiflora* Led.) და სხვა ძვირფასი ჯიშები. უთავბოლო ჩეხვის შედეგად ირღვეოდა პირობები პირველადი ტყის აღდგენისთვის და სახლდებოდა რცხილნარიც, როგორც უფრო გამძლე. ცნობილია, რომ მურყანი ჭაობის ან ჭარბტენიანი ადგილის მცენარეა, მაგრამ სახლდება გორაკების ფერდობებზეც რცხილნარების მოსპობის შემდეგ.

ამგვარად, კოლხეთის ისტორიული პერიოდის მცენარეულობის ტიპები უნდა ყოფილიყო: ჭაობები, ჭაობებიანი ტყეები, უმთავრესად მდ. რიონის ქვედა მიმდინარეობაზე, ოდნავ შემალღებული ადგილები კი დაფარული იყო წიფლნარით, წიფლნარ-რცხილნარით. ქვედა სარტყელში ზღვის დონიდან 75-100 მ. სიმაღლემდე ან მის ქვევით ამ ტყეებში ჩვეულებრივი იყო იმერული მუხა, შემდეგ სარტყელში კი – კოლხური (ჰართვისის) მუხა, ძელქვა, წაბლი, ცაცხვი და სხვ., ხოლო სამხრეთის

ფერდობებზე უფრო ხშირად – ქართული მუხა. ქვეტყე მარადმწვანე იყო, ლეშამბო – შედარებით მცირე, ეკალ-ლიჭის ისეთი სიმრავლე, როგორც ამჟამად გვაქვს, ჩანს, რომ ბევრგან მეორადი მოვლენაა.

კოლხური ტიპის ტყეების არეში გვაქვს აგრეთვე დაფნარები, ჯაგ-რცხილნარები, ჯაგ-რცხილნარ-მუხნარები, რომლებიც უმთავრესად კირქვიანებზეა გავრცელებული, დაბლობის ფიჭვნარები.

ამჟამად ვაკეზე გვაქვს შემდეგი ჯგუფები:

1. ლეშამბიანი ტყეები ეკალ-ლიჭით.
2. ლეშამბიანი ტყე სხვა სახეობებით.

ა) ლაფნარი.

ბ) ვერხვნარი,

გ) მურყნარი და სხვა მისთანები, რომლებიც გარდამავალ საფეხურს ქმნიან ჭაობიანი ტყეებიდან ან მდინარის პირის ტყეებიდან შედარებით უფრო მეზოფილურ ტყეებზე.

ძირითადი ტყე, რომელიც გავრცელებულია ამ მხარეში, ე. ი ფოთლოვანი ტყე მარადმწვანე ქვეტყით, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ფრიად დიდ ფართობზეა განვითარებული და, მიუხედავად კლიმატური პირობების ერთგვარი ცვალებადობისა, შედარებით თანაბარია. თუმცა, მაინც შეიძლება გამოიყოს:

ა. რცხილნარი,

ბ. წიფლნარი,

გ. წაბლნარი,

დ. მუხნარი-იმერული მუხისგან,

ე. მუხნარი-ქართული მუხისგან,

ვ. ძელქვნარი,

ზ. მურყნარი, გორაკთა ფერდობებზე.

ხშირია შეწყვილებული, ორსახოვანი ცენოზები:

ა. რცხილნარ-წიფლნარი,

ბ. წიფლნარ-რცხილნარი,

გ. წიფლნარ-წაბლნარი,

დ. წაბლნარ-წიფლნარი,

ე. წაბლნარ-მუხნარი,

ვ. მუხნარ-წაბლნარი და სხვა.

არის შემთხვევები, როდესაც ცენოზი სამ და მეტ სახოვანია:

ა. რცხილნარ-წიფლნარ-წაბლნარი,

ბ. რცხილნარ-მუხნარ-წაბლნარი,

გ. რცხილნარ-მუხნარ-ძელქვანარი და სხვ.

გარდა ამისა, ამავე ტიპის ტყეებში ცენოზები შეიძლება გამოიყოს ქვეტყის მიხედვით:

ა. რცხილნარი, ნარევი მარადმწვანე ქვეტყით,

ბ. რცხილნარი შქერით,

გ. რცხილნარი იელით,

დ. რცხილნარი ბზით,

ე. რცხილნარი ფოთოლმცვენი ქვეტყით და სხვ.

ასევე შეიძლება წიფლნარის, წაბლნარის და სხვათა გამოყოფა.

რ ც ხ ი ლ ნ ა რ ი ს ტ ი პ ე ბ ი. ამჟამად ყველაზე უფრო ტიპურია რცხილნარები.

მისი იერი დაახლოებით ასეთია:

Carpinus caucasica A.Grossh		Pyrus caucasica A. Fed.	Sol.
	Cop. ³ – Soc.	Acer laelum C. A. M.	Sol.
Quercus imeretina Stev.	Sol.	Malus orientalis Ugl.	Sol.
Fagus orientalis Lipsky	Sol.	Alnus barbat C. A. M.	Sol.
Diospyros lotus L.	Sol.	Ilex colchica Pojark.	Sp ³ -Cop ¹
Talia multiflora Led.	Sol.	Rhododendron ponticum L	Sp. ²
Fraxinus excelsior L.	Sol.	Laurocerasus officinalis Roem.	Sp. ¹
Buxus colchicus Pojark.	Sp. ¹	Philadelphus. Caucasicus Koehne	Sol.
Ruscus ponticus G. Wor.	Sp. ¹	Mespilus germanica L.	Sol.
Daphne pontica L.	Sol.	Svida australis (C. A. M) Pojark.	Sol.
Rhododendron flavum G. Don	Sp. ²	Smilax excelsa L.	Sp. ²
Corylus avellana L.	Sol.	Clematis vitalba L.	Sp. ¹
Frangula alnus Mill.	Sol.	Hedera helix L.	Sp. ²
Staphylea colchica Stev.	Sol.	Hedera colchica C. Koch.	Sp. ¹
Vaccinium arctostaphylos L.	Sp. ¹	Periploca graeca L.	Sol.
და სხვ.			

ნათელკალთიან რცხილნარში ბალახეული მცენარეულობა საკმაოდ მდიდარია. სხვებზე უფრო ხშირად ტყის ასეთ ტიპებში ვხვდებით:

Brachipodium silvaticum (Hud.) R. et Sch., Festuca Montana M. B., Fragaria vesca L., Circaea lutetiana L., Cuclamen vernum Sm., Galega officinalis L., Hypericum androsaemum L., Athyrium filix femina (L) Roth., Pteridium lanuginosum (Bory) Hook.

რცხილნარის ნაჩეხებზე, ტყის პირებზე, ან თვით ძალზე მეჩხერ რცხილნარებში ეკალ-ლიქის გარდა მოიპოვება შედარებით მთლიანი თარგები ანწლისა (Sambucus

ebulus L.), ჭიაფერასი (*Phytolacca Americana* L.) და სხვ. აქ ასევე დიდი რაოდენობითაა მაცვლები, რომელთა შორის შეიძლება აღინიშნოს *Rubus serpens* Weihe, *R. hirtus* Waldst. et Kit., *R. discernendus* Sudre, *R. candicans* Weihe და სხვ.

ხშირია რცხილნარები, სადაც ქვეტყეში ბუჩქების ფორმით გვხვდება წიფელი, კოლხური მუხა, იმერული მუხა, წაბლი, იფანი, ნეკერჩხალი, თელა, ცაცხვი, ურთხელი და თვით რცხილაც კი. ეს ერთგვარი სპეციფიკაა ამ მხარის ტყეებისა, ზოგჯერ ხომ რცხილნარებში ამჟამად მხოლოდ ქვეტყის სახითაა გვხვდება. ზოგან მდინარის პირის გაყოლებით (ტეხური, რიწა) შეიძლება შევხვდეთ მეორე იარუსის ზოგან ვიწრო ზოლს.

კოლხური ტიპის ტყე განუწყვეტელ „მომრაობაშია“, ცვალებადია, რადგან ადამიანი მასზე მეტად ინტენსიურად ზემოქმედებს. დღევანდელი რცხილნარი თავისთავად მეორადია და თვით რცხილაც შეინაცვლება ხშირად ბუჩქნარით, ან მურყნარით და სხვ. ჭარბტენიან ნიადაგებზე რცხილნარი თავის მრავალნაირ ელემენტს კარგავს, მაგრამ იმატებს ისეთ ბალახეულობას, როგორცაა: *L. izula* Fosteri (Sm.) DC., *Digitalis ferruginea* L., *Oxalis cornicula* L., *Salvia gluinosa* L და ამგვარები. ტენიან ვარიანტში განსაკუთრებით ძლიერდება ისეთი გვიმრების მონაწილეობა, როგორცაა: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. *Athyrium filix femina* (L.) Rhot., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott. და სხვ. გვიმრები ხშირად იმდენად ძლიერია, რომ მათ შორის სხვა მცენარეთა ჭაჭანებაც არ არის.

უფრო მშრალ და განათებულ ადგილსამყოფელზე რცხილნარში შეიძლება აღინიშნოს: *Teucrium chamaedrys* L, *Iris lazica* Albov, *Hypericum perforatum* L., *Origanum vulgare* L., *Polygala anatolica* Boiss. Et. Heldr., *asplenium trichomanes* L. და სხვ.

ამ მცენარეთა კოლხური ტყის ზონაში არსებობა გასაკვირი არ არის, რადგან ამ ბოლო დროს ამ მხარის მცენარეულობა საკმაოდ ამჟღავნებს ტენდენციას გაქსეროფიტებისაკენ. ასე მაგალითად, უროს ფრანგმენტები, როგორც აღვნიშნეთ, რეგისტრირებულია ძირულას ხეობაში, ტეხურას ხეობაში სოფ. კურზუსთან, მოქვის ხეობაში ოჩამჩირის ჭალაში და სხვა მრავალ ადგილას.

დასავლეთ საქართველოს ამ ტიპის ტყეების არეში ფრაგმენტების სახით უკვე ხშირია ძეძვიანებიც. ასეთ ძეძვიანებში ჩვეულებრივია: ერთმარცვალა კუნელი, ზღმარტლი, ჯაგრცხილა, ხეჭრელი (*Frangula alnus* Mill.), კოწახური, ჩიტვიშლა და სხვ. ბალახეულ საფარში, გარდა ზემოთ დასახელებულისა, აღინიშნება თვით რცხილნარის ტიპური ბალახები. (*Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. Et Sch., *Trachistemon orientale* Boiss., *Brunnera macrophylla* (M. B.) Lordk. და სხვ.

ეს მოვლენა მიგვითითებს, რომ აქაურ ტყეებს უფრო ფრთხილად, ფაქიზად და დაზოგვით უნდა მოვეკიდოთ. ტყის ხარჯზე ახალი ფართობების ათვისების დროს

ყოველ 2 ჰექტარ ათვისებულ ფართობზე 1 ჰექტარი ტყე უნდა დავტოვოთ, ან გავაშენოთ.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი. წიფლნარი ამ მხარის არც მაინცდამაინც დიდი ხნის წარსულია. თითქოს, წიფლნარმა კოლხეთის დაბლობიდან და ბარიდან გუდანაბადი აიკრა და მთებში შეიხიზნაო, მაშინ, როდესაც ის კოლხეთის დაბლობის ვაკისა და ბარის ტიპური ასოციაცია იყო. ამჟამად ამ ზონაში წმინდა წიფლნარები შედარებით იშვიათია, ანდა მის ნაცვლად რცხილნარი განვითარებულია, ზოგჯერ კი რცხილნარის ნაცვლად მურყნარია. ამჟამად უფრო კარგად შენახული წიფლნარები მთაშია. კოლხეთის მხარის წიფლნარი უფრო თვითმყოფადია, სახეობათა შემადგენლობა ისე მრავალფეროვანი არ არის, როგორც რცხილნარის, გვხვდება თითო-ოროლა ცაცხვი, თელა, წაბლი, იმერული მუხა და მისთანები.

წიფლნარების ქვეტყე სახეობათა შემადგენლობით ღარიბია, მაგრამ უფრო თვითმყოფადი და ტიპური. აქ ჩვეულებრივია შქერი, წყავი, ბამგი, თაგვისარა, ძმერხლი, იელი, მოცვი და თითო-ოროლა ფოთოლმცვივანი.

კარგად შენახულ წიფლნარებში ბალახეული საფარიც ღარიბია. აქ უფრო ტიპურია: *Pteridium aquilinum* (L.) Knth, *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Maxon, *D. filix mas* (L.) Schott., *Veronica officinalis* L., *Fragaria vesca* L., *Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch., *Agrostis capillaris* L., *Carex glauca* Murr., *Luzula Forsteri* (Sm.) DC. და სხვ. ტყის პირებზე და ნაჩეხებში ხშირია მაცვლები *Rubus candicans* Weihe, *R. discernendus* Sudre და სხვ.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი. წაბლნარი კოლხური ტყისთვის საკმაოდ დამახასიათებელია. ახლო წარსულში მისი ტყეები უფრო მეტი უნდა ყოფილიყო. ის წიფელთან ერთად ტიპურ კოლხურ ტყეს ქმნიდა, მისი ნაალაგევიც სხვა ვარიანტებში ჩვეულებრივ თანამდევია. ბევრგან წაბლი ქვეტყეშია მოქცეული, განსაკუთრებით რცხილნარებში. ესეც ერთ-ერთი მაჩვენებელია იმისა, რომ წაბლნარის გაჩეხვის შემდეგ უფრო სწრაფად განვითარდა რცხილა და ქვეშ მოიყოლა წაბლი.

წაბლნარის განვითარება ბუნებრივად შესაძლებელია წიფლნარად (სათანადო საფეხურებით), წიფლნარი კი რცხილნარში გადადის.

ამჟამად დარჩენილ წაბლნარებში შესაძლებელია, ვნახოთ შემდეგი ურთიერთობა:

<i>Castanea sativa</i> Mill.	Cop. ³	<i>Ilex colchica</i> Pojark.	Sol.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ¹	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Rhododendron flavum</i> Don	Sp. ¹
<i>Quercus Hartwissiana</i> Stev.	Sol.	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ³
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Sp. ³⁻	<i>Diospyros lotus</i> L.	Sol.

	Cop. ¹		
Laurocerasus officinalis Roem		Hedera helix L.	Sp. ²
	Sp. ³ - Cop. ¹	Hedera colchica C. Koch	Sp. ²
Buxus colchicus Pojark.	Sp. ²	Vitis silvestris Gmel.	Sol.
Daphne pontica L.	Sp. ¹	Clematis vitalba L.	Sp. ¹
და სხვ.			

ბალახეულობიდან წიფლნარისათვის ჩვეულებრივია უკვე დასახელებული გვიმრები, ხოლო სხვა ნაირბალახეულობიდან კი: Cyneglossum imereticum Kusn., Oxalis corniculata L., Aristolochia pontica Lam., Viola alba Bess., Vinca pubescens Boiss. და სხვ.

წაბლნარი რომ ამ მხარისთვის დამახასიათებელი იყო და დაუნდობელმა ექსპლოატაციამ (ჩეხვა და ხე-ტყის დამზადება) გაანადგურა, იქიდანაც ჩანს, რომ ის ამ ტყის სხვა ვარიანტებში ჩვეულებრივი თანამდევია. ბევრგან წაბლი ქვეტყეშია მოქცეული, განსაკუთრებით რცხილნარებში. ესეც ერთ-ერთი მაჩვენებელია იმისა, რომ წაბლნარის გაჩეხვის შემდეგ უფრო სწრაფად განვითარდა რცხილა და ქვეშ მოიყოლა წაბლი.

მ უ რ ყ ნ ა რ ე ბ ი. მთის ფერდობებზე ხშირად რცხილნარს ენაცვლება ხოლმე მურყანი. გვაქვს ვარიანტები: რცხილნარ-მურყნარი და სხვ. ის მეორადი ტიპია, რაზეც წინა თავებში უკვე ვისაუბრეთ.

კოლხეთის დაფნარი. დაფნარს, რომელიც შექმნილია Laurus nobilis-გან, კოლხური ტიპის მცენარეულობაში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს. ის ხმელთაშუა ზღვის ელემენტს წარმოადგენს და ე. წ. ხემემფოთლიანთა დაჯგუფების იერი დაჰკრავს. დაფნარები სპეციფიკურია კირქვიანების მოწინავე კალთებზე (ურთას მთა). დაფნის აქ გავრცელება ერთ-ერთი აშკარა დამადასტურებელი ფაქტია ხმელთაშუა ზღვის ბოტანიკური ოლქის გავლენისა კოლხეთის ბოტანიკურ ოლქზე. რა წარმოშობისაც არ უნდა იყოს დაფნა დასავლეთ საქართველოში*, ერთი რამ ცხადია: დღეს ის ჩვენი მცენარეული საფარის ერთ-ერთი დაჯგუფების შემქმნელია, საერთო საფარიდან მისი გამორიცხვა არ შეიძლება. დაფნარებს საკმაოდ ქსეროფიტული იერი დაჰკრავს. ხეები ერთმანეთისაგან დაცილებულია და მათ შორის მანძილი დაფარულია ისეთი ბუჩქნარით, რომელიც, მართალია, კოლხეთის ტყეებში გვხვდება, მაგრამ ასე მრავლად მისი შემქმნელი სახეობები ბევრგან არ

* არის მოსაზრება, რომ დაფნა ჯერ ბერძნების და შემდეგ რომაელების შავი ზღვის სანაპიროების კოლონიებიდან გავრცელდა, სადაც ის ტამრებთან უნდა ყოფილიყო დარგული, როგორც საკულტო მცენარე. რომაელთა ნაქალაქეზე დღესაც ვხვდებით დაფნარებს (ნაქალაქევი).

აღინიშნება. ესენია – თხილი, ჯაგრცხილა, ჩიტვიშლა, კვიდო, ბროწეული, ზღმარტლი, კოლხური მუხა და სხვ.

შეფარდება მათ შორის შემდეგნაირად შეიძლება გამოისახოს:

Laurus nobilis L.	Cop. ¹	Carpinus orientalis Mill.	Sp. ¹
Corylus avellana L.	Sp. ¹	Quercus Hartwissiana Stev.	Sp. ¹
Punica granatum L.	Sp. ¹	Ruscus hypophyllum L.	Sol.
Ligustrum vulgare L.	Sol.	Diospyros lotus L.	Sp. ²
Crataegus monogyna Jacq.	Sol.	Smilax excelsa L.	Sp. ¹
Mespylus germanica L.	Sol.	Hedera helix L.	Sp. ¹
Pyracantha coccinea Roem.	Sol.	Periploca graeca L.	Sp. ¹
Staphylea colchica Stev.	Sol.	Rubus sp.	Sp. ³

(რამდენიმენაირი). (ესენია *Rubus sanguineus* Friv., *R. candicans* Weihe, *R. Tomentosus* Borkh.).

ბალახეულ საფარში სხვა, კოლხურ ტყისათვის დამახასიათებელი ბალახეულობის გარდა აღინიშნება აგრეთვე *Teucrium chamaedrys* L., *Polygala anatolica* Boiss. Et Helder., *Trifolium scabrum* L., რომელთა გვერდით ჩვეულებრივია *Glechoma hederacea* L., *Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch. და სხვ.

სამწუხაროდ, ველურმა ექსპლუატაციამ დაფნარები განადგურების პირას მიიყვანა და დღეისთვის ბევრგან თითქმის უკვე მოისპო. მეტ-ნაკლებად საინტერესო დაჯგუფებები ჯერ კიდევ შემორჩენილია ურთას მთაზე.

კოლხური ჯაგრცხილნარები. სამეგრელოსა და აფხაზეთის ქედის კირქვიან გორაკებზე კარგად არის განვითარებული თავისებური ბუჩქნარი, რომელიც ჯაგრცხილისგან (*Carpinus orientalis* Mill.) არის შექმნილი და რომელსაც ზოგან ქართული მუხაც (*Quercus iberica* Stev.) ერევა; ჯაგრცხილა მრავალ ადგილას წმინდა დაჯგუფებას ქმნის, რომელშიც სხვა ბუჩქნარი მხოლოდ იშვიათი ნარევია.

მართალია, ეს ბუჩქნარი ჯაგრცხილისგანაა შექმნილი, მაგრამ სხვა ელემენტების მონაწილეობა მას წმინდა კოლხურ დაღს ასვამს, იქ, სადაც ჯაგრცხილნარი შედარებით მეჩხერია, მისი ძლიერი მონაწილეა ბზა, შქერი, წყავი, ძმერხლი, თავვისარა, იელი. მათ გარდა ჩვეულებრივია, აგრეთვე, ბროწეული, ცალმარცვალა კუნელი, ევროპული ჭანჭყატა, ზღმარტლი, დაბუჩქული წიფელი, ხურმა და სხვა მრავალი. ბალახეულობა საკმაოდ მდიდარია. ჩვეულებრივია: *Scabiosa Sosnowskyi* T. Sul., *Polygala anatolica* Boiss., et Helder., *Polipodium vulgare* L., *Pteris cretica* L., *Asplenium rutamuraria* L., *A. lanuginosum* Hook., *A. Trichomanes* L.

ზოგან შეიძლება აღინიშნოს დაფნის მონაწილეობაც. ლემამბონი საკმაოდ ჩვეულებრივია: ეკალ-ღიჭი, სურო, ღვედკეცი და სხვ. მაცვლებიდან ხშირია: *Rubus sanguineus* Friv., *R. discernendus* Sudre, *R. lepidulus* (Sudre) Juz., *R. caucasica* Focke და სხვ.

ბ ი ჭ ვ ი ნ თ ი ს ფ ი ჭ ვ ნ ა რ ი. შავი ზღვის სანაპიროზე, ბიჭვინთა-გაგრას შორის, გავრცელებულია თავისებური ზღვისპირის ფიჭვისაგან (*Pinus pithyusa* Stev.) შექმნილი ფიჭვნარი. ეს ფიჭვი რელიქტია და გადარჩენილია მცირე ფართობზე, კირქვიანების ზღვისპირა ზოლში.

წმინდა კორომი, 100-120 წლის ხნოვანების ხეებისაგან შექმნილი, კალთაშეკრული დაჯგუფება, გვხვდება დაბა ბიჭვინთასთან, ზღვისპირა ვაკე ადგილებზე, სადაც ის უშუალოდ ზღვას ესაზღვრება.

ამ ტყის ქვეტყე ძირითადად ფოთოლმცვენი ბუჩქებისაგან შედგება. ესენია: ჯაგრცხილა, თხილი, კვიდო, ცალმარცვალა კუნელი, ძახველი, ხეჭრელი და მისთანები. აქ ფიჭვის ნორჩნარი არ ჩანს და, როგორც ეტყობა, არც ვითარდება. ამის ერთ-ერთი მიზეზი თვით ცენოზის „თვითმკვლევლობის“ პროცესში უნდა ვეძიოთ. ბიჭვინთის ფიჭვი კირქვიანის, არა მარტო როგორც ადგილსამყოფელის, არამედ წარსული გეოლოგიური პერიოდისაც კი, პირმშო შვილია, შესისხლხორცებული კირქვებთან და, საერთოდ, ჭარბკირიან სუბსტრატთან. ეს ფიჭვნარი, ბიჭვინთის ვაკის კირქვიანებზე, თავისი არსებობით არღვევდა თავისივე საცხოვრებელ ედაფიტურ პირობებს. მრავალ წელთა მანძილზე (თუნდაც 100 წელი) კირქვებზე ნემომპალას საშუალებით შეიქმნა ნიადაგის საკმაოდ სქელი ფენა, რომელზეც დასახლდა მისგან ეკოლოგიურად განსხვავებული ფოთოლმცვენი ბუჩქნარი და ზოგან კი ხე-მცენარე (რცხილა), რომლის ხშირ ჩრდილში ფიჭვი ვეღარ იზრდება. გარდა ამისა, ფიჭვის აღმონაცენისათვის კირქვიანიც უკვე დაფარულია ისეთი ნიადაგით, რომელიც ბიჭვინთის ფიჭვისთვის უცხოა. ამიტომ, რომ აქ მოზარდი ნორჩნარი არა ჩანს, რის გამოც ბიჭვინთის ფიჭვის კორომი მომაკვდავია.

ამ ფიჭვნარის გაახალგაზრდავება ადვილია, რისთვისაც საჭიროა გაკეთდეს ფანჯარა და ნიადაგზე ტრანშეა 40-60 სმ. სიღრმის, დედაქანი რომ გამოჩნდეს. აქ უნდა დაითესოს ბუნებრივად თუ ხელოვნურად თვით ბიჭვინთის ფიჭვი. სამაგიეროდ, გაგრის მიდამოებში ბევრია მოზარდი ფიჭვნარი, განსაკუთრებით გაშიშვლებულ ქანებზე, მრავალხნოვანი ფიჭვნარიც ჩვეულებრივია. ის აქ გვხვდება ჯაგრცხილასთან, მუხასთან და სხვა ფოთოლმცვივანებთან ერთად. მის გვერდით იზრდება გაგარეულებული ზეთისხილი (*Olea europaea* L.)

ბიჭვინთის ფიჭვი საქართველოს გარდა სხვაგან არსად მოიპოვება და მისი მოვლა, დაცვა და შენახვა ყველა შეგნებული მოქალაქის წმინდა მოვალეობაა.

აჭარის წყლის ნაპირებზე გვაქვს თავისებური ფიჭვნარი, რომელიც კავკასიური ფიჭვისაგან (*Pinus Sosnowskyi Nakaj*) არის შექმნილი. ეს ფიჭვნარი მეორადი მოვლენაა, რაც დასტურდება იმითაც, რომ მისი გავრცელების არეში გავრცელებულია წაბლი, კოლხური მუხა, რცხილა, წიფელი და მისთანები. ფიჭვის თანამდევია *Juniperus oblonga* M. B., რომელსაც კოლხური ტყის ელემენტებთან კავშირი არა აქვს.

ამ ტყეში ჩვეულებრივია ქვემოთ მოყვანილი შეფარდების მქონე ცენოზები:

<i>Pinus Sosnowskyi Nakaj</i>	Cop. ¹	<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ¹
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Quercus Hartwissiana</i> Stev.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh	Sp. ¹	<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹

ქვეტყეში ჩვეულებრივია ბადგი, შქერი, წყავი, იელი, მოცვი და სხვები, რომელთაც ემატება *Phillyrea Wilmoriniana* Boiss. Et Bal., *Cytisus caucasicus* A. Grossh., *Juniperus oblonga* M. B. ბალახეული საფარიც ქსეროფიტული იერისაა. ფიჭვის მოსპობის შემდეგ ვრცელდება ქართული მუხა.

ზღვისპირა კლდოვან ნაპირზე ადგილ-ადგილ შეიძლება შეგვხვდეს ხმელთაშუა ზღვის ტიპური ელემენტი – ხეშიშველი (*Arbutus andrachne* L.) ის უფრო ხშირად ტიპურია ჩრდილოეთ სანაპიროსკენ (ბიჭვინთა).

ზღვისპირის ძეძვიანები. აფხაზეთში, მთებისწინა კალთებზე, ზღვის პირას გვხვდება ძეძვიანი (*Paliurus spina-Christi* Mill.). ძეძვი აქ შემოჭრილი უნდა იყოს შავი ზღვის სანაპიროებით ჩრდილოეთ კავკასიიდან. ძეძვიანი მდიდარია ჩვეულებრივი ველის ბალახეული მცენარეულობით, მაგრამ ველების ფარგლებში გავრცელებული ძეძვიანისაგან განსხვავდება კოლხეთის ტყის ბალახეულობის მონაწილეობით, რომელშიც სხვაზე უფრო მეტი რაოდენობით გვხვდება *Trachystemon orientale* Boiss., *Polystichum lobatum* persl., *Brachipodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch. ბუჩქებიდან ძეძვის გარდა აქ აღინიშნება ჩვეულებრივი კოწახური, ჩიტვიშლა, ზღმარტლი, ჯაგრცხილა; ზოგიერთ შემთხვევაში – შქერი, ბადგი, წყავი, თაგვისარა, რაც ადასტურებს ამ ძეძვიანების მეორადობას.

ძეძვიანები, რაც უნდა ჰიდროფიტული და კოლხური იერის მატარებელი იყოს, მაინც ფრიად უარყოფითი მოვლენაა და თუ ტყის დასაცავად სათანადო ზომებს არ მივიღებთ, ის ფართოდ გავრცელდება და გვიანდა იქნება თითზე კბენანი.

ზღვისპირა ქვიშიანის მცენარეულობა

ზღვისპირა ქვიშიანის მცენარეულობა შავი ზღვის სანაპიროს ვიწრო ზოლად გასდევს და მხოლოდ რამდენიმე ადგილას ქმნის 2-3 კილომეტრის სიგანის ზოლს (ფოთის მიდამოები).

ამ ზოლის მცენარეები ცენოზებს, ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით, არსად ქმნის, ისინი მიმოვანტულია მთელ ზოლზე. მათ ერთმანეთთან რაიმე ცენელოგიური კავშირი არა აქვთ, არამც თუ შეკრული ასოციაცია, არამედ აგრეგაცია და აგლომერაციაც აქ იშვიათია. მხოლოდ ნაპირიდან დაცილებით, ნიადაგიანი ზოლის მოსაზღვრედ, მოიპოვება ასოციაციებისაკენ გარდამავალი საფეხურის დაჯგუფებები.

ქვიშნარებზე აქა-იქ გვხვდება ასეთი ადგილებისათვის ჩვეულებრივი: *Silene euxina* Rupr., *Eringium maritimum* L., *Panocratium maritimum* L., *Helichrisum arenarium* DC., *Euphorbia peplis* L., *Salsola tragus* L და სხვ.

ხმელეთისაკენ არის დაკორდების ნიშნებიც. აქ დამკორდებულია ჩვეულებრივ *Cynodon dactylon*, გარდა ამისა, ასეთ ადგილებში აგრეთვე ჩვეულებრივია *Koeleria phleoides* Vill.) Pers., *Medicago lupulina* L. მრავალ ადგილას ქმნის ერთიარუსიან წმინდა შალდამებს, რომელშიც სხვა მცენარეთა მონაწილეობა მხოლოდ შემთხვევითია.

ზღვის პირზე შეიმჩნევა რამდენიმე ზოლი, უშუალოდ ზღვის პირის (ე. ი. სადაც ტალღაც ხშირად ხვდება) მცენარეები *Eringium maritimum* L., *Punocratium maritimum* L., *Salsola tragus* L., მეორე ზოლში ჩნდება *Carex colchica* J. Gay., *Silene euxina* Rupr., *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. და სხვ.

ზღვის პირის ქვიშიანებზე აღინიშნება რუდერალური მცენარეულობა, რომელთა შორის სხვაზე უფრო მნიშვნელოვანია *Juncus maritimus* Lam., *J. bufonius* L., *Euphorbia paralias* L., *Erodium cicutarium* L., *Erophila verna* (L.) Bess., *Veronica serpyllifolia* L. და სხვ.

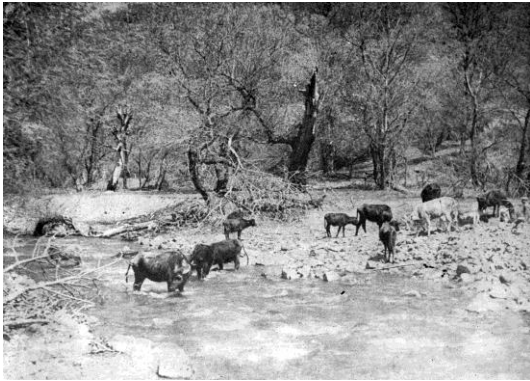
ზღვის პირებზე, ზემოთ დასახელებულ „ზოლებს“ შემდეგ ვხვდებით ბუჩქნარსაც, რომელიც ჩვეულებრივ შექმნილია *Hippophaë rhamnoides* მიერ.



სურ. 53. ეული მუხა (*Quercus longipes*), სოფ. თეზი



სურ. 54. მუხნარი (*Quercus iberica*), სოფ. თედოწმინდა



სურ. 55. ჭალის ტყე ფოლადაურის ხეობაზე



სურ. 56. მთაწმინდა, 1870 წ. უცნობის ფოტო



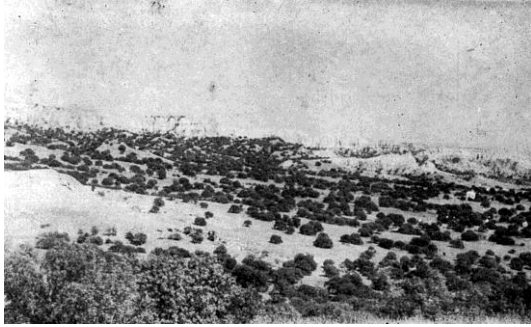
სურ. 57. მთაწმინდა, 1880 წ.



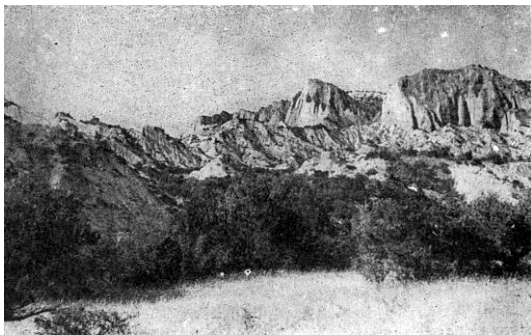
სურ. 58. მთაწმინდა, 1900 წ.



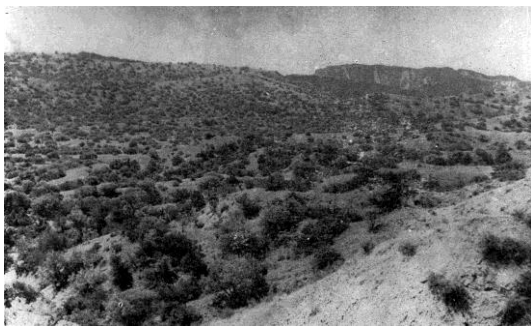
სურ. 59. მთაწმინდა, 1956 წ.



სურ. 60. ნათელი ტყე, ს. ვაშლოვანი (*Pistacia mutica*)



სურ. 61. ალესილები, პანტიშარა



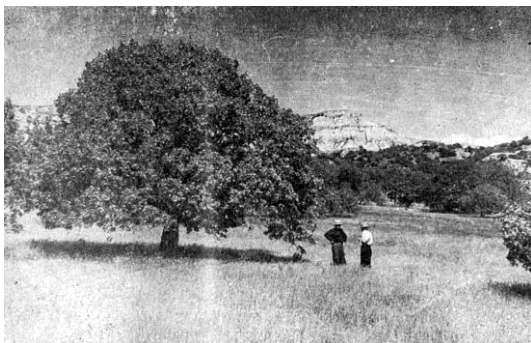
სურ. 62. ნათელი ტყე, ს. ვაშლოვანი (*Pistacia mutica*)



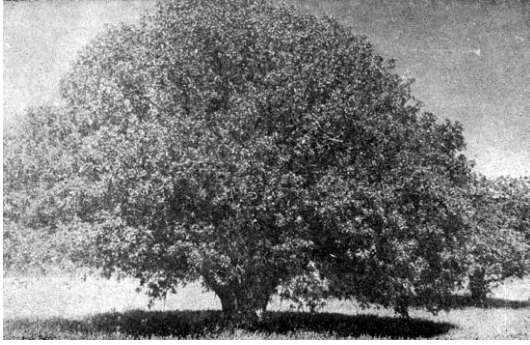
სურ. 63. ნათელი ტყე ფერდობზე, ვაშლოვანი (*Pistacia mutica*)



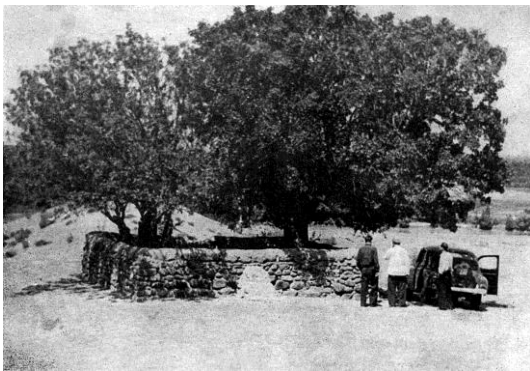
სურ. 64. ნათელი ტყე ვაკეზე, ვაშლოვანი (*Pistacia mutica*)



სურ. 65. საკმლის ხე, ვაშლოვანი



სურ. 66. საკმლის ხე, ვაშლოვანი



სურ. 67. საკმლის ხე, ალაზნის ველი



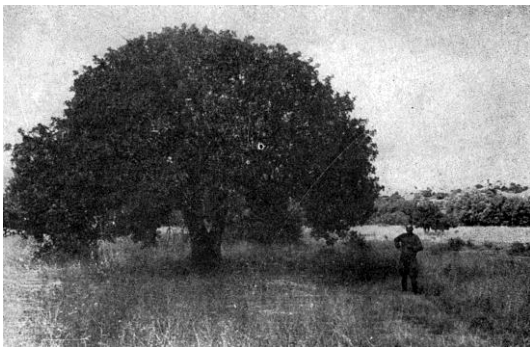
სურ. 68. საკმლის ხე, ალაზნის ველი, ყაშები



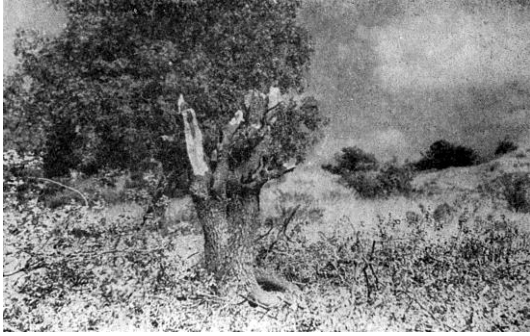
სურ. 69. საკმლის ხე, ვაშლოვანი



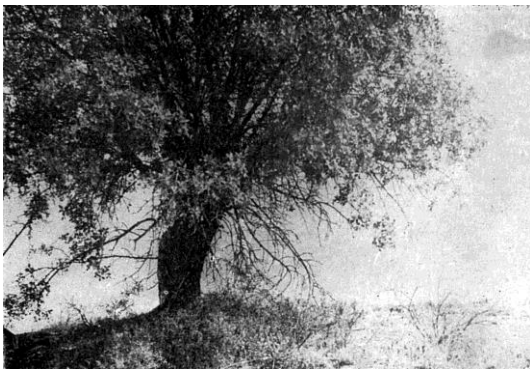
სურ. 70. საკმლის ხე, ვაშლოვანი



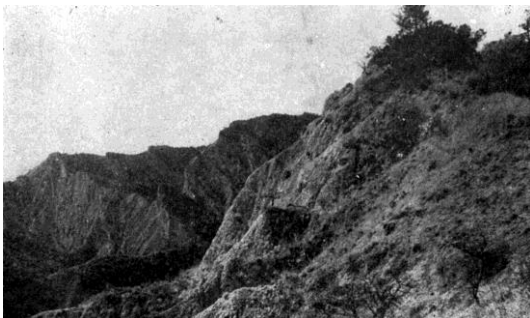
სურ. 71. საკმლის ხე, ვაშლოვანი



სურ. 72. ნაჩეხი საკმლის ხე, ვაშლოვანი



სურ. 73. ნაბელი საკმლის ხე, პანტიშარა



სურ. 74. ღვიანი, ალესილები, პანტიშარა



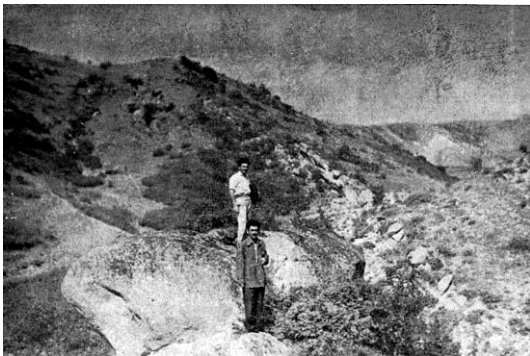
სურ. 75. ღვიანი, პანტიშარა



სურ. 76. ცხენის მუხლა (*Ephedra procepa*) კარსანში



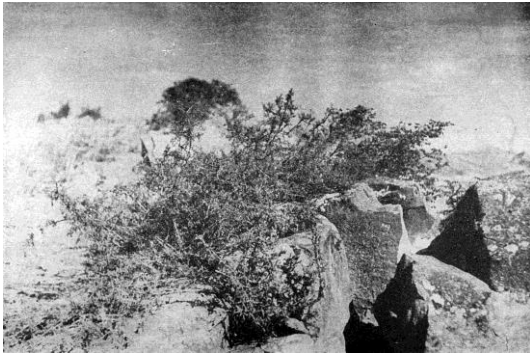
სურ. 77. ღვიიანი, კარსანი



სურ. 78. კლდეთა ბუჩქნარები, გარეჯი



სურ. 79. კლდეთა ბუჩქნარები, გარეჯი



სურ. 80. კლდეთა ბუჩქნარები (*Rhamnus Pallasii*), გარეჯი



სურ. 81. ბუჩქნარი შიშველ კლდეზე, გარეჯი



სურ. 82. საკმლის ხე (*Pistacia mutica*), დოდოს რქა



სურ. 83. საკმლის ხის ფესვები, ს. ვაშლოვანი



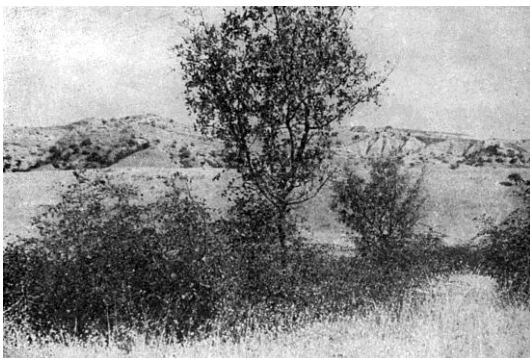
სურ. 84. შეკრული ტყე ნათელი ტყის ჯიშებისაგან და მუხისაგან, ნავისწყლის ხევი



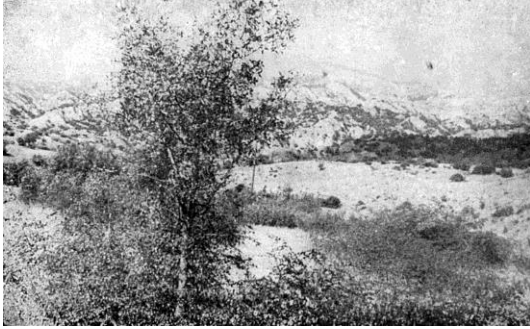
სურ. 85. გაგარეულელებული ნუში (*Amygdalus kommunis*), დოდოს რქა



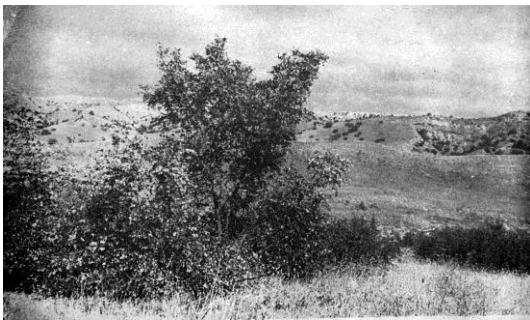
სურ. 86. საკმლის ხის (*Pistacia mutica*) შიმალი კენკრას ბუჩქებში, პანტიშარა



სურ. 87. საკმლის ხის (*Pistacia mutica*) შიმალი მეძვში, პანტიშარა



სურ. 88. საკმლის ხის (*Pistacia mutica*) შიმალი ძეძვში, პანტიშარა



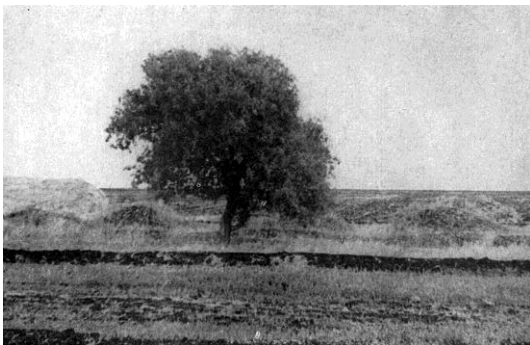
სურ. 89. საკმლის ხის (*Pistacia mutica*) შიმალი ძეძვში, ბულათ-მოედანი



სურ. 90. ბერყენიანი (*Pyrus georgica* Sch. Kath. Et C.) შირაქის ფერდობებზე, ქვემო ქედთან



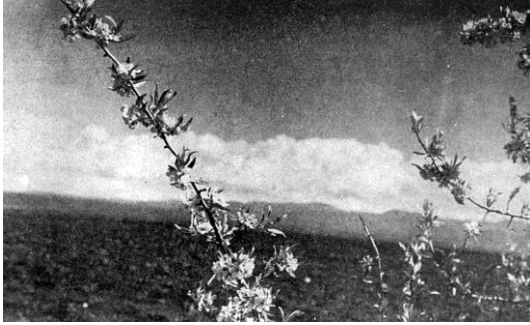
სურ. 91. ბერყენიანი ლავრის ქედზე, გარეჯი



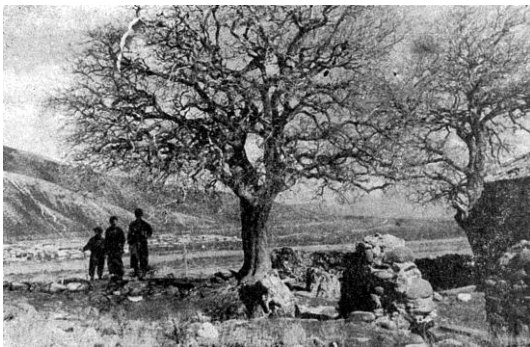
სურ. 92. ბერყენა, სამგორი



სურ. 93. ბერყენა (*Pyrus salicifolia*), ალაზნის ველი, ყაშები



სურ. 94. ბერყენა (*Pyrus georgica*) ყვავის, გარე კახეთი



სურ. 95. აკაკი (*Celtis caucasica*) ქსნის ხეობაში, სოფ. თეზი



სურ. 96. ბროწეული (*Punica granatum*), ალაზნის ველი, ყაშები, მილარს ქვემოთ



სურ. 97. ბროწეული (*Punica granatum*), ალაზნის ველი



სურ. 98. ბროწეული (*Punica granatum*), შირაქი, უფადარა



სურ. 99. ბროწეული (*Punica granatum*), ღვიაანებში, შირაქი



სურ. 100. ძელქვა (*Zelkova carpinifolia*), აჯამეთი



სურ. 101. ბზიანი (*Buxus colchica*), ტეხურის ხეობა



სურ. 102. რცხილის ხეივანი, ზუგდიდის პარკი



სურ. 103. ლეღვი (*Ficus colchica*), ტეხურის ხეობა

IV. მთების შუა სარტყლის ტყეები

1. ზოგადი ნაწილი

საქართველოს ტყეთა შორის შედარებით უკეთ დაცულია ჩვენი მთების შუა სარტყელის ტყეები, საერთოდ, მთის ტყეები. დაბლობთა და ვაკეთა ტყეები აღმოსავლეთ საქართველოში და დასავლეთ საქართველოშიც თითქმის განადგურებულია. ასევე, ნადგურდება სუბალპების ტყეებიც. გარკვეული ბუნებრივი პირობების გარდა, ტყეების მოსპობის ერთ-ერთი მიზეზია ადამიანის ზემოქმედება მათზე. ცნობილია, რომ ჩვენი მოსახლეობის დიდი ნაწილი ვაკეში, ბარში ცხოვრობს, მთებისწინა კალთებზე და მაღლა – მთებში (თუშეთი, ფშავი, ხევსურეთი, ხევი, სამხრეთ ოსეთი, რაჭა, სვანეთი და სხვ.). მთამაღალში თუ მუდმივი მოსახლე არაა, მდელოები სამოვრებადაა გამოყენებული; მთამაღალის სამოვრებზე, სუბალპების ტყის მეზობლად, საქონლის ყოლა კი უშუალო გავლენას ახდენს ტყის ზემო საზღვარზე. მთების შუა სარტყელი თავისებური ოროგრაფიული პირობების გამო სოფლებს მოკლებულია, ამიტომაც, რომ ადამიანის მკვეთრი გავლენა აქ შენელებულია.

მთების შუა სარტყელის ტყე გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში 500-დან 2150 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან, აღმოსავლეთ საქართველოში 800-დან 2250 მ-მდე, მაგრამ ქვემო და ზემო საზღვარი ურყევი არ არის, ის სხვადასხვა პუნქტისთვის მერყეობს 100-250 მ. ფარგლებში.

ასე, მაგალითად, ჩხალთის ხეობაში (37, 40) ეს ზონალობა შემდეგნაირადაა გამოსახული:

1. 600-700 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან გავრცელებულია ქართული მუხისაგან შექმნილი მუხნარები, წაბლნარები, რცხილნარები და, საერთოდ, კოლხეთის ფართოფოთლოვანი ნარევი ტყეები;
2. 600-700 მ-დან იწყება წიფლნარები და აღწევს 2000-2200 მ. სიმაღლემდე. ამავე ზონაში 1000 მ-დან ბევრგან იწყება წიფლნარ-სოჭნარები, სოჭნარ-წიფლნარები და სოჭნარები;
3. 2000-2200 მ-დან – სუბალპების ტყე 2300-2500 მ. სიმაღლემდე.

ზოგადად, დასავლეთ საქართველოსთვის ეს ზონალობა შემდეგნაირად შეიძლება ჩამოყალიბდეს:

1. 0-დან 300 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან – ჭაობები, თხმელნარები და რცხილნარები, კოლხეთის ტიპისა;
2. 300-დან 1000 მ-მდე – მუხნარები, რცხილნარები და წაბლნარები;
3. 450-დან 1700 მ-მდე – წიფლნარები (ბევრგან წიფელი 2100 მ. სიმაღლემდეც ადის);
4. 450-დან – 2100 მ-მდე – ნაძვნარები.
5. 2000-დან 2500 მ-მდე – სუბალპების ტყე.

აღმოსავლეთ საქართველოში ველების ფარგლებიდან რომ დავსახოთ იდეალური ზონალობა, შემდეგ სურათს მოგვცემს:

1. 250 მ-მდე – ჭალის ტყე (მდინარის ნაპირით და რიყით აღწევს 1000 მ. სიმაღლემდე);
2. 250-დან 650 მ-მდე – ნათელი ტყე, ველი, ვაკის ტყე;
3. 250-დან 800 მ-მდე – ველი;
4. 650-დან 900 მ-მდე – მუხნარი, ქართული მუხუსაგან შექმნილი;
5. 800-დან 1100 მ-მდე – მუხნარი, რცხილნარი, წიფლნარი;
6. 900-დან 2200 მ-მდე წიფლნარი; აგრეთვე ნაძვნარი, სოჭნარი, ფიჭვნარი;
7. 2100-დან 2400 მ-მდე სუბალპების ტყე;
8. 2200-დან 2500 მ-მდე – დეკიანები (დეკა სუბალპების ტყეში, მთების შუა სარტყელის ზემო ზოლში 1700 მ. სიმაღლეზე ქვეტყეშიც იღებს მონაწილეობას);
9. 2200-დან 2600 მ-მდე – სუბალპების ბალახეულობა;
10. 2600-დან 3300 მ-მდე – ალპების ბალახეულობა;
11. 3300 მ-დან – სუბნივალური თოვლის ხაზამდე;
12. 3400-3500 მ და ზევით – თოვლის ხაზი.

ამ სქემაში ზოგიერთი ჯგუფი ერთმანეთს ემთხვევა, იმიტომ, რომ პირობები ექსპოზიციათა მიხედვით სხვადასხვაა, რის გამოც ზონების ქვედა და ზედა საზღვრები ამავე მიზეზით ერთმანეთს ფარავს.

პროფ. ვ. გულისაშვილმა 1952 წელს გამოაქვეყნა შრომა (36), რომელშიც ჩვენი მცენარეულის (ტყის საფარის) ზონალობა შემდეგნაირად აქვს წარმოდგენილი:

1. წაბლის სარტყელი – 300-დან 1000-1100 მ-მდე, ზღვის დონიდან, თუმცა, აღნიშნავს ის – წაბლი ქართულ მუხასთან ერთად ზღვის პირიდან 1300-1500 მ-დეც გვხვდება.
2. ქართული მუხისაგან შექმნილი ტყეების სარტყელი იწყება: დასავლეთ საქართველოში ზღვის პირიდან 150-160 მ-დან, აღმოსავლეთ საქართველოში 200-300 მ-დან, ხოლო აღმოსავლეთ კავკასიის სხვა ნაწილებში 300 – 400 მ-დან და ვრცელდება 1600-1700 მ-მდე.
3. წიფლნარის სარტყელი, მართალია, წიფელი ზღვის პირამდე ეშვება და სუბალპებსაც ესაზღვრება – ამბობს ის – მაგრამ სარტყლად მაინც თვლის 900 მ-დან (1000-დანაც) 1500-მდე (1600 მ).
4. ნაძვისათვის ტიპურ სარტყლად სახავს 300-400 მ-დან სუბალპურ სარტყლამდე (2000-250 მ-მდე), სოჭისთვის – 50-60 მ-დან სუბალპებამდე.

აღმოსავლეთ საქართველოში ნაძვის სარტყელი იწყება 800 მ-დან, სოჭისა 900-1000 მ-დან.

5. ფიჭვის სარტყელი – ძირითადად 700 მ-დან სუბალპების სარტყლამდე, თუმცა, დასავლეთ საქართველოში 300-400 მ-მდეც გვხვდება.

რასაკვირველია, ამ დასარტყელებას არა აქვს სრული დასარტყელების პრეტენზია.

მთების შუა სარტყელის ზონა საკმაოდ ფართოა ვერტიკალურად და ჰორიზონტალურადაც, ამიტომ ეკოლოგიური პირობებიც ფრიად მრავალფეროვანია. სხვადასხვა სიმაღლეზე გვაქვს სითბოსა და ნალექების სხვადასხვა ჯამი, ნაირგვარია აგრეთვე ნიადაგი და მთის შემქმნელი ქანები (ცნობილია, რომ დასავლეთ საქართველოს ამ ზონაში ჭარბობს კირქვები) და ადამიანის მოქმედების ზეგავლენა (მთების შუა სარტყელში მოსახლეობა იშვიათია, განსაკუთრებით ოროგრაფიულ პირობათა გამო, მაგრამ ფშავში, სამხრეთ ოსეთში, რაჭაში ეს ზონაც საკმაოდ მჭიდროდ დასახლებულია) და სხვ.

ყოველივე ამის გამო თვით მთების შუა სარტყელის ტყეების ზონაში ფრიად მკაფიოდაა გამოსახული ზონალობა. ასე, მაგალითად: 800 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან მუხნარებია ქართულ მუხისაგან (*Quercus iberica* Stev.) შექმნილი; 800-1000 მ. შორის რცხილნარები გვაქვს; 1000 მ-დან 2150-2200 მ. სიმაღლემდე წიფლნარებია,

მაგრამ ხშირია, როდესაც ამ სარტყელის წიფლნარები ჩანაცვლებულია წიწვიანი ტყეებით, უმთავრესად – სოჭნარით, ნაძვნართა და ზოგან ფიჭვნარით (უმთავრესად დასავლეთ საქართველოში), აღმოსავლეთ საქართველოში – ბორჯომის, ლიახვისა და ატენის ხეობებში.

იმ შემთხვევაში, თუ წიფლნარები ქვემო სარტყლიდან ტყის ზემო საზღვრამდე ასდევს, მაშინ თვით წიფლნარშიც გვაქვს გარკვეული დასარტყელება. ასე მაგალითად, 1000 მ-დან (ან, იმ შემთხვევაში, თუ რცხილნარი კარგად არ არის გამოსახული, – 800 მ-დან) 1700 მ. სიმაღლემდე წიფელი მაღალმოზარდია, ამ სარტყელში იშვიათი არ არის 40-50 მ. სიმაღლის ხეები, ასოციაციებში I ბონიტეტის ეგზემპლარები ჭარბობს. 1700 – 2000 მ. სარტყელში, მართალია, ბევრგან წმინდა წიფლნარებია გავრცელებული, მაგრამ ხეები შედარებით დაბეჩავებულია და მათი სიმაღლე 15– 20 მ. არ აღემატება, ასოციაციებში II და, უფრო ხშირად – III ბონიტეტის ხეებია, 2000-2150 მ. სიმაღლეზე კი გავრცელებულია ტანბრეცილი, 10-15 მ. სიმაღლის ხეებისაგან შექმნილი წიფლნარები, ზოგან წმინდა წიფლნარი ბუჩქნარში გადადის. მაგალითად, ჩხალთის ხეობაში ა. დოლუხანოვის (37) დაკვირვებით ხეთა სიმაღლის მიხედვით დასარტყელებაც კი გვაქვს.

ერთ-ერთი მიზეზი იმისა, რომ ვ. გულისაშვილი (36) წიფლის ტიპურ ზონად 1000-1600 მ. გამოყოფს, ესეც უნდა იყოს.

კარგად განვითარებულ ნიადაგებზე, საშუალო დაქანების ფერდობებზე, ტყის უმრავლეს ტიპებში, სიცოცხლის უკანასკნელ პერიოდში სოჭი ზღვის დონიდან 1000 მ. სიმაღლემდე, საშუალოდ სიმაღლით 38-40 მ. აღწევს, 1000-1200 მ. სიმაღლეზე – 42-46 მ., 1300-1500 მ. სიმაღლეზე – 42-50 მ., 1600-1700 მ. სიმაღლეზე – 40-44 მ, 1800-1900 მ. სიმაღლეზე – 36-40 მ. და 2000 მ. სიმაღლეზე – 25-32 მ.

წიფელი სიცოცხლის უკანასკნელ პერიოდში ზღვის დონიდან 700-800 მ. სიმაღლეზე აღწევს 30-34 მ., 900-1100 მ. სიმაღლეზე 32-36 მ., აქ გვხვდება ცალკეული ეგზემპლარები 40-42 მ. სიმაღლისა (ამაზე დიდი ხეები ჩხალთის ხეობაში შემჩნეული არ ყოფილა), 1300-1500 მ. სიმაღლეზე 30-34 მ., 1600-1800 მ. სიმაღლეზე 26-32 მ., 1900-2000 მ. სიმაღლეზე 18-20 მ., 2050-2100 მ. სიმაღლეზე 11 მ., 2150 მ. სიმაღლეზე 2-8 მ. იმის მიხედვით, თუ ტყის რომელი ტიპია, ბონიტეტი ფრიად მერყეობს. ასეთი დასარტყელება ჩვეულებრივია ამ სარტყლის სხვადასხვა პუნქტში.

მთების შუა სარტყლის ფორმაციათა ცვალებადობა არანაკლებ მრავალფეროვანია ჰორიზონტალურად. ასე მაგალითად, მთების შუა სარტყლის ტყეები ფორმაციათა სტრუქტურის მიხედვით განსხვავდება ერთმანეთისაგან აღმოსავლეთსა და დასავლეთ საქართველოში.

აღმოსავლეთ საქართველოში, სამხრეთ კავკასიონის, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ ნაწილის, შუა სარტყლის ტყის ფორმაციები და დასარტყელეა არ წააგავს მთავარი კავკასიონის შუა სარტყლის ფორმაციებს. მაგალითად, ხშირია, როდესაც წიფლის სარტყელიც თითქმის გამოვარდნილია და მუხნარ-რცხილნარები (*Quercus iberica* Stev. + *Carpinus caucasicus* A. grossh.) პირდაპირ კონტაქტშია მაღალმთის მუხნართან (*Quercus macranthera* F. et M.).

მთების შუა სარტყლის ტყეები, იმის გამო, რომ ძირითადად მიუდგომელ არეშია მოქცეული, შედარებით გადარჩა. თუმც, მოუვლელობის გამო გადაბერებულ ხეთა რაოდენობა 50-60% აღწევს, ნორჩნარი 10 -15% არ აღემატება, ხოლო ჯანსაღი, ე. წ. სარგებლიანი ხეები 25-30% შეადგენს. ამავე დროს, ჩვენი ტყის სარეველები (შქერი, წყავი, ანწლი) ზოგან იმდენადაა მოდებული, რომ ნორჩნარს არა თუ განვითარების, არამედ აღმოცენების საშუალებასაც კი არ აძლევს. ამგვარად, ამ ზონაში ზოგი ასოციაცია და ფორმაცია პირდაპირ მომაკვდავია – გადაბერებული ხეები თუ დროზე და რაციონალურად არ ამოიჩეხა და არ გავწმინდეთ სარეველებისაგან, მრავალ ტყეს საშვილიშვილოდ დავკარგავთ.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ტყის აღდგენა-შენარჩუნებისთვის ტყის კალთის შეკრულობას. დადასტურებულია, რომ 15-25 წლის ასაკში მიმდინარე ნამატი სიმაღლეზე დედამცენარის კალთის ქვეშ, რომლის შეკრულობაა 0,4, დაახლოებით 30-ჯერ მეტია, ვიდრე იმ კალთის ქვეშ, სადაც ტყის შეკრულობა 0,8 (40).

მთების შუა სარტყლის ტყეებში ცენოზების ფრიად დიდ მრავალფეროვნებასთან გვაქვს საქმე. ამ მრავალფეროვნებაზე, პირველ რიგში, გავლენას ახდენს საქართველოს ხე-მცენარეთა და ბუჩქების სახეობათა სიმრავლე (350 სახეობაზე მეტი), ბუნებრივ პირობათა დიდი მრავალფეროვნება (სიმაღლის სწრაფი ცვალებადობა, ექსპოზიცია, ქანების სიმრავლე და სწრაფი ცვალებადობა, კლიმატი და სხვ.). ასე მაგალითად, ა. დოლუხანოვის (40) აზრით: „წიფლნარები ჩვეულებრივია მთების შუა სარტყელში, მაგრამ არა გვაქვს იქ, სადაც ნალექები 500 მმ-ზე ნაკლებია, მაგ., დასავლეთ საქართველოში, ზღვის დონიდან სუბალპებამდე (2200-2400 მ). აღმოსავლეთ ა/კავკასიაში მისი დიაპაზონი ვიწროვდება, იმდენად ძლიერად, რამდენადაც კლიმატი უფრო კონტინენტალურია. ამასთანავე, ზემო საზღვარი ნაკლებად იცვლება, მაშინ, როდესაც ქვედა საზღვარი მთების სიღრმისკენ იხევს, თვეების საშუალო ტემპერატურის ამპლიტუდა 23° უახლოვდება, 1000-1200 მ. სიმაღლეზე ადის. წიფლნარები ოპტიმალურ განვითარებას და მაქსიმალურ წარმადობას აღწევს იმ სარტყელში, სადაც ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა +17 +19° აღწევს და თვის საშუალო ამპლიტუდა 21,5° არ აღემატება, წლიური ნალექი კი 700 მმ-ზე ნაკლები არაა. კოლხიდის მთებში ეს ოპტიმუმი

არსებობს 800-დან 1300 მ. სიმაღლემდე, აღმოსავლეთ ა/კავკასიის უფრო ტენიან რაიონებში 1000-დან 1400 მ. სიმაღლემდე, ნაკლებად ტენიან რაიონებში 1300 მ-დან 1600 მ. სიმაღლემდე. წიფლისათვის ოპტიმალურ სიმაღლეებზე, კარგად განვითარებულ ნიადაგებზე, აღმოსავლეთ ა/კავკასიის მთებში ჭარბობს II ბონიტეტის ხეები, დასავლეთის მთებში კი I და II ბონიტეტისა. თავის ბუნებრივ ზემო საზღვარზე (უფრო ხშირად 1950მ. – 2100 მ.) წიფლნარები მთავრდება IV ბონიტეტის ხეტა დგომით. კოლხიდის ტენიანი ჰავის გამო, თოვლის საფარის დახმარებით, წიფლნარები ტანბრეცილი ტყის სახით ადგილ-ადგილ 2400 მ. სიმაღლემდე აღწევს“.

მთების შუა სარტყელში გავრცელებული ტყეები შეიძლება ოთხ ძირითად ჯგუფად დაიყოს:

1. დასავლეთ საქართველოს წიფლის ტყეები,
2. აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლის ტყეები,
3. წიწვიანი ტყეები,
4. მუხნარ-რცხილნარები.

ეს ჯგუფები, თავის მხრივ, მრავალ ფორმაციას შეიცავს, სახელდობრ: წიფლნარებს, სოჭნარებს, ნაძვნარებს, ფიჭვნარებს, სოჭნარ-ნაძვნარებს, მუხნარებს, მურყნარებს, ნარევეფოთოლმცვივანებისას და სხვ. მურყნარების ფორმაცია ზემოთ დასახელებული ყველა ფორმაციის გავრცელების არეში შეიძლება შეგვხვდეს.

აღნიშნული ფორმაციები ფრიად დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება, რაც აუარებელ ასოციაციებში გამოიხატება და რაც ისტორიულ-გეოლოგიური წარსულის, ბუნებრივი პირობების მრავალფეროვნების ცვალებადობისა და ადამიანის ზემოქმედების შედეგია.

რასაკვირველია, ყველა ასოციაციის ჩამოთვლა და აღწერა აუცილებელი არაა, ეს ძალიან შორს წაგვიყვანს. ქვემოთ ჩამოვთვლით მხოლოდ ტიპურებს, მთავარ ფორმაციათა მიხედვით.

მ უ ხ ნ ა რ ე ბ ი ქართული მუხისაგან შექმნილი, უკვე საკმაოდ ნირშეცვლილია, მაგრამ მათში მაინც შეიძლება გამოიყოს რამდენიმე კარგად ჩამოყალიბებული ჯგუფი, სახელდობრ:

1. მუხნარ-ჯაგრცხილნარი (*Quercus iberica* Stev. + *Carpinus orientalis* Mill.),
2. მუხნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით,
3. მუხნარი კოლხური ბუჩქებით (კოლხიდა),
4. მუხნარი ჩიტისთვალათი (*Asperula odorata* L.),
5. მუხნარი წივანათი [*Festuca gigantea* (L.) Vill.],
6. მუხნარი სანიკულათი (*Q. iberica* Stev. + *Sanicula europaea* L.),
7. მუხნარი ღვით,

8. მუხნარ-რცხილნარი,
9. მუხნარ-ფიჭვნარი და სხვ.

ბევრგან მუხნარი გადადის ჯაგრცხილნარში და ჯაგ-ეკლიან ველში.

მუხნარ-ჯაგრცხილნარი ცალკეულ ტიპადაც შეიძლება გამოიყოს, განსაკუთრებით სამხრეთ საქართველოში, ფოლადაურის ხეობაში.

რცხილნარები შეიცავს შემდეგ ჯგუფებს:

1. რცხილნარი თივაქასრათი (*Poa nemoralis* L.),
2. რცხილნარი მთის წივანათი (*Festuca Montana* M. B.),
3. რცხილნარი ჩიტისთვალათი (*Asperula odorata* L.),
4. რცხილნარი სანიკულათი (*Sanicula europaea* L.),
5. რცხილნარი გვიმრებით (დასავლეთ საქართველოში),
6. რცხილნარი კოლხური ტიპის ბუჩქებით (კოლხიდაში),
7. რცხილნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით, ჩვეულებრივია აღმოსავლეთ საქართველოში, გვხვდება დასავლეთ საქართველოშიც,
8. რცხილნარ-მუხნარი,
9. რცხილნარ-მურყნარი (დასავლეთ საქართველოში).

ყოველი ცალკეული ჯგუფი შეიძლება კიდევ დაიყოს, მაგალითად, რცხილნარი კოლხური ტიპის ბუჩქნარით შეიძლება დავანაწილოთ: რცხილნარი წყავით, რცხილნარი შქერით, რცხილნარი იელით, რცხილნარი თაგვისარათი და სხვ., რცხილნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით შეიძლება შეიცავდეს რცხილნარს თხილით, რცხილნარს შინდით, რცხილნარს ნარევი ბუჩქნარით და სხვ.

წიფლანრებში შეიძლება გავარჩიოთ შემდეგნაირი დაჯგუფებები:

1. წმინდა წიფლნარი (*Fagetum nudum*),
2. მაღალბალახიანი წიფლნარი (*Fageta macroherbosa*).

ამ ჯგუფში მონაწილეობას იღებს, პირველ რიგში, ისეთ გვიმრები, როგორცაა: *Struthiopteris filicastrum* All., *Athyrium filix femina* (L.) Roth., *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Max., *D. filix mas* (L.) Schott. და სხვ. ამავე დროს, ეს გვიმრები ერთადაც არიან, მაგრამ უფრო ხშირად და ჩვეულებრივ ცალ-ცალკე ქმნიან ცენოზებს. ამავე ჯგუფში ექცევა ბოერასაგან (*Petasites*) შექმნილი დაჯგუფება და გვიმრისა და ტყის მაღალი ბალახეულის ცენოზი. მაღალბალახიანი წიფლნარი უფრო ჩვეულებრივია ქარბტენიან ნიადაგებზე.

ოდნავ ტენიან ნიადაგებზე გავრცელებულია წიფლნარები:

3. წიფლნარი პახიპრაგმათი (*Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch.,
4. წიფლნარი მაყვლით (*Rubus hirtus* Waldst. et Kit.) – უმთავრესად აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარების სარტყელში,

5. წიფლნარი ცირცეათი (*Circaea lutetiana* L. და სხვ.),
 6. წიფლნარი ნორდმანიათი [*Nordmannia orientalis* (L.) Stev.],
- მეზოფილურ პირობებში და შედარებით კარგად განვითარებულ ნიადაგებზე

ჩვეულებრივია:

7. წიფლნარი ჩიტისთვალათი (*Asperula odorata* L.),
8. წიფლნარი სანიკულათი (*Sanicula europaea* L.),
9. წიფლნარი აზარუმით [*Asarum intermedium* (C. A. M.) A. Grossh].

შედარებით მშრალ ნიადაგებზე გავრცელებულია წიფლნარი მარცვლოვანებით (*Fageta graminosa*), მაგრამ აქაც რამდენიმე მარცვლოვანი გვაქვს:

10. წიფლნარი წივანათი (*Festuca gigantea* (L.) Vill, F. Montana M. B.),
11. წიფლნარი თივაქასრათი (*Poa nemoralis* L.),
12. წიფლნარი ქასრათი [*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth].

წიფლნარი კოლხური ბუჩქნარით (*Fageta fruticosa* Colchica), რომელიც შეიცავს:

13. წიფლნარ-შქერიანს (*Fagetum rhododendrosum*),
14. წიფლნარ-წყავიანს (*Fagetum lauracerasosum*),
15. წიფლანრ-იელიანს (*Fagetum azaleosum*),
16. წიფლნარ-მოცვიანს (*Fagetum arctostaphylosum*),
17. წიფლნარ-ჰყორიანს (*Fagetum aquifoliosum*),
18. წიფლნარ დიდგულიანს (*Fagetum viburnosum*),
19. წიფლნარს თაგვისარათი (*Fagetum ruscosum*),
20. წიფლნარ-ნაირბალახოვანს (*Fagetum altherbosum*),

ამავე წიფლნარებშია კომპოზიტები, რომელშიც წიფლის გარდა საგრძნობ მონაწილეობას იღებს რომელიმე თანატოლი ან მეორე იარუსის ხის ჯიში:

21. წიფლნარ-რცხილნარი (*Fageto-carpinetum*),
22. წიფლნარ-მუხნარი (*Fageto-quercetum*),
23. წიფლნარ-წაბლნარი (*Fageto-castanietum*),
24. წიფლნარ-უთხოვრიანი,
25. წიფლნარ-რცხილნარი (*Fageto-tiliosum*).

ზემოთ ჩამოთვლილი ასოციაციებით, რასაკვირველია, ვერ ამოიწურება წიფლნარის ნაირსახეობანი, რადგან ყოველი ცალკეული ასოციაცია სხვადასხვა სიმაღლეზეა და ხშირად ექსპოზიციის მიხედვით თავისებური იერის მატარებელია. აი თუნდაც – წიფლნარ-რცხილნარი ხშირად ბალახეული საფარის მიხედვით ერთმანეთისაგან განსხვავდება, შეიძლება იყოს თივაქასრიანი, წივანიანი, ქასრიანი ანდა სხვა ბალახიანი. წიფელი წივანით შეიძლება იყოს ძალზე მშრალი, ხრიოკზე განვითარებული, ან მეზოფილური, ნორმალურ პირობებში გავრცელებული და სხვ.

ასე შეიძლება აღინიშნოს წიფლნარი სამსახოვანი, სადაც ხის სახეობის ცვლის მიხედვით გვექნება სხვადასხვა ტიპის წიფლნარი.

მთიან ქვეყანაში ცენოზთა ცვალებადობა უსაზღვროა, მაგრამ ძირითადის განსაზღვრულ ჯგუფებში მოქცევა მაინც შეიძლება. გავრცელებული გვიმრიანი წიფლნარები ტიპურია კოლხეთის ტყეებში, მაგრამ ბორჯომის ხეობაში (ბანისხევი, ნეძვისხევი, ჩარჩისწყალი და სხვ.). დიდი ლიახვის ხეობაში, ალაზნის შენაკადის ხეობებში არც თუ ისე იშვიათია.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ე ბ ი ჩვენი ტყეებისათვის ტიპურია, მაგრამ წმინდა წაბლნარი ამჟამად იშვიათია, ის ჩვეულებრივ სხვა ჯიშებთან ერთად გვხვდება – წიფელთან, ცაცხვთან, რცხილასთან და ა. შ. უფრო ხშირია შემდეგნაირი ასოციაციები:

1. წაბლნარი იელით,
2. წაბლნარი შქერით,
3. წაბლნარი წყავით,
4. წაბლნარი მოცვით,
5. წაბლნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით,
6. წაბლნარი ნაირბალახოვანი საფარით,
7. წაბლნარი გვიმრით (*Struthiopteris*, *Athyrium* და სხვ.),
8. წაბლნარი მარცვლოვნებით,
9. წაბლნარი წმინდა და სხვ.

აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარებში ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი ასოციაცია შეიძლება შეგვხვდეს, მაგრამ ამა თუ იმ სახეობის მონაწილეობა და ასოციაციის გავრცელების ხარისხი სხვა იქნება. ასე მაგალითად, წიფლნარები კოლხური ბუჩქნარებით (წყავიანი, ჭყორიანი, თაგვისარიანი) აღმოსავლეთ საქართველოშიც გვხვდება, განსაკუთრებით დაცულ ხეობებში, მაგალითად, ბორჯომის ხეობაში – ბანისხევში, დიდი ლიახვის ხეობაში – ფაწას შენაკადებზე და მცირე წერტილების სახით გვხვდება ქსნის ხეობაში (13), არაგვის ხეობაში, ივრის შენაკადებზე და სხვ. მოცვიანი და იელიანი ხშირია.

წიფლნარ-წაბლნარები აღმოსავლეთ საქართველოს მთების შუა სარტყელშიც გვხვდება, მაგრამ დასავლეთ საქართველოსთან შედარებით – მცირედ. ლიხის ქედზე და ბორჯომის ხეობაში უფრო ხშირია ეულად მდგომი ხეები, მაგრამ ალაზნის ისეთ შენაკადებზე, ხეობებში, როგორცაა: წიფლოვანი, სტორი, ლოპოტა, დურუჯი, კაბალი, ლაგოდების წყალი, ინწობი და სხვ., წაბლი წიფელთან, რცხილასთან, ცაცხვთან ერთად საკმაოდ ხშირად ქმნის ტიპურ ასოციაციებს.

აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარებში გვიმრიანები ისე ფართოდ არ არის გავრცელებული, როგორც კოლხეთში, აქ უფრო ხშირად გვხვდება წმინდა

წიფლნარები, წიფლნარები მარცვლოვნებით და ნაირბუჩქებით, ე. ი. გვხვდება უფრო ქსეროფიტული ტიპის წიფლნარები. ეს არც არის გასაკვირი, რადგან აღმოსავლეთ საქართველოს ეს ზონა დასავლეთ საქართველოს ანალოგიურ ზონასთან შედარებით უფრო მშრალია, ხშირად ქსეროფიტულიც, რასაც არ შეიძლება მთების შუა სარტყლის ტყეებზე თავისებური გავლენა არ მოეხდინა. ამ მხრივ უნდა მივიღოთ კუზნეცოვის (I, 37) მიერ წამოყენებული დებულება, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ტყეები (*Silva iberica*) გადარიბებული კოლხური ტიპის ტყეებია. კახეთის მთებისწინა კალთების მუხნარ ტყეებს შორის, როგორც უკანასკნელმა კვლევებმა დაადასტურა, კარგად არის შემონახული ძელქვა [*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.], ხოლო ჭალის ტყეებში კი ლაფანი (1).

2. წიწვიანი ტყეების ჯგუფი

წიწვიანი ტყეებიდან მთავარი ტიპები – ნაძვნარები და სოჭნარები უმთავრესად და უპირატესად გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში – კოლხიდაში. მთავარი მასივები მოქცეულია ისეთ მდინარეთა ხეობებში, როგორცაა: ხანისწყალი, სუფსა, ჭოროხი, რიონი, ცხენისწყალი, ტეხური, ენგური, კოდორი, ბზიფი, მზიმთა და სხვ. აღმოსავლეთ საქართველოში კი ფოცხოვის, ქობლიანისწყლის, ბორჯომის, ატენისა და ლიახვის ხეობებში, მთა-თუშეთში – პირიქითის ალაზნის ხეობაში; რამდენიმე წერტილი აღნიშნულია არაგვის ხეობაზე და სამხრეთით – თბილის-მანგლისს შორის.

წიწვიანი ტყეები ჩვენს მთებში შექმნილია სოჭისაგან [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach], ნაძვისაგან [*Picea orientalis* (L.) Link] და ფიჭვისაგან (*Pinus Sosnowskyi* Nakaj). ჩვეულებრივ, პირველი ორი ქმნის ნარევს, რადგან ეკოლოგიური პირობებით ნაწილობრივ ერთმანეთს წააგავს, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, არსებობს ჯგუფები სოჭისა და ნაძვის ჭარბობით. არსებობს, აგრეთვე, ნაძვნარ-სოჭნარის და სოჭნარ-ნაძვნარის ჯგუფებიც.

სოჭნარებში ვარჩევთ შემდეგნაირ ტიპებს:

შედარებით მშრალ ადგილსამყოფელზე:

1. სოჭნარი წივანით [*Festuca gigantea* (L.) Vill.],
2. სოჭნარი თივაქასრით (*Poa nemoralis* L.),

შედარებით მეზოფილურ ტყეებში შეიძლება გამოიყოს:

3. სოჭნარი მჟაველათი (*Oxalis acetosella* L.),
4. სოჭნარი ჩიტისთვალათი (*Asperula odorata* L.),
5. სოჭნარი ნორდმანიათი [*Nordmannia orientalis* (L.) Stev.],

დაბურულ და ტენიან სოჭნარებში ჩვეულებრივია გვიმრიანები (Filicuosum) და მაღალბალახოვანი (Macroherbosa) დაჯგუფებები.

6. სოჭნარი გვიმრა *Struthiopteris filicastrum*-ით,
7. სოჭნარი „ *Athyrium filix femina*-თი,
8. სოჭნარი „ *Dryopteris filix mas*-ით,
9. სოჭნარი „ *Dryopteris oreopteris*-ით და სხვ.

სოჭნარების სხვადასხვა ტიპი გვაქვს აგრეთვე ქვეტყის ელემენტების მიხედვით, სახელდობრ:

10. სოჭნარი წყავით (*Laurocerasus officinalis* Roem.),
11. სოჭნარი შქერით (*Rhododendron ponticum* L.),
12. სოჭნარი ჭყორით (*Ilex colchicum* Pojark.),
13. სოჭნარი იელით (*Rhododendron flavum* G. Don),
14. სოჭნარი ნარევი ბუჩქნარით,
15. სოჭნარ-წიფლნარი ნარევი ბუჩქნარით სხვ.

მეტი მრავალფეროვნება ემჩნევა ნაძვნარებს, განსაკუთრებით იმიტომ, რომ მასში დიდ მონაწილეობას იღებს სხვადასხვა ხავსი. აქაც, ისევე როგორც სოჭნარებში, შეიძლება გავარჩიოთ მშრალი, მეზოფილური და ტენიანი ჯგუფები.

1. ნაძვნარი წივანით [*Festuca gigantea* (L.) Vill.],
2. ნაძვნარი მჟაველათი (*Oxalis acetosella* L.),
3. ნაძვნარი ჩიტისთვალათი (*Asperula odorata* L.),
4. ნაძვნარი სანიკულათი (*Sanicula europaea* L.),
5. ნაძვნარი *Struthiopteris filicastrum*-ით,
6. ნაძვნარი *Athyrium filix femina*-თი,
7. ნაძვნარი *Dryopteris oreopteris*-ით,
8. ნაძვნარი *Dryopteris filix femina*-თი,
9. ნაძვნარი ხავსებით,
10. ნაძვნარი ხავსით და მჟაველათი,
11. ნაძვნარი ხავსით და ჩიტისთვალათი,
12. ნაძვნარი შქერით,
13. ნაძვნარი წყავით,
14. ნაძვნარი ბაძგით,
15. ნაძვნარი იელით,
16. ნაძვნარი მოცვით,
17. ნაძვნარი ნარევი ბუჩქნარით და სხვა მრავალი.

ნაძვნარების ვარიანტია ნაძვნარ-სოჭნარი, ნაძვნარ-წიფლნარი და სხვა ასეთები.

ფიჭვნარებში შეიძლება გავარჩიოთ შემდეგი ჯგუფები:

1. ფიჭვნარი სტომით (*Vaccinium vitis – idaea* L.),
2. ფიჭვნარი სელშავით (*Vaccinium myrtillus* L.),
3. ფიჭვნარი კეწერათი (*Empetrum nigrum* L.),
4. ფიჭვნარი მჟაველათი (*Oxalis acetosella* L.),
5. ფიჭვნარი ხავსით (*Hyloconium proliferum* Lindl.),
6. ფიჭვნარი თივაქასრათი (*Poa nemoralis* L.),
7. ფიჭვნარი ქასრათი (*Calamagrostis caucasica* Trin.),
8. ფიჭვნარი ძიგვით მთათუშეთში (*Nardus glabriculumis* Sacalo),
9. ფიჭვნარი ღვიით (*Juniperus depressa* Stev.),
10. ფიჭვნარი გვლერძათი (*Astragalus caucasicus* Pall.),
11. ფიჭვნარი ნარევი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით,
12. ფიჭვნარი კოლხური ელემენტებით (ჭოროხის ხეობა),
13. ფიჭვნარი მორენებზე,
14. ფიჭვნარი ჩამონაზვავებზე,
15. ფიჭვნარი გამოტანის კონუსებზე,
16. ფიჭვნარი, ფიჭვნარ-მუხნარი და სხვა მრავალი.

ფიჭვნარებში მეტად მრავალნაირი ასოციაციები გვაქვს – ერთი მხრივ, გვხვდება ფიჭვნარები კოლხური (ჭოროხის ხეობა) ელემენტებით და, მეორე მხრივ, ანატოლიის ქსეროფიტებით (ჯავახეთში – თეთრობის ხეობა); ველის ელემენტებით (საგარეჯოს რ-ნი, მარიამჯვარის ფიჭვნარები) და სუბალპების ელემენტებით (მაღლა მთაში – ბორჯომის ხეობა, მთათუშეთი და სხვ.); ჩრდილოეთის ხავსიანი და სელშავიანი ფიჭვნარები (აფხაზეთი, მთათუშეთი და სხვ.).

3. ნარევი ტყე

ფოთოლმცვივან ტყეთა შორის გვხვდება ნარევი ტყე, რომელშიც მონაწილეობას იღებს: ცაცხვი, რცხილა, მუხა, იფანი, ნეკერჩხალი, მურყანი და სხვა მისთანები.

ხშირია ორსახოვანი და სამსახოვანი ასოციაციები. მათში შეიძლება გამოიყოს აგრეთვე ასოციაციები ბალახეული საფარისა და ქვეტყის მიხედვით.

4. მუხნარები და რცხილნარები

ტყეების ეს ტიპი ვითარდება ზღვის დონიდან 750 მ-დან, ველების ზონის შემდეგ, 1000 – 1200 მ. სიმაღლემდე აღმოსავლეთ საქართველოში; დასავლეთ

საქართველოში კი, კოლხური ტიპის ტყეების შემდეგ, 800 – 850 მ. სიმაღლემდე. მუხნარებისა და რცხილნარების შესახებაც საკმაოდ ვრცელი ლიტერატურა არსებობს, რომლის გამოყენება ბევრ საკითხს უფრო უკეთესად გააშუქებს (6, 23, 52, 54, 58, 62, 81, 82, 89).

ადამიანის გავლენა, დაბლობის ვაკეების ტყეებთან ერთად, ყველაზე ადრე ამ ტიპის ტყეებმა განიცადა, რის გამოც თავისი პირველადი იერით იშვიათად თუ სადმე გვხვდება. ბევრგან ეს ჯგუფი წიფლნარი ტყეების უკან დახევის შემდეგ უნდა წარმოშობილიყო. ეს უკან დახევა სქემატურად შემდეგნაირად უნდა წარმოვიდგინოთ:

წიფლნარი შეიცვალა რცხილნარით, რცხილნარი – მუხნარით, მუხნარი – ჯაგრცხილით. აღმოსავლეთ საქართველოში, ამ უკანასკნელის ადგილს თანდათან ძეძვი იჭერს, რის შედეგადაც წმინდა ძეძვიანზე გარდამავალი საფეხური მუხნარ-ჯაგრცხილნარ-ძეძვიანი ვარიანტი იქმნება, რომელსაც ძალიან ხშირად საკმაოდ ფართო ზოლი უჭირავს. მისი საბოლოო განვითარება კი, როგორც ზევითაც დავინახეთ, გაველება და გაქსეროფიტებაა.

მთების შუა სარტყლის მუხიანებისა და რცხილნარების ფორმაციებში მრავალი ასოციაცია გვხვდება, ფრიად საინტერესო, როგორც გენეტიკურად, ისე ფლორისტულად. ქართული მუხისაგან შექმნილი მუხნარები და რცხილნარები გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოშიც და დასავლეთ საქართველოშიც, ქვეტყისა და ბალახეული საფარის მიხედვით მათ შორის გვხვდება ასოციაციები, რომლებიც ერთმანეთს ემთხვევა, მაგრამ ერთიმეორისაგან განსხვავებულად ბევრია. მაგალითად, დასავლეთ საქართველოს ამ ზონის მუხნარებში გვაქვს მუხნარები კოლხური ბუჩქნარებით (*Querceta frulicosa colchica*), რაც აღმოსავლეთ საქართველოში სრულიად გამორიცხულია; სამაგიეროდ, აღმოსავლეთში მუხნარები ღვიის ქვეტყით ჩვეულებრივი მოვლენაა.

რცხილნარი ზოგადად კარგადაა გამოსახული ზღვის დონიდან 800 – 1200 მ. სიმაღლეთა შორის. ამ მხრივ განსაკუთრებით საინტერესოა აღმოსავლეთ საქართველოში გომბორის ქედი, სამხრეთ კავკასიონის, თრიალეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთის ქედები, სომხეთის მთები, ლორე-ბამბაკისაკენ და სხვ., რომელშიც სხვა ჯიშთა მონაწილეობა შედარებით მცირეა. თითო-ორი ადინიშნება ცაცხვი (*Tilia caucasica* Rupr.), *Quercus iberica* Stev., *Ulmus scabra* Mill., *Acer insigne* F. et M.

ჩვეულებრივ კი მისგან იქმნება ვარიანტები: რცხილნარ-მუხნარი – ქვემო სარტყელში და რცხილნარ-წიფლნარი – ზემო სარტყელში.

რცხილნარ-მუხნარებში საქართველოს მუხის (*Quercus iberica* Stev.) მონაწილეობა, ჩვეულებრივ, დიდია და ძალიან ხშირად რცხილის გაბატონებას

ანახევრებს. სხვა ჯიშებიდან ჩვეულებრივია: იფანი (*Fraxinus excelsior* L.), თელა (*Ulmus glabra* Mill.) და სხვ. ეს ტყეები, როგორც არა ერთხელ აღვნიშნეთ, დაუნდობლად ნადგურდება, რასაც ქვემოთ მოყვანილი სიის ანალიზიც ადასტურებს: სოფ. ხურვალეთის მიდამოებში (ქართლის ვაკე) ჯერ კიდევ 1928 წელს შენახული იყო პატარა ტყე (4), მის ირგვლივ კი ძეშვიანია უკვე გავრცელებული. ამ ტყის შემადგენლობაში გვხვდება:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ³	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ³	<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ²	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ²
<i>Acer laetum</i> C. A. M.	Sp. ²	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sol.	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	Sol.
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Cranz	Sp. ¹	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ²
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ²	<i>Crataegus pentagyna</i> W. et K.	Sol.
<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sp. ²
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Rosa canina</i> L.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Mespilus germanica</i> L.	Sol.

ტყის პირზე კი ხეები დაჯაგებულია:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ²	<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ²
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.
<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³ – Sp. ¹	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ²
<i>Paliurus spina</i> Chiristi Mill.	Sp. ³		

და სხვები, თითქმის ყველა ისინი, რომლებიც ზემოთ დასახელებულ ტიპის ტყეშია გავრცელებული. ამ ბუჩქნარის შემდეგი განვითარება უკვე ჯაგ-ეკლიანი ველის გავრცელებაა, რომელიც ზემოთ იყო განხილული.

მ უ ხ ნ ა რ ე ბ ი აღმოსავლეთ საქართველოს მთის ქვედა იარუსების ტყეებისათვის ჩვეულებრივი მოვლენაა და მას დაკავებული აქვს არეები 800-დან 1000-1100 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. ის შექმნილია საქართველოს მუხისაგან და ბევრგან მეორადი წარმოშობისა უნდა იყოს, რადგან რცხილნარების ადგილას განვითარდა, ხოლო თვით რცხილნარი კი, როგორც აღვნიშნეთ, წიფლნარების გაჩანაგების შედეგად. მთავარი შემადგენელი ჯიშის – საქართველოს მუხის გარდა, ნარევის სახით აღინიშნება: ნეკერჩხალი, იფანი, თელა; ქვეტყეში კი ჩვეულებრივ გაბატონებულია სხვადასხვა კუნელი, კვიდო, დიდგულა, ზღმარტლი.

მნიშვნელოვანია აგრეთვე მაჟალოს, პანტის, კუნელის, თამელის და მისთანების მონაწილეობა. საერთოდ, ამ ტყეს საკმაოდ ქსეროფიტული იერი დაჰკრავს.

მუხნარების ფორმაციაში მრავალნაირი ასოციაცია გვაქვს, სახელდობრ: მუხნარი ნაირბუჩქნარით, მუხნარ-ღვიაანი, მუხნარი ქსეროფიტული ბუჩქნარით, მუხნარ-იელიანი, მუხნარი ბალახოვანი და სხვა, რაც ამ თავის საერთო ნაწილშია მოხსენებული.

დასავლეთ საქართველოში, ქართული მუხისაგან შექმნილ მუხნარებში იშვიათი არაა ასოციაციები: მუხნარ-შქერიანი, მუხნარ-წყავიანი, მუხნარ-თაგვისარიანი, მუხნარ-ჭყორიანი, მუხნარ-მოცვიანი და სხვა მრავალი.

ბალახეული საფარის მიხედვითაც შეიძლება აღინიშნოს რამდენიმე ასოციაცია ან ასოციაციათა ჯგუფი. დასავლეთ საქართველოს მუხნარები უფრო ტენიანი ტიპისაა, მაგრამ ბევრგან (ოკრიბა) ეს მუხნარები აღმოსავლეთ საქართველოს მუხნარისაგან თითქმის არ განსხვავდება. ზოგჯერ ასევე ქსეროფიტული იერი დაჰკრავს სამეგრელო-აფხაზეთის კარსტულ კირქვიანებზე, სადაც ჩამონალექი წყალი ძალიან ადვილად იწრითება და ზედაპირი უწყლოდ რჩება.

ჩვენს ბოტანიკურ ლიტერატურაში მუხნარის აღწერილობა იშვიათი არაა (24, 4, 18).

Juniperus oblonga M. B.	Sp. ¹ – Sp. ³	Ligustrum vulgare L.	Sp. ¹
Juniperus Sabina L.	Sp. ²	Viburnum lantana L.	Sol.
Berberis vulgaris L.	Sp. ¹	Daphne caucasica Pall.	Sp. ¹
Cotoneaster vulgaris Lindl.	Sp. ¹	Lonicera caucasica Pall.	Sol.
Acer campestre L.	Sp. ¹		

ბალახეული მცენარეულობა საკმაოდ ღარიბია, რომელთა შორის სხვაზე უფრო ხშირად გვხვდება: *Epipactis latifolia* (L.) All., *Fragaria collina* Ehrh., *Lathyrus incurvus* (Roth) W., *Carum lomatocarum* Boiss. და სხვ.

ზოგ ადგილებში სხვა ჯიშების მონაწილეობა უფრო ინტენსიურია და ხშირია ნაკვეთები, როდესაც ქვეტყეში ჯაგრცხილას მეტი მნიშვნელობა ენიჭება, ვიდრე სხვა რომელიმე ბუჩქს.

სოფ. მეჯვრისხევის მახლობლად 1928 წელს აღწერეთ მუხნარი:

Quercus iberica Stev.	Soc.	Corylus avellana L.	Sp. ²
Fraxinus excelsior L.	Sol.	Crataegus pentagyna W. et K.	Sp. ²
Ulmus scabra Mill.	Sol.	Ligustrum vulgare L.	Sp. ¹
Pyrus caucasica An. Fed.	Sol.	Cornus mas L.	Sp. ¹

<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sol.
------------------------------	------	---------------------------------	------

ქვეტყეობა:

<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³	<i>Viburnum lantana</i> L. და სხვ.	
----------------------------------	------------------	------------------------------------	--

მრავალ ადგილას ჩეხვით და ძოვებით მუხნარი ისე დაჩაგრულა, რომ უკვე საკმაოდ შესაფერისი ადგილი უპოვია.

ქ ა რ თ ლ ი, თედოწმინდის ტყე, აღმოსავლეთის დაქანება 10-20°, 700 მ. ზღვის დონიდან 1954, 28. VII.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	I	Sol.	<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	I	Sp. ²
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	I	Sol.	<i>Acer campestre</i> L.	I	Sol.
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	I	Sol.	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	II	Sp. ²
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.		Sol.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	III	Sp. ³
			<i>Prunus divaricata</i> Led.	II	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	I	Sol.	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	III	Sp. ¹
<i>Cornus mas</i> L.	III	Sp. ²	<i>Rhus coriaria</i> L.	III	Sp. ¹
<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.		Sp. ¹	<i>Corylus avellana</i> L.	III	Sp. ¹
<i>Rhamnus cathartica</i> L.		Sp. ²	<i>Rosa canina</i> L.	III	Sp. ²
<i>Rhamnus pallasii</i> F. et M.		Sp. ¹	<i>Paliurus spina</i> Christi Mill.		Sp. ¹
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	III	Sp. ¹	<i>Lonicera caprifolium</i> L.		Sp. ¹

ჭ ო პ ო რ ტ ი. ქოთანხევი. წმინდა გიორგის სამხრეთის ფერდობი, დაქანება 20-25°, სიმაღლე 770 მ. ზღვის დონიდან.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Rhamnus pallasii</i> F. et M.	Sp. ³
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Sp. ¹
<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³	<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Sp.
<i>Paliurus spina</i> Christi Mill.	Cop. ¹		

ეს მუხნარი, როგორც ვხედავთ, უკვე საკმაოდ გამეჩხერებულია და თავისი პირველადი იერი დაკარგული აქვს. ეს რომ ასეა, ბალახეული საფარიც საკმაოდ მკაფიოდ მეტყველებს. ბალახეულ საფარში აღინიშნება: *Phlomis pungens* W., *P. fuberosa* L., *Onobrychis cachetica* Boiss. et Buhse, *Filipendula hexapetala* Gilib., *Dictamnus caucasicus* Fisch., *Dactylis glomerata* L., *Medicago caucasica* Vass. და სხვ.

ქვემო ქართლში, ფოლადაურის ხეობაზე, განვითარებულია შესანიშნავი მუხნარები, მუხნარ-ჯაგრცხილნარები და მუხნარ-რცხილნარები. მუხები აქ უმეტესად უზარმაზარია, 300-500 წლისანი. ასეთ მუხნარში ხილეული (პანტა, მაჟლო, ბალამწარა) ხშირი მოვლენაა. ზღმარტლი უფრო ხისმაგვარ მცენარედ იზრდება, მეტად ბევრია კვრინჩხი, მრავალ ადგილას, შიგ ტყეში და ტყის მეჩხერში ძეძვია შეჭრილი (ბერდიკი, ფოლადაური), ბევრგან ნასოფლარზე განვითარებულია მუხნარი. აქ ხეები, ჩვეულებრივ, 300-500 წლისაა.

თ რ ი ა ლ ე თ ი, თეთრი წყარო, ნაჭივჭავეები. 1100 მ. ზღვის დონიდან, 1954, 21.VI.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	Sp. ¹
<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Sp. ¹	<i>Prunus spinosa</i> L.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ¹	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.		Sol.
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Gr.	Sol.	<i>Evonymus sempervirens</i> Rupr.	Sp. ²

სოფ. ბოგვსა და სოფ. ჩხიკვთას შორის, თრიალეთის წინა კალთებზე, 800 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, მუხნარი ტყე საკმაოდ გაჩეხილი და გამეჩხერებულია. ამ ნატყევარზე დარჩენილია მუხნარი ტყის შემქმნელი ყველა კომპონენტი (მუხა, ჯაგრცხილა, ნეკერჩხალი, ივანი, თელა, პანტა, მაჟლო და სხვ). მათ დაემატა ახალიც: ძეძვი, შავჯაგა, გრაკლა და სხვ.

ეს ტიპი ძალიან მალე გადადის მუხნარ-ჯაგრცხილნარში, სადაც, ჩვეულებრივ, ორივე დაბუჩქებულია, ანდა, უკეთეს შემთხვევაში, მუხა ოდნავ წამოწეულია. ამ შემთხვევაში ძეძვის მონაწილეობაც უფრო მეტია. აღმოსავლეთის მუხნარ-ჯაგრცხილნარებში, ზოგადად, შემდეგნაირ შეფარდებასთან გვაქვს საქმე:

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Daphne caucasica</i> Pall.	Sp.
<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ¹
<i>Faliurus spina-Christi</i> Mill.		<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sol.
<i>Crataegus pentagyna</i> W. et K.	Sp. ²	<i>Viburnum lantana</i> Pall.	Sol.
<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ¹	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.
<i>Corylus avellana</i> L.	Sol.	<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.

სწორედ ასეთი მუხნარის გადაგვარების სტადიაა მუხნარი შუა ქართლიდან.

იგოეთის თავი. ჩრდილოეთისაკენ მიქცეული ფერდობი 1959, 4. V.

<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sp. ¹
<i>Caprinus orientalis</i> Mill.	Cap. ³	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ¹ -Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ³	<i>Evonymus europeus</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Rosa canina</i> L.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ¹	<i>Rhamnus pallasii</i> F. et M.	Sol.
<i>Pyrus georgica</i> Sch. Kuthath.	Sol.	<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill	Sol.
<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.	<i>Catoneaster racemiflora</i> (Dsf.) Koch	Sol.
<i>Crataegus kyrstostyla</i> Fing.	Sp. ¹	<i>Viburnum opulus</i> l.	Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sol.
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Gr.	Sol.	<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sol.
<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹	<i>Amygdalus georgica</i> Dsf.	Sol.
<i>Svida australis</i> (C.A.M.) Porjark.	Sp. ¹		Sol.

ბალახეულობაში ჯერჯერობით ტყის საფარის ბალახეული ჭარბობს, მაგრამ უკვე შემოჭრილია ველის მცენარეულობაც. ზოგიერთ ადგილას ფერდობი მოხრიოკებულია და ამ ნაკვეთებზე დასახლებულია წმინდა ძეძვიანი, რომელსაც უფრო ნარ-ეკლიანის იერი აქვს. ამგვარ ძეძვიანებში იშვიათი არ არის იორდასალამი.

ასეთი მუხნარ-ჯაგრცხილნარი გადადის ჯაგრცხილნარში, სადაც ჩვეულებრივად ხეები უკვე მთლიანად დაჯუჯებულია და ველის ელემენტებიც ბევრია; ბუჩქნარებიდან კი მთავარია: ჯაგრცხილა, ძეძვი, მუხა; შავჯაგა და თითო-ოროლა მცენარე, რაც მუხნარ-რცხილნარისთვისაა დამახასიათებელი. შემდეგში ეს დაჯგუფება უკვე ჯაგ-ეკლიან ველად ვითარდება.

ამგვარად, რცხილნარ-მუხნარის ევოლუცია შემდეგნაირადაა წარმოდგენილი: პირველადი ტყე, წიფლნარი, უმთავრესად ადამიანის ზეგავლენის შედეგად ვითარდება შემდეგ ტიპად:

რცხილნარ-წიფლნარი, რომელიც თავის მხრივ იძლევა:

წმინდა რცხილნარს;

რცხილნარის განვითარება – რცხილნარ-მუხნარი,

შემდეგ – მუხნარი, რომელიც გადადის:

მუხნარ-ჯაგრცხილნარში, რაც, თავის მხრივ, იძლევა:

ჯაგრცხილნარს. ამ უკანასკნელის ევოლუციაა:

ჯაგრცხილნარ-ძეძვიანი (*Carpinus orientalis* Mill. + *Paliurus spina-Christi* Mill. და ბოლოს ვიღებთ:

წმინდა ძეძვიანს.

ისინი, რასაკვირველია, მრავალ ადგილას ემორჩილება ზონალობას, მაგრამ თანდათან განადგურების შედეგად, უკვე ზღვის დონიდან 1200 მ. სიმაღლეზე, სადაც უფრო ჩვეულებრივი უნდა იყოს რცხილნარ-წიფლნარი, ან თვით რცხილნარი, ხშირად გვხვდება მუხნარ-რცხილნარი ან მუხნარი და ზოგან უკვე – მუხნარ-ჯაგრცხილნარიც კი. მეზოფილური ტყის ნაცვლად შედარებით დიდ სიმაღლეზე იჭრება ძეძვი, რომელიც თანამედროვე წაბლნარებშიც კი შეჭრილა (გომბორი). აღმოსავლეთ საქართველოს ამ სარტყელში (და, სამწუხაროდ, დასავლეთ საქართველოს ზოგ ადგილასაც – თუნდაც ძირულის ხეობაში), ასეთი ბრძოლის სურათი მრავალ ადგილას მკვეთრად ჩანს.

მოსახლეობას მთის ქვედა იარუსის ტყე (რცხილნარი, რცხილნარ-მუხნარი) აღარ აძლევს საჭირო მასალას, რადგან მისი დახმარებით და ბუნებრივ პირობათა შეცვლით ის განადგურდა. ამის გამო ხალხი ეტანება უკვე ტყის ზემო სარტყელს, წიფლნარს და სხვებს და, თუ ტყეთა ექსპლოატაცია ძველებურად გაგრძელდა, ის ისევე განადგურდება, როგორც ქვემო სარტყელში. ეს უშუალოდ სოფლის მეურნეობის (არამც თუ მარტო სოფლის მეურნეობის, არამედ – მთლიანი მეურნეობის) უბედურება იქნება, რადგან, ჯერ ერთი, სოფლის მეურნეობას ცალკე ვერ განვიხილავთ და მეორეც – ტყეების გაჩანაგება უდიდეს უარყოფით გავლენას მოახდენს ჩვენს ენერგეტიკულ რესურსებზე, ზოგიერთ შემთხვევაში – კატასტროფულ გავლენასაც.

რ ც ხ ი ლ ნ ა რ ე ბ ი. რცხილნარები ამჟამად მთების შუა სარტყელში ტიპურად ზღვის დონიდან 1100 მ. სიმაღლემდე გვხვდება, ხოლო ხშირად განათებული ფერდობებითა და მდინარის ხეობებით 1500 მ. სიმაღლემდეც კი აღწევს. რცხილნარის ასოციაციების უმრავლესობა მთების შუა სარტყელშიც მეორადი მოვლენაა. ის წიფლნარი ტყის ზონის შემადგენელი ელემენტია, წიფლნარის ზონაში თუ წიფელი ამა თუ იმ მიზეზით მოისპობა, მის ნაალაგვზე სხვაზე იოლად რცხილა ჩნდება. ვინაიდან მთების შუა სარტყელში ადამიანის ზემოქმედება 1100-1200 მ. სიმაღლემდე ერთნაირად არის გამოსახული, ამიტომ წიფლის უკან დახვევის კანონზომიერებაც დაახლოებით ამ სიმაღლეზე ისევეა, როგორც მუხნარის სარტყელში, რის შედეგადაც წიფლის სარტყლის ქვემო ნაწილში იქმნება რცხილის ტიპური სარტყელი. ასეთი წარმოშობისაა გომბორის რცხილნარები, რცხილნარები სამხრეთ კავკასიონზე, თრიალეთზე (თუმცა ეს უკანასკნელი უფრო ხანდაზმულია და მის ფორმირებაზე კლიმატიც საკმაო გავლენას ახდენდა). რცხილნარებს შორის ჩვენ გვაქვს კომპოზიტი ასოციაციებიც: რცხილნარ-წიფლნარები, წიფლნარ-რცხილნარები, რცხილნარ-მუხნარები და სხვ.

თუ რცხილნარ-წიფლნარი ანდა წიფლნარ-რცხილნარი ხშირად წმიდნა რცხილნარის ჩამოყალიბების სტადიას წარმოადგენს, სამაგიეროდ, რცხილნარ-მუხნარი და მუხნარ-რცხილნარი წარმოადგენს მუხნარის ჩამოყალიბების სხვადასხვა სტადიას.

დასავლეთ საქართველოს მთებისწინა კალთებზეც გვაქვს რცხილნარები; აქ რცხილა ხშირად მურყნით (*Alnus barbata* C. A. M.) იცვლება ხოლმე, როდესაც მთის კალთებზე ისპობა რცხილა (ჩეხვის, ძოვების, ამოძირკვის და შემდეგ მიტოვების და ა. შ. შემდეგად) მის ნაალაგევზე მურყნარი სახლდება და ვიღებთ მურყნარ-რცხილნარს, რცხილნარ-მურყნარს და სხვ.

რცხილნარის ფორმაციებში მრავალნარი ასოციაციაა: (რცხილნარი თივაქასრათი, რცხილნარი ჩიტისთვალათი, რცხილნარი სანიკულათი, რცხილნარი კოლხური ბუჩქნარით, რცხილნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით და სხვ.).

ხე-მცენარეებიდან რცხილნარებში ჩვეულებრივია იფანი, ცაცხვი (*Tilia caucasica* Rupr.), ნეკერჩხალი (*Acer campestre* L.), ბოყვი (*Acer platanoides* L.) და სხვ. იმ ჯგუფებში, რომელთა გადახრა მუხნარისკენ მეტად მკაფიოა, ბალახეული საფარის შემადგენლობა უფრო მდიდარია, ვიდრე იმ ცენოზებში, რომელთაც კავშირი აქვთ წიფლნართან. ბალახის სიხშირე პირდაპირ დამოკიდებულებაშია კალთის სიხშირესთან.

საქართველოს რცხილნარების ყველა ტიპისგან განსხვავდება ის რცხილნარები, რომლებშიც სამხრეთ მთიანეთის მთების შუა სარტყლის ტყეების ქვემო სარტყელში, ზოგან ზღვის დონიდან 1000-1100 მ. სიმაღლეზე, საკმაო მონაწილეობას იღებს მდ. ქციას ხრამის კანიონებიდან შემოჭრილი აკაკი, ქართული ნეკერჩხალი.

მდ. ქციას ხეობაზე, სოფ. სამშვილდეს მიდამოებში, ქორხევში აღწერილია რცხილნარის თავისებური ვარიანტი:

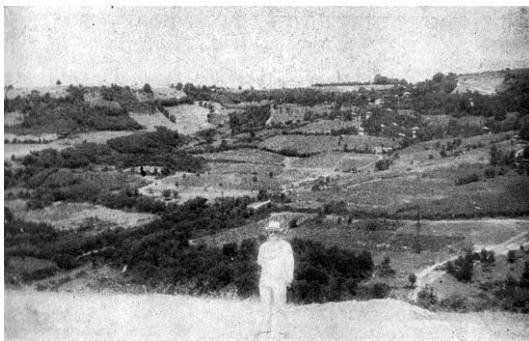
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ³	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	Sol.
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer ibericum</i> M. B.	Sol.	<i>Rhus coriaria</i> L.	

ბუჩქებს შორის კი ჩვეულებრივია შინდი, კუნელი, შინდანწლა, დიდგულა, ზღმარტლი და სხვ. იქ, სადაც ამ ვარიანტს ადამიანის გავლენა განუცდია, დაბუჩქებულა, ჩვეულებრივი რცხილა ჯაგრცხილით შეცვლილა, შემოჭრილა ძეძვი და სხვა ქსეროფიტული ბუჩქნარი; იმავე სამშვილდეს მიდამოებში ეს ვარიანტი შემდეგ სურათს იძლევა:

<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sol.	<i>Crataegus melanocarpa</i> M. B.	Sp. ¹
--------------------------------------	------	------------------------------------	------------------

<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Sol.
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	Sp. ²	<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Sp. ¹
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Malus silvestris</i> C. Koch	Sol.
<i>Acer ibericum</i> M. B.	Sol.	<i>Viburnum orientale</i> Pall.	Sol.
<i>Cornus mas</i> L.	Sol.	<i>Rosa canina</i> L. s. l.	Sp. ¹
<i>Prunus spinosa</i> L.	Sol.		

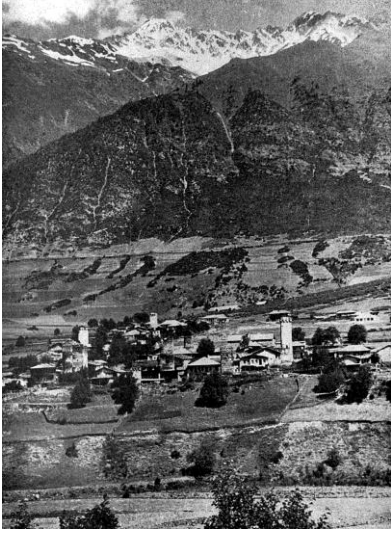
მდელოებზე კი ველის ელემენტებია, სადაც უროც და ველის წივანაც თავის თანამდევეებით კარგად გრძნობს თავს.



სურ. 104. ნატყევარი, კურზუს მიდამო



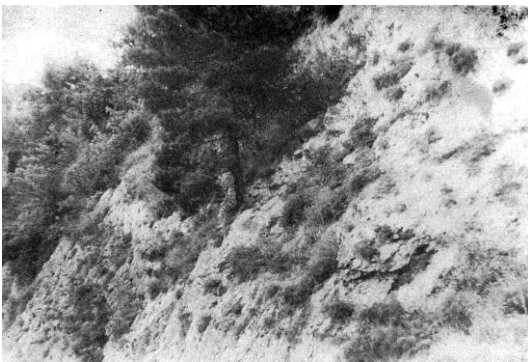
სურ. 105. უროიანი კოლხეთში, მოქვის ჭალა – ოჩამჩირესთან



სურ. 106. მთის შეთხელებული ტყის ლანდშაფტი, ზემო სვანეთი



სურ. 107. ბიჭვინთის ფიჭვი (*Pinus pithyusa*), გაგრის კორქეები



სურ. 108. ბიჭვინთის ფიჭვი (*Pinus pithyusa*), გაგრის კორქეები



სურ. 109. ბიჭვინთის ფიჭვი (*Pinus pithyusa*), გაგრის კირქვები



სურ. 110. წიფლნარი, ბაკურიანი



სურ. 111. მთების შუა სარტყლის ტყე, ტეხურის ხეობა



სურ. 112. მთების შუა სარტყლის ტყე, დურუჯის ხეობა



სურ. 113. მთების შუა სარტყლის ტყე, ძირულას სათავე



სურ. 114. მთების შუა სარტყლის ტყე, ფოლადაურის ხეობა – წიფლნარი



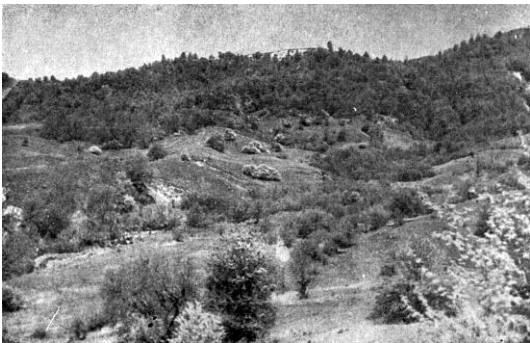
სურ. 115. წიფლნარი, გომბორი



სურ. 116. წიფლნარ-რცხილნარი, ფოლადაურის ხეობა



სურ. 117. რცხილნარი, გომბორი



სურ. 118. ნატყევარი გომბორზე, ყვავის ტყემალი



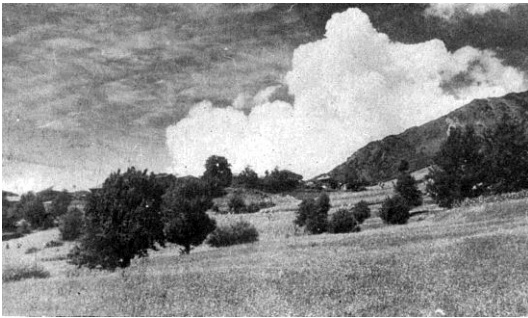
სურ. 119. ჯაგ-რცხილნარი, ძამის ხეობა



სურ. 120. ნეკერჩხალი კლდეზე, ტეხურის ხეობა



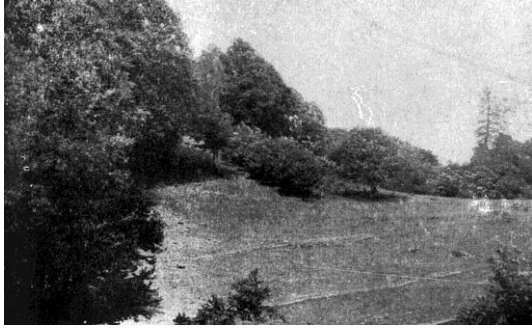
სურ. 121. ნატყევეარი, ლაშხეთი



სურ. 122. ნატყევეარი, ახოები, ლაშხეთი



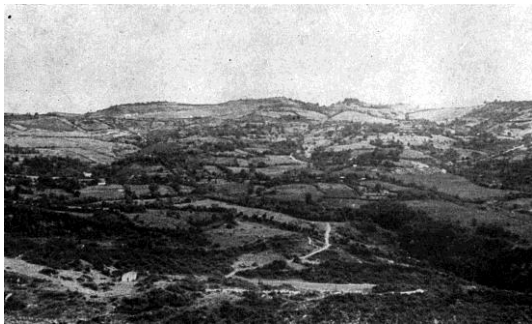
სურ. 123. სოფ. ლახირის მინდვრები, სადაც ქვის დროვაზე ტყე კვლავ ჩნდება



სურ. 124. ხელოვნური ტყისპირი, ტეხურის ხეობა



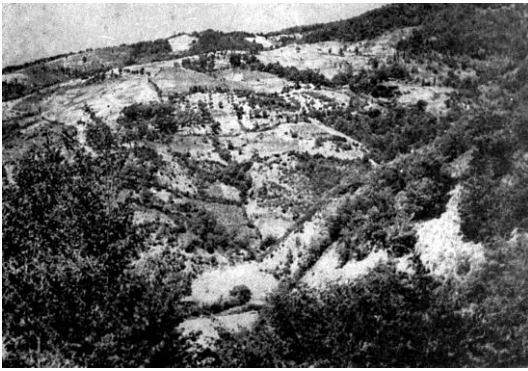
სურ. 125. ნატყევეარი, ლიახვის ხეობა



სურ. 126. ახობი ხარაგოულის რაიონის მთის ტყეების ზონაში



სურ. 127. ახოები, ლაშხეთი



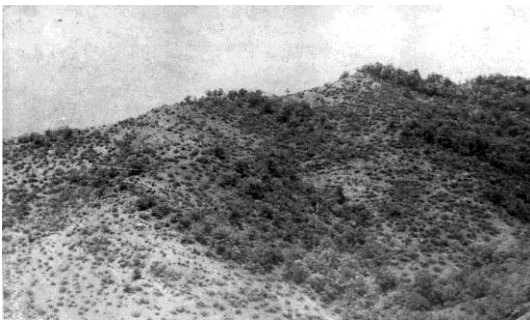
სურ. 128. ახოები, ძირულის ხეობა



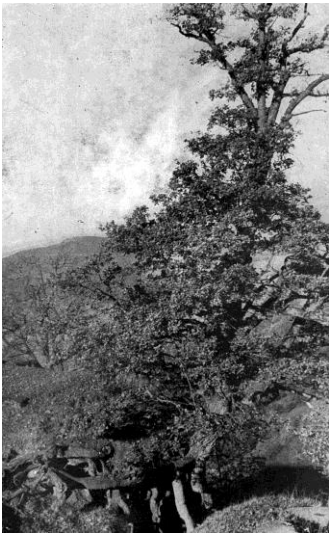
სურ. 129. გაახოებული ტყე, ორბეთი



სურ. 130. ეულად დარჩენილი მუხა (*Quercus iberica*), სოფ. ორბეთი



სურ. 131. მთების შუა სარტყელი, მუხიან-მეძვიანი. თრიალეთი



სურ. 132. მუხა (*Quercus iberica*), თრიალეთი



სურ. 133. ნაძვენარი, ახლში დატოვებული წაბლები, ბორჯომის ხეობა



სურ. 134. ნაძვენარ-სოჭნარი, ლაშხეთი-მოიში



სურ. 135. ნაძვენარი, არაგვის ხეობა



სურ. 136. ნაძვნარი, ბაკურიანი



სურ. 137. ფიჭვნარი, თრიალეთი, ბირთვისეზი



სურ. 138. ფიჭვნარი, მარიაძეჯვარი



სურ. 139. ფიჭვნარი ქციაზე, თეთრიწყარო



სურ. 140. ფიჭვნარი ქციაზე , თეთრიწყაროს რაიონი



სურ. 141. ფიჭვნარი, მანგლისი



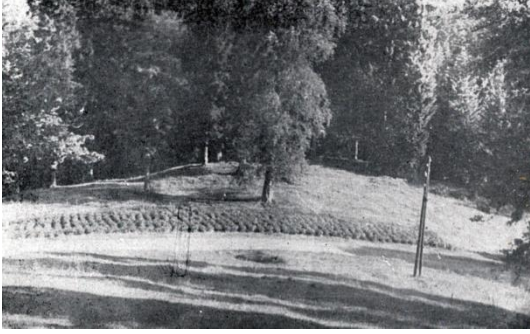
სურ. 142. ფიჭვნარ-ნაძვნარი, ბაკურიანი



სურ. 143. ნაძვნარი, ბაკურიანი



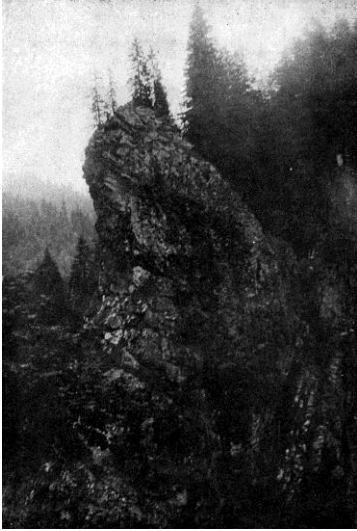
სურ. 144. მუჩხერი ნაძვნარი, ბაკურიანი



სურ. 145. ნარევი ტყე, ბაკურიანი



სურ. 146. სვანეთის ქედის ხედი ენგურის მარჯვენა ნაპირიდან



სურ. 147. ნაპეები ლოდზე, ტეხურის ხეობა

წმინდა მუხნარ-რცხილნარებიც აქ საკმაოდ კარგადაა გამოსახული. იმავე ქორხრამის (მდ. ქციას მარცხენა შენაკადი) ნაპირებზე ტყე შემდეგნაირ შეფარდებას იძლევა:

<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ³	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	Sp. ¹
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ²	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. Et Kit.	Sp. ¹
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹
<i>Acer ibericum</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	Sol.
<i>Sorbus graeca</i> (Spach) Heldr.	Sol.	<i>Rosa canina</i> L. s. l.	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.	<i>Prunus divaricata</i> Lebd.	Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.		

ბოლოს, რამდენადაც ტყის სიღრმისკენ მივიწევთ, ტყეს მეტი ჰიდროფილური იერი ეძლევა და ჩნდება წიფელი. თუმცა მუხა ჯერ კიდევ მნიშვნელობას არ კარგავს. ასეთი ტყის ნიმუშად შეიძლება მივიჩნიოთ ქორხევის სათავისაკენ გავრცელებული რცხილნარი, რომელშიც შემდეგ შეფარდებას ვხედავთ:

<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Cop. ³	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	Sol.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.	Sp. ²	<i>Ulmus scabra</i> Mill.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ²	<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. Et Kit.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ²
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.	Sol.

<i>Acer platanoides</i> L.	Sol.	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ²
<i>Sorbus graeca</i> (Spach) Heldr.	Sol.	<i>Lonicera iberica</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.	<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne	Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Cornus mas</i> L.	Sol.
<i>Sorbus caucasigena</i> Kom.	Sol.	<i>Evonymus europaeus</i> L.	Sp. ¹
<i>Colyrus avellana</i> L.	Sp. ³	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Porjark.	Sp. ¹
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol.	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.	Sp. ¹
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sol.	<i>Mespilus germanica</i> L.	Sol.
<i>Salix caprea</i> L.	Sp. ¹		

აქ უკვე ქვეტყე საკმაოდ მრავალრიცხოვანი და ხშირია, მრავალ ადგილას არე მთლიანად დაფარულია. ცალკე უნდა აღინიშნოს კუნელების მშვენიერი განვითარება, რომლებიც ასეთ ადგილებში ტყის მეორე იარუსს ქმნის. სამხრეთის მთიანეთის რცხილნარი ტყეებისათვის კუნელი ტყის შემქმნელ ერთ-ერთ ჯიშად უნდა ჩაითვალოს, რაც მას თავისებურ იერს აძლევს. ასევე, კარგად არის განვითარებული მაჟალო და პანტა, რომლებიც ძალიან ხშირად მაღალმოზარდ კუნელებთან ერთად, ბევრგან ლამის წმინდა დაჯგუფებას ქმნის და თავისებური ველური ბალის შთაბეჭდილებას ტოვებს. უნდა აღინიშნოს ამ სახეობათა მრავალნაირი ვარიაცია, რაც უახლოეს მომავალში შესწავლის ობიექტი უნდა გახდეს (5).

ბალახეული მცენარეები ამ ტიპის ტყეებისათვის დამახასიათებელი სახეობებისგან შედგება. ღელეებზე და დაჩრდილულ ტყის პირებზე იქმნება საკმაოდ გაუვალი შამბი, რომლის შექმნაში მონაწილეობას იღებს: *Artemisia vulgaris* L., *Petasites officinale* (L.) Moench, *symphytum caucasicum* N. B., *Inula Helenium* L., *Equisetum majus* Gars., *Salvia glutinosa* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Melilotus officinalis* (L.) Dsr., *Campanula rapunculoides* L., *Valeriana eriopylla* (Led.) Utk., *Valeriana alliariefolia* Vahi და სხვა მრავალი. ხშირად ისეთ განვითარებულ დაჯგუფებას ვხვდებით, რომ სუბალპების მაღალბალახეულობის შთაბეჭდილებას ტოვებს.

თერგის ხეზე გავრცელებულ კლდის მუხის (*Q. petraeae* Lieb.) ცენოზებს არ ვხვებით, რადგან ჩვენს მხარეში ფრიად იშვიათად შემოდის.

აღმოსავლეთ საქართველოს მთის ტყეების ქვემო სარტყლებში ლიანები არაიშვიათია, ჩვეულებრივი სურო ძალიან ხშირად გვხვდება, მაგრამ თითქმის ყოველთვის მიწაზეა გართხმული და იშვიათად წამოწეულა ან ხეზე ასულა; არც კატაბარდა ქმნის ტიპურ ლეშამბოს. რაც შეეხება ხე-მაყვალას, მისგან საკმაოდ გაუვალი ბარდები იქმნება, უმთავრესად ნაჩხებზე და ტყის პირებზე. (ამ მაყვლებში შეიძლება შეგვხვდეს: *Rubus ibericus* Juz., *R. candicans* Weihe, *R. tomentosus* Borkh., *R. Caucasicus* Focke და სხვ.).

მუხნარ-რცხილნარები და ჯაგრცხილნარები, როგორც აღვნიშნეთ, დასავლეთ საქართველოსთვისაც დამახასიათებელია. დასავლეთ საქართველოშიც უკვე მრავალ ადგილას ჩვეულებრივი მოვლენაა პირველადი ტყის ნაცვლად შედარებით უარყოფითი ტიპების გავრცელება. მაგალითად, ლეჩხუმში უკვე ხშირია მუხნარ-რცხილნარები, რომლის ქვეტყეში შევხვდებით შქერს, წყავს და სხვ. ამავე ტიპში იშვიათი არ არის უთხოვარი და ბზა. რცხილისა და მუხის ჩეხვის შემდეგ ვიღებთ წყავიან ბუჩქნარს, ბოლოს და ბოლოს წყავიც უკან იხევს და ვიღებთ მოტიტვლებულ ფერდობებს, სადაც, უკეთეს შემთხვევაში, რუდერალური სარეველები სახლდება.

ზემო და ქვემო იმერეთში გავრცელებული მუხნარ-რცხილნარები და მუხნარ-ჯაგრნარები წარმოშობითაც და სახეობათა შემადგენლობითაც ემსგავსება აღმოსავლეთ საქართველოს ანალოგიური ტიპებს. მართალია, პირველ პერიოდში კოლხეთის ელემენტები მეტი რაოდენობით გვხვდება, მაგრამ შემდეგში გაქსეროფიტება ძალზე სწრაფად მიმდინარეობს (ხარაგაულის რაიონი). აქ უკვე ხშირია შეფარდებები: მუხა, რცხილა, ჯაგრცხილა, შინდი და სხვ., რომლებიც ისეთ დამოკიდებულებაში არიან ერთმანეთთან, როგორც აღმოსავლეთ საქართველოს ანალოგიურ ტყეშია. აღმოსავლეთ საქართველოს ანალოგიური ბუჩქნარებისაგან განსხვავდებიან იმით, რომ ზოგიერთი ლეშამბო-სურო, ეკალ-ლიჭი, კატაბარდა და ამგვარები უფრო მეტ მონაწილეობას იღებს. სამეგრელოს მთის ქვედა სარტყელშიც ხშირია რცხილნარი და ჯაგრცხილნარი (ნაქალაქევი, დედამოკა და სხვ.), სადაც ბალახეულობიდან ხშირია *Pteris cretica* L., *Polypodium vulgare* L., *Cephalanthera longifolia* (Huds.) Fritsch, *Veronica melissaefolia* Desf. და სხვ., მაგრამ ეს ტიპები განიხილება რელიქტური ტყეების თავში. ამგვარად მიმდინარეობს ქსეროფიტიზაციის პროცესი დასავლეთ საქართველოში. მის ცენტრალურ ნაწილში, გაქსეროფიტება, ერთი შეხედვით, შენელებულია, მაგრამ პერიფერიებზე, მთის ფერდობებზე იმდენად დაჩქარებულია, რომ ბევრგან აღმოსავლეთ საქართველოს ანალოგიური პროცესებისაგან არც კი განსხვავდება. ყოველივე ეს ერთხელ კიდევ გვიდასტურებს, თუ რამდენად ფრთხილად და წინდახედულად უნდა ვაწარმოთ ჩვენი ტყეების ექსპლოატაცია (იხ. სურ. 104, 105, 121, 126, 128).

დასავლეთ საქართველოს წიფლნარები

დ. საქართველოში წიფელი გვხვდება ზღვის პირიდან (პალიასტომი, მწვანე კონცხი) და ვრცელდება სუბალპურ სარტყელამდე. პროფ. ვ. გულისაშვილის აზრით, (I-36) „წიფლნარის სარტყელი, სადაც წიფელი მაღალი წარმადობის კორომებს ქმნის, ვრცელდება (900), 1000-დან 1500 (1600) მ-მდე“. შესაძლებელია სხვადასხვა ადგილას,

ხეობების თავისებურებათა გამო ქვემო ხაზმა 500 მ-მდე დაიწიოს და ზემოთ კი 1800 მ. სიმაღლეზე უფრო მაღლა აიწიოს. ა. დოლუხანოვის აზრით, (40) წიფლნარის განვითარების ოპტიმუმი დასავლეთ საქართველოში 800-1300 მ. შორის მდებარეობს და აქ ვითარდება II, ზოგან კი – I ბონიტეტის ტყე. აღმოსავლეთ საქართველოში კი ეს ოპტიმუმი მდებარეობს 1000-1400 მ. შორის, ზოგან 1300-1600 მ. შორის, სადაც II ბონიტეტის ტყე ვითარდება.

დასავლეთ საქართველოს წიფლნარები იწყება ლიახვისა და ყვირილის წყალგამყოფ და ქართლ-იმერეთის ქედებიდან და ვრცელდება მის დასავლეთით, კავკასიონის ქედისა და აჭარა-იმერეთის ქედის ფერდობებზე შავი ზღვის მისადგომებამდე (იხ. სურ. 111, 113, 120).

ამ ტყისათვის დამახასიათებელია მთავარი ჯიშის ხშირად აბსოლუტური გაბატონება, თუმცა ზოგჯერ მაინც ერევა წაბლი, რცხილა, ცაცხვი, იფანი, თელადუმა (*Ulmus elliptica* C. Koch), თელამუში (*U. Scabra* Mill.), ბოყვი (*Acer platanoides* L.) და სხვ. საერთოდ, მაღალმოზარდი, პირველი იარუსის ხეებით ეს ტიპი საკმაოდ ღარიბია. წიფლნარების ტიპურ სარტყელში სხვა რომელიმე ჯიში იშვიათად ქმნის დამოუკიდებელ ასოციაციას. ამ მხრივ უპირატესობა მიეკუთვნება წაბლსა და ცაცხვს. ამ ტყის ქვეტყისთვის დამახასიათებელია შქერი, წყავი, ბამბი, თავგისარა; ფოთოლმცვივანებიდან: იელი, მოცვი, ფართოფოთლება ჭანჭყატა, თხილი, იმერული ხეჭრელი, უცვეთელა და სხვ.

წიფლის ტყეებში, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ლიანებს მნიშვნელობა შედარებით დაკარგული აქვს და ტიპის შექმნაში ნაკლებად მონაწილეობს. ზოგ ადგილებში შესაძლებელია მოინახოს კოლხური და ჩვეულებრივი სუროც, მაგრამ ისინი ჩვეულებრივ მიწაზეა გართხმული და ბალახეულ საფარში მონაწილეობს. რაც შეეხება ხე-მაყვალას, მრავალ ალაგას, განსაკუთრებით ტყის პირებში, მეჩხერ ადგილებში გაუვალი ბარდები აქვს შექმნილი. ზოგან ჩამოყალიბებულია თავისებური წიფლნარ-მაყვლიანის ასოციაცია. დასავლეთ საქართველოს წიფლნარებში ხშირია *Rubus sanguineus* Friv., *R. candicans* Weihe, *R. Lepidulus* (Sudre) Juz., *R. Platyphyllus* C. Koch, *R. Hirtus* Waldst. et Kit., *R. serpens* Weihe, *R. nakeralicus* K. Sanadze და სხვ.

ბალახეული საფარი სახეობათა შემადგენლობით საკმაოდ მდიდარია, განსაკუთრებით ისეთ ადგილებში, სადაც წყავი და შქერი შედარებით სუსტადაა განვითარებული. ბატონობა არც ერთ მათგანს არ ეკუთვნის, იშვიათად აღინიშნება *Cop*-ით, უფრო ხშირი და გავრელებული (ჩვეულებრივი) მცენარეები აღინიშნება *Sp*.¹ *Sp*.². როდესაც ბალახეული საფარი მონაწილეობას იღებს ქვეტყის რომელიმე გაბატონებულ სახეობასთან, მაშინ სხვაზე უფრო მეტად აღინიშნება გვიმრები,

სახელდობრ: *Struthiopteris filicastrum* All., *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Max., *D. Liliana* S. Gol. (აჭარის ტყეებში), *D. phegopteris* (L.) C. Christ., *D. filix mas* (L.) Schott, *Athyrium filix femina* (L.) Roth, *Polystichum lobatum* (Sw.) Presl და სხვ.

ხორბლოვანებიდან ჩვეულებრივია *Poa nemoralis* L., *Melica picta* C. Koch, *Festuca gigantea* (L.) Vill. ნაირბალახეულობიდან: *Sanicula europaea* L., *Asperula odorata* L., *Asarum intermedium* (C. A. M.) A. Grossh., *Nordmannia orientalis* (L.) Stev., *Circaea lutetiana* L., *Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch, *Impatiens noli-tangere* L., *Geranium Robertianum* L., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *P. multiflorum* (L.) All., *Salvia glutinosa* L., *Dentaria bulbifera* L., *Vicia crocea* (Dsf.) B. Fedtsch., *Stachys silvatica* L. და სხვა მრავალი.

მნიშვნელოვანია აგრეთვე ტყის ისლების მონაწილეობა და განსაკუთრებით კი *Carex silvatica* Huds. ამ ტყეებისათვის ერთგვარი იერის მიმცემია. რითაც ისინი აღმოსავლეთის ტყეებისგან განსხვავდება, კოლხეთის ელემენტებია: *Digitalis ferruginea* L., *Ranunculus grandiflorus* L., *Erysimum aureum* M. B., *Senecio platyphyllus* DC. და ა. შ., რომლებიც ამ ტიპის ჯგუფებში სხვებზე უფრო ხშირად გვხვდება. ხავსების იარუსი კი შექმნილია ისეთ ტყის სახეობებისგან, როგორცაა: *Polytrichum juniperinum* Hedw., *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. B., *aloides* (Hedw.) P. B. და სხვ.

ზოგადად, წიფლნარებში რთული იარუსიანობა გამოსახული არ არის, ცენოზი, სადაც ხეთა 2-3 იარუსია, იშვიათად გვხვდება, ან თუ არის, ფრიად მცირე ფართობებზე და უფრო ხშირად – სარტყელს ქვემოთ ზოლში.

უფრო ჩვეულებრივია: I იარუსი – წიფელი, II იარუსი – ქვეტყე, III იარუსი – ბალახეული საფარი, IV – ხავსები. ზოგან კი, იარუსიანობა ქვედა ზოლში ზოგჯერ საკმაოდ რთულია, დაახლოებით შემდეგნაირი:

I იარუსი – წიფელი,

II იარუსი – თელამუში, რცხილა და მისთანები,

III იარუსი – ქვეტყე – შქერი და მისთანები,

IV იარუსი – გვიმრები და მარცვლოვნები,

V – იარუსი – ხავსები.

ალაგ-ალაგ VI იარუსიცაა გამოსახული, მღიერებისგან შექმნილი, მაგრამ ძალიან იშვიათად გვხვდება. (28, 9, 10, 13, 33, 40, 41, 65 და სხვ.)

ბალახეულ საფარშიც შეიძლება რამდენიმე იარუსის გამოყოფა, სადაც პირველ იარუსში მოექცევა გვიმრები, ისეთები, როგორცაა: *Struthiopteris filicastrum* All., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Athyrium filix femina* (L.) Roth და ზოგიერთი მარცვლოვანი; მეორე იარუსში ორლებნიანები: ნემსიწვერა, ჩიტისთვალა, წებოვანა და სხვ.

ამგვარად, მთის ტყეებში უფრო ხშირად საქმე გვაქვს საკმაოდ რთულ ტიპებთან, სადაც მცენარეთა განვითარება ერთმანეთზეა დამოკიდებული. მრავალ ადგილას კი ეს ურთიერთობა გამარტივებულია წიფლის ძლიერი განვითარებით, რადგან მისი ხშირი ქორბუდის ქვეშ დანარჩენ მცენარეებს განვითარების საშუალება არ ეძლევათ.

წიფლნარი ტყეების ნიადაგები საკმაოდ ერთფეროვანია. ზღვის დონიდან 1000 მ. სიმაღლემდე ჩვეულებრივ გვხვდება ყომრალი, გაუეწრებული ნიადაგები, ზოგან – საკმაოდ ხირხატიანი. ჰუმუსის რაოდენობა 2-6%-ს შორის მერყეობს, pH რეაქცია 6,6 – 6,2 შორის (I-97).

დაქანებულ და კარგად განათებულ ფერდობებზე უფრო ხშირად გვხვდება ხირხატიანი, მუქი ყომრალი ნიადაგები. ასეთ წიფლნარებში მარცვლოვანი ვარიანტები (*Festuca Montana M. B.*) სხვაზე უფრო ადვილად ისპობა (10).

წიფლის გავრცელების ოპტიმალურ სარტყელში ზღვის დონიდან 1000-1500 მ. შორის და ზევით 1800 მ. სიმაღლემდე ტიპურია გაუეწრებული ყომრალი ნიადაგები, გაეწრებული ყომრალი ნიადაგები და სუსტად გაუეწრებული ნიადაგები. დიდი დაქანების ფერდობებზე ჩვეულებრივია ხირხატიანი ნიადაგები, რომელთა წყალშემცველობის უნარი ფრიად მცირეა, ასეთ ნიადაგებზე ვრცელდება მეჩხერი წიფლნარი, რომელიც შემადგენლობით მრავალსახოვანია. წიფლნარები, საერთოდ, გვხვდება მრავალნაირი ვარიანტით, რომელთა შორის ყველაზე ხშირად შესაძლებელია აღინიშნოს წმინდა წიფლნარი, სადაც ტყე თითქმის მთლიანად მისგანაა შექმნილი და სხვა ჯიშები იშვიათად მოიპოვება – შესაძლებელია, ზოგჯერ შევხვდეთ თელას, ქვეტყე სრულიად არ არის, ბალახეული საფარი არ ჩანს, ხოლო გაზაფხულზე, ვიდრე წიფლის ქორბუდი გაიფოთლება, აქა-იქ ჩნდება ბოლქოვნები, *Scilla* და მისთანები, მაგრამ ხის გაფოთლების შემდეგ ესენიც აღარ ჩანს. მკვდარია საფარი, რომელიც ხშირად 10 სმ. სისქისაა. ასეთი წიფლნარი განსაკუთრებით ხნოვანია. ტყის არამორმალური ექსპლოატაციის შედეგად აქ ადვილად ვითარდება წყავი და შქერი – ეს უდიდესი სარეველა ჩვენი ტყეებისა.

ეს ჯგუფი განვითარებულია ყველგან, სადაც კი წიფლნარი გვხვდება. საერთოდ, უფრო ტიპურია დასავლეთ საქართველოში, ლიახვის ხეობაზე, ალაზნის ხეობაზე, ლაგოდეხში. ამ ტიპისათვის დამახასიათებელია წიფლის კარგი ზრდა, მერქნის დიდი მარაგი, კალთის კარგი შეკვრა, ბალახის სუსტი განვითარება და კარგი აღდგენა. ჩვეულებრივ, გვხვდება მთების შუა სარტყელის ტყეების შუა წელში 1000-1400 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, სადაც ის უფრო კარგად ვითარდება (36, 40, 41, 10).

საკმარისია, ეს ტიპი ოდნავ გამჩხერდეს, რომ აქ თავს იჩენს ხოლმე ფართოფოთლოვანი სარეველა ბალახები, მაგალითად, ანწლი, რომელიც ნორჩნარს გაზრდის საშუალებას აღარ აძლევს. აქ იშვიათად გვხვდება ჭყორი, მოცვი, ჯახველი და სხვ. ბალახეულობიდან: Polygonatum Polyanthemum (M.B.) Dietr., Paris incomplete M.B., Asperula odorata L., Circaea lutetiana L. და მისთვის ტიპური გვიმრები. განვიხილოთ ცალ-ცალკე ასოციაციები.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – წ ყ ა ვ ი ა ნ ი (*Fagus orientalis lipsky+Laurocerasus officinalis* Roem.) უფრო ხშირად გვხვდება ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობებზე. ნორჩნარი ისევე, როგორც შქერიან ვარიანტში, შედარებით მცირეა, შქერისა და წყავის ხშირი ტოტი და ფოთოლი ხელის შემშლელი ფაქტორებია; ამის შესახებ კავკასიის ლიტერატურაში ბევრჯერ გამოთქმულა სხვადასხვა მოსაზრება. ასე მაგალითად, რ. რეგელი ამ მოვლენას შემდეგნაირად ხსნის: „წიფლის ტყე 250 წლამდე ნორმალურად იზრდება, სადაც ნორჩნარიც ჩვეულებრივად მისდევს, შემდგომ ამისა, ხეების ქორბუდი იმდენად იკვრება, რომ შუის სხივს აღარ უშვებს, ჩრდილავს ნორჩნარს. სამაგიეროდ, ჩრდილის ამტანი წყავი და შქერი, იმდენად იჭერს ადგილს – ისე ძლიერ იზრდება, რომ საშუალებას აღარ აძლევს ნორჩნარს, განვითარდეს“. ამის შემდეგ, როდესაც ტყე ბერდება, ან თავისით ილუპება, ან იჩეხება, წიფელი, ცხადია, ამ გაუვალ მარადმწვანე ბუჩქნარში ვეღარ, ან ფრიად სუსტად ვითარდება და შედეგად ვიღებთ წმიდნა შქერიანს ან წყავიან არეებს.

ამგვარად, განსაკუთრებით მოუწყობელ ტყის მეურნეობაში ერთიც და მეორეც ტყის უდიდეს მავნებლადაა გადაქცეული. გარდა წყავისა, ამ ვარიანტში ჩვეულებრივია შქერი, იელი, ბამგი, მოცვი და ქვეტყის სხვა, ზემოთ ჩამოთვლილი წარმომადგენელი; რასაკვირველია, მათი გავრცელება აქ ფრიად შემცირებულია, წყავი განვითარების საშუალებას არ აძლევს. ტყის აღდგენა ამ ვარიანტში შენელებულია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – შ ქ ე რ ი ა ნ ი (*F. orientalis Lipsky + Rhododendron ponticum* L.) განვითარებულია ციკაბო ფერდობებზე და უმთავრესად გვხვდება ჩრდილოეთის, დასავლეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობებზე. განვითარების ხასიათი ისეთივეა, როგორც წყავიანში, ხოლო წყავი შქერთაა შეცვლილი და ბატონობა მას ეკუთვნის. ბალახეული მცენარეულობა, შქერის ტოტების სიხშირის გამო სუსტად ვითარდება, შეიმჩნევა გვიმრების სიჭარბე. ნორჩნარის ზრდა და ტყის აღდგენა შენელებულია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – ჭ ყ ო რ ი ა ნ ი (*F. orientalis Lipsky + Ilex colchica* Pojark.) ჩვეულებრივია დასავლეთ საქართველოში და ზღვის დონიდან 1800-1900 მ. სიმაღლემდე გვხვდება. კოლხური ელემენტებიდან აღმოსავლეთ საქართველოში

ყველაზე უკეთ, როგორც ჩანს, ჭყორი ძლებს. გომბორის ქედის წიფლნარებში ხშირია ჭყორიანები და იელიანები.

ჭყორის (*Ilex colchica* Porjark.) ხშირ ბუჩქებში სხვები ჩვეულებრივ იშვიათია, თითო-ოროლა გვხვდება: თავისარა, მოცვი, იელი და სხვ.

ბალახეულობიდან სხვაზე ხშირია: *Paris incompleta* M. B., *Symphytum grandiflorum* DC., *Polygonatum polyanthemum* (M. B.) Dietr. ბალახეულ საფარში იშვიათი არაა მიწას გართხმული ჩვეულებრივი სურო. განახლება, ტყის აღდგენა აქაც ფრიად შენელებულად მიმდინარეობს.

საერთოდ კი, უნდა აღინიშნოს, რომ მარადმწვანე ქვეტყის წარმომადგენლები: წყავი, შქერი, ჭყორი თავისებური ეკოლოგიით ხასიათდება. ცნობილია, რომ ეს მცენარეები რელიქტებია და ისინი ჩვეულებრივ ზომიერ და ტენიან ჰავიან რაიონებშია გავრცელებული. ისინი თესლითაც ვითარდება, მაგრამ (უფრო კი წყავი) ძირითადად ვეგეტატიურად მრავლდება (9), ბუნებრივი გადაწიდვით, ტოტი მიწაზეა გართხმული, მიწასთან შეხების ადგილას გამოაქვს ფესვი და ამ უკანასკნელის მოღონიერების შემდეგ ტოტი დედამცენარეს ჩამოსცილდება ხოლმე. ვ. მათიკაშვილის დაკვირვებით, თესლით ამოსული, ამონაყართან და გადაწიდნულთან შედარებით, 6,7% შეადგენს. წყავის 5 წელზე უფრო ხნიერი ბაყილო 1%, ხოლო ამონაყარი 45 % უდრის. ჩვეულებრივ, ერთი ბუჩქიდან 6-8 ტოტი იძლევა ამონაყარს, ამავე დროს, ტოტს შეუძლია, საბოლოოდ 3-5 დამოუკიდებელი მცენარე მოგვცეს. კალუსიც ასევე რამდენიმე ამონაყარს იძლევა, ასევე – ჭყორიც, მაგრამ ვეგეტატიური გამრავლების ინტენსიურობა ჭყორში და შქერში წყავთან შედარებით შენელებულია, მაგრამ მაინც საკმაოდ ძლიერია, მათი გამრავლებაც ძირითადად ვეგეტატიურად მიმდინარეობს. ამავე დროს, თვით მცენარე მოძრავია, ერთ ადგილიდან მეორეზე გადანაცვლების უნარი და შესაძლებლობა აქვს. რამდენიმე წელიწადში წყავის ან შქერის ბუჩქს შეუძლია დიდი ფართობი დაიკავოს, უმთავრესად – ფერდობი დაქანებით. როგორც ცნობილია, ამ მცენარეებით დაფარულ არეზე ტყის აღდგენა-განახლება თითქმის სრულიად შეწყვეტილია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – მ ო ც ვ ი ა ნ ი (წიფელი + *Vaccinium arctostaphylos* L.) ფართოდაა გავრცელებული ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე (10° – 25°). მოცვიან წიფლნარებში შქერი და წყავი იშვიათია, ან საერთოდ არ გვხვდება. მოცვის მიერ შექმნილია საკმაოდ თხელი ქორბუდი, რაც საშუალებას აძლევს ნორჩნარს, შედარებით კარგად განვითარდეს, ამიტომ მოცვნარში ტყის აღდგენაც შედარებით უფრო ნორმალურია. მოცვიანებში სხვაზე უფრო ხშირია იელი, ჭყორი, ჯახველი, დიდგულა და სხვ. ბალახეული საფარი ღარიბია, უფრო ხშირად გვხვდება წიფლნარებისათვის დამახასიათებელი გვიმრები, რომლებიც მოცვისაგან შედარებით

თავისუფალ ადგილებზე ხშირად გაუვალ ნაზარდებს ქმნის. სხვა ბალახეულობიდან აღინიშნება თითო-ოროლა უკადრისა (*Impatiens noli-tangere* L.), წებოვანა (*Salvia glutinosa* L.), ნემსიწვერა (*Geranium Robertianum* L.), *Asperula odorata* L. და სხვ.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – თ ა გ ვ ი ს ა რ ი ა ნ ი (წიფელი+*Ruscus ponticus*) G. Wor. შედარებით იშვიათი მოვლენაა. თავისარა წიფლის ტყის თანამდევია და თითო-ოროლა თითქმის ყველგან გვხვდება, მაგრამ ზოგიერთ ადგილზე, განსაკუთრებით მცირე დაქანების ფერდობებზე (3 – 20°), ის საკმაოდ ხშირია და ქმნის ასოციაციას, სადაც ქვეტყეში ბატონობა მთლიანად მას ეკუთვნის და ქმნის ასევე საკმაოდ მკვრივ საფარს, რის გამოც აღდგენა კი ხდება, მაგრამ – არასასურველი სიძლიერით, ნორჩნარი ყველგან ვერ ატანს მის ხშირ ტოტებში და იღუპება. იშვიათ ნარევად გვხვდება მოცვი, წყავი, უზანი, ბამგი, იმერული ხეჭრელი. ბალახეული საფარი საკმაოდ ღარიბია, სხვებზე ხშირად გვხვდება გვიმრები.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი ი ე ლ ნ ა რ ი თ (წიფელი + *Rhododendron flavum* G. Don.) საკმაოდ ხშირი მოვლენაა და შედარებით დიდი დაქანების ფერდობებზე თავს კარგად გრძნობს. იელი, ჩვეულებრივ, ძალზე კარგადაა განვითარებული და სიხშირე $Cop.^2-Cop^3$ -ით აღინიშნება, ზოგან კი $So1$ -ითაც; უკანასკნელ შემთხვევაში ნორჩნარის განვითარება ფრიად შეფერხებულია, თუმცა მისი სიხშირე $Cop.^2$ -ით ან ნაკლებით აღინიშნება. ტყის აღდგენაც უფრო სწრაფი ტემპით მიმდინარეობს, რადგან მისი ქორბუდი არაა ისე შეკრული და ძლიერი, როგორც წყავისა და შქერის; გაზაფხულზე მზეც კარგად ატანს ძირამდე, რადგან არც ისეთ მიდგმითი ზრდა იცის, როგორც თავისარამ.

წიფლნარი ტყის სხვადასხვა ვარიანტის ქვეტყის წარმომადგენლები თითო-ოროლა აქაც გვხვდება, მაგრამ სხვაზე უფრო ხშირია მოცვი, ბამგი, ხეჭრელი, წყავი და სხვ. ბალახეულობიდან ჭარბობს გვიმრები, თუმცა ტყის პირისაკენ ძლიერდება ნაირბალახოვანთა წარმომადგენლები. ნორჩნარის აღდგენა დამაკმაყოფილებლად მიმდინარეობს.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – ჯ ა ხ ვ ე ლ ი ა ნ ი – წიფელი + *Viburnum opulus* L. ჯახველის მონაწილეობით, მასთან ერთად გვხვდება: ჭყორი, იელი, მოცვი. ნორჩნარის ზრდა დამაკმაყოფილებელია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი ფ ო თ ო ლ მ ც ვ ი ვ ა ნ ი ნ ა რ ე ვ ი ბ უ ჩ ქ ნ ა რ ი თ შედარებით ხშირი მოვლენაა შერბილებული რელიეფის დროს (15 – 20°) და როგორც ჩანს, მის განვითარებაზე ადამიანის ჩარევამ იმოქმედა, რადგან ასეთი ვარიანტები ხშირია ნაჩხებში. მიუხედავად იმისა, რომ ქვეტყე ასეთ ვარიანტებში საკმაოდ ძლიერია, ნორჩნარი კარგად ვითარდება. ქვეტყე საკმაოდ მდიდარია, რომლის მთავარი შემქმნელებია – ჭანჭყატა (*Evonymus lotifolius* Mill.), *Lonicera xylosteum* L.,

მდგნალი (*Salix caprea* L.), დიდგულა (*Sambucus nigra* L.), ჯახველი (*Viburnum orientale* Pall.), უთხოვარი (*Taxus baccata* L.), იშვიათად *Daphne mezereum* L. და სხვ. ბალახეული საფარი საკმაოდ მდიდარია, ძლიერ განვითარებულია, შესაძლებელია სიაში ყველა ის სახეობაც ჩაიწეროს, რომლებიც ამ ტიპის ტყისთვისაა დამახასიათებელი.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი – გ ვ ი მ რ ე ბ ი თ კოლხიდის წიფლნარ ტყეებში ჩვეულებრივი ტიპია. გვიმრები მრავალნაირია. შედარებით ჭარბტენიან ნიადაგებზე უფრო ხშირად გვხვდება ტიპი, რომელშიც გაბატონებულია *Struthiopteris filicestrum* All. მის გარდა აქ ხშირია გვიმრებიც: *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Athyrium filix femina* (L.) Roth.

ამ ჯგუფისათვის გამორჩეულია იმით, რომ ბალახეული საფარით მეორე იარუსი იქმნება ტიპური, წიფლნარისათვის დამახასიათებელი მცენარეებით (*Paris incompleta* M. B., [*Impatiens noli-tangere* L. და სხვ.).

ბალახეული საფარის ძლიერ განვითარება წიფლნარის ნორჩნარის აღდგენას, რასაკვირველია, ხელს უშლის, მაგრამ თუ მარტო ბალახეულია და ბალახდგომა შედარებით მეჩხერია, ნორჩნარის განვითარებას ხელი არ ეშლება. მცირე დაქანების ფერდობებზე უფრო ჩვეულებრივია ისეთი გვიმრიანი წიფლნარი, რომელშიც წამყვანი როლი ეკუთვნის მამალგვიმრას, ზოგან კი – დედალგვიმრას.

ეს ტიპი უმთავრესად გამოსახულია ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობებზე. გვიმრის რაყა ჩვეულებრივ ხშირია; ტყის აღდგენა შენელებულია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ნ ე ბ ი თ (*Fagetum graminosum*) შედარებით უფრო მშრალი ვარიანტია და გვხვდება აღმოსავლეთისა და სამხრეთის ფერდობებზე. დიდი დაქანების ფერდობები ხელს უწყობს მის გავრცელებას. უფრო მშრალ ფერდობებზე ხშირია *Festuca gigantea* (L.) Will., *F. Montana* B. M., *Calamagrostis crigeios* (L.) Roth., მეზოფილური ფერდობების წიფლნარში კი უფრო ჩვეულებრივია *Poa nemoralis* L. ქვეტყის ელემენტებიდან სხვაზე უფრო ხშირად შეიძლება აღინიშნოს ჭყორი, თავისარა და სხვ.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი გვხვდება უფრო მეზოფილურ პირობებში. კარგად განვითარებულ ნიადაგებზე ტყის ჩვეულებრივი ბალახებია: *Circaea lutetiana* L., *Asperula odorata* L., *Sanicula europaea* L., *Paris incompleta* M. B., *Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch, *Nordmannia orientalis* (L.) Stev., რომლებიც ხშირად ქმნიან დამოუკიდებელ ცენოზებს, მაგ., წიფლნარს სანიკულათი, წიფლანარს ჩიტისთვალათი და სხვ.

ასეთ ვარიანტებში აღდგენა წარმოებს, მაგრამ ზოგან მატულობს ხავსი და იქმნება მაგ., წიფლნარი სანიკულათი და ხავსით, წიფლნარი ცირცეათი და ხავსით და სხვ. ასეთ ვარიანტებში აღდგენა შეფერხებულია.

ცალკე უნდა გამოიყოს მაყვლიანი წიფლნარები, რაც საკმაოდ გავრცელებულია. ეს ვარიანტები უფრო ხშირია ნაჩეხებში.

განახლება კარგად მიმდინარეობს *Asperulosum*-ში, *Pachypragmosum*-ში, რაც ზღვის დონიდან 1000-1200 მ. სიმაღლეზე უკეთ წარმოებს. საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ ბალახეულიან ცენოზებში განახლება უფრო ნორმალურად მიმდინარეობს, ვიდრე მარადმწვანე ქვეტყიან ჯგუფებში (9, 10, 40).

განახლება ამ ტყეებში ყველგან თანაბარი არ არის. ვ. მირზაშვილმა შეისწავლა წიფლის ბუნებრივი განახლება ჭრებთან დაკავშირებით ხარაგაულის, ახმეტისა და თელავის რაიონებში (10) და მივიდა შემდეგ დასკვნამდე:

„ვერტიკალურად, ბუნებრივი პირობების იგივეობის დროს წიფლის განახლება შუა სარტყელში (ე. ი. 900-1000-დან 1400-1500 მ-მდე ზღვის დონიდან) უკეთესად მიმდინარეობს, ვიდრე ქვემო და ზემო სარტყელში“.

„ყველაზე უკეთესი განახლება წიფლის გავრცელების ძირითად სარტყელში გვაქვს (7151 ცალი ჰა-ზე). მეორე ადგილზე მისი ქვემო სარტყელი დგას (5844 ცალი ჰა-ზე), ხოლო ბოლოს მოქცეულია წიფლის გავრცელების ზემო სარტყელი (3614 ცალი ჰა-ზე)“.

უკეთესად ხდება აღდგენა დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობზე, ყველაზე ცუდად – სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობზე. საშუალო სიხშირეების (0,5-0,6) ტყეში განახლება უკეთესად მიმდინარეობს, ვიდრე უმდაბლესი (0,1-0,2) და უმაღლესი (0,9-1,0) სიხშირის დროს. დაბალი სიხშირის დროს აღმონაცენს ყინვა აზიანებს, უმაღლესი სიხშირის შემთხვევაში კი ჩრდილი არ აძლევს განვითარების საშუალებას.

ბუნებრივი განახლება წყდება, თუ უმდაბლესი და დაბალი სიხშირის წიფლნარში ჭრები გაგრძელდა.

ხშირად წიფელს ქარქვევაც დიდ ზარალს აყენებს, რაც ფესვთა თავისებურ სისტემაზეც ბევრადაა დამოკიდებული.

ვ. მათიკაშვილის გამოკვლევით (8), წიფლის ფესვები ყოველი მიმართულებით ვრცელდება, მაგრამ უმეტესობა მიმართულია ფერდობის დაქანებისკენ. ფესვები ზედაპირულია (5-10 სმ. სიღრმის), „ამიტომ კონკურენცია ხეებსა, მოზარდსა და ბალახოვან საფარს შორის ძლიერია“. ვერტიკალური ფესვი სიღრმეზე ძალიან ღრმად ვერ მიდის, არის მითითებები, თითქოს 8-12 მ. სიღრმეზე მიდიოდეს, მაგრამ ჩვენს ტყეებში ეს არ დასტურდება, რადგან ნიადაგის სიღრმე 60 სმ. არ აღემატება, რის შემდეგაც კლდიანი იწყება და ფესვი მას ადვილად ვერ კვეთს, ამიტომ, რომ ჰორიზონტალური ფესვები უფრო მკვეთრადაა გამოსახული. ფერდობზე განვითარებული წიფლის ჰორიზონტალური ფესვების შეფარდება ვერტიკალურთან 9:1 უდრის.

„ციცაბო ფერდობებზე, სადაც ნიადაგში ნაკლებადაა განვითარებული ვერტიკალური ფესვები, ჰორიზონტალურ ფესვებთან შედარებით ნაკლები სიმძლავრისაა და ამის შედეგად მისი ქარგამძლეობა სუსტია“.

ვაკის წიფლნარის ქარგამძლეობა კარგია, რადგან ვაკეზე ვერტიკალური ფესვიც კარგად ვითარდება.

ფესვთა სისტემის თავისებურების მხედველობაში მიღება აუცილებელია. ფერდობზე ჭრის დროს არავითარ შემთხვევაში სიხშირე 0,6-ზე ქვევით არ უნდა იყოს დაყვანილი.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – რ ც ხ ი ლ ნ ა რ ი კოლხიდაში, ჩვეულებრივ, ხშირია ზღვის დონიდან 1000-1200 მ. სიმაღლემდე. ამ ზონაში წიფლნარები უშუალო კონტაქტშია კოლხურ ტყესთან, სადაც რცხილნარი რამდენიმე ვარიანტით გვხვდება. წიფლნარ-რცხილნარები სახეობათა შემადგენლობით უფრო მრავალფეროვანია. აქ აღინიშნება ცაცხვი, თელამუში, იფანი, ბოყვი და სხვ. ბალახეულობაც საკმაოდ მრავალფეროვანია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ – ც ა ც ხ ვ ნ ა რ ი ჩვეულებრივია ზღვის დონიდან 1500 მ. სიმაღლემდე, უფრო ხშირად მის შექმნაში მონაწილეობას იღებს *Tilia caucasica* Rupr., წიფლნარ-ცაცხვნარი კარგად განათებულ ფერდობებს ეტანება. აღდგენა დამაკმაყოფილებელია.

წ ი ფ ლ ნ ა რ ი ბ ზ ი თ ჩვეულებრივი ტიპია დასავლეთ საქართველოს წიფლნარი ტყის ქვედა ზოლისთვის. ამ ტყეში ბზა ქვედა კალთას ქმნის, ან ქვეტყის სახით გვხვდება. ზოგან წიფლის ან სხვა ძირეულ ჯიშის მოსპობის შედეგად წმინდა ბზის რაყა იქმნება ბუჩქნარის სახით. წიფლნარ-ბზიანი ხე-მცენარეთა სახეობებით სხვაზე უფრო მდიდარია. ეს ტიპი ჩვეულებრივია ხეობის გაყოლებით ვიწრო ზოლად (იხ. სურ. 101).

წ ი ფ ლ ნ ა რ – მ უ ხ ნ ა რ ი საკმაოდ ხშირი ვარიანტია. დასავლეთ ნაწილში ამ ვარიანტის შემქმნელია კოლხური მუხა წიფელთან ერთად (*Quercus Hartwissiana* Stev.), დასავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში ჰართვისის მუხის შემნაცვლებლად გვევლინება ქართული მუხა (*Quercus iberica* Stev.), რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოში ჩვეულებრივია, მაღლა მთაში კი *Q. macranthera* F. et M. (იხ. სურ. 282, 283, 284).

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი და წ ა ბ ლ ნ ა რ – წ ი ფ ლ ნ ა რ ე ბ ი დასავლეთ საქართველოს მთის ტყეებისათვის ჩვეულებრივი ვარიანტია და მრავალ ადგილას მისგან საკმაოდ მოზრდილი და კარგად განვითარებული კორომები იქმნება. ეს ვარიანტი ზონალურად მთის ტყეების ქვედა სარტყელიდანვე იწყება და ზღვის დონიდან 1400 მ. სიმაღლემდე ადის.

წაბლნარი და წიფლნარ-წაბლნარი ტყეები განსაკუთრებით ხშირი მოვლენაა მდინარის ხეობებსა და მყუდრო ადგილებში.

წაბლნარის საკმაოდ კარგად შენახული კორომები გვხვდება სამეგრელოში, სამურზაყანოში, აფხაზეთში, რიონის შენაკადებზე, ოკრიბის ტყეებში, ბაღდათის რაიონის ტყეებში და სხვაგან (35). აღმოსავლეთ საქართველოში ის ჩვეულებრივია ალაზნის ხეობაში, წიფლოვანის, სტორის, ლოპოტას, ჩელთის, დურუჯის, კაბალის, ლაგოდეხის წყლების ხეობებში.

სპორადურადაც მრავალ ადგილას გვხვდება და სწორედ ეს სპორადიული გავრცელება ადასტურებს იმას, რომ წარსულში ის უფრო მეტად და ხშირად გვხვდებოდა, მაგრამ გაანადგურეს ისევე, როგორც – უთხოვარი, რადგან წაბლის მერქანი სახლების ასაშენებლად პირველხარისხოვნად ითვლებოდა. გაჩეხვის შემდეგ კი ნორჩნარის განვითარება, როგორც ცნობილია, მარადმწვანე ბუჩქნარიან ტყეში უკვე, დასახლებული მიზეზების გამო, გაძნელებულია და წაბლის ფართობიც შემცირებულია. ამ უკანასკნელ ხანს კი წაბლს გაუჩნდა სოკოვანი დაავადება, რომელიც ცუდ დღეში აგდებს.

ამ კორომებისათვის დამახასიათებელია მარადმწვანე ქვეტყე. ეს უკანასკნელი, ჩვეულებრივ, შექმნილია წყავისა და შქერისაგან. მათ გარდა აქ ვხვდებით იელს, ხეჭრელს და სხვ. თუმცა, ისინი ყველა ერთად კი არ ქმნის ქვეტყეს, ან შქერია გაბატონებული, ან წყავი და სხვ.

როგორც ამ თავის შესავალშია აღნიშნული, ქვეტყის მიხედვით შეიძლება რამდენიმე ვარიანტი გამოიყოს, მაგალითად: წაბლნარი იელით, წაბლნარი შქერით, წაბლნარი წყავით, წაბლნარი მოცვით, წაბლნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით, წაბლნარი ნაირბალახოვანი საფარით, წაბლნარი გვიმრით და სხვ. ნარევი წაბლნარი კომბინაციებს ქმნის წიფელთან, ჰართვისის მუხასთან, რცხილასთან, ცაცხვთან და სხვ.

მოკლედ დავახასიათოთ რამდენიმე ვარიანტი. მაგალითად, ყვირილის ხეობის წაბლნარები, რომლებიც ზღვის დონიდან 1000 მ. და იშვიათად – 1400 მ. სიმაღლემდე აღწევს, გვხვდება კარგად განათებულ მთის ფერდობებზე. ამ ტყეში ჩვეულებრივია შემდეგი შეფარდება:

<i>Castanea sativa</i> Mill.	Cop. ²	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L.	Sol.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sol.	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Sol.
<i>Ulmus elliptica</i> C. Koch	Sol.	<i>Corylus avellana</i> L.	Sol.
<i>Rhododendron flavum</i> G. Don	Sp. ³	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	Sol.

ბალახეული საფარი ღარიბია და მცენარეთა სიხშირე ჩვეულებრივად Sol. არ სცილდება. სხვაზე უფრო ხშირად ამ ტყეში გვხვდება: *Cicerbita cacaliaefolia* (M. B.) Beauv. *Salvia glutinosa* L., *Geranium Robertianum* L., *Athyrium filix femina* (L.) roth, *Polygonatum polyanthemum* (M. B.) Dietr., *Solidago virgaurea* L., *Gentiana schistocalyx* C. Koch. *Cardamine impatiens* L., *Epilobium montanum* L. მათზე ხშირად კი, რომლთა სიხშირე Sp.¹-Sp.³ აღინიშნება, არის *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Rubus hirtus* Waldst. et Kit. მცენარეთა საფარის სიხშირე დამოკიდებულია წაბლნარის კალთის სიხშირეზე – თუ კალთა დაბურულია, ბალახეულობა მცირდება.

წაბლნარები ყველგან ადამიანის საკმაოდ დიდ ზეგავლენას განიცდის, ამიტომ ბალახეულობის საფარი მრავალ ადგილას საკმაოდ გამდიდრებულია სხვა ცენოზების ელემენტებით, უმთავრესად – წიფლნარის, რცხილნარისა და ქვევით მუხნარისა, აგრეთვე ტყის მდელოების ელემენტებით.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი წ ყ ა ვ ი თ საკმაოდ ხშირი მოვლენაა, სადაც წყავის (*Laurocerasus officinalis* Roem.) კარგად განვითარება და სიხშირე მრავალ ადგილას Cop.²– Cop.³ აღინიშნება. ცხადია, წყავის ასეთი სიძლიერე უკვე აღარ აძლევს სხვა მცენარეებს (უმთავრესად ნორჩნარს) განვითარების შესაძლებლობას, ბუჩქნარებიდან თითო-ოროლა გვხვდება ბამგი (*Ilex colchica* Pojark.).

შეფარდება ასეთ ტყეში ზოგადად შემდეგ სურათს იძლევა:

<i>Castanea sativa</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Ulmus elliptica</i> C. Koch	Sol.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky.	Sol.	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹ -Sol.	<i>Ilex colchica</i> Pojark.	Sol.– Sp. ¹
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol.	<i>Ruscus hypophyllum</i> L.	Sol.

ცხადია, წყავის ასეთი „სიძლიერე“ ბალახეულ საფარს „ჩაგრავს“. შესაძლოა, თითო-ოროლა ეგზემპლარი შეგვხვდეს *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Poa nemoralis* L. წიფლნარებისათვის დამახასიათებელი გვიმრა. წყავი თუ ძლიერ განვითარებულია, აქაც მთლიანად ანადგურებს ნორჩნარს და ამონაყარს.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი შ ქ ე რ ი თ შედარებით იშვიათია. შქერიც ისეთივე იერს აძლევს ამ ვარიანტს, როგორც წყავი და სხვა სახეობათა მონაწილეობაც ისევე შემცირებულია. ტყის აღდგენაც შქერიანში ფრიად შენელებულია.

წაბლნარ-წიფლნარები უფრო ხშირი და ჩვეულებრივი ვარიანტია. ეს ვარიანტიც საკმაოდ განათებულ ფერდობებს ეტანება, სადაც სხვა ჯიშთა მონაწილეობაც უფრო ინტენსიურია. ჩვეულებრივია ტიპი ასეთი შემადგენლობით:

Castanea sativa Mill.	Sp. ³ – Cop. ¹	Carpinus caucasica A. Grossh.	Sp. ¹ – Sol.
Fagus orientalis Lipsky	Sp. ³	Acer platanoides L.	Sol.
Tilia caucasica Rupr.	Sol.	Taxus baccata L.	Sol.
Ulmus elliptica C. Koch	Sol.– Sp. ¹		

აქაც, როგორც წმინდა კორომებში, ქვეტყის მიხედვით რამდენიმე ვარიანტი გამოიყოფა: კორომი წყავით, შქერით, იელით, მოცვით ან იშვიათად – ნარევი, სადაც, ჩვეულებრივ, მონაწილეობას იღებს ყველა დამახასიათებელი ბუჩქი. თუმცა, ფრაგმენტებში რომელიმე მათგანს მაინც ეტყობა სიჭარბე. ასე, მაგალითად, შედარებით განათებულ ადგილებში და ტყის პირებისკენ ჭარბობს იელი და მოცვი. აქ მათ სხვა ბუჩქნარიც საკმაოდ დიდი რაოდენობით ერევა. მათ შორის აღინიშნება უცვეთელა (*Philadelphus caucasica* Koehne), იმერული ხეჭრელი (*Rhamnus imeretina* Koehne), ჭანჭყატა (*Evonymus latifolius* Mill.), ბუხა (*Buxus colchica* Pojark.), ბამგი (*Ilex colchica* Pojark.), მოცვნარ-იელნარში იშვიათად, მაგრამ მაინც შეიძლება შეგვხვდეს წყავიც და შქერიც. კორომის შუაგულში, სადაც ტყის კალთა საკმაოდ შეკრულია, ბატონობა წყავსა და შქერს მიეკუთვნება. აქ სხვა ბუჩქნართა მონაწილეობა უკვე საგრძნობლადაა შემცირებული, ისევე, როგორც გადარიბებულია ბალახეული საფარი. საერთოდ კი, სხვაზე უფრო ხშირად ვხვდებით: გვიმრებიდან – *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Dryopteris oreopteris* (Ehrn.) Max. მარცვლოვნებიდან კი – *Festuca gigantea* Vill., *Poa nemoralis* L. და სხვ.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი ი ე ლ ი თ ჩვეულებრივია შედარებით მეჩხერ წაბლნარებში, იელის გარდა ამ ტიპში ჩვეულებრივია ფოთოლმცვივანი ბუჩქები – ჯახველი, დიდგულა, თხილი, მოცვი; მარადმწვანე ბუჩქებიდან სხვაზე უფრო ხშირია ჭყორი (ბამგი), თაგვისარა.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი მ ო ც ვ ი თ – ამ ვარიანტში მოცვის გარდა, ჩვეულებრივ, აღინიშნება იელი, თხილი, თაგვისარა და მისთანები. მდიდარია ბალახეული საფარიც, განსაკუთრებით – მარცვლოვანებით.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ი ნ ა რ ე ვ ი ფ ო თ ო ლ მ ც ვ ი ვ ა ნ ი ბ უ ჩ ქ ნ ა რ ი თ – თხილი დიდგულა, ჯახველი, იელი, მოცვი და სხვ. ამ ტყის ჩვეულებრივი თანამყდევეები არიანი. ასეთი ტყე ხშირად გამდიდრებულია რცხილნარის ელემენტებით.

სამწუხაროდ, წაბლნარი ტყეები თავისი პირველადი სახით იშვიათად თუ სადმე არის გადარჩენილი. უფრო ხშირად ეს ერთ-ერთი უძვირფასესი ტიპი და მისი ვარიანტები საკმაოდ განადგურებულია და ამჟამადაც ნადგურდება, რასაც ჯეროვანი ყურადღება უნდა მიექცეს, რადგან წაბლი იმდენად ძვირფასი და სარგებლიანია, რომ ის სავსებით კულტურულ მცენარედ უნდა ჩაითვალოს. მისი ნაყოფი შეიცავს: 32% შაქარს და სახამებელს, 2%-მდე ცხიმოვან ნივთიერებას, ფოთლებში 9-10%

მორთილავი ნივთიერებაა, ასევე მორთილავი ნივთიერებების დიდი პროცენტია ქერქშიც. ნაყოფისაგან მზადდება შაქარი, საკონდიტრო პროდუქტები, ყავა და სხვა მრავალი სასურსათო საქონელი. ჩვენში კი ეს ტყეები განადგურების უკენასკნელ საფეხურამდეა (მით უმეტეს, ბოლო ხანებში მის ნარგავებს შეესია სოკო, რაც ხის წვერხმელობას და მალე მთლიან დალუპვას იწვევს).

მთების მურყნარი მთის მდინარეების ნაპირებით ძალიან ხშირად 1400 მ. სიმაღლემდე აღწევს, ცალკეულად მურყანი კი (*Alnus barbata*) სუბალპების ტყეშიც იშვიათი მოვლენა არ არის. ამ ვარიანტის შექმნაში მურყანის გარდა მონაწილეობას იღებს წიფლის ტყისათვის დამახასიათებელი სახობები.

ამ ვარიანტში შემდეგნაირ შეაფრდებასთან გვაქვს საქმე:

<i>Alnus barbata</i> C. A. M.	Cop. ¹	<i>Acer platanoides</i> L.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sol.	<i>Ulmus elliptica</i> C. Koch	Sp. ¹
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sol.	<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol.

ქვეტყეში ჩვეულებრივია:

<i>Salix alba</i> L.	Sp. ³	<i>Evonymus europaeus</i> L.	Sp. ²
<i>Salix pentandra</i> L.	Sp. ¹	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sp. ²
<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ¹	და სხვ.	

ბალახეული მცენარეულობიდან ზოგიერთ ადგილას გვიმრა *Struthiopteris filicatum* All. საკმაოდ ხშირ, ერთიარუსიან შალდამებს ქმნის, სადაც სხვა ბალახეულობა უკვე იშვიათი მოვლენაა. ზოგან კი სხვებთან ერთად გვხვდება და ჩვეულებრივია *Athurium filix femina* (L.) Roth, რომელიც ზოგჯერ ღორღიან ადგილებზე ერთიარუსიან შალდამებსაც კი ქმნის, *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Campanula rapunculoides* L., *Petasites officinale* (L.) Moench, *Circaea lutetiana* L., *Brachypodium silvaticum* (Huds). R. et Sch., *Eupatorium cannabinum* L. და სხვ.

მეჩხერ ადგილებში კი ჩვეულებრივია:

Chaerophyllum aureum L., *Symphytum asperum* Lep. *Cicerbita cacaliaefolia* (M. B.) Beauv., *Pyrethrum parthenifolium* W., *Dipsacus pilosus* L., *Lapsana grandiflora* M. B. *Senecio Jacquianus* Rehb., *Lysimachia verticillifata* Pall. და სხვა ამგვარი. ეს დაჯგუფება ქმნის სუბალპების მაღალი ბალახეულობის მსგავს ვარიანტს, სადაც იარუსობა ან სრულიად არ არის გამოხატული, ანდა ფრიად სუსტად მეორე იარუსია შექმნილი.

ამ ვარიანტისთვის დამახასიათებელია თავისებური ლეჟამბოც, სადაც ბატონობს სვია (*Hulmus lupulus* L.). მურყანი ამ მცენარით ხშირად ისეა დაბარდნული,

რომ ნაბადწამოსხმულ მხედარს ჰგავს. სვიას გარდა, აქ ჩვეულებრივია მაყვალი (*Rubus caucasicus* Focke და სხვა), დილის ყვავილი (*Calystegia sepium* (L.) R. Br.), ძაღლის სატაცური (*Tamus communis* L.); რაც შეეხება სუროს, ღვედკეცს, ეკალ-ლიქს და მისთანებს, მთის მურყნარებში შედარებით იშვიათად გვხვდება.

იშვიათ შემთხვევაში ამ ტიპის მურყნარს ლაფანიც კი ამოსდევს ხოლმე საკმაოდ დიდ სიმაღლემდე.

ნ ე კ ე რ ჩ ხ ლ ი ა ნ ე ბ ი და თ ე ლ ი ა ნ ე ბ ი. სხვადასხვა მთის შუა სარტყლის ნეკერჩხლები და თელიანები განსაკუთრებით დამოუკიდებელ ასოციაციებს ქმნიან. ისინი, ჩვეულებრივ, ნარევის სახით თითო-ორთა გვხვდება წიფლნარებში, სოჭნარში თუ სხვა ტიპებში, მაგრამ დასავლეთ საქართველოს მთებში, მაგალითად, ჩხალტას ხეობაში (37), გვხვდება მათ მიერ შექმნილი ასოციაცია. ეს ასოციაციები უფრო ჩვეულებრივია ტენიან ნიადაგებზე, ამიტომაც, რომ ძირითადი ასოციაციებიც გვიმრიანებია, რომლის შექმნაში მონაწილეობს ერთ ჯგუფში *Struthiopteris filicestrum* All., ხოლო მეორე ჯგუფში მთავარი მონაწილეა *Athyrium filix femina* (L.) Roth, *Dryopteris filix mas* (L.) Schott. ამ ტყის მოსპობის შემდეგ აღდგენა ძნელად მიმდინარეობს, გვიმრები ამის საშუალებას არ იძლევა. მთის ბოყვის ასოციაციები განხილული იქმნება სუბალპების ტყეების აღწერის დროს, თუმცა ზოგან ისინი ტიპურ შუა სარტყლის ტყეებშიც იღებს მონაწილეობას.

შ ე რ ი ა ნ ი დასავლეთ საქართველოს, კერძოდ, სამხრეთ აჭარის მთის ტყეების ზონაში, ზღვის დონიდან 1000 მ. სიმაღლიდან გვხვდება. ის კოლხური ბუჩქნარების დაჯგუფებაა, რომელსაც ადგილობრივი მცხოვრებლები შქერიანებს უწოდებენ. ეს ფიტოცენოზი პირველად ს. გოლიცინმა (26, III – 28, 29) აღწერა და მას ალ. მაყაშვილის რჩევით „შქერიანი“ უწოდა. ეს სახელწოდება ბოტანიკურ ლიტერატურაშიც დამკვიდრდა.

უფრო მკვეთრად ეს ცენოზი გამოსახულია ზღვის დონიდან 1000-1100 მ. სიმაღლეზე, მდ. ყოროლისწყლის მარჯვენა შენაკადის, ნამწვავისწყლის სათავეებში.

ამ ბუჩქნართა ცენოზი შექმნილია ისეთი მცენარეებისგან, როგორცაა შქერი (*Rhododendron ponticum* L.), *Epigaea gaulterioides* (Boiss.) A. Takht., *Rhododendron Ungernii* Trautv., *R. flavum* G. Don, *Ilex colchica* Porjark., *Vaccinium arctostaphylos* L., გვხვდება აგრეთვე *Laurocerasus officinalis* Roem., *Sorbus Boissieri* C. K. Schneid., *Viburnum orientale* Pall., *Frangula alnus* mill., ძმერხლი, კოლხური სურო და სხვ. ხე-მცენარეებიდან კი ერთეულად – *Betula Medwedewi* Regel, *Quercus pontica* C. Koch, *Castanea sativa* Mill., *Taxus baccata* L., *Fagus orientalis* Lipsky და სხვ.

ბალახეული საფარი მდიდარი არაა, რადგან ბუჩქნარი საკმაოდ ხშირია და მიწას ნაბადივით აქვს გადაფარებული. მიუხედავად ნიადაგის ძლიერ დაფარვისა,

მაინც ხშირია გვიმრები, სახელდობრ *Dryopteris oreopteris* (Ehrh.) Max., *Athyrium filix femina* (L.) Roth, *Blechnum spicant* (L.) Wither, ზოგიერთი მარცვლოვანი, ორბელიანი და სხვ.

ს. გოლიცინი ამ საინტერესო დაჯგუფებას პირველადად და, ამავე დროს, რელიქტურ დაჯგუფებად თვლის. მისი აზრით, ეს დასტურდება იმით, რომ ამ ბუჩქნარში იზრდება გიგანტური უთხოვრები და თვით ბუჩქებიც მეტისმეტი ძლიერი ტანითა და ზრდით ხასიათდება და ედიფიკატორების სახით მასში გვხვდება მესამეული ხნოვანების მრავალი რელიქტური ფორმა (შქერი, უნგერნის შქერი, ეპიგეა, მოცვი, მედვედევის არყი და სხვ.), რომელთა ანალოგები არის საბჭოთა კავშირის გარეთ. ერთ-ერთ ძლიერ საბუთად მოჰყავს ეპიგეას აქ არსებობა (საბჭოთა კავშირში ერთადერთი ადგილსამყოფელი), მაგრამ ბ. შიშკინის მოწმობით (III – 69) ის ლაზისტანის წიფლის ტყის ქვეტყის ტიპური მონაწილეა. ე. სინსკაია გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ ასეთი ბუჩქნარები ანთროპოგენული წარმოშობისაა, სახელდობრ – ნახანძრალზე განვითარებული (I – 92); ა. გროსჰეიმი კი ფიქრობს (I – 38), რომ საბოლოო აზრის გამოთქმა ჯერ ადრეა, საჭიროა ამ ცენოზის უფრო დეტალურად შესწავლა, თან დასძენს, რომ ეს ცენოზი ტყის ზედა საზღვარი უნდა იყოს. თუმცა, ეს მოსაზრება არამართებულად უნდა ჩითვალოს, რადგან შქერიანები ტიპურად მთების შუა სარტყლის ყველაზე უფრო შუა ადგილას არის გამოსახული (1000-1100 მ.), მაშინ, როდესაც ტყის ზემო საზღვარი აქ 1800-2000 მ. სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან.

უფრო მართებულია ე. სინსკაიას მოსაზრება, რომ ეს ცენოზი ანთროპოგენულია, ნახანძრალზე წარმოშობილი. ს. გოლიცინს შეუძლებლად მიაჩნია ამ მიყრუებულ ხეობაში ადამიანის ზეგავლენა, ხანძარი და ა. შ., მაგრამ მისთვის რომ გადაეთარგმნათ მდინარის სახელწოდება – „ნამწვავისწყალი“, იქნებ მაშინ ასე ცივად აღარ მიეღო ე. სინსკაიას მოსაზრება. თვით ხეობის სახელწოდება გვეუბნება, რომ ეს მხარე „ნამწვავია“ (ნამწვრევი – პირველადი ფორმა) – ადგილი, სადაც ტყე დამწვარა, მაგრამ, როგორც ჩანს, დამწვარა დიდი ხნის წინათ, რადგან ნაკადულმა მოასწრო სახელწოდების დამკვიდრება. ასეთ ნამწვავებზე დღესაც ხშირად შქერი, წყავი და მათი თანამდევი ჩნდება ხოლმე. თუ ყოროლისწყლის ხეობის შქერიანები განსხვავდება დღევანდელი, მრავალი სხვა მეორადი შქერიანისგან, ეს იმიტომ, რომ ხანდაზმულია, მას ჩამოუყალიბდა თავისი გარკვეული ფიზიონომია. მართალია, ამ ბუჩქნარში მოიპოვება ეპიგეა, მაგრამ ეს ხომ ამ ბუჩქნარის ურყევი სპეციფიკა არ არის, სამხრეთის, ლაზისტანის ტყეებში ხომ წიფლნარშიც ყოფილა; ისე, როგორც ყველა დანარჩენი მონაწილე ამ ბუჩქნარისა, წიფლის ქვეტყის მონაწილეა. გარდა ამისა, რელიქტური სახეობის მონაწილეობა ყოველთვის არ ნიშნავს რელიქტურ ფიტოცენოზს.

დასავლეთ საქართველოში შქერიანები ბევრგანაა განვითარებული: აჭარა-იმერეთის ქედის, ლომის მთის ფერდობებზე, ზემო სვანეთში ნენსკერის, ნაკრას და სხვა ხეობებში, სადაც ტყის მოსპობის შემდეგ დარჩა ქვეტყის ბუჩქები, რომლებიც გაძლიერდა და შედეგად ხეებს აღმოცენებისა და გაზრდის საშუალება მიეცათ.

რაც შეეხება ეპიგეას და უნგერნის შქერს – ისინი ღია ბუჩქნარების ელემენტები კი არა, სამხრეთის წიფლნარისა თუ სხვა შუა სარტყლის ტყის ელემენტებია.

თავისთავადობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ როდის მოისპო ტყე და მოასწრო თუ არა დერივატმა, დაეკარგა ტიპური ტყის ზოგიერთი ელემენტი და შეეძინა ახალი, შედარებით ორიგინალური ფიზიონომია (იხ. სურ. 106, 111, 113, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128).

5. აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარები

აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარი დაახლოებით ყვირილისა და მდ. დიდი ლიახვის წყალგამყოფი ქედებიდან იწყება, მაგრამ ამ ნაწილში ის ჯერ კიდევ საკმაოდ მდიდარია დასავლეთ საქართველოს (კოლხეთის) ტიპის მცენარეებით. მდ. ლიახვის შენაკადებზე წიფლნარებში შეიძლება შეგვხვდეს წიფლნარი მარადმწვანე კოლხური ელემენტებით: წიფლნარი შქერით, წიფლნარი წყავით, წიფლნარი ჭყორით, წიფლნარი მოცვიტ, წიფლნარი იელით, წიფლნარი თავგისარათი და სხვ. ამავე დროს, ამ მცენარეების „ქცევა“ აქაც ისეთივეა, როგორ კოლხეთში. მაგალითად, მოცვნარი უფრო განათებულ ფერდობებზე გვხვდება, მაშინ, როდესაც მარადმწვანე ბუჩქნარებიანი ტყე ჩრდილოეთისაკენ ან დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე უფრო ხშირია. ხეებისა და ბუჩქების გარდა კოლხური ელემენტები ამ ადგილებში ბალახთა შორისაც მრავლად გვხვდება: *Paeonia wittmanniana* Harhw., *Crepis abietina* (Boiss.) Beauverd, *Ranunculus grandiflorus* L., *Brunnera macrophylla* (M. B.) Lordk. და სხვ. იმავე ზოლის ზედა იარუსებისათვის კი დამახასიათებელია, აგრეთვე, მაღალი ბალახეულობის ტიპი, თითქმის იმავე იერის, როგორც ეს კოლხიდაში გვხვდება.

აღმოსავლეთისაკენ კოლხური ელემენტებისაგან ტყე ფრიად ღარიბდება, მაგრამ იელი და მოცვი კი დიდხანს რჩება. მაგალითად, პატარა ლიახვის ხეობაში, სოფ. ბელოთსა და სიათას შორის მოცვნარი და იელნარი წიფლნარებში ტიპურად არის გამოსახული. უკანასკნელ ხანებში იალნოსა და გომბორის ქედზე და კახეთის კავკასიონზე იელიანი, მოცვიანი, იელ-მოცვიანი და ბაძგიანი (ჭყორიანი) წიფლის ტყეების აღწერა ჩატარდა, კახეთის მთის წინაკალთებზე კი – შესანიშნავი ძილქვიანების. თუმცა, კოლხური ელემენტებით აღმოსავლეთ საქართველო არც ისე ღარიბია, როგორც დღევანდლამდე ეგონათ კავკასიის მკვლევარებს (კუზნეცოვი,

ბუში, სოსნოვსკი, გროსჰეიმი). დახურულ ხეობებში, სადაც აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკე ადგილების უდიდესი მტერი, ცხელი ქარი, ქვენა ქარი ვეღარ მოქმედებს, შემონახულა არამც თუ თითო-ორი კოლხური მცენარე, არამედ მთელი ტიპური დაჯგუფებებიც კი. 1929 წ. პ. ცაგარელმა (13) აღწერა ტყე ქსნის ხეობაში: ზემო ბოლი, სამეგური, ცხრამმა და სხვ., რომელიც თავისი მცენარეულობის დაჯგუფების ხასიათით დასავლეთ საქართველოს ანალოგიურ წიფლნარს გვაგონებს და სადაც გვხვდება: წიფელი, უთხოვარი, წყავი, ბამგი, თავვისარა, მოცვი, პონტური მაჯადვერი, კიდობანა (*Evonymus lalifolius* Mill.) და სხვ. (იხ. სურ. 110, 112, 114-119, 125-132, 158-160).

მართალია, ზოგი მათგანი კოლხეთის ტიპურ ელემენტად არ შეიძლება ჩაითვალოს, მაგრამ თვით ცენოზი კოლხური ტიპისაა.

1928 წელს მდინარე მეჯუდის ხეობაზე აღწერეს (6) ტყის ტიპი, კოლხეთის ელემენტებით. ი. ვორონოვს თავის ერთ-ერთ შრომაში მოჰყავს (23) მდ. ლიახვის ხეობისათვის კოლხეთის დამახასიათებელი 30-ზე მეტი მცენარე. არაგვის ხეობაში, სოფ. ჭოპორტის ჩრდილო-აღმოსავლეთით, რცხილნარ ტყეში არის ადგილი, რომელსაც ბზიანს უწოდებენ. მართლაც, აქ ბზა დაახლოებით 2-3 ჰექტარ ნაკვეთზე მშვენიერ ქვეტყეს ქმნის, ასევე კარგადაა გამოსახული საგურამოს ქედზე ნ. ტროიცკის მიერ აღწერილი ბზიანი, სოფ. ყვარელთან – ვ. მათაკაშვილის მიერ აღწერილი და სხვ.

რა თქმა უნდა, განსაკუთრებულია ბორჯომის ხეობის გვერდითა ხეობები (მაგ., ბანისხევი), სადაც წიფლნარი და წიწვიანი ტყეები არა მარტო კოლხეთის ელემენტებს შეიცავს, არამედ კოლხეთის ტიპური მარადმწვანე ქვეტყიანი ტყეებითაა შემოსილი.

სურამის, ქვიშხეთის, ალის და სხვა მიდამოები ყოველ ნაბიჯზე შეიცავს კოლხეთის ელემენტებს, მაგრამ, რამდენადაც დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ მივიწევთ, ეს ელემენტებიც კლებულობს. ამ ტიპის მცენარეების სიმრავლის მრუდი რომ გავხაზოთ დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, ფრიად დიდი მსგავსება ექნება კლიმატური პირობების მრუდთან (განსაკუთრებით – ნალექებთან). რამდენადაც კლებულობს ნალექი და მატულობს ზამთარში სიცივე და ზაფხულში – სიცხე, იმდენად კოლხური წარმომადგენლებიც კლებულობს. გამორჩეულია საგურამოს ქედი, რომლის მწვერვალზე კოლხეთის ტიპის ელემენტები საკმაოდ ბევრია. საგურამოს ქედს გეოგრაფიულად განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს – ის ქართლის ვაკის დიდ ნაწილს გარდიგარდმო კვეთს, რის გამოც კასპიის ზღვიდან წამოსული ღრუბლები მის მწვერვალზე ცივდება და ნამად ჩამოდის. იმ დროს, როდესაც მწვერვალიდან 400 მ. ქვევით ნარ-ეკლიანი ან ჯაგ-ეკლიანი ველი გვაქვს, მწვერვალი კოლხური ტიპის წიფლნარით არის დაფარული.

აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარებში გამოიყოფა მრავალნაირი ასოციაცია, მაგალითად: წიფლნარი წმინდა, მკვდარი საფარით, წიფლნარი შქერით, წიფლნარი წყავით, წიფლნარი იელით, წიფლნარი მოცვით (განსაკუთრებით დასავლეთ ნაწილში), წიფლნარი ფოთოლმცვივანი ბუჩქებით, წიფლნარი გვიმრით, წიფლნარი მარცვლოვნებით, წიფლნარ-რცხილნარი, წიფლნარი უთხოვარით, წიფლნარ-მუხნარი (განსაკუთრებით სამხრეთ მთიანეთში, ქვემოთ – ქართული მუხით, მაღლა – აღმოსავლეთის მთის მუხით) და სხვ.

წმინდა წიფლნარები ტიპურად გამოსახულია იქ, სადაც ადამიანის ხელი ნაკლებად ხვდება. ამ მხრივ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კახეთის წიფლნარი ტყეები მდ. ალაზნის შენაკადების: ილტოს, წიფლოვანის, სტორის, ლოპოტას, დურუჯის, კაბალის, ლაგოდეხურას, ინწობის და სხვ. ხეობებზე, სადაც წიფლნარი ტყეები ზღაპრულ ტყეთა შთაბეჭდილებას ტოვებს, უზარმაზარი თეთრი ტანით და მკვადარი საფარით. ხშირად ტყის ბილიკზე მიმავალი კაცი შეამჩნევს თვალჩაუწყდენი ხევიდან ზევითკენ, 40-50 მ. სიმაღლეზე, ამოზიდულ უზარმაზარ ქოჩორა წიფელს. რასაკვირველია, არა არის სწორი, როცა ზოგიერთი მკვლევარი კახეთის კავკასიონის ტყეებს მუხნარის ჭარბობით მოიხსნებს (I – 38). მუხა აქ ქვედა სარტყელშია მოქცეული, მუხას ენაცვლება რცხილა და შემდეგ – წიფელი. მართალია, ზოგან აღმოსავლეთის მუხა, რცხილა და ქართული მუხა კონტაქტში იმყოფება, მაგრამ ეს მხოლოდ ხრიკ, სამხრეთსაკენ დაქანებულ ფერდობებზეა. ისე კი, წიფლის სარტყელი აღმოსავლეთ საქართველოს ტყეებში კარგადაა გამოსახული, ხოლო ის ტყეები, რომელთაც ადამიანის ზეგავლენა ემჩნევა, შემადგენლობით უფრო ჭრელია. აი ერთ-ერთი ტყეც, პატარა ლიახვის ხეობაში, სოფ ბელოთის სატყეოში:

<i>Fagus orientalis lipsky</i>	Soc.	<i>Acer platanoides</i> L.	Sol
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Caprinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp ¹
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol.	<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ¹
<i>Acer laetum</i> C. A. M.	Sp. ¹	<i>Malurs orientalis</i> Ugl.	Sol.

ქვეტყეში ჩვეულებრივია:

<i>Corylus avellana</i> L.	Sp. ³	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Sol
<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne	Sp. ¹	<i>Svida australis</i> (C.A.M.) Pojark.	Sp ¹
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	Sol.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sol.
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Sp. ¹	<i>Rhododendron flavium</i> G. Don	Sp. ¹

და სხვ.

ცოტა ზევით, სიათასაკუნ, ქვეტყე თითქოს ღარიბდება, მაგრამ, სამაგიეროდ, ტყე უფრო ძლიერდება, ჩნდება თელადუმას (*Ulmus scabra* Mill.) მშვენიერი ეგზემპლარები, მთის ბოყვი და სხვ. გამოიყოფა ტყე მოცვნარით და იელნარით, რომლებსაც საკმაოდ დიდი ფართობები უჭირავს. ბალახეული აქ ჩვეულებრივია, წიფლნარი ტყეებისთვის დამახასიათებელი.

თრიალეთის ქედის სამხრეთ ნაწილში წიფლნარები შევიწროვებულია – ქვევიდან ქართული მუხით, ზევიდან აღმოსავლური მუხით და კარგად გამოსახული რცხილნარებით, მაგრამ, ჩვეულებრივ, 1200-1500 მ. შორის ზღვის დონიდან ტიპური წმინდა წიფლნარია. აი, რამდენიმე ცენოზიც:

ბოლასქესანის ტყე, 1420 მ. ზღვის დონიდან (დმანისის რ-ნი), ფერდობის დაქანება 30°- მდე.

<i>Fagus orientalis lipsky</i>	Soc.	<i>Acer laetum</i> C. A. M.	
<i>Caprinus caucasica</i> A. Grossh.			

ესენია მთავარი ჯიშები, სხვები ტიპიურ ნაკვეთზე არ შეგხვედრია, გარდა წიფლისა და ნეკერჩხლის ნორჩნარისა. საფარი მკვდარია, ალაგ-ალაგ მოჩანს ბალახეულ მცენარეთა პატარ-პატარა ჯგუფები, რომელთა შორის აღინიშნება ტყის გვიმრები და *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Geranium Robertianum* L., *Asperula odorata* L., *Poa nemoralis* L. და სხვ. ისინი თითო-ოროლაა მიმოფანტული და მთლიან საფარს ვერ ქმნის.

აი, მეორე ვარიანტი ამავე ტყეში, ზღვის დონიდან 1450 მ. სიმაღლეზე, ფერდობის დაქანება 20°-მდე. ტყე წმინდა წიფლნარია, მხოლოდ ნორჩნარში აღინიშნება *Fraxinus excelsior* L. და *Acer laetum* C. A. M. ბალახეულობა პირველ ვარიანტთან შედარებით უფრო მდიდარია, რადგან ტყე შედარებით მეჩხერია, კალთის შეკვრა 0,6. სხვებზე მრავლად მაინც მარცვლოვნები გვხვდება, აი მათი სიაც:

<i>Poa nemoralis</i> L.	Cop. ¹	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Sol.
<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott	Sp. ¹	<i>Hordeum europaeum</i> (L.) All.	Sol.
<i>Geranium Robertianum</i> L.	Sp. ¹	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Sp. ¹
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Sp. ¹	<i>Urtica dioica</i> L.	Sol.
<i>Geum urbanum</i> L.	Sol.	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Sol.

შედარებით ღია ადგილებზე, სადაც კალთს შეკრულობა 0,3-0,5 უდრის, ვითარდება საკმაოდ მდიდარი, თავისებური მაღალი ბალახეულობა.

Brachypodium silvaticum (Huds.) R. et Sch.	Sp. ²	Humulus lupulus L.	Sp. ³
Poa longifolia Trin, v. nigrescens Rozh.	Sp. ¹	Dryopteris filix mas (L.) Schott	Sp. ¹
Poa longifolia Trin v. planifolia S. et L.	Sol.	Geum urbanum L.	Sp. ³
Milium effusum L.	Sp. ¹	Rubus Buschi (Rozan.) A. Grossh.	Sp. ³
Poa nemoralis L.	Sp. ²	Lysimachia verticillata Pall.	Sp. ¹
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	Sp. ¹	Galega orientalis Lam.	Sol.
Dactylis glomerata L.	Sp. ²	Geranium Robertianum L.	Sp. ¹
Salvia glutinosa L.	Sp. ²	Astragalus Cicer L.	Sp. ¹
Thalictrum minus L.	Sp. ¹	Dipsacus pilosus L.	Sol.
Urtica dioica L.	Sp. ¹	Dipsacus laciniatus L.	Sp. ¹

ეს დაჯგუფება ჩვეულებრივია ტყის პირებსა და გამეჩხერებულ ადგილებზე, იქ, სადაც სხვადასხვა პირობათა გამო ტენი საკმაოდ შემორჩენილია.

ზღვის დონიდან 1500-1600 მ. სიმაღლეზე წიფლის ტყეს ემატება აღმოსავლეთის მუხა (*Quercus macranthera* F. et M.), რომელიც ხშირად საკმაოდ ჩამოდის ქვედა ზონებში. ამ სარტყელში ხშირია ვარიანტები, სადაც ეს მუხა და წიფელი თანაბარ მონაწილეობას იღებს, ან შექმნილია აღმოსავლეთის მუხის წმინდა კორომი (უმთავრესად სამხრეთსაკენ მიქცეულ ფერდობებზე).

ამ მხარის ტყეების დამახასიათებლად უნდა ჩითვალოს ის, რომ რცხილა ტყის ზემო სარტყელამდე ხშირი მოვლენაა და ზოგ ადგილას მთის მუხასთან საკმაოდ სრულ კორომებს ქმნის, სადაც რცხილის ტანის დიამეტრი ძალიან ხშირად 1-1,3 მ. აღწევს, ჩვეულებრივ კი რცხილა შედარებით ქვედა სარტყელშია მოქცეული, 1200-1300 მ. სიმაღლემდე. საერთოდ, წიფლის ნარევ ტყეში ის სხვაზე უფრო მეტ მონაწილეობას იღებს (ფოლადაური).

ამ ტყეებში ქვეტყე შედარებით ნაკლებადაა გამოსახული და სადაც არის, იქ უკვე შექმნილია აღმოსავლეთ საქართველოს წიფლის ტყეებისათვის დამახასიათებელი ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარით, რომელთა შორის უფრო ხშირია დიდგულა, ჭანჭყატა, კიდობანა, სხვადასხვა კუნელი და სხვ.

წ ა ბ ლ ნ ა რ ე ბ ი. წაბლი აღმოსავლეთ საქართველოში კოლხური ტყის ტიპური ნაშთია, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოს მთების შუა სარტყელში გადარჩენილია ბორჯომის ხეობაში, ქართლ-იმერეთის ქედის აღმოსავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე და ტიპურად ალაზნის ხეობაში, მდ. ბაწარას ხევის, ილტოს, წიფლოვანის ხევის, სტორის, ჭიჭაკვის, ლოპოტის, ინწობის, ჩელთის, დურუჯის,

ბურსის, კაბალის, ლაგოდებურას და სხვათა ხეობებში, სადაც წიფლნარის ტყეების არეში (1000-1200 მ. სიმაღლემდე) ქმნის ჩვეულებრივ წიფლნარ-წაბლნარებს, იშვიათად – წაბლნარებს. ეს ასოციაცია თუ ამჟამად მცირე ფერდობებზე გვხვდება, ეს ადამიანის უარყოფითი ზეგავლენის შედეგია. მიუხედავად იმისა, რომ წაბლის ნაყოფს კახელები აფასებენ, მას მაინც ჩეხავენ – ცხადლივ თუ ფარულად. ნაჩეხებში კორომი გამეჩხერებულია და უფრო ძლიერად წამოსულა ბალახეული საფარი თუ ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარი. ამ ზოლში წაბლის ხელოვნური ტყეების გაშენება აუცილებელი და საჭირო ღონისძიებაა (32,21).

ბ ზ ი ა ნ ე ბ ი. ცალკე უნდა განვიხილოთ აღმოსავლეთ საქართველოს ბზიანები, რომლებიც აქაურ ტყეებში მხოლოდ რამდენიმე პუნქტშია აღნიშნული. ეს ადგილებია: კახეთში – ყვარლის მახლობლად მდ. ბურსის ნაპირზე; არაგვის მარცხენა ნაპირზე – საგურამოს ქედზე, სოფ. ჭოპორტის მახლობლად, ბზიან ხევში; სალორის ქედზე – ილტოს ხეობაში, სვიანას ხევში და დევუბანში, სტორის ხეობაში (ი. ვაჩნაძე). ბზის კორომების გავრცელების ძირითად მხარიდან (კოლხეთი) საკმაოდ დაშორება, მისთვის შედარებით შეუფერებელ პირობებში არსებობა – ამ ფაქტების გამო ზოგს მიაჩნია, რომ ეს ბზიანები ამ ადგილებში (ქართლ-კახეთში) პირველადი წარმოშობისაა (ვ. მათკაშვილი, 7; ნ. ტროიცი, 82), მაგრამ ეს ასე არ არის. ბზა აღმოსავლეთ საქართველოში მესამეულში, ანდა მეოთხეულის დასაწყისში უნდა გამქრალიყო იმ სხვა მრავალ კოლხურ ელემენტთან ერთად, რომლებიც ამჟამად ამ მხარეში მხოლოდ ნამარხების სახით გვხვდება. ამის დამადასტურებელია ის, რომ მისი ერთმანეთისგან საკმაოდ დაცილებული კორომები ტაძრების ნანგრევის ირგვლივ გვხვდება. ცნობილია, რომ საქართველოს მართლმადიდებელი ეკლესიისათვის ბზა საკულტო მცენარე იყო, მას რგავდნენ ტაძრების ირგვლივ, რათა ერთ-ერთი რელიგიური ცერემონიისათვის, ბზობისთვის, ჰქონოდათ მისი ტოტი და ამიტომ უვლიდნენ მას. ბზის ასეთი ძირი გარეჯის უდაბნოს ლავრის შიგნითა ბაღშიც კი იყო. ამ ადგილებში, სადაც შესაფერისი პირობები იყო, შემდეგ კი სოფელი ამოწყდა, ტაძარი გაუქმდა და დაინგრა, მიდამო ტყემ დაფარა და შედარებით დახურულ ტყეში შეიქმნა ბზის თავისუფალ აღმოცენებისა და გავრცელების პირობები (მეორე იარუსი ან ქვეტყე). ასეთ ადგილებში წინათ დარგულ ხეებიდან, ბზა გავრცელდა 3-5 ჰექტარზე, ზოგან კი უფრო დიდ ფართობზეც.

ყვარლის კორომი 50 ჰექტრამდეა, მდებარეობს 450-600 მ. სიმაღლეთა შორის. ბზა მოქცეულია რცხილის, ცაცხვისა და (480 მ-დან ზღვის დონიდან) წიფლის კალთის ქვეშ. ცალკეული ეგზემპლარების სიმაღლე 3,5 მ., ხოლო დიამეტრი 10-12 სმ. აღწევს. თესლით ფრიად უხვად მრავლდება. ვ. მათიკაშვილის (7) ცნობით, რომელმაც ეს კორომი აღწერა, 1მ² ხარობს 10-70 ეგზემპლარი, 1-დან 5 წლამდე. ისე, როგორც

„ბზიან ხევს“, აქაც ბზის გავრცელების ადგილს ბზათგორა ეწოდება. 1928 წ. ნ. ტროიცკიმ საგურამოს ქედზე აღწერა ბზიანის კორომი, რომელიც ძველი ტაძრის ნანგრევის ირგვლივ რამდენიმე ჰექტარს იკავებს. ის ფერდობი, სადაც ბზაა გავრცელებული, დაფარულია წიფლნარ-რცხილნარის ტყით, რომელსაც მუხნარი ესაზღვრება. ხე-მცენარეები საკმაოდ აქ ძალზე მრავალფეროვანია: წიფელი, რცხილა, ქართული მუხა, უთხოვარი, თხილი, თამელი, პანტა, წითელი კუნელი, ნეკერჩხალი, ბოყვი, კოლხური სურო, შინდი, ცხრატყავა, თხისკუდა, ჯახველი. ამ ცენოზშია ბზაც. ბზა, ჩვეულებრივ, დაბუჩქებულია, 60-75 სმ. სიმაღლისაა, საკმაოდ დაჩაგრული. მართალია, ნ. ტროიცკი ამბობს, რომ საგურამოს ბზიანი ყოფილი ტაძრის ირგვლივ იზრდება და ამიტომ მისი წარმოშობა მეორადი უნდა იყოსო, მაგრამ თან დასძენს, რომ რადგან საგურამოს ქედზე კოლხური ელემენტები (ბამგი, კოლხური სურო, წყავი) საკმაო რაოდენობითაა, ამიტომ გამორიცხული არ არის აქ მისი თავისთავადი განვითარებაო. თუმცა, ტაძრის არსებობა და ერთ გარკვეულ ადგილას კუნძულისებრი გავრცელება ამ ჯგუფის პირველადობასაც გამორიცხავს.

1955 წ. სოფ. ჭოპორტის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე მთის კალთებზე, ე. წ. ბზიანხევის ტყეში, წმინდა გიორგის ტაძრის ნანაგრევების მახლობლად, დავათვალიერე ბზიანი. ფერდობი დაქანებულია ჩრდილო-დასავლეთით, დაქანება 20-25°, ხოლო სიმაღლე ზღვის დონიდან 700-750 მ. უდრის. ჩრდილო-დასავლეთის ფერდობი რცხილნარითაა დაფარული, სამხრეთ-აღმოსავლეთისა – მუხნარით, ის ქვევითკენ ძეძვიანში და სახნავ-სათესში გადადის, რომელიც ცალკეული დაბედილი მუხებით არის მოწინწკლული. ბზიანი ტყე წმინდა გიორგის ქედის ზურგამდე გასდევს, პირდაპირ ზურგიდან, სამხრეთისაკენ, ბზის ხეებიდან 5-7 მ. დაცილებით, ძეძვი იზრდება.

ბზიანი აღწერილია 1955, II. VI. მოგვყავს სია:

<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh. I	Sp. ²	<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Pojark. III	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev. II	Sp. ¹	<i>Carpinus orientalis</i> Mill. II	Sol.
<i>Buxus colchica</i> Pojark. II	Cop. ³	<i>Lonicera caprifolium</i> L. III	Sol.
<i>Acer campestre</i> L. I	Sol.	<i>Sambucus nigra</i> L. III	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. I	Sol.	<i>Viburnum opulus</i> L. III	Sol.
<i>Cornus mas</i> L. III	Sp. ²		

ბალახეულობით ეს ცენოზი ღარიბია, რადგან ტყის კალთა ამ ნაწილში საკმაოდ შეკრულია. აქ აღინიშნება: *Cynanchum laxum* Bartl., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Primula macrocalyx* Bge, *P. Woronowii* A. Los., *Poa nemoralis* L., *Polypodium vulgare* L. და სხვ.

ბზის მრავალი ეგზემპლარი 7 მ. სიმაღლისაა, ტანიანი მცენარეა, უმრავლესობა კი 1,5-2 მ. სიმაღლის ბუჩქია. ზოგიერთი ეგზემპლარის ტანის სისქე 12-15 სმ. უდრის, ტოტები შესხეპილი აქვს (ჭოპორტელებს ამ ტყიდან რელიგიურ დღესასწაულისთვის, ბზობისთვის, ქართლის სოფლებში გაჰქონდათ). ბზის აღმონაცენი ძალიან უხვია და კარგი, კვადრატულ მეტრზე ზოგ ადგილას 10-15 სმ. სიმაღლის – 450, ხოლო 25-30 სმ. სიმაღლისა 250-300 ეგზემპლარი აღმოჩნდა.

იმის მიუხედავად, თუ რა წამოშობისაა ეს ბზიანები, ის ფაქტი, რომ ბზა აქ კარგად გრძნობს თავს, მრავლდება და ვრცელდება, ფრიად საგულისხმოა.

წიწვიანი ტყეები

ჩვენი წიწვიანი ტყეების ძირითადი შემქმნელი სახეობებია: ნაძვი [Picea orientalis (L.) Link], სოჭი (Abies Nordmanniana (Stev), Spach. ფიჭვი (Pinus Sosnovskyi Nakaj).

ჩვენში წიწვიან ტყეს სულ 483 000 ჰექტარი ფართობი უკავია, აქედან:

სოჭნარია – 220 900 ჰექტარი, ანუ 45,7%,

ნაძვნარი – 130 800 ჰექტარი, ანუ 27,7%,

ფიჭვნარი – 13 000 ჰექტარი, ანუ 2,7%,

უთხოვრიანი – 30 ჰექტარი, ანუ 0,06%.

ამ სახეობებისგან შექმნილი ტყეები მთების შუა სარტყელის ტყეების ზონაშია გავრცელებული. დასავლეთ საქართველოში ნაძვი გვხვდება ზღვის დონიდან 300-400 მ. სიმაღლეზე და სუბალპების სარტყლამდე აღწევს, სოჭი – 400-500 მ-დან, ფიჭვი 300 მ-დან, ზოგან კიდევ უფრო დაბლა ჩამოდის და ისინიც სუბალპებამდე აღწევს. აღმოსავლეთ საქართველოში სოჭიც და ნაძვიც 700-800 მ. სიმაღლიდან გვხვდება, ფიჭვი 600-700 მ. სიმაღლიდან და ამ მხარეში სამივე სახეობა სუბალპებამდე ადის, ხოლო ტიპური ტყეები 1000-1500 მ. შორისაა გავრცელებული. წიწვიანი ტყეების დიდი მასივები გვხვდება დასავლეთ საქართველოში – ყვირილის, ცხენისწყლის, რიონის, ენგურის, კოდორის, ბზიფის, ჭოროხის, სუფსის, სულორის, ხანისწყლის ხეობებში; აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოში – ფოცხოვისწყლის, ქობლიანისწყლის, ოთასხევის, ბორჯომ-ბაკურიანისა და მდ. ლიახვის ხეობებში. მთის ფიჭვნარები გვხვდება მთათუშეთში: პირიქითის ალაზნების, მდ. ანდაკის, მდ. თერგის ხეობებში, გომბორის ქედზე და თრიალეთზე.

სოჭი და ნაძვი თრიალეთის ქედით მანგლისამდე აღწევს, კავკასიონის ქედით ნაძვი – ხევსურეთის არაგვზე აღნიშნული.

მათ გარდა საქართველოს ფარგლებში მოგვეპოვება რელიქტური ფიჭვებისგან შექმნილი ტყეები, უფრო სწორად, მცირე კორომები – ერთი შავი ზღვის სანაპიროებზე, პაწაწინა კორომების სახით, გაგრძიდან მოყოლებული სოხუმამდე, სადაც გავრცელებულია *Pinus pithyusa* Stev. და მეორე, – აღმოსავლეთ საქართველოს ველების ფარგლებში ელიარ-ოღლის ქედზე გადარჩენილი კორომი, რომელიც შექმნილია ელდარის ფიჭვისაგან (*Pinus eldarica* Medw.). წიწვიან ტყეებში შედარებით დიდი მასივები უჭირავს სოჭნარებსა და ნაძვნარებს. რაც შეეხება ფიჭვნარებს, რომელიც ჩვენში შექმნილია უმეტესად სოსნოვსკის ფიჭვისაგან, გავრცელებულია თრიალეთის ქედზე მანგლისამდე, მთავარ კავკასიონზე – სამხრეთისაკენ მიქცეულ ფრიალო ფერდობებზე (აფხაზეთი, სამეგრელო, სვანეთ, რაჭა), კახეთში – გომბორის ქედზე, პირიქითა ალაზნების ხეობაში.

აჭარა-იმერეთს ქედზე, არსიანის ჩათვლით და სხვ. ფიჭვნარები ვრცელდება სამხრეთის ღია ფერდობებზე, რაც მისი ქსეროფიტულობის დამადასტურებელია. გარდა სოჭნარისა, ნაძვნარისა და ფიჭვნარისა, გვაქვს აგრეთვე სოჭნარ-ნაძვნარები, ნაძვნარ-სოჭნარები და სხვ. იშვიათი არ არის წიწვიანი ჯიშების მიერ გაბატონების განაწილება ფოთლოვან ხეებთან, განსაკუთრებით – წიფელთან (ნაძვი და სოჭი) და ქართულ მუხასთან (ფიჭვი).

სოჭნარები მთების შუა სარტყელის წიწვიან ტყეთა შორის უფრო ტიპური და დამახასიათებელია. ტიპური სოჭნარები, ჩვეულებრივ, იწყება 800-900 მ. სიმაღლიდან და აღწევს 2000-2200 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. სოჭნარებში მთის ტყეების მურა ნიადაგებია, რომელშიც ჭარბადაა თიხნარები და მძიმე ქვეთიხნარები, რომლებიც ხშირად საკმაოდ ხირხატიანია, ჰუმუსოვანი შრის შემდეგ ბევრგან დედაქანი იწყება, ზოგან სოჭის ფესვი ზედაპირულად ვითარდება, რის გამოც ქარქცეულობა სოჭნარებში ხშირი მოვლენაა.

სოჭნარების ძირითადი შემქმნელია სოჭი [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach]. ძირითადი თანამდეგია ნაძვი (*Picea orientalis* (L.) Link), რომელიც ბევრ შემთხვევაში სოჭს ენაცვლება და წმინდა ნაძვნარებს, ან ნაძვნარ-სოჭნარებს ქმნის. წიფლის მონაწილეობა და მათთან ბატონობის განაწილებაც იშვიათი არ არის. სხვა ჯიშებიდან თითო-ოროლა გამოერევა რცხილა (*Carpinus caucasica* A. Grossh.), ქვედა სარტყელში – თელადუმა (*Ulmus elliptica* C. Koch, *Ulmus scabra* Mill., *Acer platanoides* L., *Acer laetum* C. A. M., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer Trautvetteri* Medw.), ზედა სარტყელში *Juglans regia* L. (იშვიათად ქვედა სარტყელში) *Tilia caucasica* Rupr., *Populus tremula* L., *Cerasus avium* (L.) Moench და სხვ. ქვეტყეში ჩვეულებრივია მარადმწვანე ბუჩქნარები: წყავი, შქერი, ბაძვი, თაგვისარა, აგრეთვე ფოთოლმცვივანებიდან – მოცვი, იელი, კიდობანა, თცილი, ჯახველი, დიდგულა და სხვა ამგვარები.

ბალახეული საფარი ფლორისტულად საკმაოდ მდიდარია, მაგრამ ამ ფორმაციის სხვადასხვა ცენოზში ამა თუ იმ სახეობის მონაწილეობა სხვადასხვა ხარისხისაა, ეს ძირითადად დამოკიდებულია კორომის კალთს შეკრულობაზე. განათებული კორომები ბალახეული საფარით უფრო მდიდარია და ბარაქიანი. რასაკვირველია, გვიმრები აქ საკმაოდ მრავლადაა: *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Polystichum lobatum* Presl, *P. Braunii* Fee *Athyrium filix femina* (L.) Roth, *Dryopteris oreades* Fom., *Dr. austriaca* (Jacq.) Woynt.

სოჭნარ-ნამცნარებს, ზოგიერთი მკვლევარის მიხედვით (72), თავისი თანამდევი სახეობებიც კი ახლავს, სახელდობრ: *Polystichum lobatum* Presl f. *umbraticum* Kntz. et f. *aristatum* Christ., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott f. *deorsolobata* Moore et f. *crenata* Milde და სხვა მრავალი. საკმარისია, ტყის კალთა ოდნავ განათდეს და გვიმრები ისე განვითარდება, რომ მასში გავლაც კი გაჭირდება. სხვა მცენარეებიდან აქ ჩვეულებრივია: *Lusula Forsteri* (Sm.) D. C., *Festuca Montana* M. B., *Asperula odorata* L., *Oxalis acetosella* L., *Galium verum* L., *Calamintha grandiflora* (L.) Moench, *Solidago virgaurea* L., *Pirola media* Sw., *Pirola secunda* L., *Prenanthes purpurea* L. და სხვ.

ისე, როგორც ყოველ ტიპში, აქაც მრავალნაირი ასოციაცია გვხვდება, რომელთა შორის უნდა აღინიშნოს:

წ მ ი ნ დ ა ს ო ჭ ნ ა რ ე ბ ი მ კ ვ დ ა რ ი ს ა ფ ა რ ი თ. ეს ტიპი ხშირად გვხვდება რიონის, ენგურის, კოდორის, ცხენისწყლის და სხვა მდინარეთა ხეობების ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ და, ამავე დროს, ადამიანებისათვის ნაკლებად ხელმისაწვდომ ფერდობებზე. სოჭნარების ეს ტიპი, ჩვეულებრივ, დასახლებულია ნაკლები, 15-20° დაქანების, ფერდობებზე, ღრმა ნიადაგებზე, როცა კალთა მთლიანად შეკრულია, ნიადაგი დაფარულია მკვდარი საფარით, ბალახეული საფარი იშვიათია, აქა-იქ მოჩანს თითო-ოროლა გვიმრა [*Athyrium filix femina* (L.) Roth, *Dryopteris filix mas* (L.) Schott] და ტყისათვის დამახასიათებელი თითო-ოროლა ერთლებნიანი და ორლებნიანი მცენარე (*Oxalis acetosella* L., *Asperula odorata* L. *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Paris incompleta* M. B., *Poa nemoralis* L.) და სხვ.

სამაგიეროდ, ხშირია სოკოები და მღიერები, რომლებიც მრავლად სახლდება გადაბერებულ ხეებზე. ნიადაგი დაფარულია წიწვის მკვდარი საფარით, რომელიც ფეხქვეშ ზამზარასავით ადის-ჩადის. უცნაური შთაბეჭდილება რჩება, როდესაც ნათელი, ღია ადგილიდან შედიხარ ნახევრად ჩამოხნელებულ ტყეში.

ს ო ჭ ნ ა რ ი ნ ა რ ე ბ ი ბ უ ჩ ქ ნ ა რ ი თ ჩვეულებრივია ჩვენი წიწვიანი ტყეების ქვედა სარტყლებში და შედარებით ადვილად მისადგომ ფერდობებზე. ამ ტიპში ქვეტყე კარგად არის გამოსახული, ამავე დროს მრავალსახოვანია,

ფლორისტულად მდიდარი, სოჭნარის კალთა საკმაოდ გახსნილია (0,5-0,6 და ზოგჯერ მეტადაც). ქვეტყეში ჩვეულებრივია შქერი, წყავი, იელი, ბამგი, თავვისარა, მოცივი, ანწლი, მრავალნაირი მაყვალი, მაღალმოზარდი ბალახეულობა, მაგალითად: *Cicirbeta cacaliaefolia* (M. B.) Beauv. *Crepis abietina* (Boiss.) Beauverd, *Salvia glutinosa* L. და სხვა მრავალი. ასეთი სოჭნარი საკმაოდ გამდიდრებულია სხვა ხე-მცენარეებითაც, თითო-ოროლა მინარევის სახით გვხვდება ნამვი, წიფელი, ბოყვი და სხვ. ამ ტიპის სოჭნარის ასეთი სტრუქტურა, პირველ რიგში, იმის მაჩვენებელია, რომ ეს ტიპი ადამიანის დიდ ზეგავლენას განიცდის – იჩეხება უსისტემოდ და სხვ.

მესამე, ფრიად გავრცელებული ტიპია სოჭნარი გვიმრებით. ეს ტიპი ხშირია განსაკუთრებით ნაკლებად დაქანებულ ფერდობებზე – 25°-მდე, თუმცა შეიძლება, ტენიან და კალთაშეკრულ სოჭნარებში შეგვხვდეს 40° დაქანების ფერდობზეც კი. აქ უფრო ხშირად გავრცელებულია *Athyrium filix femina* (L.) Roth და *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, თუმცა სხვა სახეობებიც იშვიათი არ არის, კალთის შეკვრა საკმაოდ კარგია.

გარდა ზემოთ ჩამოთვლილისა, სოჭნარებში ჩვეულებრივია ასოციაციები ქვეტყის წარმომადგენლების დამოუკიდებელი მონაწილეობით. სხვაზე უფრო ხშირია სოჭნარ-შქერიანი, სოჭნარ-წყავიანი, სოჭნარ-მოცვნარი, სოჭნარ-იელიანი, სოჭნარ-ჰყორიანი და სხვ. ამ ასოციაციათა შორის ყველაზე უფრო ხშირი და ჩვეულებრივია ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე შქერიანი სოჭნარი [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach. + *Rhododendron ponticum* L.], დაახლოებით ასეთ დაჯგუფებას ქმნის წყავიანი სოჭნარი [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach, *Laurocerasus officinalis* Rhoem.]. ჩვეულებრივ, ასეთ დაჯგუფებაში ნიადაგი მთლიანად დაფარულია წყავით და შქერით, რაც სოჭნარის დაღუპვის გზაზე დადგომას ნიშნავს – ნორჩნარი ან სულ ვეღარ იზრდება, ან – ძალიან იშვიათად. ნორჩნარის აღდგენა იელიანსა და მოცვნარში უფრო ადვილად მიმდინარეობს.

მათ გარდა უნდა აღინიშნოს, აგრეთვე, ასოციაციები ბალახეული საფარის მიხედვითაც: მაყვლიანები (*Rubus caucasica*), მარცვლოვნები [*calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Festuca Montana* M. B. და სხვ.], მარცვლოვან-ნაირბალახოვნები და სხვა მრავალი (37, 71, 72).

სოჭნარები ერთ-ერთ საექსპლოატაციო ტყის ჯგუფს წარმოადგენს. მარაგი ჰექტარზე 500-700 მ³ უდრის, მაგრამ ჩვენ მხოლოდ ამორჩევითი ჭრის წარმოების უფლება გვაქვს, რადგან ეს ტყეები წყლის მარეგულირებელი და ნიადაგდაცვითი ტიპისაა.

ნ ა ძ ვ ნ ა რ ე ბ ი ეკოლოგიურად და გავრცელების მიხედვით სოჭისაგან დიდად არ განვსხვავდება. ესეც მესამეულის რელიქტია და ძირითადად კოლხეთის ჰავის ტიპის მქონე არეებშია გავრცელებული. აღმოსავლეთ კავკასიონზე არაგვის

ხეობის აღმოსავლეთით არ ვრცელდება და თრიალეთზე – მანგლისის სამხრეთ-აღმოსავლეთით. სოჭივით, ნაძვიც ღრმა ტენიანი ხეობების მცენარეა. წმინდა ნაძვნარი ჩვენში შედარებით მცირეაა გავრცელებული, ვიდრე სოჭნარი. წმინდა ნაძვნარები სვანეთში, სოფ. კალას მახლობლად, ბორჯომის ხეობაში, გომნასხევში და სხვაგან კიდევ გვხვდება.

ნაძვნარი უფრო ხშირად გვხვდება სოჭთან ერთად, რის შედეგადაც ვიღებთ ორსახოვან ცენოზს: სოჭნარ-ნაძვნარს ან ნაძვნარ-სოჭნარს. ისევე, როგორც სოჭნარებში, აქაც მრავალნაირი ტიპი გვაქვს: შქერი, წყავი, ჭყორი, იელი, თაგვისარა, მოცვი და მისთანები აქაც ქმნის სხვადასხვა ვარიანტებს; გვიმრიანები, მთის წივანიანები, მაყვლიანები, ნაირბალახიანები ან წმინდა ნაძვნარები ისევე ჩვეულებრივია, როგორც სოჭნარებში.

სოჭნარები და ნაძვნარები ყველაზე შენახული ტიპის ტყეთა შორისაა, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ისინიც კატასტროფის წინაშე დგას. ამის მიზეზია, ერთი მხრივ ბუნებრივი პროცესები და მეორე მხრივ – ადამიანის ზეგავლენა.

ბუნებრივი პროცესი ტყის გადაბერებისა და ცენოზის ცვალებადობის შედეგია. ამ მხრივ განსაკუთრებით საშიშია, როდესაც ტყეს ქვეტყეში მოერევა შქერი და წყავი, რომლებიც ნიადაგის ზედაპირს ისე ფარავს, რომ ხის ნორჩნარს აღმოცენების საშუალება აღარა აქვს, რის შედეგადაც სოჭნარს იცვლება ხოლმე ჯერ შქერიანით, მერე ვერხვნარით (*Populus tremula* L.), ან, იშვიათ შემთხვევაში, – წიფლით. უთავბოლოდ ჩეხვის შედეგად კი ძალიან ვრცელდება სარეველები: წყავი, შქერი, ჭყორი, ანწლი (*Sambucus ebulus* L.) და სხვა ფართოფოთლოვანი ნაირბალახეულობა, რომელიც, ისევე, როგორც შქერი და წყავი, განვითარების საშუალებას არ აძლევს სოჭისა და ნაძვის აღმონაცენს. ანწლიანებით დაფარულია მრავალი ასეული ჰექტარი ენგურის, კოდორისა და სხვა მდინარეთა ხეობებზე. ხშირად ეს ანწლიანები მოსახლეობის უბედურებად იყო ქცეული. მრავალი ასეული ჰექტარია ანწლით დაფარული მთაში, ის უხვ მოსავალს იძლევა და შაქრით მდიდარი შავი ნაყოფიდან მოსახლეობა არაყს ხდის, მაგრამ პრიმიტიული წესით გამოხდის გამო არაყს ამ მცენარის შხამიც თან მიჰყვება, რაც ორგანიზმის მოწამლვას იწვევს.

მთების ფიჭვნარები გავრცელებულია მთების ტყის ზონაში – 2200 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. ეს ტყე ჩვენში შექმნილია განსაკუთრებული სახეობით – *Pinus sosnovskyi* Nakaj, რომელიც ევროპის ფიჭვის (*Pinus silvestris* L.) შემცველია ჩვენში და, საერთოდ, კავკასიაში. მთის ფიჭვის ეკოლოგიური ამპლიტუდა უფრო მრავალფეროვანია, ვიდრე სოჭისა და ნაძვის. ფიჭვი ქმნის ტყეებს სამხრეთის, აღმოსავლეთის და, ზოგადად, უფრო განათებულ ფერდობებზე, თუმცა დასავლეთისა და ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზეც იშვიათი არ არის;

ადვილად იტანს ხრიოკებს და გვალვიან ადგილებს. კავკასიაში ფიჭვის არეალი ფართოა, გვხვდება როგორც საქართველოში, ისე აზერბაიჯანში, სომხეთში, დაღესტანში და სხვაგან, მაშინ, როდესაც სოჭი ან ნაძვი ძირითადად კავკასიის დასავლეთ ნაწილისათვის არის დამახასიათებელი. ფიჭვები შედარებით კარგადაა შესწავლილი ი. ბარნაბიშვილის (17), ვ. გულისაშვილის (35), ლ. მახათაძის (58,59), ი. თუმაჯანოვის (83, 85, 86) და სხვათა მიერ.

ფიჭვნარები გვხვდება მთათუშეთში (მდ. პირიქითა ალაზნის ხეობაში), ბორჯომის ხეობაში, ფოცხოვისა და ქობლიანის ხეობაში, ჭოროხის, კოდორის, ენგურის, თერგის, ტეხურის და სხვ. ხეობებში, სადაც უმთავრესად განათებული მთის ფერდობები უჭირავს. ფიჭვნარებში, გარდა ფიჭვისა, ქვემო სარტყელში მონაწილეობას იღებს მინდვრის ნეკერჩხალი, აგრეთვე ქართული მუხა, სუბალპურ სარტყელში – მთის ნეკერჩხალი, აღმოსავლური მუხა, ცირცელი, ლიტვინოვის არყი; ასევე, მათ გარდა – მთრთოლავი ვერხვი, წიფელი, რცხილა, აღმოსავლეთის ნაძვი, კავკასიის სოჭი და სხვა მრავალი. მდიდარია ქვეტყეც, რომელშიც სხვაზე უფრო ხშირად აღინიშნება: მთამაღალში – სტომი (*Vaccinium vitis-idaea* L.), სელვაში (*Vaccinium myrtillus* L.), კეწერა (*Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hager.), დეკა შედარებით ქვედა სარტყელშია, მშრალ ადგილებში – *Lonicera caucasica* Pall. L. *xylosteum* L., *Viburnum lantana* L., *Corylus avellana* L., აჭარის ფიჭვნარებში *Cistus salvifolius* L., მთების შუა სარტყელში, კოლხიდაში ხშირია წყავი, ბამგი, შქერი, თავისარა, ძმერხლი და სხვ.

მთის ტყეებს შორის ფიჭვნარები უფრო ქსეროფიტულია. კალთაშეკრულ ცენოზებთან ერთად გვხვდება აგრეთვე კალთაგახსნილი ცენოზები. ზოგიერთი დაჯგუფება თავისი სტრუქტურით ნათელ ტყესაც კი მოგვაგონებს (თეთრობის ხეობის ფიჭვნარები), მთის ტყეების სხვა წიწვიანებისაგან განსხვავებით [*Picea orientalis* (L.) Link, *Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach], ქართულ მუხასთან (*Quercus iberica* Stev.) ერთად ქმნის ცენოზებს, განსაკუთრებით – სამხრეთ ფერდობებზე და დაბლაც ჩამოდის. ამიტომ ფიჭვნარების ბალახეული საფარი და ქვეტყე ქსეროფიტულად ფრიად მდიდარია. მთის ფიჭვნარებში, გარდა მისთვის დამახასიათებელი ბალახეული მცენარეებისა, მონაწილეობას იღებს აღმოსავლეთ კავკასიის ველის ელემენტები (მარიამჯვრის ტყე); მაღალმთის ველის ელემენტები (თეთრობის ხეობა); კოლხური ტყის ელემენტები (ჭოროხის ხეობა, ტეხურის ხეობა და სხვ.); ჩრდილოეთის ელემენტები (აფხაზეთის ტყეები, მთათუშეთი); სამხრეთ რუსეთის ველის ელემენტები (თერგის, ანდაკის ხეობები), მთების ფოთლოვანი ტყის ელემენტები (ბორჯომის ხეობა და სხვა მრავალი ადგილი) და სხვ. სწორედ ამიტომ ფიჭვნარების ბალახეული მცენარეულობა, ზოგადად, ძალიან მდიდარია.

სხვაზე უფრო ხშირად აქ გვხვდება: *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Festuca gigantea* (L.) Vill., *F. Montana* M. B., *Agrostis capillaris* L., *A. phanifolia* C. Koch, *Phleum paniculatum* Huds., *Brachipodium silvaticum* (Huds). R. et Sch., *Dactylis glomerata* L., *Vicia Balansae* Boiss., *Galega orientalis* Lam, *Lathyrus miniatus* M. B., *Vicia variabilis* Fr. Et Sint., *Trifolium medium* L., *Astagalus glycyphylloides* D. C., *Astrania maxima* Pall., *Geranium platypetalum* F. et M., *Geranium sanguineum* L., *Geranium gracile* Ledb., *Geum urbanum* L., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Pyrethrum macrophyllum* (Waldst. et Kit.) W., *Solidago virgaurea* L., *Campanula alliariaefolia* W., *Betonica grandiflora* W., *Teucrium polium* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Origanum vulgare* L., *Brunella vulgaris* L., *Valeriana alliariaefolia* Vahl და სხვა მრავალი.

რასაკვირველია, აქ ჩამოთვლილი მცენარეები არ არის რომელიმე ერთი, გარკვეული ასოციაციისთვის დამახასიათებელი, მაღლა მთებში – სუბალპების ტყის საზღვარზე გვხვდება მდელოს ელემენტებიც, სამხრეთის ფერდობებზე – ქართული მუხის ტყის ზონაში კი ქსეროფიტები, ველის ელემენტები და სხვ. ასე მაგალითად, შედარებით შეკრულ ფიჭვნარში, 1000-1100 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, ბალახეულობა შედგება, ჩვეულებრივ, ისეთი საეხობებისგან, როგორცაა – *Salvia glutinosa* L., *Valeriana alliariaefolia* Vahl, *Aconitum orientale* Mill., *Lysimachia verticillata* Pall., *Brunella vulgaris* l., *Lilium Szovitsianum* Fisch. et Lall. და სხვ.

ფიჭვნარებში არც ხავსებია იშვიათი: *Hylocomium proliferum* (L.) Lindb., *Dicranum scoparium* Hedw., *Pleurozium Schreberi* (Willd.) Mill., *Hypnum cupressiforme* Hedw. და სხვ.

ელდარის ფიჭვი (*Pinus eldarica* Medw.) და ბიჭვინთის ფიჭვი (*Pinus pithyusa* Stev.) ჩვენში რელიქტურია. ეს ფიჭვები ჯერ კიდევ მესამეულის ტყეების შექმნაში იღებდა მონაწილეობას. ფიჭვი (*Pinus Sosnovskyi* Nakaj.) კი ჩვენში შემოიჭრია გამყინვარების პერიოდში (63, 64). ევროპამ, რუსეთის ვაკის დიდმა ნაწილმა გამყინვარება ოთხჯერ მაინც განიცადა და ფიჭვიც, ი. მედვედევის აზრით, შესაძლებელია ჯერ კიდევ პირველი გამყინვარების პერიოდში შემოიჭრა და დაიწყო განსახლება კავკასიაში. ეს განსახლება დღესაც არ დამთავრებულა. ა. გროსჰეიმის, ი. თუმაჯანოვის და სხვათა აზრით (29, 84, 85), საქართველოში და, საერთოდ, კავკასიაში ჩრდილოეთიდან შემოიჭრა მრავალი მცენარე. მათ ჯგუფს ეკუთვნის: *Betula pendula* Roth, *B. Litwinowii* A. Dol., *Padus racemosa* (Lam.) Gilib., *Populus tremula* L., *Lonicera xylosteum* L., *Vaccinium uliginosum* L., *V. vitisidaea* L., *V. myrtillus* L., ბალახეულობიდან – *Pirola secunda* L., *P. minor* L., *P. media* Sw. *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. და სხვა მრავალი. ყველა მათგანი დამახასიათებელია ჩრდილოეთის წიწვიანი ტყეებისათვის (3) და განსაკუთრებით ტენისმოყვარული ფიჭვნარებისთვის.

გამყინვარების დროს მარტო ფიჭვი კი არ შემოიჭრა, არამედ, უნდა ვიგულისხმოთ, რომ მყინვარს წინ მოუძღვოდა ჩრდილოეთის ცენოზები, ყველა თავისი დამახასიათებელი ელემენტით. მყინვარის უკან დახვევის შემდეგ ამ ცენოზების ნაწილი კავკასიაში დარჩა, რისი საუკეთესო დამადასტურებელიც არის ის ფიჭვნარები, რომელიც შემორჩენილია კავკასიონის მთებში: მთათუშეთში, აფხაზეთში, ქლუხორში, და სხვაგან (3). აქ გვაქვს ფიჭვნარები, რომლებიც ცენოზის სტრუქტურით და ფლორისტული შემადგენლობით ჩრდილოეთის ცენოზებისგან ნაკლებად განსხვავდება, ასეთებია:

ფიჭვნარ-სელვაშიანი, სადაც ბალახეულ საფარში გაბატონებულია სელვაში (*Vaccinium vitis-idaea* L.) და კლდის მერსენი (*Vaccinium myrtillus* L.).

ფიჭვნარ-კურდღლის მჟაუნიაანი, სადაც საფარი შექმნილია ისეთი ბორეალური სახეობისაგან, როგორცაა *Oxalis acetosella* L.

ფიჭვნარ-ხავსიანი, სადაც საფარი შექმნილია კეწერასაგან (*Empetrum nigrum* L.), რომელსაც ხავსები და სელვაში ემატება.

ზემოთ ჩამოთვლილ ცენოზებში გვხვდება: *Pirola media* Sw., *P. rotundifolia* L., *P. secunda* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Rubus saxatilis* L., *Solidago virgaurea* L., *Goodyera repens* (L.), R. Br., *Polypodium vulgare* L. და სხვა მრავალი.

რასაკვირველია, ბორეალური ელემენტების ისეთი დიდი მონაწილეობა, როგორც ამ ტყეებში ვხვდებით, შემთხვევითი მოვლენა არ არის.

ფიჭვნარი ნაირბუჩქოვანი – საკმაოდ ჩვეულებრივი ტიპია. ამ ტიპისათვის ქვეტყეში დამახასიათებელია მრავალი ფოთოლმცვივანი ბუჩქი, რომელთა შორის ბატონობა არც ერთს არ მიეკუთვნება. ამ ბუჩქნართა შორის აღინიშნება: *Padus racemosa* (Lam.) Gilib., *Viburnum lantana* L., *Ribes alpinum* L., *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Lonicera caucasica* Pall. და სხვა მრავალი. ხშირად ასეთ ტყეში მეორე იარუსიცაა გამოსახული, რომელშიც აღინიშნება არყი, ცირცელი, მთის ნეკერჩხალი და სხვა ამგვარი (მთამალაღი), ან – რცხილა, მუხა, იფანი, ნეკერჩხალი (ქვემო სარტყელი). ნაირბუჩქიან ფიჭვნარში ბალახეული საფარიც ფლორისტულად მდიდარია.

ფიჭვნარ-იელიანი საკმაოდ ჩვეულებრივი ტიპია კავკასიონის მთელ ფიჭვნარებში. აქ ქვეტყე იელისაგან არის შექმნილი.

მთის ტყეების ზემო სარტყელში საკმაოდ ხშირია ფიჭვნარ-დეკიანი, რომელსაც თავისი მთის თანამდევებიც ახლავს ხოლმე და ასეთი ფიჭვნარი, უმეტეს შემთხვევაში, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც სუბალპური ტყე, მაგრამ დეკა ხშირად საკმაოდ დაბლა ჩამოსდევს (1700 მ-მდე), აქ კი მთების შუა სარტყლის ტყის ელემენტებიც ერევა.

ფიჭვნარი *Cistus salvifolius*-ით.

ფიჭვნარები ბალახეული საფარით, განსაკუთრებით მარცვლოვანებით, საკმაოდ ჩვეულებრივია. მარცვლოვნებიდან სხვებზე უფრო ხშირად ქმნის ასოციაციებს: *Poa nemoralis* L., *Calamagrostis caucasica* Trin., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Nardus glabriculumis* Sakalo და სხვ. ფიჭვნარები, როგორც აღვნიშნეთ, ხშირია ხრიოკებზეც, სადაც ტყეს ქსეროფიტული იერი დაჰკრავს (ჯავახეთის – აზავრეთის ტყე, ატენის ხეობის ტყე, ზოგიერთი ჯგუფი გომბორისა და სხვ.). ამ ჯგუფებში შეიძლება აღინიშნოს:

წმინდა ფიჭვნარი, სადაც ბალახეული საფარი თითქმის არ არის, გვხვდება თითო-ორი: *Poa nemoralis* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Carex humilis* Leys. s. l. და სხვ.

ფიჭვნარი გვლერძათი – *Astragalus caucasicus* Pall. აშკარად მშრალი ტიპები, სადაც დიდი რაოდენობით აღინიშნება სხვა ქსეროფიტებიც: *Teucrium polium* L., *T. Hamaedrys* L., *Ziziphora serpyllacea* M. B.

ფიჭვნარი ღვით – ღვია (*juniperus oblonga* M. B., *J. depressa* Stev., *L. sabina*) უფრო ხშირია სამხრეთისაკენ მიქცეული ფერდობების ფიჭვნარებში.

ასეთი დაჯგუფებები ბევრია მთათუშეთში, ხევში, თრიალეთზე, ატენის ხეობაში და სხვ. ფიჭვის მოსპობის შემდეგ რჩება ღვია, როგორც დერივატი, რომელიც უკვე დიდხანს ძლებს. მაღალმთის სამხრეთის ფერდობების ღვიაწები ძირითადად ასეთივე წარმოშობისაა.

იშვიათი არ არის ორსახოვანი ასოციაციები: მთების შუა სარტყელში – ნაძვნარ-ფიჭვნარები, ქვემო სარტყელში – ფიჭვნარ-მუხნარები (მუხა *Quercus iberica* Stev.), სუბალპების ტყის საზღვართან – ფიჭვნარ-არყნარები, აგრეთვე ფიჭვნარ-ვერხვიანები, ვერხვი (*Populus tremula* L.).

ფიჭვი (*Pinus Sosnowskyi* Nakaj) აგრესიული სახეობაა და ახალ-ახალ ადგილებს იკავებს, მაგრამ, ამავე დროს, თვითონაც ხშირად ილუპება, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ფიჭვის ადგილს მთის ქსეროფიტები იჭერს (*Astragalus caucasicus* Pall.), მთების შუა სარტყელში და მთამაღალში კი – მიგვა ბალახი (*Nardus glabriculumis* Sakalo).

იმის მიხედვით, თუ სად არის გავრცელებული ეს ტყეები, აღმოსავლეთ თუ დასავლეთ საქართველოში, ქვეტყეც იცვლება. დასავლეთ საქართველოში ფიჭვნარებში გაძლიერებულია კოლხეთის ელემენტები; ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში კოლხეთის ელემენტები ქრება და, სამაგიეროდ, ქსეროფიტულ ელემენტები ძლიერდება. ამ მხრივ განსაკუთრებით საინტერესოა ჯავახეთში თეთრობის ხეობის ფიჭვნარი, მთათუშეთისა და გომბორის ქედის ფიჭვნარები. პირველი გამდიდრებულია ანატოლიის ზეგანის ტიპის ქსეროფიტებით, მეორე – დაღესტანის ქსეროფიტებით და მესამე – აღმოსავლეთ კავკასიის ველის ელემენტებით.

თეთრობის ტყე შესანიშნავია იმიტაც, რომ მისი ქვეტყის შექმნაში მონაწილეობს ღვია (*Juniperus depressa* Stev.). ღვია მიწაზეა გართხმული ფრიად დაბალ, მაგრამ განიერ ბუჩქებად (დიამეტრი ხშირად 5 მ. უდრის) და მისი შუა ნაწილიდან ამოზრდილია ფიჭვის ხე, რომელიც თავისი მოყვანილობით ჩვეულებრივი ფიჭვისაგან განსხვავდება (შესაძლებელია, ის განსაკუთრებული ფორმა იყოს!). ხეები ერთმანეთისაგან დაცილებულია დიდი მანძილით და ტყე ნათელი ტყის შთაბეჭდილებას ტოვებს.

ეს ტყე, თავისი ბიოლოგიით, უეჭველად მომაკვდავი ტიპია, უკან დახვევის პროცესში მყოფი, რასაც უკვე შევეხეთ მთის ველების წარმოშობის განხილვის დროს. აქ მოვიყვანთ მხოლოდ თანამდევ, უფრო დამახასიათებელ ჯიშებს. სხვებზე ხშირად ამ ტყეში გვხვდება: *Quercus macranthera* F. et M., *Sorbus caucasigena* Kom., *Sorbus Albovii* Zinserl., *Juniperus depressa* Stev. ეს უკანასკნელი განუყრელი თანამდევია. თითო-ოროლად გვხვდება *Betula pendula* Roth, *Malus orientalis* Ugl., *Daphne mezereum* L., *Rhododendron caucasicum* Pall. (სამხრეთის ფერდობებზე, როგორც უნიკუმი).

ბალახეულ საფარში ვხვდებით ისეთ ქსეროფიტებს, როგორცაა: *Teucrium orientale* L., *Teucrium polium* L., *Ziziphora serpyllacea* M. B., *Thymus serpyllum* L.; s. l., *Stachys iberica* M. B., *Acantholimon lepturoides* Bge, *Astragalus microcephalus* W., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Scorzonera Ketzkhoveli* D. Sosn. და სხვ.

როგორც ვხედავთ, ეს ტიპი ყოველმხრივ განსხვავდება დანარჩენი ფიჭვნარებისგან. ის ტიპური ქსეროფიტული იერის მატარებელია, განსხვავდება ბალახეული საფარით, ქვეტყით და ტყის ხასიათით. ეს ერთ-ერთი სტადიაა სამხრეთ მთიანეთში ფიჭვნარი ტყეების მოსპობისა, თუმცა ამის გარდა თეთრობის ხეობისათვის დამახასიათებელი თვისების მატარებელიც არის (ენდემურ სახეობათა არსებობა).

გომბორის ქედზე ფიჭვნარები გაცილებით მეტი გვხვდება, ვიდრე დღევანდლამდე ამის შესახებ ვიცოდით. მართალია, ჯერ კიდევ თითქმის 50 წლის წინ, პროფ. ს. ქურდიანმა მიუთითა (35) ამ ფიჭვნარებზე, მაგრამ იგი მხოლოდ ნაწილს შეეხო. უეჭველად საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ გომბორის ფიჭვნარები ერთ ადგილას კი არ არის თავმოყრილი, არამედ, გვხვდება როგორც პირაქეთ (სამხრეთისაკენ), ისე პირიქით (ჩრდ. აღმოსავლეთისაკენ და იალნოზეც). გომბორის ქედზე მისი გავრცელების პუნქტებია: ანთოკისხევი და მისი სათავეების საწყისი, წიფლისხევის სათავე, თვალთხევის სათავე, ლეწინი მუხიანველი, მელიქაური, სათონეები, საცალფეხო, ქვლივიძეს სამილე, გაბმული, თხილისწყალი, კისისხევის ზემო მიმდინარეობა, მარიამჯვრის მიდამოები და სხვ. (იხ. სურ. 300, 301).

გომბორის ქედის ფიჭვნარები გავრცელებულია გომბორის ქედის იმ ადგილებში, სადაც კონგლომერატები წყლისაგან ჩამორეცხილია, გაჩენილია ფლატეები და უზარმაზარი ჩამონაზვავები. ზოგ ადგილას მდინარის გამონატანის კონუსებზე დასახლებულა და საკმაოდ ძირს ჩამოსულა (მარიამჯვარი, ანთოკის ხევი). გომბორის ქედზე ყველაზე ქსეროფიტული ადგილები ამ ფიჭვნარებს აქვს დაჭერილი. მართლაც, კონგლომერატების ნგრევა ზევიდან ქვევით ხდება. ამ უზარმაზარი ფლატეების ზემო ნაწილი უფრო ახალი წარმოშობისაა, ქვედა მხარე კი თანდათან მაგრდება, ასე ვთქვათ, „დგება“ და „ყამირდება“, რომელზეც ახალი ხეები ჩნდება. მათი საშუალებით ზემოდან ჩამოტანილი ნანგრევი მასალა მდინარეებს ქვევითკენ მიაქვს. ამ ფლატეების ძირში მოქცეული, უკვე დამდგარი კონუსი თანდათან მცენარეებით იფარება. ფიჭვი, ჩვეულებრივ, გავრცელებულია კონუსის ზემო ნაწილში, ე. ი. უფრო ახალგაზრდა ნაწილზე, საიდანაც აჭრილია თვით მოტიტვლებულ კონგლომერატებზე, სადაც შედარებით წმინდა ერთგვაროვან დაჯგუფებას ქმნის და სადაც თითო-ოროლა ეული ხეა მიმოფანტული.

როგორც ჩანს, აქ დაჯგუფების გავრცელებაში და ხასიათში ერთ-ერთი მთავარი მნიშვნელობა აქვს წყალსა და ბრძოლის უნარს. ფიჭვი გომბორის ტყეების ამ ნაწილში გავრცელებული ტყეების სხვა მთავარ ჯიშებზე უფრო ქსეროფიტულია, წყლის ნაკლებად მომთხოვნია და რადგან მას ამ ადგილსამყოფელზე სხვა ვერ „ედავება“, თვითონ ბატონდება. ფიჭვნარის ზოლი, ძირითადად, ყველგან ვიწროა. ვფიქრობთ, ეს იმით აიხსნება, რომ ზედა საზღვარზე ძნელად აფართოებს თავის დაჯგუფებას, იმიტომ, რომ კონგლომერატი განუწყვეტლივ დაშლის პროცესში იმყოფება და, მამასადამე, აღმონაცენი მალე იღუპება; ქვემოთ კი ვერ აფართოებს თავის არეს, რადგან შედარებით მეზოფილური ადგილსამყოფელია, სადაც წიფლისა და სხვათა კონკურენციას ვერ უძლებს. სამაგიეროდ, იმ ხეებზე, სადაც რიყე შედარებით დიდი ხნისაა (მდინარეს დროებით „ახალი“ კალაპოტი იმავე არეში უპოვია) და სადაც ადგილსამყოფელი წიფლისთვის ჯერ სავსებით ხელსაყრელი არ არის, იქ ფიჭვი თავისუფლად სახლდება და ფრიად დაბლას ჩამოსული, მაგალითად, ანთოკისხევეზე 800 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან უკვე ფიჭვნარი აღინიშნება.

ეს ფიჭვნარები, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, საინტერესოა აგრეთვე იმიტაც, რომ შექმნილია სხვადასხვა ასაკის ეგზემპლარებით, სადაც მოზარდი დიდი რაოდენობით გვხვდება. წმინდა ფიჭვნარები ფრიად ვიწრო ზოლს ქმნის, მის ქვემო იარუსში სხვა ჯიშები მატულობს.

საილუსტრაციოდ მოვიყვანთ რამდენიმე სიას.

გომბორის ქედი, კოდას მიდამოები, თვალთხევის შენაკადი აღმოსავლეთიდან, ლეწინი, 1530 მ. ზღვის დონიდან, დაქანება 32°. დარჩენილია კონგლომერატები. 1932, 16. VIII.

Pinus sosnovskyi Nakaj.	Cop. ³ I	Fagus orientalis Lipsky	Sol. III
Betula Litwinowii A. Dol.	Sp. ² II	Juniperus depressa Stev.	Sol. III
Carpinus caucasica A. Grossh.	sp. ¹ II	Cytisus caucasicus A. Grossh.	Sp. ³ . un. IV
Alnus barbata C. A. M.	Sol. III		

ბალახეული საფარი ფრიად ქსეროფიტულია. აქ გვხვდება *Carex humilis* Leyss., *Anthyllis Boissieri* Sag., *Polygala anatolica* Boiss., et Heldr. *Teucrium orientale* L., *T. polium* L., *T. chamaedrys* L., *Phleum phleoides* (L.) Sm. და სხვ., რომლებიც ერთ მთლიან ჩამოყალიბებულ დაჯგუფებას კი არ ქმნის, არამედ მიმოფანტულია მზის სინათლეზე დარჩენილ კონგლომერატებს შორის. ტყეც არ ქმნის კალთაშეკრულ დაჯგუფებას. ის საკმაოდ განათებულია. ასე, მაგალითად, 20 კვ. მეტრის ფართობზე აღინიშნება 8 ფიჭვი, ახალგაზრდების ჩათვლით (1-12 მ. სიმაღლის), 4 არყი, 2 რცხილა, 1 წიფელი და თანამდევი ბუჩქნარი.

გომბორის ქედი, კოდას მიდამოები, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1500 მ., დაქანება არა უმეტეს 30°.

Pinus sosnovskyi Nakaj.	Cop. ²	Fagus orientalis Lipsky	Sp. ¹
Carpinus caucasica A. Grossh.	Sp. ³	Betula Litwinowii A. Dol.	Sp. ³
Quercus macranthera F. et M.	Sp. ³		

ბუჩქებიდან გავრცელებულია ღვია, ცხრატყავა, უზანი, ჯახველი, ჩვეულებრივი ჭანჭყატა და სხვ.

ამ ადგილებში 20 კვ. მეტრზე აღინიშნება 5 ფიჭვი, 8 რცხილა, 5 არყი, 2 წიფელი, ნაძვი.

ბალახეულობა იმავე ტიპისაა, რაც პირველ სიაში, მაგრამ მატულობს მეზოფილური ელემენტები. ნიადაგი ჯერ მთლიანად არ არის დაფარული და კონგლომერატები კიდევ დარჩენილია. შემდეგ, ქვემოთკენ, თითქოს ნიადაგიც ჩნდება, დაქანება ოდნავ შემცირებულია. ასე, მაგალითად, 1490 მ. სიმაღლეზე ტყის ძირითადი მონაწილე და შემქმნელია წიფელი (გაბატონებული), რცხილა, არყი, ფიჭვი, მთის მუხა, თამელი, ცირცელი, მურყანი, მდგნალი და სხვ. აქ 20 კვ. მეტრი ფართობი უკვე შემდეგ შეფარდებას იძლევა: 6 წიფელი, 5 რცხილა, 1 ფიჭვი, 1 ნეკერჩხალი.

ქვემოთ გავრცელებულია უკვე ტიპური წიფლნარ-რცხილნარი, ხოლო ფიჭვი ქრება. ზოგან ფიჭვი გავაკებულ ადგილებზეც გვხვდება, სადაც ბალახეულით მთელი არეა დაფარული. ასეთი ადგილების გაცნობა გვარწმუნებს, რომ აქ წყლის დაწრეტა ინტენსიურად ხდება, რადგან ეს ადგილსამყოფელები უმთავრესად ფლატეების თავზეა. ასეთი ნიმუშის საილუსტრაციოდ შეიძლება მოვიყვანოთ:

ქვლივიძის საძილეს ტყე, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1620 მ., დაქანება 25°, კოდას მიდამოები.

<i>Pinus sosnovskyi</i> Nakaj.	Sp. ³ I	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sol. III
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ² I	<i>Evonymus europaea</i> L.	Sol. III
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ¹ I	<i>Cytisus caucasicus</i> Grossh.	Sp. ² IV
<i>Quercus macranthera</i> F. et M	Sp. ¹ I	<i>Rosa carina</i> L.	Sp. ¹ IV
<i>Betula Litwinowii</i> A. Dol.	Sol. II	<i>Juniperus depressa</i> Stev.	Sol. IV
<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sp. ³ III		

ბალახეული საფარი გომბორის ტყეებისათვის დამახასიათებელი მცენარეებისგან შედგება.

გარდა ზემოხსენებულ დაჯგუფებებისა, გვხვდება აგრეთვე წმინდა ფიჭვნარები; თვით კონგლომერატებზე, მათ გვერდით თითო-ოროლა არყი და მაღალი მთის მუხა მოჩნს.

ამ ტიპის საილუსტრაციოდ, რომელიც რიყეების მეშვეობით საკმაოდ ძირს ეშვება, მოვიყვანოთ ერთ-ერთ სიას ანთოკის ხევიდან.

ანთოკის ხევი, რიყე, 800 მ. ზღვის დონიდან.

<i>Pinus sosnovskyi</i> Nakaj.	Sp. ³ I	<i>Cytisus caucasicus</i> A. Grossh.	Sp. ³ IV
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ² I	<i>Sida australis</i> (C. A. M) Pojark.	Sp. ¹ . III
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sol. I	<i>Cornus mas</i> L.	Sol. III
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³ II	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sp. ³ . IV
<i>Sorbus Albovii</i> Zinserl.	Sol. II	<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ¹ . III
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Sol. II	<i>Daphne caucasica</i> Pall.	Sp. ² III
<i>Acer compestre</i> L.	Sol. II-I	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sol. III
<i>Populus nigra</i> L.	Sol. II	<i>Juniperus oblonga</i> M. B.	Sol. III
<i>Populus hybrida</i> M. B.	Sol. II	<i>Taxus baccata</i> L.	Sp. ¹
<i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Sp. IV	<i>Rubus</i> sp.	Sp. ²
<i>Smilax excelsa</i> L.	Sol.	<i>Hedera helix</i> L.	Sp. ¹
<i>Clematis vitalba</i> L.	Sol. IV		
<i>Vitis vinifera</i> L.	Sol.		

ბალახეულ მცენარეულობათა შორის, როგორც თავისუფალ რიყეზე, ისე ბუჩქნარში, თავისი ძლიერი განვითარებით ყურადღებას იპყრობს *Dorycnium intermedium* Ledb., *Teuerium chamaedrys* L., *Andropogon ischaemum* L. და მშრალი ადგილის სხვა მცენარეები.

მრავალ ადგილას, სრულიად პიტალო რიყეზე, მარტო ფიჭვი დასახლებულა, სხვა რამ მის გვერდით იშვიათია; შესაძლებელია აღინიშნოს: *Pyracantha coccinea* Roem. *Cotinus coggygria* Scop. ბალახეულობიდან კი სხვაზე ხშირად – *Dorycnium intermedium* Ledb.

ანთოკის ხევის ფიჭვნარში მდინარეებს კვლავ ჩამოუტანია რიყე და ფიჭვნარის ტყის ხეების ტანი 1-1,5 მ-ით დაუმარხავს, მიუხედავად ამისა, ხე-მცენარეები და განსაკუთრებით ფიჭვები, ჯერ კარგად გრძნობენ თავს.

როგორც ჩანს, გომბორის ქედზე ფიჭვნარების გავრცელება დამოკიდებულია ხელსაყრელ ადგილსამყოფელზე, სადაც სხვა ჯიშები დიდ კონკურენციას ვერ უწევს.

ანთოკის ხევის ფიჭვნარებში რამდენიმე ჰაბიტუსის ფიჭვია ჩამოყალიბებული: პირამიდული ვარჯით, ქოლგისებრი ვარჯითა და ჰორიზონტალური ვარჯით.

უთხოვრიანი ცალკე, დამოუკიდებელ კორომებს არ ქმნის. ის, ჩვეულებრივ, წიფელთან ერთად გვხვდება და ქმნის ორსახოვან ასოციაციებს, უფრო – ჩვეულებრივ წიფლნარს უთხოვრით, რცხილნარს უთხოვრით და სხვ.

დმოსავლეთ საქართველოს წიფლნარი ტყის ზოლში შესანიშნავია:

წიფლნარ – უთხოვრიანი, რომლის იშვიათი კორომი შემონახულია ალაზნის ხეობაში, პანკისში, მდ. ბაწარასხევეზე. პირველად ეს ტყე აღწერა მეტყვევე კონსტანტინაშვილმა (9), შემდეგ პროფ ზ. ყანჩველთან ერთად პირადად დავათვალიერე. შემდეგში ის კიდევ ბევრმა მოინახულა და აღწერა (21, 32, 41). მდინარე ბაწარას შესართავიდან ალაზნთან, მისი მარჯვენა ნაპირიდან სამ კილომეტრზე, გვხვდება უთხოვარის პირველი შესანიშნავი ეგზემპლარი, რომლის დიამეტრი 140 სმ. უდროს და თვით მთელი ხე კი შემოსილია ხავსით და მღიერით (*Usnea barbata*), რომელიც ჟამთა სიმრავლის იერს აძლევს და გრძნობთ, რომ ის საუკუნეებიდან მოდის, რადგან მისი ასაკი ნამდვილად 1000 წელზე მეტია. თვით უთხოვრის ტყე აქედან იწყება, სიგრძით 6 კილომეტრამდეა, ფერდობის დაქანებაზე კი 200 მ. სიგანისაა. ფერდობი საკმაოდ დაქანებულია და მრავალ ადგილას 45° აღწევს. ჩვეულებრივ კი 30-40° უდრის. ზღვის დონიდან 1100-1500 მ. სიმაღლეთა შორის ფართობი 900 ჰექტრამდეა. თვით უთხოვრის მონაწილეობა აქ საკმაოდ დიდია და თამამად შეიძლება მას უთხოვრიანი ეწოდოს, სახელდობრ, შეფარდება ასეთია:

Taxus baccata L.	Cop. ³	Ulmus foliacea Gilib.	Sol.
------------------	-------------------	-----------------------	------

<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Cop. ¹	<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Acer laetum</i> C. A. M.	
<i>Ulmus scabra</i> Mill.	Sp. ¹		

სატაქსაციო ჯგუფის გამოკვლევით სანიმუშო არე შემდეგ სურათს გვაძლევს:

	უთხოვარი	წიფელი	რცხილა	ცაცხვი და სხვ.	საერთო რიცხვი ჰა-ზე
რაოდენობა	77	61	12	3	153

სავარაუდო გამოანგარიშებით ყველაზე ახალგაზრდა უთხოვარი 250 წლის უნდა იყოს. მრავალ ადგიალს კი აღმოჩნდა საკმაოდ დიდი რაოდენობის აღმონაცენი, მაგრამ უმრავლესობა, როგორც ჩანს, აღმოცენებიდან 3-5 წელში კვდება, ალბათ უკვე დაბურული და დასარევიანებული ტყე მას ზევით აღარ უშვებს. ქვეტყე იშვიათია, ტყე, ჩვეულებრივ, სამიარუსიანია: პირველი იარუსი წიფელია, მეორე – უთხოვარი და მესამე – ხავსი და მღიერი.

ხავსისა და მღიერის ნაცვლად ბევრგან ნიადაგი მკვდარი საფართოა შემოსილი. უთხოვარის მრავალი ეგზემპლარი სიდამპლითა (*Fomes pinicola* Fries) არის დაავადებული, განსაკუთრებით კი გადაბერებული ხეები.

ქვეტყე გამოსახულია გზისა და ნაკადულის ნაპირებზე, არყნარებში და ფერდობის ზედა სარტყელში, იქ, სადაც უთხოვარი კლებულობს. ქვეტყეში ძირითადად ფოთოლმცვივანი ბუჩქნარია, რომელთა შორის მრავლადაა იელიც.

უთხოვრიანი წიფლნარი ზღვის დონიდან 1700-1800 მ. სიმაღლეს აღწევს, რის შემდეგაც მაღალმთის ტიპის ტყეში გადადის, სადაც უკე გაბატონებულია მთის მუხა (*Quercus navranthera* F. et M.) და მთის ბოყვი (*Acer Trautvetteri* Medw.)

ბაწარასხევეზე და მის შენაკადებზე ვიწრო ზოლადაა ამოჭრილი შესანიშნავი, უზარმაზარი მურყნები, რომელთა სიმაღლე ხშირად 35 მ. აღწევს. კარგადაა განვითარებული ქვეტყე, სადაც მთავარია თხილი, დიდგულა, მახველი და სხვ. აქაურობა მდიდარია იმ ბალახეული მცენარეულობით, რომელიც ასეთი ტენიან ადგილებისთვისაა დამახასიათებელი.

უთხოვრის ეს ტყე შესანიშნავია საქართველოში თავისი არით და განმარტობით. ასეთი დიდი და ხელუხლებელი ფართობი საქართველოს არც ერთ კუთხეში არ მოიპოვება. მართალია, დასავლეთ საქართველოს წიფლის ტყეებში უთხოვარი ხშირი სტუმარია, მაგრამ ვერც ლეჩხუმისა და ვერც ხანისწყლის ხეობის უთხოვრიანები, რასაკვირველია, ვერ შეედრება ბაწარასხევის უთხოვრიანს. ამ ტყის ხელუხლებლად შენახვა იმას მოწმობს, რომ საქართველოს ტყეებში უთხოვარი ჩვეულებრივი მოვლენა იყო და საკმაოდ დიდი კორომებსაც ქმნიდა, მაგრამ ძვირფასი

მერქნის გამო ადამიანმა ის მალე მოსპო, რასაც, აგრეთვე, ხელი შეუწყო თვით ამ სახეობის თავისებურებამაც.

მეჯუდის ხეობაზე ერთი შესანიშნავი ადგილია, სადაც წიფლის ტყეებში დარჩენილია უთხოვრის ძირკვები და სადაც ამჟამად აღარც ერთი უთხოვარი აღარ იზრდება, ხალხი ამ ადგილს „ნაუთხოვრალს“ უწოდებს. სამაგიეროდ, მის ხარჯზე წიფლნარის არეში განვითარებულია რცხილა და საქართველოს მუხა. მდ. ფშავის არაგვზე, სოფ. თვალივის მახლობლად, გადარჩენილია უთხოვრის კორომი (1950 წ.), სადაც ზოგი ხის დიამეტრი 50 სმ. აღწევს, მაგრამ ეს კორომი ჩვეულებრივ სამოვრადაა გადაქცეული, სადაც უთხოვრის კორომის აღდგენაზე ლაპარაკიც კი არ შეიძლება. ასეთივე სურათის ნახავთ ლიხის ქედზე და საქართველოს სხვა ადგილებში (მრავალ ადგილას დარჩენილია კუნძები და, უკეთეს შემთხვევაში – მათ გვერდით პატარა დაჩაგრული უთხოვარი, ბუჩქნარის სახით). უთხოვარი ისპობოდა და მის ნაცვლად, როგორც უფრო ძლიერი თანამედროვე პირობებისათვის, ვრცელდებოდა რცხილა, მით უმეტეს, ამ ორი მცენარის ზონალური გავრცელება ერთმანეთს ემთხვევა.

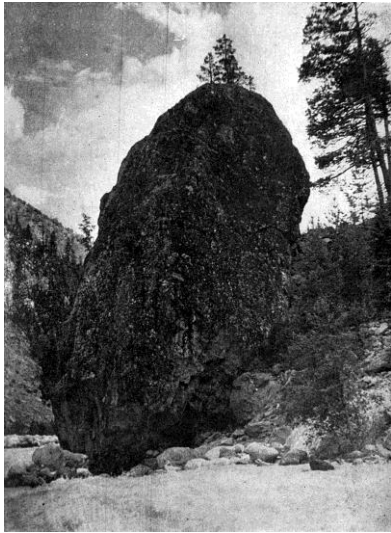
უთხოვრიანი ტყეები, ჩვეულებრივ, დაჩრდილულ ჩრდილოეთისაკენ და დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე ვითარდება.



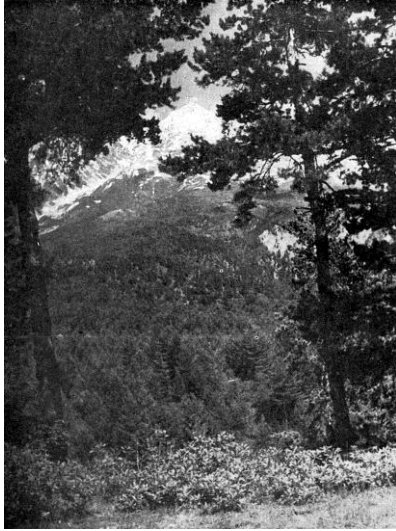
სურ. 148. ფიჭვის ნორჩნარი. შორს მოჩანს უშბა და ჩათინი



სურ. 149. უღვირის ყბის ნაპირას



სურ, 150. ლოდი ნამკვებით. ენგურის ხეობა, ცვიდერი



სურ. 151. ფიჭვნარი, შორს – თეთნულდი



სურ. 152. წიწვიანი ტყე, გზა რიწისკენ



სურ. 153. ატენის ხეობაში ტყე კვლავ ფარავს ფერდობებს



სურ. 154. თეთნულდის კალთები, ფიჭვნარ-ნამენარი



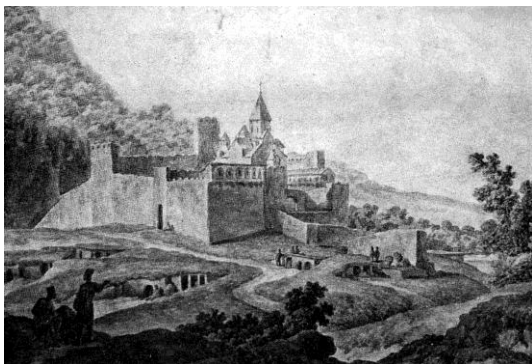
სურ. 155. წიწვიანი ტყე, ლელხვა, ზემო სვანეთი



სურ. 156. ზემო სვანეთი



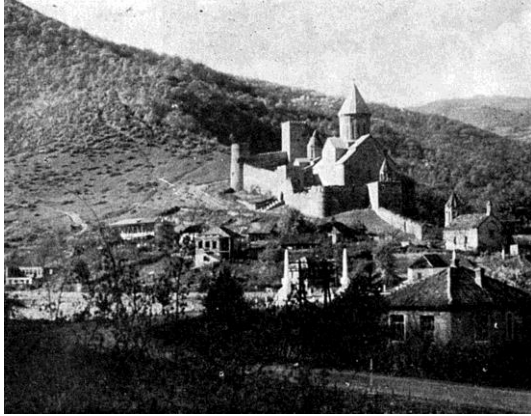
სურ. 157. ნაძვი, შორს – უშბა და ჩათინი



სურ. 158. ანანურის მიდამოები, 1781 წ. ი. ივანოვის მიერ დახატული. უკან მოჩანს წიფლის დაბურული ტყე



სურ. 159. ანანურის მიდამოები, გადაღებული 1953 წ. წიფლის ტყის ნაალაგევზე. 172 წლის შემდეგ ჯაგნარია ძეგლით



სურ. 160. ანანურის მიდამოები, 1955 წ.



სურ. 161. შავი დურუჯის სათავე. დაშლილი მასალა უკვე ჩამორეცხილია



სურ. 162. თეთრი დურუჯის სათავე – ღვარცოფის მდიდარი კერა



სურ. 163. თეთრი დურუჯის სათავე, – იშლება და იმეწყრება



სურ. 164. თეთრი დურუჯის სათავე, ძლიერ ეროდირებული ფერდობი. სამწუხაროდ, ცხვრის ფარა მაინც ჩანს



სურ. 165. თეთრი დურუჯის სათავე. ასე იწყება ნიადაგის ფენის დაშლა



სურ. 166. პატარა ეროზიული ხრამები, არაგვის ხეობა



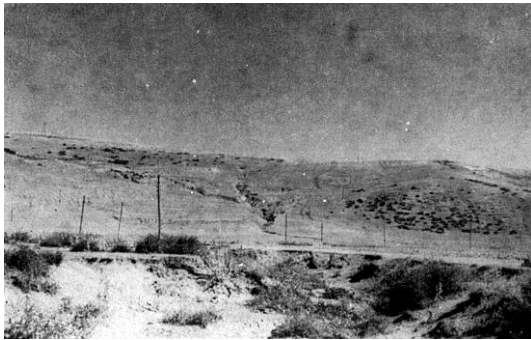
სურ. 167. ჩამოშლილი ფერდობი, თბილისის მიდამო



სურ. 168. ეროზიის შედეგი, თრიალეთი – ორბეთი



სურ. 169. ნიადაგის დაშლის შემდეგ იშლება დედაქანიც



სურ. 170. ტყის მოსპობის შემდეგ ჩნდება ხრამი, ტირიფონა



სურ. 171. ჩამორეცხილი ფერდობი. ს. გუდალეთი



სურ. 172. სარკინეთის ქედის დასავლეთის ფერდობი



სურ. 173. ეროდირებული ფერდობი, თრიალეთი



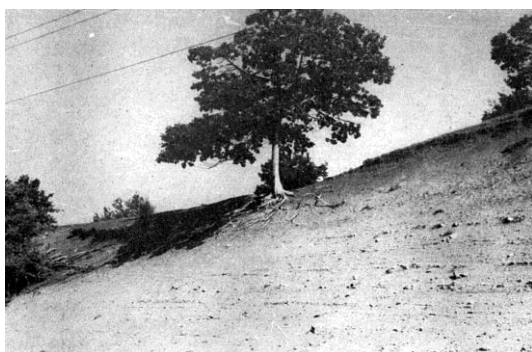
სურ. 174. ტყის მოსპობის შემდეგ იწყება ინტენსიური ეროზია, ძირულის ხეობა



სურ. 175. ქარის მოგროვილი მიწა წყალს მიაქვს. დიღმის მინდორი



სურ. 176. არაგვის ტალღები ანგრევს სახნავ-სათეს მინდორს



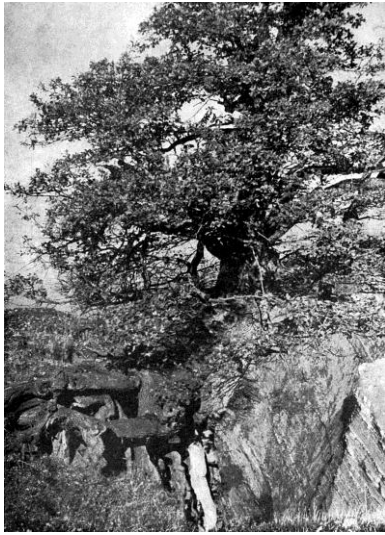
სურ. 177. დაიშალა ნიადაგის ფენა, გამოჩნდა ფესვი. თრიალეთი



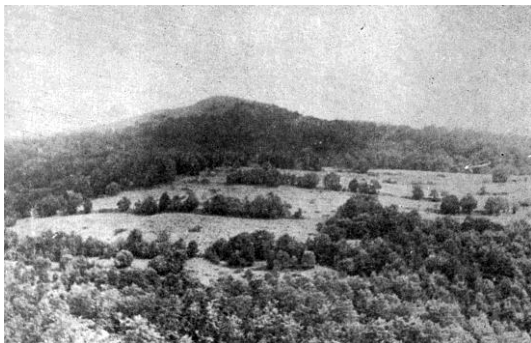
სურ. 178. მზის სინათლეზე დრჩენილი წიფლის ფესვები, თრიალეთი – ორბეთი



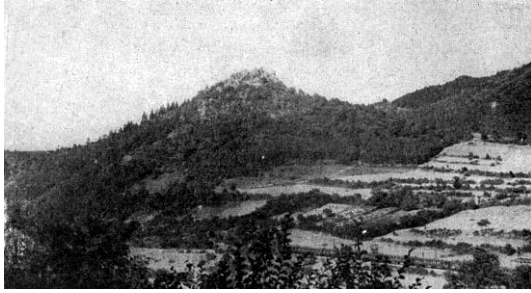
სურ. 179. კაკლის ფესვები, არაგვის ხეობა



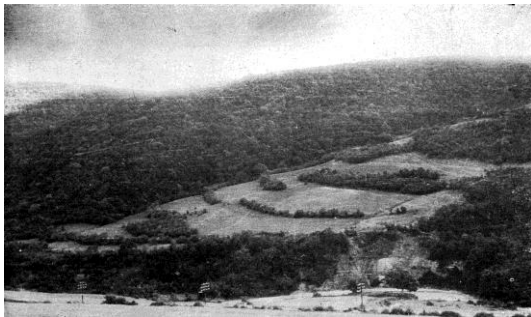
სურ. 180. მუხის ფესვები ჯერ კიდევ ამაგრებს ეროზიის შედეგად ჩამოზვავებულ ფლატეს. თრიალეთი – ორბეთი



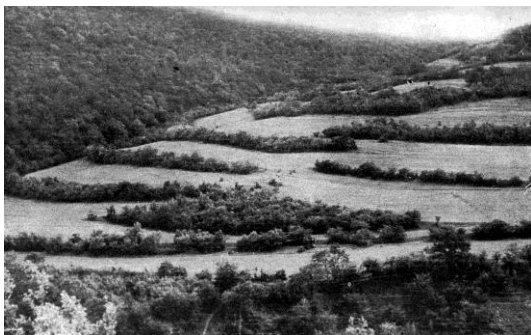
სურ. 181. ტყის ზოლი სახნავ-სათესის გასწვრივ. სამხრეთ საქართველო



სურ. 182. ტყის ზოლი სახნავი ახოს გასწვრივ, ბორჯომის ხეობა



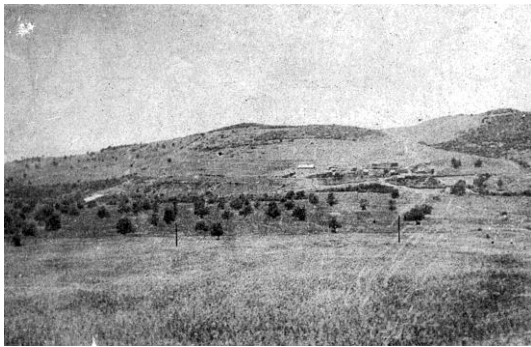
სურ. 183. ტყის ზოლები სახნავის გასწვრივ, არაგვის ხეობა



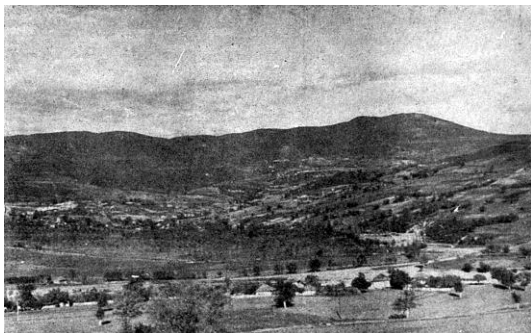
სურ. 184. ტყის ზოლები სახნავის გასწვრივ, არაგვის ხეობა



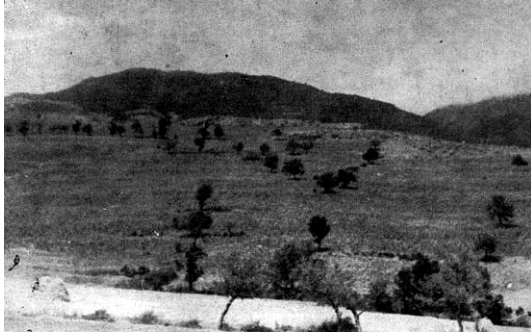
სურ. 185. ტყის ზოლები, ლეჩხუმი



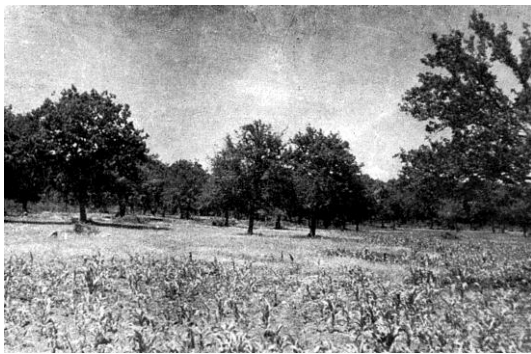
სურ. 186. ტყის გაჩეხის შემდეგ დარჩენილი პანტები, მაშავერას ხეობა



სურ. 187. ნატყევარი, მოჩანს პანტები. მდ. ფცის ხეობა



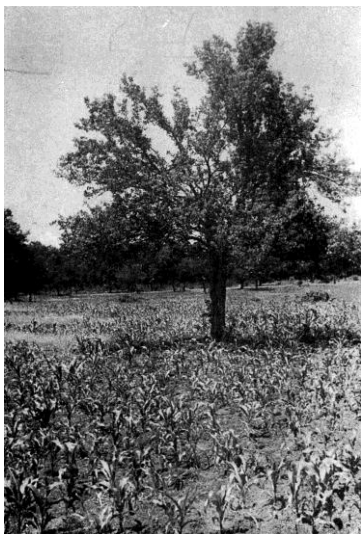
სურ. 188. ნატყევარი, ჩანს პანტები. მდ. ფცის ხეობა



სურ. 189. პანტიანი ყანაში, თრიალეთი



სურ. 190. პანტიანი ყანაში, თრიალეთი



სურ. 191. პანტა სიმინდში, თრიალეთი



სურ. 192. პანტა მდელოზე, თრიალეთი



სურ. 193. ნატყევარზე ჩანს პანტები, ზემო სვანეთი

V. მთამაღალის მცენარეულობა

1. მთამაღალის ბუნებრივი პირობები

ჩვენი ქვეყნის ბარს მთამაღალი გავლებული აქვს ჩრდილოეთით (მთავარი კავკასიონი) და სამხრეთით (სამხრეთ კავკასიონი). კავკასიონის საშუალო სიმაღლე ზღვის დონიდან 4000 მ-ზე მეტია, მრავალი მწვერვალი სიმაღლით 5000 მ. და ზოგჯერ მეტსაც აღწევს. მთების მთელი სისტემა დაღარულია ღრმა ხეობებით, სადაც ზავითა და ზათქით მოექანებიან მთის მდინარეები. კავკასიონის მწვერვალები 3700 მ. ზევით მარადი თოვლითაა დაფარული. კავკასიონის დასავლეთი ნაწილი მდიდარია მყინვარებითა და ფირნის უზარმაზარი მინდვრებით. გამყოლ ხეებში და ხეობებში, რომლითაც განსაკუთრებით მთავარი კავკასიონია მდიდარი, ფიონისმაგვარი ქარები იქმნება, რომელიც ამ ხეობებში თითქმის განუწყვეტლივ უბერავს.

ჩვენი მთამაღალი, სადაც სუბალპებისა და ალპების მცენარეულობაა გავრცელებული, ცივი ჰავის მხარეს მიეკუთვნება. ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა $-10^{\circ}-0^{\circ}$ შუა მერყეობს. წელიწადში სულ 1 – 3 თვეა, როდესაც ტემპერატურა -10° -ზე მეტია. ალპების მდელოების ქვედა ზოლში წლიური საშუალო ტემპერატურა $-4^{\circ}-0^{\circ}$ აღწევს, ხოლო ზემო ზოლში -0° და ზოგჯერ უფრო დაბალიცაა. ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა 10° უდრის, ყველაზე ცივი თვისა -6° და ზოგჯერ უფრო ნაკლებსაც (I-100, 101).

ნიადაგისა და ჰაერის სითბოს შორის განსხვავება დიდია. ნიადაგის სითბო, ჩვეულებრივ, ჰაერის სითბოზე უფრო მაღალია. ასე მაგალითად, ტიროლის ალპებში ზღვის დონიდან 1600 მ. სიმაღლეზე ნიადაგისა და ჰაერის სითბოს შორის სხვაობა $2,4^{\circ}$ უდრის ნიადაგის სასარგებლოდ, 1900 მ. სიმაღლეზე – $3,0^{\circ}$, ხოლო 2200 მ. სიმაღლეზე კი – $3,6^{\circ}$, რაც ერთ-ერთ მიზეზია იმისა, რომ ალპების მცენარეულობის უმრავლესობა მიწაზეა გართხმული.

არათანაბარია ნალექების განაწილებაც. ამ მხრივ კავკასიონის აღმოსავლეთი და დასავლეთი ნაწილი ერთმანეთისგან მკვეთრად განსხვავდება. ქლუხორის გადასასვლელზე (სიმაღლე 1800 მ.) ნალექების რაოდენობა – 2124 მმ, ხუნზახში (სიმაღლე 1694 მ.) – 558 მმ, გუნბში (სიმაღლე 2352 მ.) 548 მმ უდრის, ხოლო კავკასიონის შუა წელში ორჯერ ნაკლებია, ვიდრე დასავლეთში და ორჯერ მეტია, ვიდრე აღმოსავლეთში. მაგალითად, კობში (სიმაღლე 1987 მ.) ნალექები – 1192 მმ, გუდაუთაში (სიმაღლე 2204 მ.) კი 1477 მმ-ია.

ზაფხულის თვეებში ტემპერატურა უფრო მაღალია აღმოსავლეთ ნაწილში, მაგალითად, კობში თბილი პერიოდის საშუალო ტემპერატურაა 11,2°, ცივი პერიოდისა -4,6°; ყველაზე თბილი თვისა 13,9°, ყველაზე ცივისა -8,1° უდრის, ხოლო ხუნზახში, შესაბამისად, 14,0° -1,8° და 17,0° -5,7° შეადგენს.

დასავლეთი ნაწილი მდიდარია თოვლის ფირნებითა და მყინვარებით. ამ ნაწილშია: წანერის, ლეხზირის, ტვიბერის, ჰადიშის, გულის და მრავალი სხვა მყინვარი.

მყინვარები აღმოსავლეთში, თუ მყინვარწვერის მყინვარებს არ მივიღებთ მხედველობაში, ძალიან მცირეა. სამხრეთ კავკასიონზე მარადი თოვლი ამჟამად არ არის, თუმცა ვახუშტი ბაგრატიონი (1724 წ.) ამ მხარისათვის ხშირად მოიხსენიებს მარად თოვლიან მწვერვალებს (I-1).

„ხოლო დასავლეთ მზღვრის სამცხეს მთა გურია-აჭარისა, რომელი მდებარებს ჩრდილოდამ სამხრით, ფერსათის მთიდან არსიანამდე. და არს ესეცა თხემთა უტყეო და კალთათა ტყიანი, წყარო-მდინარიანი, შამბ-ყვავილიანი, ნადირ-ფრინველიანი და ჩრდილოთ მზღვრის მთა ფერსათი, არამედ პირველ წოდებული ღადო და ლომისია, და ქართლის კერძოდ ეწოდება მახვილო, რომელი არს უმაღლესი და მარადის თოვლიანი“.

„ხოლო ტაშირს, აზოცსა და ბერდუჯ-ბამბაკსა ჰყოფს მთა ირჯანისა და აწ ყარაღაჯად წოდებული. და არს მარადის თოვლიანი, და უტყეო, და კალთათა ბალახოვანი, ყვავილოვანი, წყარონი მრავალნი კეთილნი“.

„არამედ მთასა ამას შანზიანი ეწოდების შამბ-ბალახ სიმაღლისაგან, რამეთუ ცხენოსანი კაცი და რქოსანი ირემი არ გამოჩნდების. არამედ არს მთა ესე მაღალი და ვრცელი, ჩრდილოდამ სამხრით და მდებარეობს მარადის თოვლი“.

ასეთი ამონაწერების მოყვანა მრავლად შეიძლება. თუმცა, ამ ორი საუკუნის მანძილზე, განსაკუთრებით სამხრეთ კავკასიონზე, ბუნებრივი პირობები, როგორც ჩანს, საკმაოდ შეიცვალა და მცენარეულ საფარს თავისი დაღი დააჩნია.

მთავარი კავკასიონი ტბებით ღარიბია (ყელის ტბა, წონას ტბა), სამაგიეროდ, სამხრეთ კავკასიონი – წალკა-ჯავახეთი მდიდარია ტბებით (ტაბისყური, ფარავანი, ხანჯალი, საღამო და სხვ.).

კავკასიონის აღმოსავლეთ მხარეში და სამხრეთ კავკასიონის მთებში (თრიალეთი, კეჩუთი, აბულსამსარი) ჰავის კონტინენტალობა, ცხელი, უნალექო ზაფხული, თბილი ქარების ქროლვა, განსაკუთრებით გამყოლ ხევებში, ხელს უწყობს უფრო მშრალი ადგილსამყოფელის მცენარეულობის (ველის მცენარეულობისა და კლდეთა ქსეროფიტების) დასახლებას, მათ თანდათან გადანაცვლებას ძირიდან მაღლა. გარდა ამისა, ადამიანის ზეგავლენა სწორედ მაღლა მთაშიც ისევე მკვეთრად

გამოსახული, როგორც ბარად, რადგან უხსოვარი დროიდან სუბალპებისა და ალპების მდელოები გამოყენებული იყო სამოვრებად და სათიბებად. არაგეგმაზომიერი ექსპლოატაცია ხელს უწყობს პირველადი სახის ცვალებადობას, რაც ასე მკვეთრად მთაშიც არის გამოსახული (მიგვიანები, მარმუჭიანები, ურციანები და მრავალი სხვ.).

სუბალპების მცენარეულობაში შემდეგ ძირითად ჯგუფებს ვარჩევთ:

I. **სუბალპების ტყეები.** მართალია, მათი მთის ტყეების ჯგუფში მოქცევაც შეიძლებოდა, მაგრამ სუბალპების მცენარეულობასთანაა უფრო მეტად დაკავშირებული და ამიტომ აქ გადმოგვაქვს.

II. **სუბალპების ბუჩქნარების ჯგუფი.** ამ კატეგორიის ბუჩქნარები ალპებისთვისაც დამახასიათებელია (მოცვი, კეწერიანი), მაგრამ უფრო ტიპურად და ძლიერად სწორედ სუბალპებშია გამოსახული (დეკიანები, ღვიანები, აგრეთვე კეწერ-მოცვიანები).

III. **სუბალპების მაღალი ბალახეულობა.** მცენარეულობის ეს ტიპი მთების შუა სარტყლის ზემო ზოლშიც იშვიათი არაა, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში, მაგრამ აქ ის მხოლოდ მეორადი წარმოშობისაა. ტიპურია სწორედ სუბალპების სარტყლის ქვედა ზოლისათვის.

IV. **სუბალპების მდელოების ჯგუფი,**

V. **ალპების მდელოები და ხალები,**

VI. **ნაშალებისა და ღორღიანების მცენარეულობა,**

VII. **თოვლის ზოლში მოქცეული მცენარეულობა,**

VIII. **აზონალური ტიპები** (ჭაობის მცენარეულობა, ტენიანი მდელოები, კლდის ქსეროფიტები და სხვ.)

2. სუბალპების ტყეები

სუბალპების ტყეები თავისებური ტიპია, რომელიც, ჩვეულებრივ, მხოლოდ მთამაღალშია განვითარებული, მისი ქვედა საზღვარი მერყეობს ზღვის დონიდან 1800-2000 მ. შორის, ზემო კი 2200-2400 მ. შორის. ცნობილია, რომ დასავლეთ საქართველოში ეს ხაზი უფრო დაბლაა, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველოში.

ეს ტყე ორიგინალური ფლორისტული შემადგენლობის ხეებისგან არის შექმნილი. ესენია: მაღალმთის ბოყვი (*Acer Trautvetteri* Medw.), მაღალმთის მუხა (*Quercus macranthera* F. et M.), პონტოს მუხა (*Q. Pontica* C. Koch), ცირცელი (*Sorbus caucasigena* Kom.), ლიტვინოვის არყი (*Betula Litwinowii* A. Dol.), მტირალა არყი (*B.*

pendula Roth.), შავი არყი (B. Raddeana Trautv.), მედვედევის არყი (B. Medwedewi Rgl.) და მეგრული არყი (B. Megrelica D. Sosn.) ქვედა სარტყელში.

მთების შუა სარტყლის ტყიდან ზევით ამოჭრილი, სუბალპების ტანბრეცილ ტყეს ხშირად ქმნის წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky), აგრეთვე იშვიათი არ არის, როდესაც სუბალპების მდელი ესაზღვრება სოჭნარს, ნაძვნარს და ფიჭვნარს. ეს უმთავრესად მაშინ ხდება, როდესაც ნამდვილი სუბალპების ტყე მოსპობილია.

სუბალპების ტყე არშინასავით მიჰყვება ჩვენი მთამალალის ტყეებს ზემო საზღვრამდე, აქ ტყე წალკოტს უფრო წააგავს, სადაც ხეები ერთმანეთისაგან, ჩვეულებრივ, საკმაოდაა დაცილებული. მათ შორის დარჩენილი თავისუფალი ფართობი დაფარულია ჯადოსნური მდელოთი, რომელიც ათასნაირი ყვავილითაა მოკაზმული და ქართულ ხალიჩას ჰგავს. აი ცისფერი, ყვითელი და თეთრი ღიღილო, ლურჯი წყალიკრეფია, სისხლივით წითელი მთის გვირილა და დვალურა, მზიურა, პატარმალევით მორთული თეთრი მაჩიტა, ფართოდ გაშლილი წართხალი, მრავალნაირი მთის შროშანი, დეზურა, სოსანი, ხბოშუბლა, ცისფერი, მორცხვი კესანე, თამარდედოფლის თვალეხი, მთის იორდასალამი, მრავალნაირი ბაია, უზარმაზარი კულმუხო, დუცი, დიცი და, ვინ იცის, კიდევ რამდენი და რა ნაირფერი ეჯიბრება ერთმანეთს სილამაზეში, კოპწიაობაში, სინაზეში. იშვიათი სანახავია ეს მდელო, როცა კაშკაშა მზე დაჰხარის ლაჟვარდი ციდან და ჰაერი გამჭვირვალე და მოალერსეა.

ყოველთვის ტანბრეცილი როდი არის სუბალპების ტყე. ბევრ ადგილას მისგან, განსაკუთრებით მცირედ დაქანებულ ფერდობებზე და ზეგნებზე, იქმნება ნამდვილი კალთაშეკრული ტყე, ტიპური ქვეტყით (დეკა, იელი, ნაირბუჩქნარი). ტანბრეცილი, ჩვეულებრივ, გვხვდება უფრო მაღლა და შედარებით ციცაბო ფერდობებზე, სადაც მთიდან წამოსული ზვავი ან დიდი თოვლის სიმძიმე ყოველთვის მცენარის ტანს ხევისკენ ხრის; გარდა ამისა, მცენარის სინათლისკენ მისწრაფების კანონსაც დიდი მნიშვნელობა აქვს, განსაკუთრებით არყისა და წიფლის ტანბრეცილობაში.

სუბალპურ ტყეებში რამდენიმე ტიპური დაჯგუფება გვაქვს:

არყანარები, რომლის შემადგენლობაში შედის: ლიტვინოვის არყნარი (*Betula Litwinowii* A. Dol.), მტირალა არყი (შემქმნელი *Betula pendula* Roth), შავი არყნარი (*Betula Raddeana* Trautv.), მაღალმთის მუხნარი (*Quercus macranthera* F. et M.), ბოყვნარი (*Acer Trautvetteri* Medw.), ტანბრეცილი წიფლნარი (*Fagus orientalis* Lipsky), მუხნარ-ბოყვნარი (*Acer Trautvetteri* Medw. + *Quercus macranthera* F. et M.), სოჭნარ-ნაძვნარი [*Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach + *Picea orientalis* (L.) Link], ფიჭვნარი (*Pinus Sosnovskyi* Nakaj), პონტოს მუხნარი (*Quercus pontica* C. Koch).

მთის ტყეებში შეიძლება გამოიყოს ცენოზები, აგრეთვე, ქვეტყის მიხედვით, საკმაოდ ჩვეულებრივია შემდეგი დაჯგუფებები: არყნარ-დეკიანი, არყნარ-იელიანი,

არყნარ-თხილიანი, არყნარი-ნაირბუჩქოვანი და სხვ. ამავე დროს, არყნართა სამივე სახეობას შორის ის შეიძლება დანაწილდეს ამგვარად: ლიტვინოვის არყნარი დეკით, ლიტვინოვის არყნარი იელით, ლიტვინოვის არყნარი ნაირბუჩქნარით და სხვ.

ბალახეული საფარი კომპლექსურია, ვინაიდან ტყე, ჩვეულებრივ, მეჩხერი და წალკოტისებრია, ამიტომ სახეობებით ამ სარტყლის ბალახეული საფარიც მდიდარია, მის ჩამოყალიბებაში მონაწილეობს – მთების შუა სარტყლის ტყეების, სუბალპების მდელოებისა და სუბალპების მაღალი ბალახეულობის წარმომადგენლები.

სუბალპების წიფლნარი (*Fagus orientalis* Lipsky).

ჩვენს მთებში ჩვეულებრივია, როდესაც წიფლნარი სუბალპების ტყის ზონაში მრავალნაირ ასოციაციას ქმნის და ისეთს, რომ ის სუბალპების წიფლნარის თავისებურ ფორმაციას წარმოადგენს. სუბალპების წიფლნარი შედგება ტანბრეცილი ხეებისაგან, რომელთა სიმაღლე 8 მ. იშვიათად აღემატება; მრავალი ეგზემპლარი მიწაზეა გართხმული და ბუჩქის სახე აქვს.

წიფლის ქვეტყეშიც ხშირია:

- ა) დეკა (*Rhododendron caucasicum* Pall.) და შექმნილია წიფლნარ-დეკიანი;
- ბ) იელი (*Rhododendron flavum* G. Don.), რომელიც ქმნის წიფლნარ-იელიანს;
- გ) მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos* L.), რომელიც წიფლნარ-მოცვიანს ქმნის.

ასეთი ასოციაციების ჯგუფები ბალახოვანი საფარით საკმაოდ მდიდარია, განსაკუთრებით ორი უკანასკნელი, გამდიდრებულია სუბალპების მდელოებისა და მაღალი ბალახეულობის წარმომადგენლებით. აქ ხშირია: *Festuca monatana* M. B., *Calamintha grandiflora* (L.) Moench, *Dentaria bulbifera* L., *Solidago virgaurea* L., *Dryopteris spinulosa* (Müll.) O. Kuntze და სხვ.

ბუჩქიანი ასოციაციების გარდა შექმნილია, აგრეთვე, ბალახეულსაფრიანი ასოციაციები:

ა) წიფლნარი ასპეროლუზიანი (*Fagetum asperulosum*), რომელსაც *Asperula odorata* L. ქმნის.

ბ) წიფლნარ-გვიმრიანები (*Fagetum oreadosum*), რომელშიც დიდ მონაწილეობას იღებს *Dryopteris oreades* Fomin და *Athyrium alpestre* (Hoppe) Ryland.

არის შემთხვევები, როდესაც შედარებით შეთხელებულ წიფლნარებში გვაქვს სელშავიანები, ან კიდევ შედარებით ტენიან ფერდობებზე – სუბალპების მაღალი ბალახეულობა.

აღდგენა ძნელად მიმდინარეობს, განსაკუთრებით იქ, სადაც ეს ცენოზი მთის სამოვრადაა გამოყენებული.

განვიხილოთ მთავარი ჯგუფები – მუხნარები, არყნარები, მთის ნეკერჩხლიანები და სხვ.

მთის მუხნარები. სუბალპების მუხნარები შექმნილია ისეთი მუხისაგან, როგორცაა *Quercus macranthera* F. et M. და, ჩვეულებრივ, გავრცელებულია სუბალპების ტყის არეში, მაგრამ ზოგიერთ ადგილას მთების შუა სარტყელშიცაა ჩამოჭრილი, მაგალითად, – მდინარე პატარა ლიახვზე, სოფ. სიათასა და ჩაბარუს შორის; სამხრეთ მთიანეთზე, დმანისის რაიონში; კახეთის კავკასიონზე – დურუჯის, ჩელთის, ინწობის ხეობებზე და სხვაგან. ის ხშირია ზღვის დონიდან 1200 მ. სიმაღლეზეც და ზოგან კონტაქტში იმყოფება ქართულ მუხასთან. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ აღმოსავლეთის მუხა ქსეროფიტულ ტიპს ეკუთვნის და სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობზე მთის ჰიდროფიტულ დაჯგუფებათა შემცვლელად გვევლინება. ასეთივე წარმოშობისა უნდა იყოს მთების შუა სარტყელში დასახლებული დაჯგუფებებიც. წიფლის ან სხვა ჰიდროფიტული ტიპის მოსპობის ადგილას მთის მუხა სახლდება, როგორც უფრო გამძლე და ქსეროფიტული. მთის მუხა ამ ტყის ქვედა ზონაში და უფრო ჰიდროფიტულ დაჯგუფებათა ნაალაგევზე სახლდება.

მოვიყვანოთ ამ ვარიანტისათვის რამდენიმე ტიპურ შეფარდებას, რომელიც ჩაწერილია სამხრეთ მთიანეთის სისტემაზე, ბოდასქესანის ტყეში – 1350 მ. ზღვის დონიდან:

<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ¹	<i>Populus tremula</i> L.	Sp. ¹
<i>Quercus macranthera</i> F. et M	Sp. ²	<i>Sorbus caucasigena</i> Kom.	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹		

ბალახეული მცენარეულობა, ჩვეულებრივ, მთის შუა სარტყლების ტყეების წარმომადგენლებია:

<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) R. et Sch.	Sp. ¹	<i>Vicia truncatula</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Poa nemoralis</i> L.	Sp. ³	<i>Paris incompleta</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Geranium Robertianum</i> L.	Sp. ¹	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Sol.
<i>Polygonatum glaberrimum</i> C. Koch	Sp. ²	<i>Campanula glomerata</i> L.	Sol.
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Sp. ¹	<i>Campanula latifolia</i> L.	Sp. ¹
<i>Asperula odorata</i> L.	Sp. ¹	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Sp. ¹
<i>Primula macrocalyx</i> Bge	Sp. ²	<i>Urtica dioica</i> L.	Sol.

ხშირია ასეთი შეფარდებებიც:

<i>Quercus macranthera</i> F. et M	Cop. ¹	<i>Acer Trautvetteri</i> Medw.	Sol.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ¹	<i>Betula pendula</i> Roth	Sp. ¹
<i>Populus tremula</i> L.	Sp. ¹	<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sp. ¹

Carpinus caucasica A. Grossh.	Sol.	Malus orientalis Ugl.	Sol.
Fraxinus excelsior L.	Sol.		

გვხვდება მუხის სრული გაბატონება:

Quercus macranthera F. et M	Soc.	Populus tremula L.	Sol.
Carpinus caucasica A. Grossh.	Sol.		

ამგვარად, ამ წიფლის ზონაში შეიძლება გავითვალისწინოთ მთის მუხის მიერ წიფლნარის ადგილსამყოფელის დაუფლება. რამდენადაც მთის ფერდობი დაქანებულია და მეტად განათებული (სამხრეთის ფერდობი), იმდენად ეს პროცესი, როგორც ჩანს, სწრაფად მიმდინარეობს; თუ წიფლნარი გამეჩხერდა, მაშინ მუხას წინ არაფერი ეღობება. როგორც ეს მთის ველების წარმოშობის საკითხის განხილვის დროსაა აღნიშნული, ამ ტიპის მუხნარი თანდათან ადგილს უთმობს ველს. ეს მოვლენა კიდევ ადასტურებს მის ქსეროფიტობას; მთის ველის წარმოშობის უკანასკნელი მოჰიკანი ხეებიდან არის Quercus macranthera F. et M. ამ ველებში რამდენიმე ერთეული მუხა დგას (წალკა, ზურტაკეტი, ჯავახეთი, სომხეთის ზეგანი).

ზემოთ დასახელებული ჯგუფები ტიპური სუბალპების მუხნარები არაა. სუბალპების მუხნარს ჩვენს მთებში გარკვეული სატყელი უჭირავს – სწორედ სუბალპებში, ხშირად არყი, ბოყვი და მთის მუხა ექსპოზიციის მიხედვით ერთიმეორის ენაცვლება. მთის მუხა, როგორც უფრო ქსეროფიტული, ტიპურად სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობებზეა გავრცელებული, ამიტომაც, რომ სამხრეთ კავკასიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხარე და აღმოსავლეთ კავკასიონი უფრო მდიდარია მთის მუხნარებით, ვიდრე დასავლეთ კავკასიონი, აქ ეს მუხა ზემო სვანეთის ხეობებამდე აღწევს.

მთის მუხასთან ერთად უფრო ხშირადაა მთის ბოყვი, ცირცელი და ზოგან ივანიც (კახეთის კავკასიონი, თრიალეთი). ქვეტყის ბუჩქნართა შორის უფრო ხშირია ფოთოლმცვივანი ნაირბუჩქნარი, რომლთა შორის იელს საკმაოდ ადგილი უჭირავს.

არის, აგრეთვე, ვარიანტები ტანბრეცილ წიფელთანაც.

არყნარები. ჩვენი სუბალპების სარტყლის ტყეთა შორის არყნარები ყველაზე უფრო ჩვეულებრივი ტიპია, სუბალპების ტყეების ორი მესამედი არყნარებია. ჩვენს სუბალპებში ტიპურად გავრცელებულია ორი სახეობის არყი: *Betula pendula* Roth. და *B. Litwinowii* A. Dol. გარდა ამისა, აღმოსავლეთ კავკასიონზე შესანიშნავი არყნარებია, შავი არყისაგან შემდგარი (*Betula Raddeana* Trautv.), დასავლეთ საქართველოს მთებში – *Betula megrelica* D. Sosn. და *Betula medwedewi* Rgl.

არყი მარტო სუბალპების სარტყელში კი არ ქმნის ტყეებს, ის ხშირად ჩამოჭრილია, ასევე, მთების შუა სარტყლის ტყეების არეში, სადაც, განსაკუთრებით ნახანძრალზე, საკმაოდ კარგად ჩამოყალიბებული ცენოზები იქმნება. არყნარები

უფრო ჩვეულებრივია ჩრდილოეთისაკენ და დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, იშვიათად, მაგრამ მაინც გვხვდება აღმოსავლეთისკენ და სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზეც. არყანარის ჩვეულებრივი კომპონენტია ცირცელი (*Sorbus caucasigena* Kom.), *Acer Trautvetteri* Medw., რომლებიც ზოგან, განსაკუთრებით კი პირველი მათგანი, არყს პირველობაში ეცილება. ისე, როგორც ყოველ ფორმაციაში, აქაც შეიძლება ასოციაციათა მრავალი ჯგუფი გამოიყოს, მაგალითად:

1. არყანარ-დეკიანი (*Betuleta rhodorosa*)
2. არყანარ-სელშავიანი (*Betuleta myrtillosa*)
3. არყანარ-იელიანი (*Betuleta asaliosa*)
4. არყანარ-სუბალპების ბალახიანი (*Betuleta subalpino – herbosa*).
5. არყანარ-ნეკერჩხლიანი (*Acereto betuleta*).

6. არყანარ-ნაირბუჩქიანი (*Betuleta mixto fruticosa*) და სხვა მრავალი, რადგან ასოციაცია და ასოციაციათა ჯგუფი იმდენია, რამდენჯერაც იცვლება ბალახეული საფარი და სხვადასხვა სახეობათა შეფარდება საფარში.

ფრიად საინტერესოა არყანარ-დეკიანები. დეკა არყანარში ქვეტყეს ქმნის და ძალიან ხშირადაც, ბევრგან უზარმაზარი არეები ამ ასოციაციებს უჭირავს. არყანარის ზემო საზღვარზე კი გრძელდება წმინდა დეკიანი, რომელიც ბევრგან ზღვის დონიდან 2600 მ. სიმაღლემდე ფრიად შეკრული ცენოზების სახით აღწევს, ზოგან კი დეკიანის ქვედა საზღვარი 1600 მ. სიმაღლემდეც ეშვება (წიფლნარებში). ამ მცენარის ცენოზის ასეთ ამლიპტუდაში ბევრი თავისებურებაა. თავისთავად, დეკიანები თავისებურ, ერთმანეთისგან განსხვავებულ სარტყელს შეიცავს. ამჟამინდელი დეკიანი, ზღვის დონიდან 1700მ. – 2200 მ. შორის მდებარე, ხშირ შემთხვევაში მეორადია; სუბალპების ტყის გაჩანაგების შემდეგ დარჩენილი დეკიანის ქვეტყე წმინდა დეკიანად არის ჩამოყალიბებული. ტყის საფარის მოსპობის შემდეგ ისპობა ტყის უფრო ტყიური ელემენტები, რომელთა მაგივრად მეზობელი ცენოზიდან ემატება და სახლდება წმინდა დეკიანების წარმომადგენლები. ზღვის დონიდან. 2200 – 2300 მ. სიმაღლიდან დეკიანების პირველადი ცენოზებია, ის აქ გვხვდება, როგორც თავისთავადი ცენოზი.

არყანარების ზემო საზღვრის მოსპობის შედეგად მეორადი დეკიანები წარმოიშობა. ხშირია, როდესაც არყანარის ზემო საზღვრის ზევით შეფენილ დეკიანში ოროკოები (ტერასები) ჩანს (მთათუშეთში – ალაზნის თავი, საჯინჭვლე, ვესტმომთა და სხვ.). ამ ოროკოების (ტერასების) სიგანე 3 – 5 მ. უდრის. ფერდობებზე, ჩვეულებრივ, 2 – 4 ოროკოა, მათ შორის მანძილი ვერტიკალურად 50-100 მ. უდრის. დეკიანით დაფარულია სწორედ ოროკოებს შორის მდებარე ფართობი – ტყისპირიდან

ზევით, მდელოსკენ, ოროკო კი შედარებით უფრო ქსეროფიტული მცენარეულობითაა (უფრო ხშირად მარცვლოვნებით) დაფარული ანდა ისეთი მცენარეებით, რომლებიც დატკეპნას კარგად უძლებს (*Sibbaldia*, *Alchimilla*, *Nardus*).

ამ ოროკოების ნიადაგისა და მცენარეული საფარის შესწავლამ დაგვარწმუნა, რომ ოროკო ნაგზაურია. ცნობილია, რომ მაღლა მთაში გზა, ჩვეულებრივ, მდინარის პირს გასდევს, ხოლო სადაც ეს შეუძლებელია, მაშინ გზა ტყის ზემო საზღვარზე მდებარეობს. ასეა განაწილებული განსაკუთრებით საძოვრის – ცხვრის გზა-ბილიკები. გზისპირის ტყე თანდათან ისპობა (მოვება, ჩეხვა), ნატყევეარზე კი რჩება დეკა, რომელიც დამოუკიდებელ ცენოზად ყალიბდება. ტყე თანდათან ქვევით ეშვებოდა, როდესაც ტყე გზას საკმაოდ დასცილდებოდა, ქვევით დაიწევდა, მაშინ გზაც ქვემოთ ჩამოინაცვლებდა, ახალ გზასა და ძველს ნაგზაურს შორის რჩებოდა დეკიანი. დეკაც არყნარისთვის ისეთივე სარეველაა, როგორცაა წიფლნარებში და სოჭნარებში-ნამცენარებში შქერი და წყავი. ასეთ ადგილებში ჯერ ჩნდება *Rhodoreta betulosa*, შემდეგ კი წმიდნა დეკიანი, აქ სხვა მცენარეულობა ვერ იხიერებს, მაგრამ თითო-ოროლა აღინიშნება: *Oxalis acetosella* L., *Pirola rotundifolia* L., მთის გვიმრები და სხვა მისთანები.

ბუჩქებითა და ბალახეულობით უფრო მდიდარია არყნარ-ნაირბუჩქიანი ასოციაციის ჯგუფები, აქ ჩვეულებრივია: *Lonicera xylosteum* L., *Ribes Biebersteinii* Berl., *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Viburnum lantana* L., *Sorbus caucasigena*-ს ბუჩქისებრი ფორმები და მისთანები.

ბალახეულობაში ხშირია: *Festuca Montanan* M. B., *Lilium Szovitsianum* Fisch. et Lall., *Avonitum orientale* Mill., *Geranium silvaticum* L., *Aquilegia olympica* Boiss., *Valeriana alliarifolia* Vahl., *V. tiliaefolia* N. Troitzky, *Oxalis acelosella* L. მთის გვიმრები და მრავალი სხვა ჯგუფი, რომელიც გამოყოფილია, არყნარ-სუბალპურბალახიანი (*Betula subalpino herbosa*) ჩვეულებრივი ტიპია. ის უშუალოდ ესაზღვრება მთის მდელოებს, შედარებით მეჩხერია, ზოგან პატარ-პატარა მდელოებიც გვხვდება და ამიტომ ბალახეულ საფარში იშვიათი არ არის სუბალპების მდელოთა ელემენტები *Polygonum carneum* C. Koch. *Astrantia maxima* Pall., *Aconitum orientale* Mill., *Pyrethrum roseum* M. B., *Campanula glomerata* L., *Betonica grandiflora* W. და სხვ.

მთამაღალის ტყეებში გვხვდება უეჭველად საინტერესო ფიჭვნარ-ღვიანი, რომელიც მეორადია და ძირითადად ტყის ჩეხვის შედეგადაა წარმოშობილი. ღვიებიდან აქ მონაწილეობას იღებს: *Juniperus oblonga* M. B., *J. Sabina* L. და *J. Pygmaea* C. Koch დასავლეთ ნაწილში; გარდა ამ ბუჩქებისა, ჩვეულებრივია გრაკლა (*Spiraea hypericifolia* L.), კოწახური (*Berberis vulgaris* L.), ხუნწი (*Ribes alpinum* L.), კენკრა (*Rhamnus Pallasii* F. et M.) და სხვ. ეს ცონოზი, როგორც ფიჭვნარი, ჩვეულებრივ

მომაკვდავია, ადგილს ღვიიანს უთმობს და უკვე ხშირია, როცა აღმოსავლეთ კავკასიონის რომელიმე ხეობაზე ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობზე გავრცელებულია დეკიანი, ცირცელისა და არყის ხის ეული ერთეულებით და სამხრეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე კი ღვიიანი. ბალახეული საფარი ასეთ ჯგუფებში ფლორისტულად მდიდარია, მაგრამ მეჩხერია, შეკრულობა აკლია. მაღლა, ზღვის დონიდან 2000-2200 მ-ზე, სუბალპების მშრალ ადგილსამყოფელზე, ხშირად კლდის ქსეროფიტების მცენარეულობა ჭარბობს.

ნ. ტროიცკის მიერ აღწერილია არაგვის ხეობაზე ხატის ტყე (75), რომელიც მთების შუა სარტყლის ტყის ზემო ხაზისა და სუბალპების ტყის ქვემო ხაზის გზაგასაყარშია.

ხატის ტყის მთავარი შემადგენელი ჯიშებია: *Acer Trautvetteri* Medv., *Fagus orientalis* Lipsky, *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula* Roth, *Ulmus eliptica* C. Koch, *Acer platanoides* L., ქვეტყეში ჩვეულებრივია: *Rhododendron flavum* G. Don, *Corylus avellana* L., *Sorbus caucasigena* Kom., *Lonicera caucasica* Pall., *Viburnum opulus* L., ბალახეულ საფარში აღინიშნება: *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Polystichum Braunii* Fee., *Poa nemoralis* L., *Anthriscus nemorosa* M. B., *Doronicum macrophyllum* Fisch., *Asperula odorata* L., *Valeriana tiliaefolia* N. Troitzky და სხვ.

საყურადღებოა, რომ ამ ჯგუფში არც გვიმრები და არც კოლხური ელემენტები უკვე დიდი რაოდენობით აღარ გვხვდება.

კახეთის კავკასიონზე სუბალპური ტყე შექმნილია ლიტვინოვის არყის, მაღალმთის მუხისა და მაღალმთის ბოყვისაგან. არყი, ჩვეულებრივ, ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობებზე ჭარბობს, სამხრეთის ფერდობზე კი – მთის მუხა. არყი ადვილად ისპობა და მრავალ ადგილას მისი ნატამალიც აღარ არის, სუბალპების მდელოები და მთების შუა სარტყლის წიფლნარი ბევრგან მასთან კონტაქტში იმყოფება. სხვა სახეობებიდან აქ ჩვეულებრივია ცირცელი (*Sorbus caucasigena* Kom.), მდგნალი (*Salix caprea* L.), მთროთლავი ვერხვი (*Populus tremula* L.). ქვეტყეში იშვიათი არაა დეკა და იელი. ბევრგან იელი ტყიდან გამოსულა და მთის ბუჩქნარის სახითაა ფერდობებზე შეფენილი. ამ ტყის მდელოები დაფარულია საკმაოდ მდიდარი ბალახეული მცენარეულობით. ტენიან ადგილებში იშვიათი არ არის მაღალი ბალახეულობაც.

ცენტრალურ კავკასიონზე, სუბალპურ ტყეებში ვხვდებით თითქმის ყველა ვარიანტს, რომელთა შესახებაც ზემოთ ვისაუბრეთ. უფრო ხშირი და ტიპურია არყნარი, ბოყვნარი, წიფლნარ-ბოყვნარი, მაღალმთის მუხნარი. ქვეტყეში ხშირია დეკა, იელი, თხილი და ნაირ-ნაირი ფოთოლმცვივანი ბუჩქი.

წითელი მეწყერის ფერდობებზე თავისებური სუბალპების ტყეა გავრცელებული (39, 18). ამ ტყეებში გვხვდება ლიტვინოვის არყი, მთის ბოყვი, წიფელი, მთრთოლავი ვერხვი, რცხილა.

ქვეტყე საკმაოდ მდიდარი და ნაირფეროვანია: *Salix caprea* L., *Corylus avellana* L., *Rubus Buschii* (Rozan.) A. Grossh., *Daphne pontica* L. v. *melanocarpa* Woron., *Ilex colchica* Pojark., *Evonymus latifolius* Mill., *Vaccinium arctostaphylos* L., *Evonymus sempervirens* Rupr. Et Boiss., *Lonicera caprifolium* L., *Rubus caucasicus* Focke და სხვ.

ეს ტყე აღმოსავლეთის კავკასიონის სუბალპების ტყისგან უკვე იმითაც განსხვავდება, რომ მასში მონაწილეობს ტყის კოლხური ელემენტები: კიდობანა, ბამგი, მოცვი და მისთანები.

ბალახეულ მცენარეულობაში ყურადღებას იპყრობს გვიმრები: *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynt., *D. Filix mas* (L.) Schott, *D. pumila* (Gilib.) Krecz., *D. Robertina* (Hoffm.) Christ., *D. phegopteris* (L.) C. Christ., *Athyrium alpestre* (Hoppe) Ryland, *A. filix femina* (L.) Roth, მარცვლოვნებიდან უფრო ხშირია: *Milium effusum* L., *Poa nemoralis* L., *Brachypodium silvaticum* (Huas.) R. et Sch., *Festuca gigantea* (L.) Vill.;

ხავსების იარუსებში გვხვდება: *Mnium medium* Br. Eur., *Polytrichum alpinum* Hedw., *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. B., *Eurhynchium striatum* Schimp.

წითელი მეწყერის სუბალპურ ტყეში ერთად გვხვდება კავკასიური მოცვი, მოცვი და სტომი.

ზემო სვანეთში, ნაკრას ხეობაში, დონდუზორუნის ფერდობზე 1925 წ. ჩაწერილია ასეთი ტიპი:

<i>Betula pendula</i> Roth	Cop. ¹	<i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.	Sol.
<i>Acer Trautvetteri</i> Medw.	Sp. ²	<i>Rhododendron caucasicum</i> Pall.	Sp. ¹
<i>Populus tremula</i> L.	Sp. ¹	<i>Rosa Svanetica</i> Crép.	Sol.
<i>Sorbus caucasigena</i> Kom.	Sp. ¹	<i>Ribes biebersteinii</i> Berl.	Sp. ²
<i>Daphne mezereum</i> L.	Sol.	<i>Rubus buschii</i> (Rozan.) A. Grossh.	Sp. ¹

აქაურ ბალახეულობაში სხვაზე მეტად აღინიშნება: *Poa longifolia* Trin., *Milium schmidtianum* C. Koch, *Aquilegia olympica* Boiss., *doronicum macrophyllum* Fisch. *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Linum hypericifolium* Salisb., *Campanula latifolia* L., *Betonica grandiflora* W., *Heracleum Mantegazzianum* S. et L., *Cicerbita cacaliaefolia* (M. B.) Beauv. და სხვა მრავალი.

საერთოდ, უნდა აღინიშნოს, რომ მთის ზედა სარტყელის ტყე საკმაოდ შევიწროებულია შუა კავკასიონზეც, რადგან მთის სოფლები საკმაოდ მაღლა

მდებარეობს და ბევრი სოფელი უშუალოდ ესაზღვრება მას. სხვა რომ არა იყოს რა, დღემდე მთაში შემორჩენილი შუაცეცხლი ეყოფოდა ამ სარტყელს შესავიწროებლად და მოსასპობად.

ერთ-ერთი მგზავრობის დროს (1924 წ.) ყელის ტბაზე მოგვისწრო სეტყვამ, გაწუწულ-შემცივნებულები ჩამოვედით სოფ. ქნულში (2200 მ. სიმაღლე ზღვის დონიდან), მასპინძელმა სწრაფად გააჩაღა ცეცხლი. გავიდა გარეთ, მცირე ხნის შემდეგ გაიღო საკმაოდ ფართო კარი და უღელმა ხალმა დარბაზში შემოათრია არყის ხე, ჩახსნეს ხარები და მორი კეტებით შეასწორეს. იწვოდა მორი და კეტებით თანდათან წინ სწევდნენ. იმ ღამეს მეტი აღარ დაგვჭირვებია, ზაფხული იყო და გასაშრობად კმაროდა, ზამთარში კი ასეთი ცეცხლი განუწყვეტლივ ანთია (I-13).

როგორც ამ მცირე მიმოხილვიდან ჩანს, მაღალი მთების ტყეები საკმაოდ თავისებურ დაჯგუფებას იძლევა, რომლის შემადგენელ სახეობათა უმრავლესობა ენდემურია კავკასიონისთვის და საქართველოსთვის, ასეთია: *Betula megrelica* D. Sosn., *B. Raddeana* Trautv., *B. Medwedewii* Rgl., *Quercus pontika* C. Koch, *Acer Trautvetteri* Medw., თვით ჩვეულებრივი არყიც – *Betula Litwinowii* A. Dol., *B. pendula* Roth.

ამ ტყეების დაჯგუფებები მრავალ ადგილას უკვე განადგურებულია და მისგან შექმნილი ლამაზი ზოლიც გაწყვეტილა. მის მოსპობას, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ხელს უწყობს მოსახლეობა (შემად მოხმარება) და მესაქონლეების მიერ არასწორად გამოყენება. ყველის სახარში დიდი თუ პატარა ქარხნებიც აქვია, რადგან საწვავი მასალის სიახლოვის გარდა ამ ზოლს სხვა უპირატესობაც აქვს – საქონლის შეფარება ავდარში აქ უფრო ადვილია.

აღრე გაზაფხულზე, როცა ალპებსა და სუბალპებში ბალახი ჯერ არ დაძრულა, ან გვიან შემოდგომაზე, როდესაც თოვლით იფარება მთის სათიბ-სამოვრები, აგრეთვე ავდარში საქონელი: ფარა, მროწლე, არვე, რემა და კელტი აქ ბალახობს. უპირველეს ყოვლისა, საქონლისაგან ნადგურდება, განსაკუთრებით პირველ გაზაფხულზე, – ნორჩი ამონაყარი და ნეკერი; ამავე დროს, საქონელი სველ ნიადაგს ჩლიქებით ტკეპნის და ხელს უშლის თესლის აღმოცენებას, აღმოცენებულს კი ანადგურებს. ასე განადგურდა ცივკომბორის ქედის მაღალმთის ტყეები, რომლებიც უმთავრესად აღმოსავლეთის მუხისაგან იყო შექმნილი (*Quercus macranthera* F. et M.). დღეს მხოლოდ თითო-ოროლა ხე თუ გადარჩენილა და უმეტეს შემთხვევაში ნოჩნარიც აღარ არსებობს.

ასევე განადგურდა შედარებით დიდი ფართობი მაღალმთის ტყისა, რომელიც ენგურსა და კოდორის წყალგამყოფ ქედზე იყო გავრცელებული. საკმაოდ ფართო პლატო დღეს სრულიად უტყეო არეს წარმოადგენს და დაფარულია დასარევლიანებული მთის ნატყევარი მდელოებით. აქ ტყე მთავრდება სოჭის

უზარმაზარი ეგზემპლარებით. ამ გიგანტებს შორის თითო-ოროლა *Acer Trautvetteri* Medw. გადარჩენილა, თვით სოჭნოში ნორჩნარის ნიშანწყალიც არ ჩანს. ძველთაგანვე ამ ადგილებით სარგებლობდნენ სამეგრელოს მესაქონლეები, მათი მროწლენი და არვენნი აქ ბალახობდა, გვიან შემოდგომამდე რჩებოდა ამ სამოვარზე და ტემპერატურის კლების მიხედვით ალპებიდან და სუბალპებიდან ინაცვლებდა ძირს, ტყისკენ, სადაც საქონელს საკვები კიდევ დიდხანს შეეძლო ეპოვა.

ასეთივე მოვლენასთან გვაქვს საქმე აჭარა-იმერეთის ქედებზე, სადაც მთის ზედა სარტყლის ტყე მრავალ ადგილას მოისპო. მაგალითად, ბახმაროს მიდამოებში წიწვიანი ტყის შემდეგ მაღალი მთის მდელოები იწყება. ასევეა აჭარის მთებში, სადაც მთების შუა სარტყელი პირდაპირ მდელოს ესაზღვრება ისეთი მცენარეებით, როგორცაა *Abies Nordmanniana* (Stev.) Spach და სხვ. მხოლოდ ალაგ-ალაგ გადარჩენილა არყნარი, რომელიც შექმნილია *Betula pendula* და *B. Litwinowii* მიერ.

ამ ტყის სასოფლო-სამეურნეო მნიშვნელობა უეჭველად დიდია. ტყის ეს ტიპი იცავს ქვემოთ მდებარე ტყეს ნაზვავებისგან და ალპური ზოლიდან წამოსული წვიმის წყლისა და თოვლის ნაჟური წყლის მარეგულირებელია. რაციონალური მოვლისა და ჭრების სწორად წარმოების პირობებში ამ ტყეს შეუძლია შეშით უზრუნველყოს მეცხოველეობის ფერმები, ყველის სხარში ქარხნები და სხვ.

მთების ტყეში გვხვდება მრავალი სასარგებლო მცენარე, ხილეულიდან: ხუნწი, ხურკტკმელი, მოცვი, მაყვალი, ჟოლო, ცირცელი და სხვ. სამკურნალო მცენარეებიდან – ფუტკარა, სხვადასხვა გვიმრა, წითელი გვირილა. დეკორატიული მცენარეებიდან: წყალიკრეფია, დიდი გვირილა, ვიტმანის იროდასალამი, შროშანი, კულმუხო, მზიურა და სხვა მრავალი – ასგვარი და ასფერი.

სუბალპების ბუჩქნარები

სუბალპებში ბუჩქების მიერ შექმნილი ცენოზებიც საკმაოდ ტიპური და დამახასიათებელია. იმ ბუჩქების სია, რომლებიც მაღალმთის ბუჩქნარებს ქმნის, მაინცდამაინც მდიდარი არაა. ესენია: პირველ რიგში, დეკა (*Rhododendrom caucasicum* Pall.), მოცვი (*Vaccinium myrtillus* L.), ლურჯი მოცვი [*V. Uliginosum* L.], წითელი მოცვი (*V. Vitis-idaea* L.), კეწერა [*Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hager.], ღვია (*Juniperus depressa* Stev., *J. Sabina* L., *J. Pygmaea* C. Koch), მაჯალვერი (*Daphne glomerata* Lam.) და ზოგჯერ *Laurocerasus officinalis* Roem. და სხვა.

დეკა ფრიად თავისთავადი ცენოზის შემქმნელია, უმთავრესად ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობებზე, სამხრეთის ფერდობზე – ღვია (უმთავრესად *J. depressa* Stev.). კეწერა და მოცვები კი ქმნის ცენოზებს, რომლებიც სუბალპების ლანდშაფტის

შექმნაში დიდად ვერ მონაწილეობს, რადგან, ჩვეულებრივ, ბალახეულ ცენოზებთან (*Festuca ovina* L., *F. varia* Haenke და მისთანებთან) იღებს მონაწილეობას ან დეკიანის შემადგენლებია. მაჯალვერი და მასთან ერთად ხუნწი (*Ribes Biebersteini* Berl.), ჩვეულებრივ, დეკიანების თანამდევია. მოცვნარები და კეწერიანები კი ალპებშიც გვხვდება.

ეს ბუჩქები, მართალია, სუბალპების ბუჩქებად იწოდება, მაგრამ მათი გავრცელების ამპლიტუდა საკმაოდ მერყევა. ასე, მაგალითად, დასავლეთ საქართველოში დეკიანი შეიძლება შეგვხვდეს ზღვის დონიდან 1600 მ-დან 2700 მ-მდე (82), აღმოსავლეთ კავკასიონზე 1700 მ. – 2700 მ. სიმაღლეზე (მთათუშეთში). ასევე ითქმის ღვიიანებზეც, რომელიც, ჩვეულებრივ, სამხრეთ ფერდობებზე ქმნის ცენოზებს (ხშირად ფიჭვნარების მოსპობის შემდეგ). აქაც ღვიიანი შეიძლება აღინიშნოს 1200 მ-დან 2700 მ. სიმაღლემდე (მთათუშეთი), მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ისინი ტიპური და თავისთავადია სწორედ სუბალპების სარტყელში, სადაც, ჩვეულებრივ, მათი გავრცელების ოპტიმალური არე 2000 მ. – 2500 მ. სიმაღლეზეა ზღვის დონიდან.

დეკიანები. კავკასიონის მთამაღალისათვის ყველაზე დამახასიათებელი და თავისთავადი ფორმაცია დეკიანია; დეკა ტენიანი ადგილსამყოფელის მცენარეა, სწორედ იმის გამო, რომ ის გაუვალ რაყებს ქმნის ჩრდილოეთისა და დასავლეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, სამხრეთის ფერდობები დათმობილი აქვს ღვიიანებს, ან უფრო ხშირად, ბალახეულ ცენოზებს. თუ აღმოსავლეთისა და დასავლეთის ფერდობებზე სადმე შეგვხვდება, მხოლოდ ისეთი მიკროექსპოზიციის ფერდობზე, სადაც ჩრდილოეთის ფერდობის პირობებია შექმნილი (უმთავრესად ტენის სიუხვე). ცნობილია ისიც, რომ დასავლეთ საქართველოს კირქვიან ფერდობებზე დეკა არ გვხვდება ორი მიზეზის გამო. ერთია ის, რომ კირქვიანებში წყალი ადვილად იწრიტება, ამ მხარეში კი ჩრდილოეთის ფერდობებიც საკმაოდ წყალნაკლებობას განიცდის, დეფიციტური პირობები გვაქვს, მეორე – იმიტომ, რომ ის კირქვასაც ერიდება. ამ ადგილებში დეკას ენაცვლება თივისებური წყავი (*Laurocerasus officinalis* Roem. V. *brachystachys* Medwed). სწორედ იმიტომ, რომ დეკას ცხოვრებისათვის ნიადაგში ტენი ჭარბად უნდა იყოს, მისი გავრცელება კავკასიაში შეზღუდულია; აღმოსავლეთ კავკასიონი (დაღესტნისაკენ და მის აღმოსავლეთით) დეკიანებით ღარიბია.

თრიალეთის აღმოსავლეთით დეკიანები მხოლოდ პატარ-პატარა კუნძულებად, ან წყვეტილად გავრცელებული. პირველად სომხეთში დეკიანები 1920 წელს აღნიშნა ა. შელკოვნიკოვმა (80) ბეზობდალზე და ჩიბურლის ქედზე; შემდეგ აღმოაჩინეს: ბამბაკის ქედზე – ა. დოლუხანოვმა (49), ჩაგჩადალზე, ნურ-

ახმედზე, დალიდალზე, – ა. მაგაკიანმა (63), გულთოვლის მთებზე (ნ. კეცხოველი). 1945 წელს ა. მაგაკიანმა მისხანის ქედის ჩრდილო ნაწილში აღმოაჩინა დეკიანების დიდი რაყები, ხოლო შემდეგ ბეზობდალზე კიდევ რამდენიმე ადგილას აღმოჩნდა. ამგვარად, მართალია, მცირე რაოდენობით, მაგრამ სომხეთისთვისაც ერთგვარად დამახასიათებელია. სევანის გიუნეის ნაპირისათვის ასახელებდნენ, მაგრამ ა. მაგაკიანის დეტალური კვლევით ეს არ დადასტურდა.

ამ დეკიანებში სხვა ბუჩქნარებიდან გვხვდება სტომი, კეწერა, მაჯალვერი.

ბალახეულ მცენარეულობაშიც მოიპოვება მრავალი ისეთი სახეობა, რომელიც მთავარი კავკასიონისა და სამხრეთ კავკასიონის დასავლეთ ნაწილისათვის დამახასიათებელია. მართალია, ბევრგან დეკიანი გამეჩხერებულია და ჩვეულებრივი მდელის მცენარეა, მაგრამ ცოტა არაა დეკიანებისათვის და კავკასიისათვის დამახასიათებელი [*Poa iberica* M. B., *P. Meyeri* (Trin.) Rosh.], კოლხური ელემენტი *Milium Schmidtianum* C. Koch და სხვა მრავალი (63).

სომხეთში დეკიანების ასე ფართოდ გავრცელება ერთხელ კიდევ ადასტურებს იმას, რომ წარსულში სომხეთიც დაფარული ყოფილა ამ ტყით, რომელსაც კავშირი ჰქონდა საქართველოს ტყეებთან და მხოლოდ შემდეგ ცვალებადობამ უცვალა იერი.

მართალია, დეკა მაღალმთაშია დღეს შემორჩენილი, მაგრამ თავისი წარმოშობით მაინც პონტოს ტიპის მცენარეა, ზოგი იმასაც ფიქრობს, რომ *Rhododendron ponticum*-ისგან არის წარმოშობილი. სწორედ ამიტომაც, რომ უთოვლო ზამთარში, ან თუ დეკას თოვლის საფარი მოსცილდა, დეკა იყინება და იღუპება. შემდეგ ამ ადგილას სახლდება ხოლმე სხვადასხვა მარცვლოვანი და, უმთავრესად კი, ჭრელი წივანა. ტიპურ დეკიანებში ჩრდილოეთ ფერდობზე დეკიანს ზონალურად ხშირად უჭირავს 300-400 მ. სიგანის ზოლი (ასეა, მაგალითად, 1900-2300 მ-ზე). ხშირად ასეთი ზოლი რამდენიმე ადგილასაა გადაკვეთილი, 500-100 მ. სიგანის ფართობი ჩამოსდევს დეკას მოკლებული, რომელიც ბალახეული ცენოზითაა დაფარული. ზოგან დეკიანში ამავე სიგანის სრულიად გამხმარი ფართობია, რაც ზვავის შედეგია – მთის წვერიდან წამოსულ ზვავს გადაუფხეკია თოვლის საფარი, მოუტიტვლებია და გამოუჩენია დეკა, ხოლო ღიად დარჩენილი დეკა ყინვებისაგან დაღუპულა. ესაა ერთ-ერთი შემთხვევა იმისა, თუ როგორ ცვლის ერთ ცენოზს მეორე.

მთათუშეთში, ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, დეკიანებში ერთი შესანიშნავი მოვლენაც შეიმჩნევა. ტყის საზღვარს ზევით გავრცელებულ დეკიანში, როგორც აღვნიშნეთ, გარკვეული ოროკოებია (ტერასები), ჩვეულებრივ – 4-5 ოროკო. ოროკოს შუბლი, რომელიც ხშირად 50-100 მ. სიგანისაა, დეკიანითაა შემოსილი, ხოლო თვით ბაქანი – ბალახეულობით, რომელშიც გვხვდება მშრალი ადგილების

მარცვლოვნები ანდა *Sibbaldia semiglabra* C. A. M., *Nardus glabriculumis* Sakalo და მისთანები.

დეკიანი ფრიად თავისთავადი ცენოზია. დეკა მარადმწვანე ბუჩქია და ხშირი ფოთლებით ნიადაგს მთლიანად ფარავს, მისკენ მზის სხივს არ უშვებს, რის გამოც ნიადაგში ბიოპროცესები ბოლომდე ვერ მთავრდება და ტორფისმაგვარ ნიადაგებს ვლდებულობთ. ბალახეულობა ძალზე მცირეა, ნიადაგი დაფარულია ხავსებით. სხვაზე ხშირად ამ ხავსებში აღინიშნება: *Polytrichum alpinum* Hedw., *Mnium affine* bland., *Rhytidiadelphus squarosus* (L.), Warnst., Rt. *Triquater* (L.), *Hyloconium proliferum* (L.) Lindb. და სხვ.

ამავე მიზეზით დეკიანებში საკმაოდ ტიპურია გვიმრები და გვიმრანაირები: *Lycopodium selago* L., *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Arthyrium alpestre* Ryland., *Dryopteris dilatata* (desv.) A. Gray, *D. oreopteris* (Ehrh.) Max. და სხვ.

მარცვლოვნებიდან სხვაზე ხშირია *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Festuca varia* Haenke და სხვ. ლამაზად მოყვავილე რომელიმე მცენარე მისი ცენოზის შექმნაში მონაწილეობას არ იღებს. სამაგიეროდ, ყვავილობის დროს თვით დეკიანი ერთ-ერთი შესანიშნავი ცენოზთაგანია, მისი მწვანე საფარი გადაპენტლია ლამაზი თეთრი ყვავილებით და მოპირდაპირე ქედიდან რომ გახედო, თოვლით დაფარული გეგონება. ახლომახლო მისი გამაბრუებელი სურნელებით სავსეა ჰაერი, ირევა ფუტკარი და ბუზი, პეპელა და ხოჭო, გაყრუებულია ჰაერი უცნაური, მთიური სიმფონიით. დეკიანში შესაძლებელია მიმოფანტული იყოს თითო-ოროლა ხეც, განსაკუთრებით ხშირია ცირცელი (*Sorbus caucasigena* Kom.), რომლის ნაყოფით წითლად დატვირთული ტოტები შემოდგომის პირზე თავისებურ იერს აძლევს მთელ დეკიანს, მთის ბოყვი (*Acer Trautvetteri* Medw.), შავი არყი (*Betula Raddeana* Trautv), *Betula pendula* Roth. და სხვ.

დასავლეთ საქართველოს დეკიანებში სხვაზე უფრო ხშირად [ვ. იაბროვა-კოლაკოვსკაიას (82) მიხედვით], გვხვება: *Cystopteris Montana* (Lam.) Beruh., *Dryopteris Alexeenkoana* Fom., *D. oreades* Fom., *Lycopodium alpinum* L., *L. annotinum* L., *L. clavatum* L., *L. selago* L. *Listera cordata* (L.) R. Br., *Oxalis acetosella* L., *Prola media* Sw., *Vaccinium myrtillus* L. და სხვ.

ზღვის დონიდან 2500 მ. ზევით დეკიანი, ჩვეულებრივ, უფრო მეჩხერია და აქ მის ცენოზში მდებლოს ბალახეულობა უფრო ხშირი სტუმარია, ან ამ სიმაღლეზე დეკიანის პატარ-პატარა ნაკვეთები მონაცვლეობენ მდელოებს (*Nardetus*-ს, *Festucetum variae*-ს, *Festucetum ovinae*-ს, *Festucetum supinae* და მისთანებს). მეჩხერ დეკიანებში სხვაზე უფრო ხშირია: *Poa nemoralis* L., *Festuca rubra* L., *Festuca varia* Haenke, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Oxalis acetosella* L., *Lilium Szowitsianum* Fisch. et Lall.,

Campanula latifolia L. *C. glomerata* L., *Geranium gymnocaulon* D. C. *Pyrethrum carneum* M. B., *Aster caucasicus* W., *Aconitum nasutum* Fisch. და სხვ.

ზოგჯერ დეკიანი ღორღიანებზე, ღარიბ ნიადაგებზე ქმნის ცენოზებს მოცვებთან ერთად (*Vaccinium myrtillus* L. და *V. vitis-idaea* L.). ასეთი დეკიანი დაბალია, მეჩხერი, ნაკლებ სიცოცხლისუნარიანი და უფრო ხშირად გვხვდება ალპების სარტყელში.

აი, დეკიანის რამდენიმე სია მათათუშეთიდან.

მათათუშეთი, ქვახიდი, წყლაგამყოფი ქედი წეროვანის გადასასვლელიდან გამოტოტვილი, დაქანება დასავლეთით 35°, სიმაღლე ზღვის დონიდან 2700 მ., ფრიად დაბალი ცენოზი, მეჩხერი. 1935. 12. VIII.

<i>Rhododendron caucasicum</i> Pall.	Sp. ³	<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	Sp. ¹
<i>Daphne glomerata</i> L.	Sp. ¹	<i>Polygonum carneum</i> W.	Sol.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Sp. ¹	<i>Carex huetiana</i> Boiss.	Sol.
<i>V. Uliginosum</i> L.	Sp. ¹	<i>Trifolium canescens</i> W.	Sol.
<i>Festuca supina</i> Schur.	Sp. ¹	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	Sp. ¹
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ¹	<i>Myosotis alpestris</i> Schmidt	Sol.
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sp.	<i>Cerastium purpurascens</i> Ad.	Sp. ¹
<i>Festuca varia</i> Haenke	Sp. ¹	<i>Carum carvi</i> L.	Sol.

და სხვა მრავალი, ალპური მდელოებისათვის დამახასიათებელი – 50 სახეობამდე.

სამაგიეროდ, ალაზნის თავის დეკიანებში, ან საჯინჭვლეში, ზღვის დონიდან 2400 მ. სიმაღლეზე დეკიანები იმდენად შეკრულია, რომ სხვა მცენარეები, როგორც ცენოზის მონაწილეები, აღსანიშნავ არ არის.

დასავლეთ საქართველოს მაღალმთისათვის (ზღვის დონიდან 2050 მ.) ა. კოლაკოვსკის მიერ მოყვანილია (55,56) დეკიანის შემდეგი სია:

<i>Rhododendron caucasicum</i> Pall.	<i>Juncus articulatos</i> L.
<i>Nardus glaberculmis</i> sacalo	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench.	<i>Carex pallescens</i> L.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Hampe	

ღვიანები საქართველოს მაღალ მთებში უმთავრესად სამი სახის ღვიითაა შექმნილი, მთავარია *Juniperus depressa* Stev., რომლისგან შექმნილი ცენოზები ყველაზე უფრო ხშირად გვხვდება მთავარ კავკასიონზე და სამხრეთ კავკასიონზე;

მეორეა – *J. Sabina* L, ესეც მთავარ კავკასიონსა და სამხრეთ კავკასიონზე გვხვდება, ხშირად პირველთან ერთად; რაც შეეხება *J. pygmaea* C. Koch, უფრო ხშირად გვხვდება სამხრეთ კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, მესხეთის, გურიის, აჭარის, აფხაზეთისა და სვანეთის მთებში.

ეს ბუჩქნარები, რასაკვირველია, დეკიანებისგან მკვეთრად განსხვავდება წარმოშობით და ეკოლოგიურადაც. როგორც ა. გროსპეიმმა უკვე აღნიშნა, ღვიანები მშრალ ფერდობთა, კდეთა და ნაშალთა ცენოზებია, რომელიც ხშირად მდიდრდება ხოლმე კლდეთა ქსეროფიტებით. მაშინ, როდესაც დეკიანი ტიპური სუბალპური ცენოზია, ღვიანი ძალიან ხშირად სუბალპებს სცილდება ხოლმე ქვემო ზონებისაკენ.

აი, სიაც – მთათუშეთი, წოვათა, წაროს სამოვრები, კლდოვანი, სამხრეთით მიმართული ფერდობი, 2150 მ. შავი ზღვის დონიდან, დაქანება 55-60°.

<i>Juniperus depressa</i> Stev.	Sp. ²	<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹
<i>Juniperus sabina</i> L.	Sol.	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sp. ¹
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ¹	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ¹
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Sol.	<i>Thymus caucasicum</i> W.	Sp. ²
<i>Rosa</i> sp.	Sp. ¹	<i>Galium verum</i> L.	Sp. ¹
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ¹		

და სხვა მრავალი, ხრიოკი ადგილებისთვის დამახასიათებელი.

აფხაზეთის კავკასიონზე, 2100 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, სამხრეთ ფერდობზე გავრცელებულია ღვიანის შემდეგი ასოციაცია: (სიმრავლე აღნიშნულია 5 ბალიანი წესით)

<i>Juniperus depressa</i> Stev.	3	<i>Calamintha vulgare</i> L.	1
<i>Calamagrostis arundinacea</i> L.	2	<i>Sedum spurium</i> M. B.	1
<i>Festuca varia</i> Haenke	1	<i>Polygonum carneum</i> C. Koch.	1
<i>Rhododendron flavum</i> G. Don.	1	<i>Vicia purpurea</i> Stev.	1
<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	1	<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	1

ამ ასოციაციაში ყურადღებას იპყრობს წყავის არსებობა. მართალია, ბევრი არაა, მაგრამ ეს მცენარე საკმაოდ დიდი დიაპაზონის მქონეა.

კეწერიანის შემქმნელია *Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hager. კეწერიანის ცენოზი ძნელია, დამოუკიდებლად დაისახოს. ის ბალახეულ ცენოზში იწყებს მონაწილეობას, როგორც სინუზია, სადაც მას მეორე ან მესამე იარუსი უჭირავს.

ხშირია, როდესაც კეწერასთან ერთად მოცვები იღებს მონაწილეობას, უფრო – *Vaccinium vitis-idaea* L.

აი ერთი კეწერიანის სიაც.

მთათუშეთი, ცხვარდანალევი, 2730 მ. ზღვის დონიდან, ჩრდილოეთისკენ მიქცეული ფერდობი, დაქანება 10-15°, 1935. 14. VII.

<i>Festuca ovina</i> L.	Cop. ¹ I Fol. ³	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.	Sp. ² II Fol. ²
<i>Empertum hermaphroditum</i> (Lange) Hager.	Cop. ² II Fol. ³	<i>Carum caasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sp. ² III Fol.
<i>Vaccinium uliginosum</i> L	Sp. ³ II Fol. ³	<i>Chamaesciadium acaule</i> (M. B.) Boiss.	Sp. ¹ III Fol. ²
<i>Gentiana caucasica</i> M. B.	Sp. ² II Fol. ³	<i>Pedicularis condensata</i> M. B.	Sp. ¹ II Fol. ³
<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	Sp. ² II Fol. ³	<i>Polygonum carneum</i> C. Koch.	Sol. II Fol.
<i>Anthemis Rudolphiana</i> Ad.	Sol. II Fol. ³	<i>Polytrichum juiperinum</i> Willd.	Sp. ² III
<i>Gnaphalium supinum</i> L.	Sp. ³ II Fol. ³	<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	Sp. ³ III
<i>Carex</i> sp.	Sp. ³ II Fol. ³	<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Fol.	Sp. ³ III
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sp. ¹ I Fol. ³		

მოციანების შექმნაში მონაწილეობს: მოცი (Vaccinium myrtillus L.), ლურჯი მოცი, სტომი (*V. uliginosum* L.) და წითელი მოცი (*V. vitis-idaea* L.). ჩვეულებრივ, უფრო ხშირია მოცი და წითელი მოცი. ესენიც, როგორც კეწერა, ბალახეული ცენოზის თავისებურ სინუზიას წარმოადგენს. განსაკუთრებით ხშირია მოცი ფიჭვნარ ტყეებში, უმთავრესად ისეთ ნაკვეთებზე, რომლებიც სუბალპებს ესაზღვრება. სამივე სახეობა მონაწილეა, აგრეთვე, დეკიანის ცენოზისა, სადაც მეორემესამე იარუსში გვხვდება.

იელიანები, რომელიც შექმნილია *Rhododendron flavum*-ისაგან, გავრცელებულია მთავარ კავკასიონზე, ზღვის დონიდან 1800-2100 მ. სიმაღლეზე. როგორც ჩანს, მაღალმთის ტყის დერივატი უდნა იყოს, მაგრამ ამჟამად მას საკმაოდ კარგად გამოსახული იერი აქვს. იელიანები დიდი რაოდენობით გვხვდება ცენტრალურ კავკასიონზე (გუდაური, კომლის ციხე, კაიშაური) და სხვ.

ნაირბუჩქნარები. დასავლეთ საქართველოს კირქვიანებზე ტყის ზემო საზღვარი ზღვის დონიდან 1800-1900 მ. სიმაღლეზე მთავრდება, არაკირქვიანებზე 1900-2100 მ-ზე. ტყის ზემო საზღვარი მთავრდება სოჭნარ-ნაძვნარით, სოჭნარით და ტანბრეცილი წიფლნარებით. არყნარების ფრაგმენტები 2300 მ. სიმაღლემდეც აღწევს.

მაღალმთის ბუჩქნარის გარდა (დეკა, კეწერა, მოცვი, ლურჯი მოცვი, წითელი მოცვი), აქ გვხვდება დასავლეთ საქართველოს მთების შუა სარტყლისთვის დამახასიათებელი მარადმწვანე ბუჩქნარის წარმომადგენლები – წყავი და შქერი, აგრეთვე *Corylus colchica* N. Alb. კირქვიანებზე ისინი ერთგვარად ენაცვლება დეკას.

ამ ბუჩქნარს (დეკიანისა და ღვიანის) დიდი სასოფლო-სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვს, სამოვრადია ჩათვლილი, მაგრამ ამ მხრივაც არ გამოიყენება. დეკიანი მხოლოდ ფერდობს იფარავს ეროზიისაგან და მწვანე საფარს წარმოადგენს.

თვით დეკა თავის დროზე ჯობია, გამოიყენონ, როგორც ტექნიკური მცენარე. ღეროში და ფოთოლში საკმაო რაოდენობით არის ეთეროვანი ნაირსახოვანი ზეთები, შეიცავს შხამიან ნივთიერებასაც – რიკოლინს. ცეცხლი ადვილად ეკიდება და მთაში მწყემსებისგან ერთ-ერთ დაფასებულ საწვავს წარმოადგენს. მის ალზე მწვადი კარგად იწვის, ხორცი ეთეროვან ნივთიერებას ითვისებს და სასიამოვნო გემოს იღებს.

ამიტომ იყო ალბათ, რომ „ერეკლე მეფემ ინატრა: ნეტავ ისე არ მოვკვდე, დეკაზე ნახუხი წვადი არ მაჭამა და ზედ თოვლის ნაჟური წყალი არ დამალვეინაო“.

3. სუბალპების მაღალი ბალახეულობა

დღევანდელ ჩვენს ლიტერატურაში ცნობილია, რომ პირველად კოლხეთის სუბალპების მაღალი ბალახეულობა აღწერეს სომიემ და ლევიემ ლათფარის გადასასვლელზე. შემდეგ უფრო სწორი და სრული აღწერა ს. ზახაროვმა ჩაატარა და ტერმინი „მაღალი ბალახეულობაც“ მას ეკუთვნის, რაც კავკასიისმცოდნეობის ლიტერატურაში დამკვიდრდა კიდევ.

კოლხეთის სუბალპების მაღალი ბალახეულობის არსებობას ჯერ კიდევ XVIII საუკუნის დასაწყისში მიაქცია ყურადღება ჩვენმა სახელოვანმა გეოგრაფმა ვახუშტი ბაგრატიონმა (I – 1, 2), რომელმაც მცენარეულობის ამ ტიპის „შამბ-ბალახ-შროშანიანი“ უწოდა. მცენარეულობის ამ ტიპს მთამაღლისათვის ვახუშტი ბაგრატიონი ყოველთვის იხსენიებს, თუ ის მისთვის ტიპური და დამახასიათებელია.

„...და არს ისპირის მთის კერძოთ თხემთა უტყეო და კალთათა ტყიანი, ნადირიანი და მას ზეით სრულიად უტყეო, წყაროიან მდინარიანი, ბალახ-შამბ-შროშანიანი“...

ხოლო თვით ისპირის მთის ქედების შესახებ წერს: „და მდებარეობს მთა ესე აღმოსავლეთიდან დასავლეთად არს თხემთა უტყეო და ადგილს თოვლიანი და კალთათა ტყიანი ბალახ-ყვავილიანი და ნადირიანი“.

აქ უკვე ბალახ-შამბ-შროშნიანი დაჯგუფება არ ჩანს, მხოლოდ სუბალპების მდელოებია (ბალახ-ყვავილიანი) მოხსენიებული, რაც სინამდვილეს შეეფერება, სამხრეთის მთებში მაღალი ბალახეულობა ყველგან არ არის გამოსახული.

სხვა ადგილებისთვის ასე აღწერს:

„სამხრით მთა ნიალის ყურისა... და არს მთა ესე სრულიად უტყეო, ბალახ-შამბ-ყვავილიანი და წყაროიანი, ხოლო ფოსოს კერძონი და წყაროსთავის კერძო მტკვრამდე – ტყიანი, ნადირიან-ფრინველიანი“.

სამცხე-საათაბაგოს ზოგად აღწერაში მთამაღალი შემდეგნაირადაა დახასიათებული:

„ხოლო არს ქვეყანა ესე ფრიად მრავალ და დიდროვან მთიანი, კლდიანი, ხევიანი, ღრანტოიანი, ტყიანი, შამბ-შროშნიანი, მდინარიან-წყაროან-ტბიანი და მცირედ ველოვანი. ზამთარ ადგილ-ადგილ ცივი და დიდთოვლიანი“...

ასეთი ამონაწერების მოყვანა მრავლად შეიძლება. ვახუშტი ბაგრატიონს რომ კარგად ჰქონდა გათვალისწინებული, რა არის შამბ-ბალახ-ყვავილოვან-შროშნიანი, იქიდანაც დასტურდება, რომ კოლხეთიდან აღმოსავლეთისაკენ რომ მოიწევს, ეს ტიპი თანდათან კარგავს „შროშნიანობას“, „შამბიანობას“, „წყაროიანობას“ და მაღალი ბალახეულობის სხვა ატრიბუტებს და რჩება მარტოოდენ „ბალახ-ყვავილიანობა“, ე. ი. სუბალპების თუ ალპების მდელოები.

მთამაღლის ბალახეულობის ტიპებისათვის ვახუშტი შემდეგი ფორმულირებით სარგებლობს – „შამბ-ბალახ-შროშნიანი“, რაც სუბალპების ტიპურ მაღალ ბალახეულობას უდრის და ჩვეულებრივია კოლხეთისათვის. ვახუშტიც ამ ტერმინს სწორედ კოლხეთისათვის იმეტებს, ხოლო ფრიად იშვიათად აღმოსავლეთ კავკასიონისათვის. „შამბ-შროშნიანი“ უფრო გადარიბებული ჩანს და, მართლაც, ის უფრო ხშირად იხმარება კოლხეთის მთების გარეთ. „შამბ-ბალახიანი“ კი უკვე ფრიად გადარიბებული მაღალი ბალახეულობის ტიპი ჩანს.

სუბალპების მდელოების მცენარეულობის აღმნიშვნელად ვახუშტი ბაგრატიონი „ბალახ-ყვავილოვანს“ ხმარობს, ბალახად ხომ ხალხში ბალახეულობის მწვანე ნაწილი იხსენიება და, მართლაც, სუბალპების მდელოებში მცენარის სწორედ ვეგეტატიური ნაწილი საკმაოდ კარგად არის გამოსახული.

ალპების ცენოზები მოხსენიებულია, როგორც „ყვავილოვანი“. ალპებში ხომ მართლაც ყვავილი ჩანს უფრო მკაფიოდ. ასევეა აღწერილი ან განსაზღვრულ ფორმულაში მოქცეული სხვა ტიპებიც. მხოლოდ დიდად განათლებულ და საქართველოს ბუნების ღრმა მცოდნეს შეეძლო ჯერ კიდევ XVIII საუკუნის დასაწყისში შეედგინა ჩვენი მცენარეული საფარის ისეთი კლასიფიკაცია, რომელსაც

მნიშვნელობა დღემდე არ დაუკარგავს, რომლის მსგავსი მაგალითი იმ დროს საერთოდ არ არსებობდა (1-1,2).

სუბალპების მაღალი ბალახეულობა ტიპურად გამოსახულია დასავლეთ საქართველოში, კავკასიონზე, აჭარა-იმერეთის ქედზე და სხვაგან, ამიტომ მას კოლხეთის სუბალპების მაღალი ბალახეულობა ეწოდება. აღმოსავლეთით ის თანდათან კარგავს კოლხეთის ელემენტებს, ტიპურ მცენარეებს, თორემ აღმოსავლეთ კავკასიონზე 2-3 მ. და ხშირად მეტი სიმაღლის მქონე, უიარუსო და დამკორდებელ მცენარეებს მოკლებული ცენოზი თრიალეთის დასავლეთ ნაწილში (ბორჯომ-ბაკურიანი) იშვიათი არ არის. გარდა ამისა, ამჟამად აღმოსავლეთ კავკასიონზე და, საერთოდ, კოლხეთის გარეთ არსებული მაღალი ბალახეულობა, უფრო ხშირად მეორადი წარმოშობისაა, სუბალპების ტყეების მოსპობის შემდეგ, ღრმა და ტენიან ნიადაგებზე აღმოცენებული, მაშინ, როდესაც უმეტეს შემთხვევაში დასავლეთის ცენოზები უფრო თავისთავადია და ტყის ზონასაც საკმაოდ დიდი მანძილით სცილდება.

თრიალეთის აღმოსავლეთ ნაწილში – კეჩუთის ქედზე და სხვაგან მაღალი ბალახეულობა აღარ გვხვდება, არ გვხვდება, აგრეთვე, ვახუშტის „შამბ-ბალახიც“ („არამედ შამბიანის მთამ სახელი მოიღო შამბ-ბალახის სიმაღლისა გამო“). ამ ადგილებში სუბალპების მაღალი ბალახეულობა ჩანაცვლებულია იმ მაღალმოზარდი ბალახეულობით, რომელიც სხვა ფორმაციებისთვისაა დამახასიათებელი და, მოხვედრილა რა განსაკუთრებულ პირობებში (ღრმა, ჰუმუსით მდიდარი ნიადაგი, საკმაო ტენი), გაზრდილა მაღალი ბალახეულის მსგავსად.

მაღალმთის ბალახეულობა სხვა ტიპებისაგან, უპირველეს ყოვლისა, იმით განსხვავდება, რომ ტიპური, ხემშდეროიანი, ფრიად მაღალმოზარდი ბალახი (დიცი, დუცი, შროშანი, დეზურა, კულმუხო) ახასიათებს, მის შექმნაში დამკორდებელი მცენარეები ან არ იღებს მონაწილეობას და, თუ იღებს (Dactylis) – კორდიანობის უნარს თითქმის მთლიანად კარგავს. ჩვეულებრივ ერთიარუსიანია, მეორე იარუსი იშვიათადაა გამოსახული, ცენოზის სიმაღლე 2 – 5 მ. აღწევს (82).

სუბალპების მაღალი ბალახეულობის გავრცელების არე ტიპურად სუბალპების ტყისა და სუბალპების მდელოების გზაგასაყარზეა. ის თავისთავადი იერით სუბალპების ტყის არეშიც ხშირია, ხოლო მეორადი ტიპები, განსაკუთრებით ტყის მოსპობის შემდეგ, უფრო ჩვეულებრივია სუბალპების ტყის სარტყელში, ზოგჯერ აქედან მთების შუა სარტყლის ტყის ზემო მხარეშიც ჩადის.

სუბალპების მაღალი ბალახეულობის განვითარების მთავარი პირობებია მცენარის განვითარებისათვის ოპტიმალური გარემო – ღრმა ნიადაგი, ჰუმუსის დიდი რაოდენობა, საკმაო რაოდენობით წყალი, ვეგეტაციის დროს – სითბო და მზის

სხივების ინსოლაცია. ყველა ეს პირობა უხვადაა სუბალპების მდელისა და სუბალპების ტყის გასაყარზე. სწორედ ამიტომ, რომ დასავლეთ კავკასიონზეც ის უფრო ტიპურადაა გამოსახული ისეთ ქედებზე, რომელთა შემადგენლობა უზრუნველყოფს წყლის დიდ მარაგს. კირქვიანებზე უფრო იშვიათად გვხვდება, რადგან, როგორც ცნობილია, ამ ქანების ზემო ფენებში წყალი იშვიათად რჩება.

ამ ტიპის შემქმნელი, როგორც აღვნიშნეთ, ფრიად მაღლა მოზარდი მცენარეებია. ესენია: დიცი (*Heracleum-ები*), დუცი (*Agasyllis caucasica Spr.*), დეზურები (*Aconitum-ები*), კულმუხო (*Inula magnifica Lipsky*), ჭყიმი (*Anthriscus nemorosa M.B.*), ნამიკრეფია (*Aquilegia olympica Boiss*), დიდი გვირილა (*Pyrethrum macrophyllum W.*), შროშანი (*Lilium gcorgeticum Mand., L. Szovitsianum Fisch. et Lall.*) და სხვა მრავალი.

მაღალი ბალახეულობა ჩვენს მთებში მრავალნაირი ცენოზით არის წარმოდგენილი. პირველ რიგში, უნდა აღვნიშნოს დუციანი {*Heracleum Mantegazzianum Som. et Lev., H.ponticum (Lipsky) Mand.*}, სწორედ ეს ცენოზია მაღალბალახეულობაში, ჩვეულებრივ, გაბატონებული. მართალია, სხვებიც არ არის იშვიათი, მაგრამ როდესაც ამ ცენოზზე ლაპარაკობენ, პირველ რიგში, დიციან-დუციანი წარმოგვიდგება ხოლმე თვალწინ. ერთიარუსიანობა, დამკორდებლის გარეშე და დიდი სიმაღლე – 3-5 მ., სწორედ ამ მცენარეთა ცენოზს ახასიათებს.

დეზურას მიერ შექმნილი ცენოზები (*Aconitum orientale Mill., A.nasutum Fisch.*) ძალიან ხშირად გარდამავალ საფეხურს ქმნის ბალახ-ყვავილოვან, სუბალპურ მდელოებზე.

ტყის მდელოებზე, ე. ი. მეორად ადგილსამყოფელზე ხშირია კულმუხოს (*Inula magnifica Lipsky*) და *Telekia speciosa (Schreb.) Baumg.* დაჯგუფებები, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში, ხშირია დიდი გვირილას {*Pyrethrum macrophyllum (W.et K.)Willd.*} ცენოზები, ა. კოლაკოვსკის (55) კარსტების ძაბრების ძირისათვის მოჰყავს *Senecio platyphyllus (M.B.) D.C.* და *Aconitum orientale Mill.*

მაღალი ბალახეულობის დაჯგუფება სახეობათა შემადგენლობის მიხედვით, საკმაოდ მდიდარია. მაგალითად, სვანეთის (72) მაღალი ბალახეულობისათვის ჩვეულებრივია: *Millium caasicum Som. et Lev., Dactylis glomerata L., Calamagrostis arundinacea L., Lilium monodelphum M.b., Allium ursinum L., Silene Wallichiana Klotzsch., Aconitum orientale Mill., A. nasutum Fisch. Thalictrum minus L., Aquilegia olympica Boiss., Linum hypericifolium Salisb., Aстранtia maxima Pall., Heracleum Mantegazzianum Som. et Lev., Valeriana alliarieaefolia Vahl., Cephalaria procera Fisch. et Lall. Campanula lactiflora M.B., C.latifolia L., Pyrethrum macrophyllum (W. et K) Willd., P. roseum M.B., Anthemis platyglosa C. Koch, Telekia speciosa (Schreb) Baumg., Inula glandulosa W. და სხვა მრავალი.*

რასაკვირელია, სავალდებულო არაა, ყველა მათგანი ერთ რომელიმე ცენოზში შეგვხვდეს. თვით გარკვეული ცენოზი 25-50 სახეობაზე მეტს თუ შეიცავს, მაშინ, როცა მაღალბალახეულობის საერთო შემადგენლობიდან 200-250 სახეობა მაინც შეიძლება აღინუსხოს, მით უმეტეს, თუ მხედველობაში მივიღებთ მეორადი წარმოშობის ამ ცენოზის მრავალნაირ ვარიანტს.

ლექზირის მცინვარის მახლობლად (ზ. სვანეთი, ენგურის მარჯვენა შენაკადის, მესტია-ჭალას სათავე) გვხვდება შემდეგი ტიპი:

Heracleum Mantegazzianum Som. Et Lev.	Cop ¹ .	Calamagrostis arundinacea L,	Sol.
Aconitum nasutum Fisch.	Sp. ³	Dactylis glomerata L.	Sol.
Aquilegia olympica Boiss.	Sol.	Valeriana alliariaefolia Vahl.	Sol.
Campanula Lactiflora M.B.	Sp. ²	Anthemis platyglossa C. Koch	Sol.
Symphytum asperum Lepech.	Sp. ²		

მათ გარდა სხვებიც გვხვდება – თითო-ოროლა. მართალია, დუცის გავრცელება აღნიშნულია Cop¹., მაგრამ ეს მხოლოდ ეგზემპლარების რაოდენობას შეეხება, სამაგიეროდ, თვითონ ეგზემპლარები იმდენად ძლიერებია, რომ მათი მონაწილეობა გაბატონებად შეიძლება ჩაითვალოს. Heracleum-ები, ჩვეულებრივ, ქვემოთ ხეობებში უფრო ხშირად აღინიშნება ხოლმე (5), როცა მის დაჯგუფებაში დიდ მონაწილეობას იღებს გვიმრები, განსაკუთრებით Dryopteris filix mas (L.) schott. და ზოგჯერ წიფლის ტყიდან ამოდის.

ღრმა ხეობებში, ნაკადულების ნაპირებზეა შექმნილი ლამქარას (Symphytum asperum Lepech.) ცენოზები. ძალიან ხშირად მისი სიმაღლე 2 მ აღემატება, ჩვეულებრივ ერთიარუსიანია.

ნაკრასა და ნენსკერის ხეობაში, მაღლმთის ბოყვის მიერ შექმნილ სუბალპური ტყეების არეში Campanula lactiflora M.B, საკმაოდ ლამაზსა და თვალწარმტაც ფრაგმენტებს ქმნის: C. lactiflora-ს გარდა, ამ დაჯგუფებაში მონაწილეობას იღებს სხვა ლამაზად მოყვავილე მცენარეები: Polygonum alpinum All., P. carneum C.Koch, Pyrethrum carneum M.B., Aquilegia olympica Boiss. და სხვ. რასაკვირველია, ეს ტიპი Heracleum-ის ცენოზისაგან განსხვავდება და უფრო უახლოვდება სუბალპების მდელს, უფრო სწორად, გარდამავალი საფეხურია შამბ-ბალახ-შროშნიანიდან ბალახ-ყვავილიანზე.

მაღალი ბალახეულობის აღწერილობა შედარებით სრულად მოგვცეს ნ. და ე. ბუშუმბმა (41, 42, 18). მათ მაღალი ბალახეულობა აღწერეს დასავლეთ კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში, წითელი მეწყერის ფერდობებზე. აქ მაღალი ბალახეულობა ჯერ კიდევ მდიდარია კოლხური ელემენტებით, ამ ნაწილში ის გვხვდება ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე, ზოტა უფრო ზემოთ კი ტიპური იერი ეკარგება. ჩვეულებრივია ერთიარუსიანი დაჯგუფება, ორიარუსიანიც გვხვდება, ამ შემთხვევაში პირველი იარუსი Heracleum-სა და მის მაგვარებს უჭირავს.

ეს ტიპიც მდიდრდება გვიმრებით, რომელთა შორის უნდა აღინიშნოს Dryopteris oreopteris (Fhrh.) Max., D. filix mas (L.) Schott., Dr. austriaca (Iacq) Woynar ., Athyrium filix femina Roth. და სხვ. მარცვლოვნებიდან აქ მონაწილეობს წიფლის ტყის ზედა ზონის განათებული ადგილებისათვის დამახასიათებელი გიგანტური მარცვლოვნები, სახელდობრ: Festuca gigantea (L.) Vill., F. silvatica Vill., Milium effusum

L., *Poa longifolia* Trin., v. *planifolia* S. et L. და სხვ. ნაირბალახეულობიდან კი ასეთი ადგილებსათვის დამახასიათებელი და ჩვეულებრივია – *Lilium Szovitsianum* Fisch, et Lall., *Paeonia Wittmanniana* Stev., *Aconitum nasutum* Fisch., *Aruncus vulgaris* Rap., *Geranium psilostemon* Led., *Heracleum asperum* M. B., *Valeriana alliariae folia* Vahl., *Campanula lactiflora* M. B., *C. latifolia* I., *Pyrethrum macrophyllum* (W. et K.) Willd., *P. parthenifolium* W., *V. macrophyllum* Sosn., *Cicerbita cacaliaefolia* (M. B.) Beauv., *C. abietina* (Boiss) Beauv., *Senecio Jacquinianus* Rehb., *S. platyphyllum* (M.B.) D. C. და სხვ. მეორე იარუსში სხვაზე უფრო ხშირად გვხვდება *Dryopteris pumila* (Gilib) V. Krecz., *Oxalis acetosella* L., *Pirola minor* L., *P. media* Sw., *Asperula odorata* L. და სხვა ჩრდილის ამტანი მცენარეები.

ამ დაჯგუფების შექმნაში რომ ტყის მრავალი ელემენტი იღებს მონაწილეობას, აქ ტყის გვირისა და სხვა მცენარეთა ფართო გავრცელებით დასტურდება. ისევე, როგორც სვანეთში, აქაც იშვიათი არ არის, როდესაც რომელიმე ერთი მცენარისგან იქმნება შედარებით წმინდა დაჯგუფება. ამ მხრივ უნდა აღინიშნოს *Inula magnifica* Lipsky-ს დაჯგუფებები. ძალიან ხშირად ასევე იქცევა *Pyrethrum macrophyllum* W., *Cicerbita grandis* (C. Koch) A.Schch., *C. cacaliaefolia* (M. B.) Grossh., რომელთა მიერ შექმნილ დაჯგუფებაში მეორე იარუსის მცენარეულობა გამოსახული არ არის, თავისი იერით უფრო ტიპური მაღალი ბალახეულობის დაჯგუფებას წააგავს.

კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში კოლხური ელემენტები ჯერ კიდევ საკმაოდ ბევრი გვხვდება, ესენია: *Pyrethrum makrophyllum* W., *Inula magnifica* Lipsky, *Delphinium bracteatum* S. et L. და სხვ. ამ ელემენტებით მდიდარი დაჯგუფებები გვხვდება ისეთ მყუდრო ადგილებში, ხეობებში, სადაც სითბო და ტენი შედარებით უზრუნველყოფილია. აღმოსავლეთისაკენ კი კოლხური ელემენტები თანდათან ქრება, ისევე, როგორც თვით ტიპური მაღალი ბალახეულობა.

როგორც აღვნიშნეთ, მთათუშეთში და კავკასიონის ამ აღმოსავლეთ ნაწილში გვხვდება მაღალი ბალახეულობის ტიპისმაგვარი დაჯგუფებებიც, რომლებიც ძირითადად იმავე ტიპის მაღალამოზარდი კეჭეჭიან-ფართოფოთლოვანი, ორლებნიანი და ერთლებნიანი მცენარეებისგან შედგება. ოღონდ აქაური ტიპი დასავლურისაგან იმით განსხვავდება, რომ აქეთ კოლხური ელემენტები უკვე აღარ გვხვდება და იქმნება აღმოსავლეთ ნაწილისათვის დამახასიათებელი მაღალი ბალახეულობა. ზოგჯერ ასეთი ბალახეულობა დასარევლიანების შედეგადაა განვითარებული. აღმოსავლეთ ნაწილში უფრო ჩვეულებრივია: *Teleka speciosa* Baumg., *Heracleum Sosnowskyi* Mand., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Aconitum orientale* Mill., *Cicerbita grandis* (C.Koch.) A.Schch., *Lilium szovitzianum* Fisch. et Lall. და სხვ.

აღმოსავლეთ კავკასიონზე ა. დოლუხანოვი არჩევს მაღალი ბალახეულობის 5 ვარიანტს, ესენია: ასოციაცია დუციანებით, მეორე – *Ligusticum alatum*-ით, მაღალი ბალახეულობა, რომელიც ლაშქარათია შექმნილი (*Symphytum asperum* Lep.), (*Galega orientalis* Lam.) და ნაირბალახოვანი მაღალბალახეულობა, რომელშიც მონაწილეობს *Akonitum*-ები და *Delphinium*-ები (*A. orientale* Mill., *D. flexuosum* M. B.) და ნაირბალახეულობა, რომელშიც მონაწილეობას იღებს – *Senecio platyphyllum* (M. B.) D.

C., *Doronicum makrophyllum* Fisch. და სხვა მისთანები. რასაკვირველია, ამ სიის გაზრდა კიდევ შეიძლება.

თრიალეთის ქედის მაღალი ბალახეულობა საერთო იერითა და ხასიათით კავკასიონის ანალოგიური დაჯგუფებებისგან ბევრად არ განსხვავდება, მაგრამ აქ საინტერესოა მისი თანდათან შემცირება ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთიაკენ, რაც გამოსახულია ამ მხარის საერთო ქსეროფიტიზაციით. რამდენადაც სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან წინ მოიწევს მთის ველები და ქსეროფიტული ელემენტები, იმდენად მაღალი ბალახეულობა უკან იხევს და თავის ჩვეულებრივ იერს თითქმის სრულიად კარგავს. შედარებით მიუვალ ადგილებში, ვულკანურ ქანებში, ღრმად ჩავარდნილ მდინარეთა კანიონებზე, სადაც კლდის ნაპრალებიდან გადმოდის ნიადაგის წყალი, ზაფხულის სიცხე არც ისე მცხუნვარეა და შედარებითი დაჩრდილვის გამო შექმნილია პირობები ღეროსა და, ზოგადად, ვეგეტატიური ნაწილების წაგრძელებისათვის, გამოსახულია მცენარეთა დაჯგუფება, რომელსაც ზოგი მაღალი ბალახეულობის ტიპში აერთებს. ამ კანიონების პირადად შემოვლამ დაგვარწმუნა, რომ ამ ადგილების დაჯგუფების არევა მაღალ ბალახეულობასთან არ შეიძლება. არ შეიძლება იმიტომ, რომ აქ, ძირითადად, მონაწილეობას იღებს ამ მხარის ველისა და მდელოს დამახასიათებელი ელემენტები, მხოლოდ უკვე მოხსენიებულ ეკოლოგიურ პირობათა გამო მათი ზრდის ხასიათია შეცვლილი. იშვიათი არ არის, როდესაც ასეთ ადგილებში შექმნილია ნიადაგის საკმაოდ ღრმა ფენა და მაშინ მცენარეულობის დაჯგუფება ხშირად 3-4 იარუსიანია. მათ შორის შეიძლება მოინახოს ისეთი მცენარეც კი, როგორცაა *Plhloomis tuberosa* L. – ველისა და მთის ველისათვის ტიპური მცენარე. ამ მაღალი ბალახეულობის იერის მიმცემია განსაკუთრებით *Scabiosa*-ები, რომლებიც მდელოებზე ჩვეულებრივია, მაგრამ აქ ზრდის განსაკუთრებულ პირობებს პოულობს. ყოველივე ამისთვის ამ ადგილების მცენარეთა ფრაგმენტებს მაღალ ბალახეულობაში ვერ გავაერთიანებთ.

კავკასიონის მკვლევარებს ტიპური მაღალი ბალახეულობის წარმომშობის შესახებ სხვადასხვა აზრი აქვთ: ნ. ბუში მას ტყის გაჩანაგების შედეგად წარმომშობილად თვლის; ნ. ტროიცი (75) კი კატასტროფულ მოვლენათა შედეგად განვითარებულად და, უმთავრესად, ტყიანი ადგილების დამეწყვრის შედეგად გაჩენილად, როდესაც ამ მოვლენას თან სდევს „ნიადაგის მასების დაჯგუფება და ტენის დაგროვება“. ასეთი დასკვნას ის აკეთებს ზახაროვის (53) აღწერის მიხედვით, რომელიც აღნიშნავს, რომ „მაღალი ბალახეულობის ნიადაგის ფენების ანომალურ მორიგეობას აქვს ადგილი, ხოლო ზოგჯერ დამარხული ნიადაგებიც გვხვდებაო“. დ. სოსნოვსკი, განიხილავს რა სვანეთში გავრცელებულ მაღალი ბალახეულობის ტიპს, ნ. ბუშის მიერ გამოთქმულ აზრს ეთანხმება (I-94), რომ ეს ტიპი ნატყევარზე არის წარმომიბილი.

არც ერთი დებულების განზოგადება არ შეიძლება და შეუძლებლად მიგვაჩნია ამ ტიპის წარმომშობა ერთ რომელიმე მიზეზს მივაკუთვნოთ. უეჭველია, მაღალი ბალახეულობა ვითარდება იმ ნატყევარ ადგილებში, სადაც ნიადაგის ღრმა ფენებია შენახული და მაშინ მას თან სდევს უმთავრესად ტყის ელემენტები და იმ სახეს იღებს, როგორც ეს წითელი მეწყერის ფერდობზე აღწერილ ტიპს აქვს.

ის ვითარდება, აგრეთვე, დამეწყვრის შედეგად წარმოშობილ არეებზეც, განსაკუთრებით მაშინ, თუ ასეთი ადგილები ჩრდილოეთისკენ მიქცეულ ფერდობზეა. უეჭველია, რომ კავკასიონისთვის ჩვეულებრივია ეს ტიპი პირველად ადგილსამყოფელებზეც.

ტყის ყოველი გაჩანაგებისა და დამეწყვრის შედეგად ეს ტიპი მაინც განვითარდებოდა და განვითარებულიცაა იქ, სადაც ჩრდილოეთის ფერდობებზე დიდი რაოდენობითაა დაგროვილი ჰუმუსი. ამ ჰუმუსის ძირს ჩატანას ხელს უშლის ტყის ზედა სარტყელი და თუ ამ ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობებს წყალი არ აკლდება, რაც სინამდვილეში ასეცაა, ამ ფერდობებზე თოვლის თანდათანობით დნობის გამო, მაშინ აქ განვითარდება სწორედ ეს მაღალი ბალახეულობა. აქედან ის გადადის ახალ-ახალ ადგილებზე, ნატყევარზეც, განსაკუთრებით იქ, სადაც ეკოლოგიური პირობები დაახლოებით მაინც ისეთივეა, როგორც პირველად ადგილებში. ბორჯომის ხეობის ზოგიერთი ადგილის მაღალი ბალახეულობის განვითარება შესაძლებელია მეორადი წარმოშობისაც იყოს, მის განვითარებას ხელი შეუწყო „ნიადაგის ანორმალურმა მორიგეობამაც“, მაგრამ მისი განზოგადება მთლიანად კავკასიონისათვის სწორად არ მიგვაჩნია. უპირველეს ყოვლისა, ეს ტიპი დამახასიათებელია, უმთავრესად, კავკასიონის დასავლეთი, კოლხური ნაწილისათვის, სადაც სხვა პირობებიც ასევე თავისებურია (შედარებით თბილი და ზომიერი ჰავა, თოვლის ხაზის დაბლა მდებარეობა, რის გამოც დაწეულია, საერთოდ, მცენარეულობის სარტყელებიც – ამის გამო ზაფხულის განმავლობაში შესაძლებელია მეტი რაოდენობით სითბოს მიღებაც, უხვი ნალექები, გრუნტის წყლის სიუხვე, შემოფარგლული ხეობები, გეოლოგიური წარსული), რის შედეგადაც შენარჩუნებული გვაქვს ზოგიერთი სხვა რელიქტური ტიპი, რომელიც დღევანდელ პირობებს შეეგუება, ასევე ეგუება მაღალი ბალახეულობა კოლხეთის დღევანდელ პირობებს. იქ კი, სადაც ეს კოლხური პირობები არ გვაქვს, მაღალმოზარდი ბალახეულობა ვითარდება მეორად ადგილსამყოფელზე, მაგრამ ის ტიპური კოლხური მაღალი ბალახეულობა არ არის.

ამ დაჯგუფების სასოფლო-სამეურნეო ღირებულება საკმაოდ მნიშვნელოვანია, მიუხედავად იმისა, რომ დღესდღეობით ამ მხრივ ნაკლებადაა გამოყენებული, როგორც სათიბი – არ ვარგა, გათიბვის შედეგად მარტო უხეში კაჭაჭილა რჩება, რადგან აქაურ მცენარეთა განიერი ფოთოლი დაჭკნობის შემდეგ იფშვნება, გარდა ამისა, მასში, როგორც სიებიდანაც ჩანს, მრავალი შხამიანი ბალახიც იღებს მონაწილეობას. თუმცა, საქონლის საკვებად მისი გამოყენება შეიძლება, ის სასილოსედ კარგ ობიექტს წარმოადგენს – ჯერ ერთი, დიდი მოსავლის გამო და მეორე – იმიტომ, რომ ეს ტიპი ვითარდება სუბალპების ქვემო სარტყელში, ე. ი. იქ, სადაც მესაქონლეობის დიდი ფერმებია განთავსებული. ამ ტიპის ასე გამოყენება ყველაზე მიზანშეწონილია, რადგან აქ ბალახის მოთიბვა შეიძლება დავიწყოთ მაშინ, როდესაც სუბალპებში თიბვა ჯერ არ დაწყებულა, ე. ი. თიბვის დაწყებამდე ერთი-ორი კვირით ადრე.

მდიდარია აგრეთვე სამკურნალო (ფუტკარა, დეზურა და სხვ.) და ტექნიკური (დუცი, დიცი, ფართოფოთლება მაჩიტა და სხვ.) მცენარეებით. დეკორატიული

მცენარეები ხომ აქ მეტად მრავლადაა (მზიურა, კულმუხო, მრავალნაირი მაჩიტა, წართხალი, შროშანები, ვიტმანის იორდასალამი და სხვა მრავალი).

4. სუბალპების მდელოები

სუბალპების მდელოებში იგულისხმება ასოციაციათა ის ფრიად დიდი ჯგუფი, რომელიც სუბალპების ტყეების შემდეგ ქმნის შედარებით მაღლა მდგომ ბალახნარს (1 მეტრი სიმაღლის), რომელშიც ჩრდილოეთის, სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობებზე კორდის შემქმნელი მარცვლოვნები მნიშვნელოვან მონაწილეობას იღებს. ჩრდილოეთის ფერდობზე კი უფრო ჩვეულებრივია ფართოფოთლოვანი ორლებნიანი მცენარეები. კორდის შექმნის პროცესების მიმდინარეობა სუბალპური მდელოების უმრავლეს ტიპებში ერთნაირია. სუბალპების მდელოები ჩვენს მთებში გვხვდება ზღვის დონიდან 1800 მ-დან 2500-2700 მ. სიმაღლემდე, ე. ი. ზონალურად ეს მდელოები გვხვდება მთების შუა სარტყლის და სუბალპების ტყეების არეშიც, მაგრამ ტიპურია სუბალპური ტყეების ზევით არსებული ცენოზები. ეს ჯგუფი შედარებით უფრო თავისთავადია, ვიდრე ის ჯგუფი მდელოებისა, რომელიც ტყეების ზონაშია მოქცეული. ეს უკანასკნელი, ცხადია, ტყეების მოსპობის შემდეგ წარმოშობილი ასოციაციაა და მართალია, ბევრს ტყის ძირითადი ელემენტი დაუკარგავს, მაგრამ საერთო ხასიათი, ნიადაგი, ზოგიერთი ძირითადი ელემენტი (თუნდაც ნამიკრეფია) ტყიდან იღებს სათავეს.

ეს, რასაკვირველია, იმას არ ნიშნავს, რომ სუბალპური ტყეების ზემოთ არსებულ მდელოებშიც არ არის მეორადი ასოციაციები. აქაა, მაგალითად, გადაჭარბებული ძოვების შედეგად განვითარებული ძიგვიანი (*Nardetum*), ან მარმუჭიანი (*Alchemilletum*), ან სამხრეთის ფერდობზე ურციანები (*Thymus*-ისაგან შემქმნილი) და სხვ. ასეთი ტიპები განვითარებულია პირველადი სუბალპური მდელოების დეგრადაციის შედეგად (ძიგვიანები და მარმუჭიანები გვხვდება ალპურ სარტყელშიც, სადაც პირველადებიცაა და მეორადებიც).

როგორც აღვნიშნეთ, სუბალპების მდელოები კავკასიონზე ზღვის დონიდან 1800-2700 მ. შორის ვრცელდება, ქვედა ზღვარი აღმოსავლეთ კავკასიონზე უფრო მაღლაა, ვიდრე დასავლეთზე. თვით დასავლეთ ნაწილში, მთის ძირითადი ქანების შემადგენლობის მიხედვით, ეს ხაზიც სხვადასხვა სიმაღლეზეა. კირქვიანებში ტყის საზღვარი ზღვის დონიდან 1800-1900 მ. სიმაღლეზე მთავრდება, არაკირქვიანებზე კი 1900-2100 მ. სიმაღლეზე (54, 55, 82) აღმოსავლეთ კავკასიონზე ბევრგან ეს ხაზი 2300 მ. სიმაღლიდან იწყება.

სუბალპური მდელოები ორი ფორმაციის დიდ გავლენას განიცდის. ტყის ელემენტებიდან ამ მდელოებში ჩვეულებრივია – *Chelidonium majus* L. *Linum hypericifolium* Salisb, *Gelega orientalis* L., *Symphytum asperum* Lep., *Prunella vulgaris* L., *Leontodon hispidus* L. და სხვ.

ალპების მდელოებიდან და ხალებიდან აქ ჩამოჭრილია – *Campanula Aucheri* D. G., *C. tridentata* Schreb., *Pimpinella rhodantha* Boiss., *Anttemis Rudolphiana* Ad.,

Chamesciadium acaule M. B., Myosotis alpestris Schm., Poa alpina L., Colpodium (Alb.) Q. Wor., Carex tristis M. B., Luzula pseudosudetica V. Krecz და სხვ.

კავკასიონის დასავლეთ ნაწილში, აგრეთვე აჭარა-იმერეთის ქედზე ჭარბობს ფართოფოთლოვანებისა და ფართოფოთლოვან-მარცვლოვნების მდელოები, აღმოსავლეთ კავკასიონზე და სამხრეთ მთიანეთზე ჩვეულებრივია მარცვლოვანთა ასოციაციები.

სუბალპების მდელოები შეიძლება განაწილდეს ასოციაციათა შემდეგ დიდ ჯგუფებად:

მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ა ნ თ ა ასოციაციების ჯგუფი.

ეს ჯგუფი დაყოფილია უფრო წვრილ ვარიანტებად, სახელდობრ:

1. Festucetum pratensae (Festuca pratensis Huds. ასოციაცია),
2. Festucetum ovinae (Festuca ovina L. ასოციაცია),
3. Festucetum variae (Festuca varia Haenke. ასოციაცია),
4. Festucetum pratensae დეშამპსიანი (Festuca pratensis Huds + Deschampsia caespitosa P. B.)
5. ნაირმარცვლოვანთა ასოციაცია (Zerna variegata (M. B.) Nevski, Koeleria caucasica Dom. და სხვ.,
6. Brachipodietum pinnatae ასოციაცია [Brachipodium pinnatum (L.) P. B. v. rupestre Rehb.],
7. Calamagrostidetum arundinacea [calamagrostis arundinacea (L.) Roth],
8. მარცვლოვან-ნაირბალახეულობის ასოციაცია. [Calamagrostis arundinacea (L.) Roth+Batonica grandiflora W],
9. Calamagrostis arundinacea (L.) roth+Inula grandiflora W.,
10. Nardetum – ძიგვიანი (Nardus glabriculmis Sakalo),
11. ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი მდელოები პარკოსნებით (Trifolium ambiguum M. B. T. canescens W.).

ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ე უ ლ ო ბ ი ს ასოციაციათა ჯგუფი შეიცავს მრავალნაირ ასოციაციას, რომელთა შორის მთავარი ასოციაციებია:

12. Anemonetum (Anemone fasciculata L.),
13. Geranietum (Geranium gymnocaulon D. C.),
14. Inuletum (Inula grandiflora W.),
15. Woroniwia speciosa (N. Alb.). Iuz.,
16. ნაირბალახეული ფართოფოთლოვანი და მრავალი სხვ.
17. Agrostidetum (agrostis planifolia C. Koch.) – ნატყევარზე,
18. Festucetum მარმუჭით [Festuca gigantea (L.) Vill ., Alchimilla acutiloba].
19. ნაირმარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ასოციაცია,
20. ნაირბალახოვანი მაღალბალახეულობის ელემენტებით (Aconitum).
21. მაღალმთის მდელოები კლდეთა ქსეროფიტების ელემენტებით და სხვ.

დანაწილება კიდევ შეიძლებოდა, მაგრამ სხვადასხვა შეფარდებები ამა თუ იმ მარცვლოვანისა ფართოფოთლოვან ორლებნიანებთან ქმნის მრავალნაირ კომბინაციას, რის შედეგადაც ასოციაციათა დასახელება დაუსრულებლივ შეიძლება.

უნდა ითქვას, რომ სამხრეთის და აღმოსავლეთის ფერდობები ძირითადად მარცვლოვნებს უკავია, თუ ძოვებით მეტად დეგრადირებული არ არის, ჩრდილოეთისა და დასავლეთის ფერდობები კი, ჩვეულებრივ, – ფართოფოთლოვან მარცვლოვნებსა და ორლებნიანების ასოციაციებს. დასავლეთ საქართველოში ეს უკანასკნელი ჭარობს, აქ ასოციაციებში ჩვეულებრივია: *Geranium gymnocaulon* D. C., *Woronowia speciosa* (N. Alb.) Iuz., *Trolius caucasicus* Stev., *Polygonum carneum* C. Koch. *Carum meifolium* (M. B.) Boiss., *Hedysarum caucasicum* M. B., *Agrostis planifolia* C. Koch, *Phleum alpinum* L., *Anothoxanthum odoratum* L. და სხვ.

კავკასიონის ცენტრალურ ნაწილში მდელოები უფრო ხშირად შექმნილია მაცვლოვნებისგან, რომელთა შორის გამოირჩევა: *Zerna variegata* Nevski. გარდა ამისა, ამ ცენოზების შექმნაში მონაწილეობას იღებს: *Phleum nodosum* L., *Ph. Alpinum* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Briza media* L., *Poa iberica* F. et M., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Rhot., *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Bess., *Koeleria caucasica* Dom., *Agrostis planifolia* C. Koch, *Festuca ovina* L., *Poa longifolia* Trin. და სხვ.

ორლებნიანებიდან აქ მონაწილეობს: *Trifolium ambiguum* M. B., *T. canescens* W., *Anthyllis Boissieri* A. Grossh., *Ranunculus caucasicus* M. B., *Veronica gentianoides* Vahl., *Chaerophyllum roseum* M. B., *Carum carvi* L., *C. caucasicum* (M. B.) Boiss., *Astrantia maxima* Pall., *Cerastium purpurascens* Adans., *Centaurea Fischeri* W., *Pyrethrum raseum* M. B., *campanula kollina* M. B., *C. glomerata* L. და სხვა მრავალი.

დასავლეთ საქართველოს სუბალპების ფარგლებში გავრცელებულია ნემსიწვერას (*Geranium gymnocaulon* D. C.) ასოციაციები, რომელთაც უზარმაზარი ფართობები უჭირავს. აღმოსავლეთ კავკასიონზე მისი შემცვლელია *Geranium platypetalum* E. et M., მრავალ ადგილას მზიურას (*Inula glandulosa* W.) ასოციაციებიც გვხვდება (კახეთის კავკასიონი, ლაგოდეხის თავი). დასავლეთ საქართველოს კირქვიანებზე დიდი ფართობები უჭირავს, აგრეთვე, *Geum spesiosum* N. Alb. ფართოფოთლოვანი ორლებნიანებიდან საკმაოდ ხშირია *Betonica grandiflora*-სგან შექმნილი ასოციაციებიც.

სუბალპების მარცვლოვან მცენარეთა მდელოები ჩვენს მთებში მკვეთრადაა გამოსახული და მათ ამ ზონისათვის იერის მიცემაში უეჭველად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება.

კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში და სამხრეთ მთიანეთზე მას საკმაოდ მოქსეროფიტო იერი დაჰკრავს, თუნდაც ის ტყის მოსაზღვრე მდელო იყოს, რაც ქვემოთ მოყვანილი სიებიდანაც ჩანს:

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ვესტმომთა, ჩრდილო-აღმოსავლეთის დაქანება, 2400 მ. ზღვის დონიდან, 1935. 31.VII.

<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ²	<i>Trisetum pralense</i> Pers.	Sp1
-------------------------	------------------	--------------------------------	-----

Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ¹	Veratrum Lobelianum Bernh.	Sol.
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp. ¹	Vaccinium uliginosum Lam.	Sol.
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	Daphne glomerata Lam.	Sol.
Nardus grabliculmis Sakalo	Sp. ¹	Trifolium ambiguum M. B.	Sp. ²
T. trichocephalum M. B.	Sol.	Sibbaldia semiglabra C. A. M.	Sp. ³
T. canescens W.	Sp. ¹	Betonica grandiflora W.	Sp. ¹
Aster alpinus L.	Sp. ¹	Polygala alpicola (C. A. M.) Rupr.	Sp. ²
Centeurea Fischeri W.	Sp. ¹	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ¹
Taraxacum Steveni (Spr) DC.	Sp. ²	Luzula pseudosudetica V. Koch.	Sol.
Leontodon hispidus L.	Sp. ¹	Veronica gentianoides Vahl.	Sol.
Hieracium pilosella L.	Sp. ¹	Plantago saxatilis M. B.	Sp. ²
Campanula collina M. B.	Sp. ²	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp. ¹
C. tridentata Schreb.	Sp. ¹	Carum carvi L.	Sp. ¹
C. Stevenii M. B.	Sol.	Gentiana dshimilensis C. Koch.	Sol.
Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ³		

და სხვ.

მთათურშეთი, გუდანთა, საძოვარი, დასავლეთისაკენ მიქცეული ფერდობი, დაქანება 35-40° ზღვის დონიდან, 2180 მ., 1935, 1. VIII. გვალვისაგან დამწვარია.

Festuca ovina L.	Sp. ³ Cop. ¹ .,	Hieracium pilosella L.	Sp. ¹
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ¹	Tragopogon reticulatus Boss et Huet.	Sol.
Koelaria caucasica Dom.	Sp. ¹	Campanula collina M. B.	Sp. ²
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ²	C. Steveni M. B.	Sp. ¹
Trisetum pretense Pers.	Sp. ²	C. tridentata (Schreb.) C. A. M.	Sp. ¹
Poa pratensis L.	Sp. ²	Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ³
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	Sibbaldia semiglabra C. A. M.	Sp. ¹
Luzula pseudosudetica V. Kreter.	Sol.	Thymus transcaucasicus Ronn.	Sp. ³
Carex tristis M. B.	Sp. ¹	Plantago saxatilis M. B.	Sp. ¹
Trifolium ambiguum M. B.	Sp. ²	Geranium ibericum Cav.	Sp. ²
T. canescens W.	Sp. ²	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ¹
T. trichocephalum M. B.	Sp. ¹	Betonica grandiflora W.	Sp. ²
Lotus caucasicus Kupr.	Sol.	Polygala alpicola (C. A. M.) Rupr.	Sp. ¹

Medicago glutinosa M. B.	Sol.	Silene Ryprechtii B. Schichk.	Sol.
Leontodon hispidus L.	Sp. ³	Cerastium arvense L.	Sol.
Centaurea Fischeri W.	Sp. ¹	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp. ¹
Pyrethrum raseum M. B.	Sp. ¹	Carum carvi L.	Sol.
Taraxacum Steveni (Spr) DC.	Sp. ¹	Linum hypericifolium Salisb.	Sp. ¹
Erigeron alpinus L.	Sp. ¹	Euphrasia petiolaris Wettst.	Sp. ¹

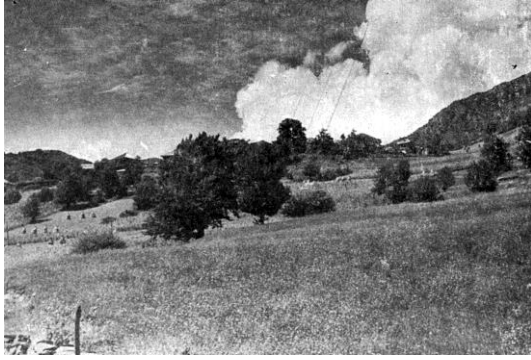
ამ სიაში ყურადღებას იპყრობს, ერთი მხრივ, შედარებით ქსეროფიტულ ადგილსამყოფელთა მცენარეულობა და, მეორე მხრივ, – ტყის ელემენტები.

მთათუშეთი, საჯინჭვლე, ზღვის დონიდან 2400 მ. 1935.5.VIII.

Festuca ovina L.	Sp. ³	Carex tristis M.B.	Sp. ¹
Trisetum pratense Pers.	Sp. ²	Sibbaldia semiglabra C. A. M.	Sp. ¹
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ²	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp. ¹
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp. ²	Leontodon hispidus L.	Sp. ¹
Zerna erecta (M. B.) Nevski	Sp. ¹	Thumus transcaucasicus Ronn.	Sp. ²
Carum carvi L.	Sp. ²	Trifolium ambiguum M.B.	Sp. ¹
Campanula collina M. B.	Sp. ¹	T. canescens W.	Sol.

და სხვა, თითო-ოროლა, ამ მდელოებისათვის დამახასიათებელი.

დასავლეთ კავკასიონზე უფრო ჰიდროფიტული იერის მარცვლოვნებია. აქ ჩვეულებრივია: Brachypodium pinnatum (L.) P. B. var. rupestre Rchb., Dactylis glomerata L., Festuca varia Haenke Calamagrostis arundinacea (L.) Roth, Vicia variabilis Fr. et Sint., Campanula collina M. B., Lathyrus pratensis L., Stellaria holostea L. და სხვ. აქ ძირითადად გაბატონებულია Brachipodium. გარდა ამისა, გვხვდება დაჯგუფებები – Calamagrostidetum, Festucetum variae და, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, მრავალნაირი ნაირმარცვლოვანი და ნაირბალახოვანი ასოციაცია.



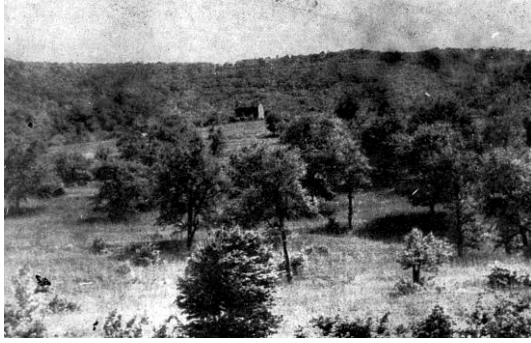
სურ. 194. პანტები ყანებში, ლაშხეთი



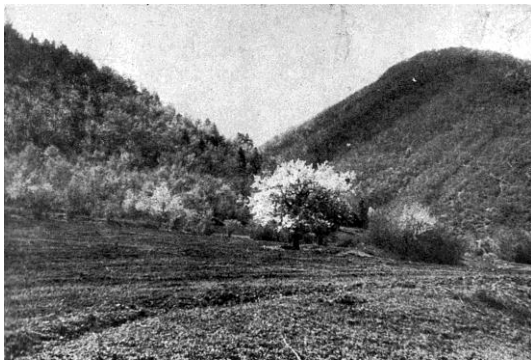
სურ. 195. პანტა ნატყევარზე, ლაშხეთი



სურ. 196. ნამყენი პანტა, ზემო სვანეთი



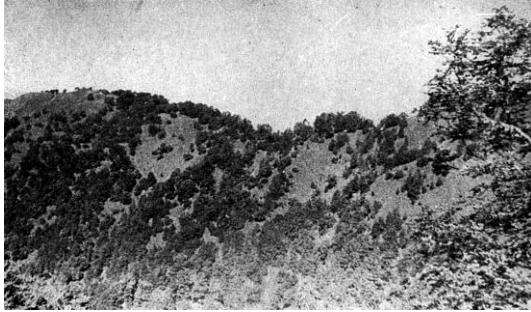
სურ. 197. პანტიანი ნასოფლარზე, ზემო სვანეთი



სურ. 198. პანტა დიდ ლიახვზე



სურ. 199. ტყის საზღვარი მთაში, დურუჯის ხეობა (*Quercus macranthera*)



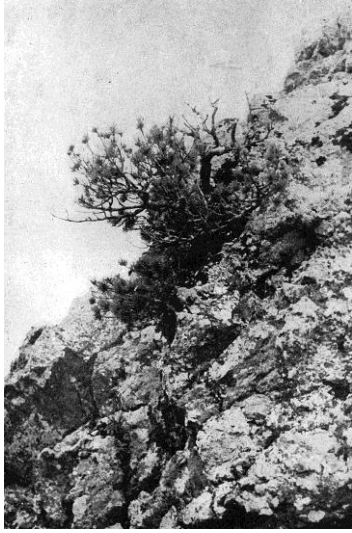
სურ. 200. ტყის საზღვარი მთაში, დურუჯის ხეობა



სურ. 201. ფიჭვნარის ნაშთი მთაში, ცხრაწყარო



სურ. 202. მთის ბოყევი, ცხრაწყარო



სურ. 203. უკანასკნელი ფიჭვი



სურ. 204. სიონის არყნარი



სურ. 205. „უკანასკნელი მოჰიკანი“ – მუხა, წალკა



სურ. 206. სიონის არენარი



სურ. 207. დაბუჩქებული მთის ბოყვიანი, ცხრაწყარო



სურ. 208. მთის ბოყვი, დურუჯის ხეობა



სურ. 209. მაღალმთის მუხა (*Quercus macranthera*), დურუჯის ხეობა



სურ. 210. მთის ბოყვი, დურუჯის ხეობა



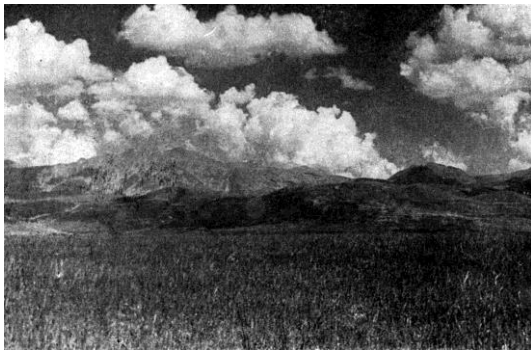
სურ. 211. აფხაზეთის ალპები



სურ. 212. ლაშხეთის ალპები



სურ. 213. ჯავახეთის მდელო და აბულსამსარის ქედი



სურ. 214. აბულსამსარის ქედი და გავლებული მდელო



სურ. 215. ლორის ველები და მდელოები



სურ. 216. ღიღილო (*Grossheimia macrocephala*), ბაკურიანი



სურ. 217. შხამა ალპურ მდელოზე – *Veratrum Lobelianum*



სურ. 218. *Leucanthemum vulgare*, დმანისის რაიონი



სურ. 219. *Leucanthemum vulgare*, დმანისის რაიონი



სურ. 220. *Anthemis Rudolphiana*, ბაკურიანი



სურ. 221. *Pyrethrum macrophyllum*, ბაკურიანი

ჭ რ ე ლ წ ი ვ ა ნ ი ა ნ ე ბ ი

მთავარ კავკასიონზე და სამხრეთ კავკასიონზე ერთ-ერთი ტიპურია კარგად გამოსახული *Festuca varia* დაჯგუფება, რომელიც ასოციაციის მრავალ ვარიანტს ქმნის. ჭრელი წივანას დაჯგუფება თავისებურია, ის საკმაოდ დაქანებულ ფერდობებზე ძლიერ კორდებსა ქმნის. კორდები ერთმანეთისგან დაცილებულია, რომელთა შორის დატოვებულ თავისუფალ ადგილებზე სახლდება სუბალპებისთვის დამახასიათებელი ბალახეულობა: *Anthoxanthum odoratum* L. *Campanula Aucheri* DC., *Phleum alpinum* L., *Myosotis alpestris* Schmidt., *Thymus caucasicus* W., *Alchimilla* sp. *Sibbaldia* sp. და სხვ. ცენოზის ასეთმა აგებულებამ კავკასიის მკვლევართა ნაწილს – ა. გროსჰეიმს, ტ. გეიდემანს, პ. იაროშენკოს, (46, 47, 83) და სხვ. საბაზი მისცა, რომ ჭრელი წივანას ასოციაცია მთის ველად ან ალპურ ველად დაესახათ. ამ მოსაზრებას არ ეთანხმებიან ა. მაგაკიანი (65), ნ. ბუში და სხვები.

საბოლოოდ, პ. იაროშენკომ წამოაყენა ახალი მოსაზრება (65), თითქოს ჭრელი წივანას ცენოზი კავკასიის ქსეროთერმიულ პერიოდში იყოს წარმოშობილი, რომელმაც შემდეგ განიცადა გამდელოება. ამ მოსაზრებას ა. გროსჰეიმიც დაეთანხმა, მაგრამ არც ეს უნდა იყოს სწორი. ეს ასოციაცია წარსულ გეოლოგიურ ეპოქაში წარმოშობილი ველი რომ იყოს, მაშინ მას უნდა ეჭიროს ერთი მთლიანი მასივი და არ მონაცვლეობდეს ისეთ ცენოზებთან, როგორცაა სუბალპების მაღალი ბალახეულობა, ან ფართოფოთლოვანი ორლებნიანების ასოციაციები. გარდა ამისა, ჭრელი წივანას ცენოზს არ გააჩნია ველისათვის დამახასიათებელი თვისებები (ორი შესვენება, ველის სპეციფიკური სახეობები, ნიადაგი, კლიმატი).

ჭრელი წივანა უფრო ხშირად გვხვდება დიდი დაქანების ფერდობებზე, სადაც საქონლის გადაჭარბებული ძოვება ცენოზის დიდ დეგრადაციას უფრო ადრე იწვევს, ვიდრე მცირე დაქანების ფერდობებზე.

საქონელი ჭრელ წივანას არ ეტანება, განსაკუთრებით ზაფხულის მეორე ნახევარში, რადგან, როგორც საკვები, დაბალი ხარისხისაა. სამაგიეროდ, მის ცენოზში არსებულ უფრო ნოყიერ ბალახს ძოვს, წვიმის შემდეგ ძირფესვიანად გლეჯს. ჭრელ

წივანას კი განვითარების მეტი შესაძლებლობა ეძლევა, ხანგძლივი სიცოცხლის უნარის მქონეა და უფრო კარგად იზრდება და მალე ბატონდება კიდეც. შემდეგ საქონელი უკეთესი საკვები ბალახის ძიებაში კორდებს შორის ფართობს კიდეც უფრო ატიტვლებს, აფხვიერებს, უფრო მეტად ტკეპნის და ნიადაგის სტრუქტურას სრულიად შლის. რადგან ჭრელი წივანას კორდები შედარებით ხელუხლებელი რჩება, ამიტომ ნახევრად დაკორდებულ მდელოს ვლებულობთ, რომელიც, ერთი შეხედვით, მართალა წააგავს დეგრადირებული უროს ასოციაციას, მაგრამ ეს მხოლოდ გარეგანი მსგავსებაა. როგორ შეიძლება ტიპური ველი მივიღოთ ისეთ გარემოში, რომლის კლიმატი ოდნავადაც არ ემსგავსება ველების კლიმატს. ის მხოლოდ მეორადი წარმოშობის დეგრადირებული მთის მდელოა. მისი პირველადი წარმოშობი ცენოზი ნაირმარცვლოვანი და ნაირმარცვლოვან-ფართოფოთლოვანი ორლებნიანების ასოციაციებია. ამ დეგრადაციის თანდათანობით გარდამავალი საფეხურები საკმაოდ მკაფიოდ არის გამოსახული ჩვენს მთებში. აი, ერთ-ერთი სია ცენტრალური კავკასიონიდან.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, მელთკუდა, სამხრეთ-დასავლეთი ფერდობი, 2500 მ. ზღვის დონიდან, 1935, 23. VII.

Festuca varia Haenke Zerna variegata	Soc.	I	Fl. ¹	Thumus caucasicus W.	Sp. ¹	I	Fol. ²
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ²	I	Fl. ¹	Geranium platypetalum F. et M	Sp. ¹	III	Fl. ³
Festuca ovina L.	Sp. ¹	I	Fl. ¹	Geranium ibericum Cav.	Sol.	III	Fol. ³
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	I	Fl. ¹	Sibbaldia parviflora W.	Sp. ²	VI	Fl. ²
Phleum alpinium L.	Sol.	II	Fl. ¹	Euphrasia caucasica Juz.	Sp. ¹	IV	Fl. ³
Helictotrichon pubescens (Huds.) Bess.	Sp. ¹	I	Fl. ¹	Rumex acetosa L.	Sp.	I	Fl. ¹
Carex Huetiana Boiss.	Sp.	II	Fl. ³	Galium fistulosum S. et L.	Sp. ²	II	Fl. ¹
Campanula tridens Rupr.	Sp. ²	I	Fl. ¹	Poligonum carneum C. Koch.	Sp. ¹	I	Fl. ²
Campanula Aucheri DC.	Sp. ¹	III	Fl. ³	Astrantia Biebersteinii Trautv.	Sp. ¹	I I	Fl. ²
Tragopogon reticulatus Boiss. et Huet	Sp. ¹	II	Fl. ¹	Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ²	IV	Fl. ³
Taraxacum Stevenii (Spr.) DC.	Sp. ²	II	Fl. ²	Chaerophyllum roseum M. B.	Sp. ¹	III	Fol.
Pyrethrum roseum M. B.	Sp. ¹	I	Fl. ¹	Cerastium arvense L.	Sp. ¹	IV	Fl. ³

<i>Inula glanduosa</i> W.	Sp. ¹	II	Fl. ¹	<i>Myosotis alpestris</i> Sshmidt	Sp.	III	Fl. ³
<i>Leontodeon hispidus</i> L.	Sp. ¹	III	Fl. ¹	<i>Ranunculus oreophilus</i> M. B	Sp. ²	II	Fl. ³
<i>Betonica grandiflora</i> Willd.	Sp. ¹	I	Fl. ²				
<i>Nepeta betonicaefolia</i> C. A. M.	Sp.	I	Fl. ¹				

თვით ჭრელ წივანას კორდშიც აღინიშნება ზოგიერთი მცენარე, უმთავრესად *Anthoxanthum*, *Phleum* და მისთანები.

დასავლეთ კავკასიონის ჭრელწივანიანის სია მოყვნილი აქვს ა. კოლაკოვსკის აფხაზეთის აღკებიდან, სია შედგენილია 2050 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან, დაქანება 40-45°.

<i>Festuca varia</i> Haenke	<i>Polygonum carneum</i> C.Koch
<i>Betonica gradiflora</i>	<i>Leontodou hispidus</i> L.
<i>Calamagrostis arudinacea</i> (L.) Roth	<i>Pedicularis condensata</i> M. B.
<i>Scabiosa bipinnata</i> G.Koch	<i>Geranium renardi</i> Trautv.
<i>Thumus caucasicus</i> W.	<i>Coronilla Balansae</i> Boiss.
<i>Anthemis ptyglossa</i> C.Koch.	<i>Trifolium canescens</i> W.
<i>Polygonum alpinum</i> All.	<i>Carex tristis</i> M. B.

ამ მხარისათვის, ჩამოთვლილის გარდა, დამახასიათებელია 40-45 სახეობა, რომლებიც თითო-ოროლა, ან ფრიად იშვიათად გვხვდება, მაგალითად: *Poa Meyeri* (Trin.) Roshev., *Dactylis glomerata* L., *Trisetum pratense* Pers., *Luzula multiflora* (Fhrh) Lej., *Anthoxanthum odoratum* L., *Myosotis alpestris* Schmidt, *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *Campanula collina* M. B. და სხვა მრავალი.

მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი

მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ასოციაციები კავკასიონზე საკმაოდ მრავლად არის გავრცელებული.

მარცვლოვან-ნაირბალახოვან მდელოზე შეფარდება შეიძლება შემდეგნაირად გამოისახოს:

<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sp. ²	<i>Ranunculus oreophylus</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Zerna adjarica</i> (S. et L.) Nevski	Sol.	<i>R. Caucasicus</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Arostis alba</i> L.	Sp. ²	<i>Trollius caucasicus</i> Stev.	Sol.

<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp ¹	<i>Anemon fasciculate</i> L.	Sp ²
<i>Avenastrum pubescens</i> (Huds.) Jessen	Sp ¹	<i>Silene commutate</i> Guss.	Sol.
A. Asiaticum Roshev.	Sol.	<i>S. Ruprechtii</i> Schisch.	Sol.
<i>Nardus glabriculumis</i> Sakalo	Sol.	<i>Cerastium purpurascens</i> Adams.	Sp ²
<i>Festuca varia</i> Haenke	Sp ¹	C. Dhuaricum Fisch.	Sp ¹
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Sp ¹	<i>Arenaria serphyllifolia</i> L.	Sp ³
<i>Phleum pratense</i> L.	Sp ¹	<i>Polygala caucasica</i> Rupr.	Sp ¹
<i>P. alpinum</i> L.	Sol.	<i>Myosotis alpestris</i> Schmidt.	Sp ²
<i>Trisetum pratense</i> Pers.	Sp ¹	<i>Betonica grandiflora</i> W.	Sol.
<i>Poa longifolia</i> Trin.	Sol.	<i>Brunella vulgaris</i> L.	Sol.
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B.	Sol.	<i>Ajuga orientalis</i> L.	Sol.
<i>D. Flexuosa</i> (L.) Trin.	Sol.	<i>Thumus caucasicus</i> W.	Sp ²
<i>Cares tristis</i> M. B.	Sp ¹	<i>Gentiana caucasica</i> M. B.	Sol.
<i>C. pallescens</i> L.	Sol.	<i>Arenaria rotundifolia</i> M. B.	Sol.
<i>Luzula pseudosudetica</i> V. Krecz.	Sp ¹	<i>Astrantia maxima</i> Pall.	Sp ¹
<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sp ²	<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sp ¹
<i>Tr. canescens</i> W.	Sol.	<i>Pimpinella rhodanatha</i> Boiss.	Sol.
<i>Tr. trichocephalum</i> M. B.	Sp ¹	<i>Chaerophyllum roseum</i> M. B.	Sol.
<i>Onobrychis Biebersteinii</i> G. Sir.	Sp ²	<i>Bupleurum occidentale</i> (Kos- Pol.) I. Mand	Sol.
<i>Vicia cassubica</i> L.	Sp ¹	<i>Sibbaldia parviflora</i> Willd.	Sp ¹
<i>V. Variabilis</i> Fr. Et Sint.	Sol.	<i>Allchimilla caucasica</i> Bus. s. I.	Sp ²
<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Sp ¹	<i>Potentilla caucasica</i> Jiz.	Sol.
<i>Anthyllis Boissieri</i> Sag.	Sp ¹	<i>Campanula kollina</i> M. B.	Sp ²
<i>Pyrethrum Buschianum</i> D. Sos.	Sp ¹	C. Glomerata L.	Sol.
<i>Solidago virgaueria</i> L.	Sp ²	<i>Asineuma companulodies</i> (M. B.) D. Sos.	Sp ²
<i>Pyrethrum roseum</i> M. B.	Sol.		
<i>Anthemis rigescens</i> W.	Sol.	<i>Centaurea Fischeri</i> W.	Sp ²
<i>Inula grandiflora</i> W.	Sol.	<i>Geranium gymnocaulon</i> D. C.	Sp ¹
<i>Erigeron alpinus</i> L.	Sol.	<i>G. ibvericum</i> Cav.	Sol.
<i>Cirsium oblogifolium</i> C. Koch.	Sol.	<i>Polygonum carneum</i> G. Koch.	Sp ¹
<i>C. obvallatum</i> (M. B.) DC.	Sol.	<i>Rumex arifolius</i> All.	Sp ¹
<i>Cenataurea nigrofimbria</i> (C. Koch) D. Sosn.	Sol. – Sp ¹	<i>Veratrum Lobelianum</i> Bernh.	Sp ¹
<i>Leontodon hastilis</i> L.	Sp ² .	<i>Senecio auranfiacus</i> DC.	Sol.
		<i>Asret caucasicus</i> W.	Sp ¹

		<i>Pedicularis condensata</i> M. B.	Sol.
		<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	Sp ¹ .
		<i>Rhynchospora elephas</i> Griseb.	Sp ² .

ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ე უ ლ ი მდელის საკმაოდ კარგ სურათს იძლევა ა. კოლაკოვსკის მიერ (55) აფხაზეთის სუბალპებში შედგენილი სია, 100-75% კონსტანტურობით აღინიშნება.

<i>Troilus caucasicus</i> Stev.	<i>Polhigonum carneum</i> C. Koch.
<i>Geranium gymnocaulon</i> DC.	<i>Phleum alpinum</i> L.
<i>Agrostis tenuifolia</i> M. B.	

ნაირბალახეულობის უფრო გავრცელებული ტიპია Ceranietum, რის შესახებაც წარმოდგენას იძლევა ქვემოთ მოყვანილი სია (55).

ა ფ ხ ა ზ ე თ ი ს მ თ ე ბ ი, ზღვის დონიდან 2300-2500 მ.

<i>Ceranum gymnocaulum</i> DC.	100%	<i>Campanula collina</i> M. B.	66%
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	“	<i>Pedicularis Panjutinii</i> E. Busch	“
<i>Carex Medwedewii</i> Lesk.	“	<i>Aster caucasicus</i> W.	“
<i>Carum meifolium</i> (M. B.) Boiss.	“	<i>Leotodon hispidus</i> L.	“
<i>Hedysarum caucasicum</i> M. B.	“	<i>Plheum alpinum</i> L.	“
<i>Pulsatilla aurea</i> (S. et L.) Juz.	88%	<i>Pedicularis Nordmanniana</i> Bge	50%
<i>Primula amoena</i> M. B.	“	<i>Euphorbia scripta</i> S. et L.	“
<i>Luzula multiflora</i> (Fhrh) Lej.	“	<i>Agrostis tenuifolia</i> M. B.	“
<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	66%	<i>Pothentilla Crantzii</i> (Cr.) Beck	“
<i>Polygonum carneum</i> C. Koch	“		

კირქვიანები საქართველოს სხვა ნაწილისაგან ბევრით განსხვავდება. ეს განსხვავება ფლორაშიც ჩანს და მცენარეულ საფარშიც.

დასავლეთ საქართველოს კირქვიანებისათვის (აფხაზეთის, სამეგრელოს) დამახასიათებელია: *Campanula Dzaaku* N. Alb., *Astrantia Biebersteinii* Tvautv., *Achillea griseo-virens* N. Alb. *Carex pontica* N. Alb., *Scutellaria Helenae* N. Alb., *Alboiodoxa elegans* (N. Alb.) G. Wor. და სხვ.

იქმნება თავისებური ცენოზებიც, მაგალითად *Geetum*, *Geum speciosum*-ისგან შექმნილი ასოციაციები:

<i>Geum speciosum</i> N. Alb.	Cop/ ³	<i>Poa iberica</i> F. et M.	Sp. ¹
<i>Geranium platypetalum</i> F. et M.	Sp. ³	<i>Polygonum carneum</i> C. Koch	Sol.
<i>G. Silvaticum</i> L.	Sp. ¹	<i>Astrantia maxima</i> Pall.	Sol.

<i>Trolius patulus</i> Salisb.	Sp. ¹	<i>Aster caucasicus</i> W.	Sol.
<i>Festuca djimilensis</i> Boiss. et Bal.	Sp. ¹	<i>Valeriana colchica</i> Utk.	Sol.
<i>Sweelrtia iberica</i> F. et M.	Sol.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ²
<i>Doronicum oblongifolium</i> DC.	Sol.	<i>Geranium silvaticum</i> L.	Sp. ²
<i>Athyrium alpestre</i> (Hoppe) Ryl.	Sol.	<i>Euphorbia masrocera</i> F. et M.	Sol.
<i>Silene commutata</i> Guss.	Sol.	<i>Phleum alpinum</i>	Sol.
<i>Euphorbia scripta</i> S. et L.	Cop. ³	<i>Cerastium dauricum</i> Fisch.	Sol.
<i>Poa iberica</i> F. et M.	Sp. ²	<i>Myosotis alpestris</i> Schm.	Sol.

და სხვ. რძიანა აქ ძლიერ გავრცელებულია და ხშირად სრულად გაბატონებულადაც აღინიშნება. საკმაოდ ხშირად აღინიშნება მეორადი დაჯგუფებები, რომლებიც შექმნილია ისეთი მცენარეებისაგან, როგორცაა: *Potentilla gelida* C. A. M. *Alchimilla oxysepala* Juz. *Carum meifolium* (M. B.) Boiss. გარდა ამისა, აქ ვხვდებით *Sibboldia semiglabra* C. A. M. *Alchimilla retinervis* Bus. (ა. კოლაკოვსკი).

მიგვიანები

ჩვენი სუბალპებისა და, ნაწილობრივ – ალპების ცენოზთა შორის, სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით, ერთ-ერთი უარყოფითი ცენოზი მიგვიანია (*Nardetum*), რადგან თვით მიგვა მეტისმეტად უხეშია და საკვებად გამოუსადეგარი.

მიგვიანები გვხვდება როგორც პირველადი, ისე მეორადი წარმოშობის. პირველადი დაჯგუფებები უფრო ჩვეულებრივია ალპურ მდელოთა შორის, სადაც მას უჭირავს კარსტების ძაბრის ძირი ან სხვა ჩადაბლებული ჭარბტენიანი ნიადაგები. საერთოდ, ეს პირველადი მიგვიანები, მცირე ფართობზეა გავრცელებული/სამაგიეროდ, მეორადი წარმოშობის მიგვიანებს უზარმაზარი ფართობი (მთის სამოვრებში დაახლოებით 150-200 ათასი ჰექტარი) უკავია. გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1700 მ. სიმაღლიდან, ე. ი. ტყის ზონიდან 2008 მ. სიმაღლემდე და ზოგჯერ მის ზემოთაც. ზოგჯერ დაბლაც ჩამოდის, 1400-1500 მ. სიმაღლემდე, სადაც ნატყევარ მდელოებს იჭერს.

ჩვეულებრივ, გავრცელებულია გავაკებულ ან ოდნავ დაქანებულ ფერდობებზე, ექსპოზიციის მიხედვით არც ერთს არ ერიდება, მაგრამ ვაკეზე, ჩრდილოეთისაკენ და დასავლეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზე უფრო ოპტიმალური პირობებია მისთვის.

მთათუშეთის სამოვრების მიგვიანების გავრცელების გეოგრაფიას და ეკოლოგიას იმ დასკვნამდე მივყავართ, რომ ჩვენი მიგვიანები მეორადია და ეს მეორადობა, ძირითადად, სამოვრების წლითიწლობით გადატვირთვის შედეგია.

კახეთის კავკასიონზე, მდ. სტორსა და წიფლოვანის ხევებს შორის არსებულ სამოვრებზე, რომლებიც აღმოსავლეთს, აღმოსავლეთ-სამხრეთს და დასავლეთს

გაცქერის, სახელდობრ – ფურთკალოზე, ლეკთა ვაკეზე, მელთკუდაზე და სხვაგან საძოვრების უმრავლესობა ძიგვიანითაა დაფარული. ამ ძიგვიანებზე წარმოდგენას იძლევა ფურთკალოსა და პატარა დიდგვერდში შედგენილი სიები.

მთავარი კავკასიონი (კახეთის) ფურთკალო, ზღვის დონიდან 2500მ., პლატო, დაქანება აღმოსავლეთისაკენ 5-6°. 1935. 24. VII.

Nardus glabriculum Sakalo	Soc.	II	Fl. ²	Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	II	Fl. ² .
Briza elatior Sibth. Et. Sm.	Sol.	II	Fl. ³	Cerastium arvense L.	Sp. ¹	III	Fl. ¹ .
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	II	Fl. ¹	Cerastium purpurascens Ad.	Sol.	III	Fl. ² .
Poa alpine L.	Sol.	I	Fl. ¹	Rumex acetosa L.	Sol.	I	Fl. ¹ .
Carex Huekiana Boiss	Sp. ¹	II	Fl. ¹	Geranium Ruprechtii Woron.	Sol.	III	Fl. ² .
Luzula spicata (L.) DC.	Sp. ²	I	Fl. ¹	Taraxacum Stevenii (Spr) DC.	Sol.	II	Fl. ³ .
Luzula multiflora (Ehrh) Lej.	Sol.	I	Fl. ¹	Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp. ²	I	Fl. ² .
Trifolium repens L.	Sol.	III	Fl. ²	Campanula collina M. B.	Sol.	II	Fl. ² .
Veronica gentianoides Vahl	Sp. ²	III	Fol. ³	Campanula tridentate Schreb.	Sol.	II	Fl. ³ .
Sibbaldia oarviflora W.	Sp. ²	III	Fl. ²				
Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ³	III	Fl. ³				

მთათუშეთი, პატარა დიდგვერდი, ზღვის დონიდან 2700 მ., დაქანება დასავლეთისაკენ 30°, 1935. 26. VII.

Nardu glabriculum Sakalo	Cop. ³	I	Fl. ² .	Gentiana caucasica B. M.	Sp. ¹	II	Fr. ¹ .
Festuca ovina L.	Sp. ³	I	Fl. ¹ .	Leontodon hispidus L.	Sp. ¹	II	Fl. ³ .
Koeleria gracilis Pers.	Sp. ¹	I	Fl. ² .	Pyrethrum Buschianum D. Sosn.	Sp. ¹	I	Fl. ³ .
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	I	Fl. ¹ .	Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ¹	III	Fr. ¹ .
Poa alpina L.	Sp. ¹	I	Fl. ¹ .	Sibbaldia parviflora	Sp. ¹	III	Fr. ² .

				W.			
Briza elatior Sibt. et Sm.	Sp. ²	I	Fl ¹ .	Ranunculus oreophilus M. B.	Sp. ¹	III	Fr ¹ .
Anithoxanthum odoratum L.	Sol.	I	Fl ² .	Potentilla erecta (L.) Hampe	Sp. ²	III	Fr ¹ .
Luzula multiflora (Ehrh) Lej.	Sol.	I	Pl ¹ .	Minuatia oreina (Mattf.) B. Schischk.	Sp. ¹	III	Fl ³ .
Carex Huetiana Boiss.	Sp. ¹	I	Fr ¹ .	Cerastium purpurascens Ad.	Sp. ¹	III	Fl ² .
Trisetum spicatum (L.) Richt.	Sp. ¹	I	Fl ¹ .	Pedicularis comosa L.	Sp. ¹	III	Fol ³ .
Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp. ¹	II	Fl ³ .	Bortychium lunaria (L.) Sw.	Sol.	III	Fl ³ .
Campanula tridentata Schreb.	Sp. ¹	II	Fl ³ .	Vaccinium vitis-idaea L.	Sp. ¹	II	Fr ¹ .
Campanula collina M. B.	Sp. ²	I	Fl ² .	Vaccinium uliginosum L.	Sp. ¹	II	Fr ¹ .
Veronica gentianoides Vahl	Sp. ²	II	Fr ² .	Daphne glomerata Lam.	Sp. ¹	III	Fl ¹ .
				Cetraria islandica (L.)	Sp. ³	III	-

საერთოდ, კახეთის კავკასიონის ის ფერდობები, რომლებიც შიდა კახეთს უცქერის, უფრო ჭარბტენიანია, ვიდრე შიდა თუშეთის ქედები, მიუხედავად ამისა, შიდა თუშეთის ძიგვის ცენოზებიც, ძირითადად, ასეთივე ხასიათისაა.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი. მაკრატელა (დაგიურთას ზევით), ოღნავი დაქანება სამხრეთისაკენ (4-5⁰), ზღვის დონიდან 2600 მ., 1935. 2.VIII.

Nardus glarbriculmis Sakalo	Sol.	II	Fl ³ .	Campanula collina M. B.	Sol.	II	Fl ¹ .
Festusa ovina L.	Sp. ¹	II	Fl ³ .	Alchimilla caucasica Bus.	Sol.	III	Fr ¹ .
Helictotrichon pubescens (Huds) Bess.	Sp. ¹	II	Fl ¹ .	Leontodon hispidus L.	Sol.	III	Fl ² .
Anthoxanthum odoratum L.	Sol.	I	Sol ² .	Hieracium pilosella L.	Sp. ¹	III	Fl ³ .
Agrostis planifolia C.	Sol.	I	Fl ¹ .	Polygonum carneum C.	Sol.	III	Fl ³ .

Koch.				Koch.			
Koeleria caucasica Dom.	Sol.	I	Fl ¹ .	Gentiana caucasica M. B.	Sol.	III	Fl ³ .
Trisetum pratense Pers.	Sol.	I	Fl ³ .	Veronica gentianoides Vahl.	Sol.	II	Fl ² .
Phleum alpinum L.	Sol.	I	Fl ³ .	Myosotis alpestris Schm.	Sp. ¹	III	Fl ¹ .
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sol.	I	Fl ³ .	Betonica grandiflora Willd.	Sol.	III	Fol.
Luzula multiflora (Ehrh) Lej.	Sol.	II	Fl ³ .	Botrychium lunaria (L.) Sw.	Sol.	III	
Carex Huetiana Boiss.	Sp. ¹	III	Fol.	Minuartia oreina (Mattf) B. Schischk.	Sol.	I	Fr ³ .
Trifolium repens L.	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Silene Ruprechtii B. Schischk.	Sol.	I	Fr ¹ .
Trifolium conescens Willd.	Sp. ²	III	Fl ³ .	Taraxacum Stevenii (Spr.) DC.	Sol.	III	Fl ³ .
Trifolium ambiguum M. B.	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Sibbaldia parviflora W.	Sp. ¹	III	Fr ¹ .
Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sol.	II	Fl ² .	Cetraria islandica (L.) Ach.	Sp. ¹	III	
				Politrichum juniperinum Wild.	Sp. ¹		

თავის ჩამოყალიბების პირველ სტადიაში ის სახეობებით ფრიად მდიდარია, მაგრამ თანდათანობით მდელის ბევრ წარმომადგენელს კარგავს და ცენოზში 20-25 სახეობაზე მეტი არ რჩება, რომელთა გავრცელება Sol-ს არ აღემატება.

ამის შესახებ წარმოდგენას იძლევა ქვემოთ მოყვანილი მე-2 სია.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ალაზნის თავი, საჯინჭვლე, დაქანება ჩრდილოეთით 10-15⁰, სიმაღლე ზღვის დონიდან 2300 მ. 1935, 3. VIII.

Nardus glarbiculmis Sakalo	Cop. ²	II	Fl ³ .	B. Koch	Sp. ²	II	Fl ² .
Festuca ovina L.	Cop. ¹ Sp. ³	II	Fl ³ .	Koeleria caucasica Dom.	Sp. ¹	II	Fr ¹ .
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp.	I	Fl ³ .	Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	II	Fr ² .
Trisetum pratense Pers.	Sp. ²	I	Fl ³ .	Colpodium versicolor (Stev.) Schmalh.	Sp. ¹	II	Fr ² .

Agrostis planifolia Carex sp.	Sol.	II	Fol.	Phleum alpinum L.	Sol.	I	Fl ³ .
Trifolium repens L.	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Luzula multiflora (Ehrh) Lej.	Sol.	II	Fr ² .
Trifolium canescens W.	Sp.	III	Fl ³ .	Campanula collina M. B.	Sp ¹ .	III	Fl ³ .
Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ²	III	Fl ³ .	Myosotis alpestris Schm.	Sp ¹ .	III	Fr ² .
Sibboldia parviflora W.	Sp. ²	III	Fl ³ .	Thymus caucasicus W.	Sp ² .	III	Fl ² .
Potentilla Grantzii (Cr.) Beck.	Sp. ¹	III	Fr ¹ .	Euphrasia caucasica Juz.	Sp ¹ .	III	Fl ¹ .
Veronica gantianoides Vahl.	Sol.	II	Fl ² .	Rumex acetosa L.	Sp ¹ .	III	Fr ¹ .
Gentiana caucasica M. B.	Sp. ²	III	Fl ³ .	Gentiana caucasica M. B.	Sp ¹ .	III	Fr ³ .
Polygonum carneum C. Koch	Sp. ²	II	Fr ¹ .	Gentiana angulosa M. B.	Sp.	III	Fr ³ .
Ranunculus caucasicus M. B.	Sp.	III	Fr ² .	Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp ¹ .	III	Fr ² .
Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ²	III	Fl ³ .	Betonica grandiflora W.	Sp ² .	III	Fl ¹ .
Silene Ruperchtii B. Schischk	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Vaccinium uliginosum L.	Sp ² .	III	Fr ² . gr.
Cearstium arvense L.	Sp.	III	Fr ¹ .	Daphne glomerata Lam.	Sp ¹ .	III	Fr ¹ . gr.
Leontodon hispidus L.	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Empetrum nigrum L.	Sp ¹ .	III	Fr ² . gr.
Hieracium pilosella L.	Sp. ¹	III	Fl ³ .	Astrantia maxima Pall.	Sol.	I	Fl ³ .
Hieracium sp.	Sp.	III	Fl ³ .	Cirsium sp.	Sol.	III	Fol.
Aster alpinus L.	Sol.	III	Fl ¹ .				
Erigeron alpinus L.	Sol.	III	Fl ² .				
Minuartia oreina (Mattf.) B. Schischk.	Sp. ²	III	Fl ³ .				

მთათურეთი, წივბათა, ვაშკოლთა, ზღვის დონიდან 2500 მ. 1935, 9. VIII.

Nardus glarbiculmis Sakalo	Soc.	II	Fr ¹ .	Myosotis alpestris Schmidt	Sp ¹ .	III	Fr ¹ .
----------------------------	------	----	-------------------	----------------------------	-------------------	-----	-------------------

Carex Huetiana Boiss.	Sp ² .	I	Fr ² .	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp ² .	II	Fr ² .
Phleum alpinum L.	Sp ¹ .	I	Fl ³ .	Polygonum carneum C. Koch.	Sp ² .	I	Fl ³ .
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp ¹ .	I	Fl ¹ .	Silene Ruprechtii B. Schischk.	Sp.	III	Fl ¹ .
Trisetum pratense Pers.	Sp ¹ .	I	Fr ¹ .	Rumex asetosa L.	Sp.	I	Fl ¹ .
Poa alpina L.	Sp.	III	Fl ² .	Betonica grandiflora Willd.	Sp ¹ .	II	Fl ³ .
Luzula multiflora Lej.	Sp ¹ .	II	Fr ³ .	Taraxacum Stevenii (Spr) DC.	Sp ¹ .	III	Fl ¹ .
Trifolium ambiguum M. B.	Sp ² .	III	Fl ³ .	Hieracium pilosella L.	Sp ¹ .	III	Fl ¹ .
Trifolium repens L.	Sp.	III	Fr ³ .	Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp ¹ .	III	Fr ¹ .
Alchimilla caucasica Bus.	Sp ³ .	III	Fl ³ .	Cirsium sp.	Sp ¹ .	III	Fol.
Sibboldia parviflora W.	Sp ³ .	III	Fl ³ .				

დაახლოებით ასეთია დასავლეთ კავკასიონის მიგვიანეც (60), სადაც შემდეგი სურათი გვაქვს (სიხშირე აღნიშნულია ხუთბალიანი ნიშნით, სიმაღლე 1990 მ. ზღვის დონიდან):

Nardus glaberculmis Sakalo	3	Sibboldia parviflora W.	2
Luzula spicata (L.)	1-2	Pedicularis crassirostris Bge	1
Briza Marcowiczii G. Wor.	1	Orchis caucasica (Klinge) Soo.	1
Ranunculus svaneticus Rupr.	1-2	Carex Medwedewii Lesk.	1
Geranium gymnocaulon DC.	2	Carex micropodioides V. Krecz.	2

გარდა ამისა, სუბალპების თითო-ოროლა სხვა წარმომადგენელიც გვხვდება. მიგვიანების ყველაზე დიდი მასივები გვაქვს მთათუშეთის საძოვრების მასივში (მთავარ კავკასიონზე, გამოყოფილ ქედზე და თუშეთის შიდა ქედებზე), ფშავ-ხევსურეთისა და ხევის საძოვრებზე, სამხრეთ ოსეთის სუბალპურ საძოვრებზე. ის, აგრეთვე, გავრცელებულია რაჭის, სვანეთის, სამეგრელოს, აფხაზეთის მთებში, აჭარა-იმერეთის ქედზე, სამხრეთ კავკასიონზე და ა. შ.

თუშები, ფშავლები, მოხვეეები, ოსები ყოველთვის მისდევდნენ მეცხვარეობას. მართალია, ზაფხულის საძოვრებად გამოყენებული იყო სამხრეთ საქართველო და მისი საზაფხულო საძოვრები – ერუშეთის, შავშეთის, არსიანის, აბულსამსარის,

კეჩუთის, თრიალეთისა და სხვა ქედებზე, მაგრამ დიდი რაოდენობა ქართველი მესაქონლეების – „არვენი, მროწლენი, ჯოგნი, ხვასტაგნი და რემანი“ მიდიოდა კავკასიონისკენაც. სამხრეთით უფრო მსხვილი, ძლიერი მეცხვარეები მიდიოდნენ (5000 -10000 ცხვარი), უმეტესობა კი კავკასიონს ეტანებოდა, რადგან სახლთან, სოფელთან უფრო ახლოს იყვნენ. მათათუშეთშიც, მთავარი კავკასიონის გამყოლ ქედზე, რომელიც საკმაოდ მდიდარია საძოვრებით, ყველა ვერ ბედავდა საქონლის მოვებას მოთარეშეთა თავდასხმის შიშით, რაც წარსულში ჩვეულებრივი ამბავი იყო. ამიტომ ცხვარი თავს იყრიდა ძირითადი თემების სიახლოვეს (მაკრატელას ქედი და სხვ.). ხშირად ჰექტარზე 15-25 ცხვარი მოდიოდა, საძოვარი იტკეპნებოდა, იმლებოდა ნიადაგის სტრუქტურა, ირღვეოდა ჰაერაციის რეჟიმი. ასეთ პირობებში კი ყველა მცენარე ვერ სახლდება, სამაგიეროდ, მიგვა თავს კარგად გრძნობს, ის დატკეპნილ და ჰაერაციადარღვეულ ადგილსამყოფელს არ ერიდება.

მელთკუდა, ლეკთა ვაკე, ფურთკალო, დიდგვერდი და ა. შ. მთავარ ქედზე მდებარე საძოვრებია, ბარიდან რომ ცხვარი ტყეს ამოსცდება, სწორედ ეს საძოვრები შემოხვდება პირველად. ბარიდან წამოსული ცხვარი აქ რომ ამოდის, ზოგჯერ ირგვლივ ისევ ლილო-ჭრელოა, ნიადაგი სველია, ბალახს ოდნავ ამოუყვია თავი, ტყეში დამშეული თხა-ცხვარი ხარბად ეწაფება ნორჩ ბალახს, ფესვიანად გლეჯს (ნორჩია, მიწა სველია) ან ჩლიქით ძეწკავს: მიგვა ბალახს კი ვერაფერს ავნებს, მისი მკვრივი კორდი შარშანდელი ფოთლით უხვად არის შემოსილი; ვერც ამ ფოთოლს ჭამს, რადგან ჩხვლეტიაა (მასში კაჟოვანი ნივთიერება გროვდება და სწორედ ეს ხდის უვარგისად), თვით კორდიც იმდენად მკვრივია და მაგარი, რომ საქონლის ჩლიქი ზიანს ვერ აყენებს. თუ ამ დროს (ცხვრის ამოსვლისას) გადასასვლელები ჯერ თოვლითაა შეკრული და ცხვარმა უნდა შეფერხდეს, მაშინ ამ საძოვრებზე ჰექტარზე 25-40 ცხვარიც კი გროვდება, რაც აუარესებს საძოვრის ბიოფიზიკურ თვისებებს. ეს მიგვინები რომ სწორედ ასეთი წარმოშობისაა, იმითაც დასტურდება, რომ ამ მხარის სხვა საძოვარი, ამათთან ახლოს მდებარე, მაგრამ პირიქით თუშეთისაკენ მიმავალი ცხვრისთვის მიუდგომელი (იტურ ხინჩო, დიდგვერდი), დაფარულია სუბალპებისა და ალპების მდელოების ტიპური მცენარეულობით.

ერთ-ერთი ღონისძიება, რომლითაც შეიძლება მიგვიანების გაუმჯობესება, ესაა მიგვის კორდის დაშლა და ნიადაგში ჰაერაციის გაძლიერება. ამის მისაღწევად სხვადასხვა ღონისძიებას მიმართავენ, ერთ-ერთია გაპატიევა (7), რისთვისაც იყენებენ საქონლის პატივს, განასაკუთრებით დრემლას, მინერალურ სასუქებს და სხვ. თუმცა, მათათუშეთის საძოვრებზე დაკვირვება გვაფიქრებინებს, რომ ყველაზე რადიკალურია დასარეგლიანებული ნაკვეთის მოხვნა და პირველ 1 – 2 წელს პურეულის თესვა (ჭვავი, ქერი, ფეტვი, დიკა), რის შემდეგაც, მესამე წელს, უკვე მდელოს მცენარე გაჩნდება და სუბალპების მდელო მთლიანად აღდგება 7-8 წლის განმავლობაში. თუ ამ მდელოზე ნორმალურად ამოვებენ ცხვარს, მიგვა აღარც დასახლდება. ქვევით მოგვყავს მიგვიანი და ნამიგვარი ნაკვეთის სურათი მოხვნამდე და მოხვნიდან 8 წლის შემდეგ.

მთათუშეთი, დართლოს წინათა, ზღვის დონიდან 2400 მ., ძიგვიანი, რომლის შუა ნაწილში მოხსულია ნაკვეთი 8 წლის წინ, 1935. 25. VIII.

Nardus glabriculumis Sakalo	Soc.	Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp. ²
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp. ¹	Hypericum poligonifolium Rupr.	Sp.
Koeleria caucasica Dom.	Sol.	Campanula colina M. B.	Sol.
Festusa ovina L.	Sp. ¹	Taraxacum Stevanii (Spr.) DC.	Sol.
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ¹	Leontodon hispidus L.	Sp. ¹
Poa alpina L.	Sp. ¹	Inula glandulosa W.	Sol.
Phleum alpinum L.	Sol.	Anthemis Rudolphiana Ad.	Sol.
Luzula multiflora (EhrhLej.) .	Sp. ¹	Euphrasia caucasica Juz.	Sp. ¹
Trifolium canescens W.	Sp. ²	Cerastium purpurascens Ad.	Sp. ¹
Trifolium ombiguum M. B.	Sp. ¹	Polentilla nivea L.	Sol.
Plantago saxatilis M. B.	Sp. ¹	Gentiana caucasica M. B.	Sp. ¹
Ranunculus caucasicus M. B.	Sp. ²		

მთათუშეთი, დართლოს წინათა, ოდნავი დაქანება სამხრეთისაკენ, ზღვის დონიდან 2400 მ., ნაკვეთი მოხსულია 8 წლის წინ, ორი წელი ეთესა ჭვავი, მოხსულია Nardetum-ი, ნაკვეთის ფართობი დაახლოებით 0.5 ჰა უდრის. 1935, 25. VIII.

Agrostis planifolia C.Koch.	Cop. ¹	T. pretense L.	Sp. ¹
Zerna variegata (M.B.)Nevski	Sp. ¹	Lotus caucasicus Kupr.	Sp. ¹
Festuca ovina L.	Sp. ¹	Leontodon hispidus L.	Sp. ²
Poa alpina L.	Sp. ¹	Cirsium arvense (L.) Seop.	Sol.
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	Hieracium pilosella L.	Sp. ¹
Nardus glabriculumis Sakalo(დარჩენილ ბელტებზე)	Sol.	Centaurea Fischeri W.	Sp. ¹
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	Erigeron pulchellus (W.)DC.	Sp. ¹
Trifolium ambiguum M.B.	Sp. ²	Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ¹
T.repens L.	Sp. ¹	Sp. ¹	Sp. ² gr.
Munuarlia oreina (Mattf.)B. Schischk.	Sp. ¹	Cerastium purpurascens A d.	Sp. ²
Cnapholium supinum L.	Sp. ¹	Campanula collina M.B.	Sp. ²
Plantago saxatilis M.B.	Sp. ²	Carum caucasicum (M.B.)Boiss.	Sp. ¹
Euphrasia caucasica Juz.	Sp. ¹	Veronica gantianoides Vahl.	Sp. ¹
		Ranunculus caucasicum M.B.	Sp. ¹

საყურადღებოა, რომ აქ მარცვლოვნებიც საკმაოდ მაღალი ღირსებისაა, როგორც საძოვარი და ჩნდება ფრიად მაღალი ღირსების სამყურები.

ფიქრადაც ძნელი წარმოსადგენია, რომ თუ მოვება შეწყდება ძიგვიან მდებლობზე, ძიგვა უკან დაიხვეს და გამდებლობის პროცესი დაიწყება, როგორც ამას ფიქრობს ე. ბუში (30). უნდა ითქვას. რომ აღმოსავლეთ კავკასიონის (მთათუშეთი, ხევსურეთი, ფშავი, ხევი, თრუსო, და სხვ.) ძიგვინებზე საქონელი აღარ მოვს. აღარ მოვს, რადგან საძოვარი არაფერი აქვს, ძიგვიანს გადაივლის ბლავილით, დაეტანება ძიგვას, კორდიდან მოგლეჯს ბლუჯას, რომ უჩხვლეთს, ცხვარი თავს გააქნევს და გადაისვრის ძიგვის კორდის მოგლეჯილ ნაწილს. ამიტომ, რომ გამხმარი ძიგვის კორდის ნაწილებითაა ხოლმე მოფენილი მთელი მდებლობა.

ამ ღონისძიებამ შეიძლება გაამართლოს იმ ცენოზებში, სადაც ძიგვის სრული გაბატონების პროცესი ჯერ არ დამთავრებულა და დადებითი სახეობები ჯერ კიდევ საკმაოდ მონაწილეობს ცენოზში.

ჯავახური იონჯიანები

მთის ველების მრავალნაირ ვარიანტთა შორის ჯავახური იონჯისგან (*Medicago dzhavakhetica* E. Bordz.) შექმნილი ვარიანტი ხირხატთან, ლორღთან ნიადაგებზე გვხვდება. ასეთ ადგილებში ცენოზის მიერ ნიადაგის დაკარგვა 80-85% არ აღემატება, პირველი იარუსის ცენოზი, ჩვეულებრივ, დაბალია სიმაღლით, აღწევს 25-30 სმ. (*Festuca ovina* L. s. l., *Carex humilis* Leysser). თვით იონჯა მიწაზეა გართხმული, ის საძოვრების ტიპური მცენარეა, ზოგჯერ გვხვდება შეკრულ, სათიბის ტიპის ცენოზებში, ასეთ შემთხვევაში მისი ჰაბიტუსიც იცვლება, დერო მაღალია, სწორმდგომი, მაგრამ, როგორც ჩანს, ეს ცენოზის გავლენაა და სხვა არაფერი. იონჯა ენდემური მცენარეა სამხრეთ საქართველოსათვის და, საერთოდ, სამხრეთ კავკასიონისათვის.

<i>Medicago dzhavakhetica</i> E. Bordz.	Cop ¹	<i>Trifolium canescens</i> W.	Sp. ¹
<i>Carex humilis</i> Leysser	Cp ³	<i>Anthylis Boissieri</i> Sag.	Sp. ³
<i>Festuca ovina</i> L.	Cp ¹	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp. ¹
<i>Koelaria caucasica</i> Dom.	Sp. ²	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus s. l.	Sp. ³
<i>Phleum phleodies</i> (L.) Sm.	Sp. ¹	<i>Campanula Hohenackeri</i> F. et M.	Sp. ¹
<i>Poa alpina</i> L.	Sp. ³	<i>Tunica saxifraga</i> (L.) Scop.	

და სხვ.

მთის ველების დამახასიათებელი სახეობებით საკმაოდ მდიდარი (70 სახეობამდე) ცენოზი აშკარად დეგრადირებულია, გადამოვილი, სწორედ ამის შედეგია, ერთი მხრივ, ჯავახური იონჯის და, მეორე მხრივ – ისლის აქ ასე გაბატონება. სხვა მარცვლოვნები, რომლებიც აქ გვხვდება, მთლიან და მკვრივ კორდს არსად ქმნის. ეს ტიპი საძოვრად გამოყენებისას იძლევა 0,5 ტონამდე მშრალ მასას.

ჯავახური იონჯა საძოვრის ძვირფასი მცენარეა, მაგრამ დამოუკიდებელ ცენოზებს იშვიათად ქმნის, უმთავრესად მიმოფანტულია მშრალ ადგილსამყოფელთა ცენოზებში. მას საძოვრების გასაუმჯობესებლად დიდი მნიშვნელობა უნდა მიენიჭოს.

ტენიანი მდელო

სუბალპების მდელოებს შორის ყურადღებას იპყრობს ტენიანი მდელო. ტენიანი მდელოს მთავარი ფონის მიმცემია *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. ეს ვარიანტი ქმნის გარდამავალ საფეხურს მდელოსაკენ [*D. caespitosa* (L.) P. B.+*Festuca pratensis* (L.) Host].

აი, ამ ტ ე ნ ი ა ნ ი მ დ ე ლ ო ს ერთ-ერთი ნაკრები სია მთა ბორჩალოს მდელოებიდან:

<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B.	Sp. ²	<i>Trifolium repens</i> L.	Sp. ²
<i>Festuca pratensis</i> (L.) Huds	Cop. ¹	<i>T. pratense</i> L.	Sol.
<i>Alopecurus venitricosus</i> Pers.	Sp. ¹	<i>T. spadiceum</i> L.	Sp. ²
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench	Sol.	<i>T. ambiguum</i> M. B.	Sol.
<i>Poa palustris</i> L.	Sol.	<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Sol.
<i>P. trivialis</i> L.	Sol.	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sol.
<i>P. pratensis</i> L.	Sp. ¹	<i>Ranunculus caucasicus</i> M. B.	Sol.
<i>Phleum pratense</i> L.	Sol.	<i>R. repens</i> L.	Sp. ¹
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch.	Sp. ¹	<i>Poligonum carneum</i> C. Koch.	Sp. ²
<i>Iuncus ariculatus</i> L. (Ehrh.)	Sp. ¹	<i>Cirsium esculentum</i> C. A. M.	Sp. ¹
<i>Iuncus atratus</i> Krock.	Sol	<i>Calium eruciatum</i> (L.) Scop.	Sol.
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sol.	<i>Hypericum polygonifolium</i> Rupr.	Sol.
<i>Koeleria Cauasica</i> Dom.	Sol.	<i>Brunella vulgaris</i> L.	Sol.
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹	<i>Potetilla erecta</i> L. Hampe	Sol.
<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Sol.	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Sol.
		<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.	Sol.

ეს სია შედგენილია სამხრეთ საქართველოს მთებში, კეჩუთის ქედის სუბალპებში და ამიტომ აქ მთის ველის ზოგიერთი ელემენტიც კი ჩნდება ხოლმე (*Filipendula hexapetala* Gilib). ამავე დროს, ეს მოვლენა ადასტურებს მის გამოშრობასაც.

ს უ ბ ა ლ პ ე ბ ი ს მდელოსათვის ფრიად ტიპურია აგრეთვე მდელო, რომელიც ჩამოყალიბებულია *Festuca pratensis* -ს მიერ.

<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Cop. ³	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ¹
--------------------------------	-------------------	---------------------------------	------------------

Deschampsia caespitosa (L.) P. B.	Sp ¹ .	Trifolium ambiguum M. B.	Sp ¹ .
Phleum pratense L.	Sp ² .	T. repens L.	Sp ² .
Poa pratensis L.	Sp ¹ .	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp ¹ .
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp.	Leontodon hispidus L.	Sol.

და სხვ.

ასეთ მდელოს დიდი კვებითი მნიშვნელობა აქვს და ჩვენს მთის მდელოთა შორის საუკეთესო ვარიანტს წარმოადგენს. მოსავალი ჰექტარზე საშუალოდ 3000-3500 კგ. უდრის.

ქსეროფიტული მდელოები

ქსეროფიტული იერის მდელოები, სამხრეთ საქართველოს გარდა, გვხვდება, აგრეთვე, მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში, მთათუშეთის შიდა ქედებზე, ხევსურეთში, ხევში და სხვაგან, ხოლო საქართველოს გარეთ – დაღესტანში საკმაოდ ტიპურია.

დაღესტანი წარმოადგენს მთის ქსეროფიტების ადგილსამყოფელს. ამ მხარისათვის ცნობილია ისეთი მშრალი ადგილსამყოფელის მცენარეები, როგორცაა: Limonium Overini (Boiss), Lincz., Salvia canescens C. A. M., Scabiosa gumbetica Boiss., Betonica nivea Stev, Heliotrofium styligerum Trautv., Teocrium orientale L. Scutellaria orientalis L. და სხვა მრავალი.

„კავკასიონზე ქსეროფიტების მეორე ბუდე, – წერს ნ. კუზნეცოვი (1-76) მთიანი დაღესტანია თუშეთითურთ, ე. ი. სულაკის აუზი, ვიდრე ის მთებიდან არ გამოიჭრება ევგენევის სიმაგრესთან და სუმარის აუზი, ვიდრე ესეც სოფ. ცუდულთან მთებს არ გამსოცდება. შიდა დაღესტნის ქსეროფიტების პროვინცია სომხეთის ქსეროფიტების პროვინციას ბევრად წააგავს, თუმც ეს უკანასკნელი უფრო ნაკლებ თავისებურია და ორიგინალური სახეობებითაც უფრო ღარიბია. მთიანი დაღესტანი წარმოადგენს ყოველი მხრიდან ქედებით შემოფარგლულ მთიან მხარეს, კონტინენტური კლიმატით, რაც ხელს უწყობს ქსეროფიტული მცენარეულობის განვითარებას და მხარის უტყეობას. სამხრეთიდან მთიან დაღესტნის საზღვარი კავკასიონია, რომელიც მას მშვენიერ ტყეებისაგან აცალკევებს და ორ მცენარეულ ტიპს შორის გავლებული, ოროგრაფიულ საზღვრებს შორისაც ყველაზე მკვეთრია, ჩრდილოეთით კი თერგ-სულაკის წყალგამყოფი ქედია. ამ ქედის ფერდობები საჩეჩნოს მშვენიერი ტყეებით არის შემოსილი, სამხრეთისაკენ მიქცეული ფერდობები კი უტყეოა, უსიცოცხლო და ქსეროფიტულ მცენარეთა თავშესაფარს წარმოადგენს.

ამ სამკუთხედში (მთათუშეთ – დაღესტანი ნ. კ.) შექმნილია კონტინენტური კლიმატი. ზაფხულის და ზამთრის ნალექების სიმცირე ხელს უწყობს ამ მხარის უტყეობას და ქსეროფიტული მცენარეულობის განვითარებას“.

ზემოთქმულს უნდა დაემატოს, აგრეთვე, შჩუკინის მიერ გამოთქმული აზრი (82), რომ კავკასიონის გამყოფ ქედებს შორის იქმნება ფიონისმაგვარი ქარი, რაც

ჰაერის გამომშრობას უწყობს ხელს. თუმეითისა და დაღესტნის დიდი ნაწილი სწორედ გამყოლ ქედებს შორის მდებარეობს, მეტეოროლოგიური მონაცემებიც ადასტურებს ამ მხარის კლიმატის კონტინენტალობას.

უკანასკნელი გამოკვლევებით დასტურდება, რომ ქსეროფიტები დამოუკიდებლად წარმოიშობა სხვა ხეობებშიც.

მართალია, უკანასკნელ ხანებში დაღესტანში ი. თუმაჯანოვმა წიფლის ტყეებიც აღწერა (IV-64), მაგრამ ამან შეიძლება კორექტივი შეიტანოს მხარის ისტორიაში, სახელდობრ იმის გაგებაში, რომ ქსეროთერმიულ პერიოდამდე კავკასიონის ეს ნაწილიც ტენიანი და მეზოფილური ტყეებით იყო დაფარული. მხარის თანამედროვე გეოგრაფიაში ამ აღმოჩენილ ტყეებს კორექტივი არ შეაქვს, ქსეროფიტოზაცია, ბუნებრივად თუ ადამიანის ზემოქმედების შედეგად, თავის გავრცელების არეს ზრდის.

ნ. კუზნეცოვი თავის ერთ-ერთ შრომაში (60) დაღესტნისათვის აღნიშნავს ფრიად საინტერესო დაჯგუფებას. შავშირაქის ხეობებზე ჩრდილოეთის ფერდობები არყნარებითაა დაფარული, სამხრეთის ფერდობზე კი ვერცხლისფრად ბრწყინავს ვაციწვერა, რომლის სიახლოვეს მთის სუბალპური მდელოები ბიბინებენო.

ასეთი დაჯგუფებები მთავარ კავკასიონის აღმოსავლეთ ნაწილში, რასაკვირველია, იშვიათი მოვლენა არ არის, მაგრამ დიდ ფართობებს არსად ქმნის, ისინი არც შეიძლება ველებთან იყოს გაიგივებული, რადგან ველების ტიპის შესაქმნელად საკმარისი არაა თუნდაც ველის მცენარეების არსებობა.

კავკასიონის ამავე ნაწილში სუბალპების სარტყელში ხშირადაა, როგორც მონაწილე, სხვა ქსეროფიტებიც: *Salvia canescens* C. A. M. *Teucrium orientale* L., *Campanula alliariaefolia* W., *Stachys germanica* L. და სხვ.

კავკასიონზე ველების ფართოდ გავრცელება დაკავშირებულია გამყინვარების პერიოდის შემდგომ დროსთან, როდესაც გამყინვარების პერიოდს მოჰყვა ფრიად ცხელი პერიოდი. კავკასიონის მყინვარებმა, რომლებიც ჩრდილო კავკასიის ველებამდე აღწევდა, უცბად დაიწყო უკან დახევა და გაათავისუფლა ადგილები, რომლებიც ქსეროფიტული მცენარეულობისათვის ხელსაყრელ ადგილსამყოფელად გადაიქცა. ამ დროს სწორედ ეს ქსეროფიტები სახლდებოდა ჩრდილო კავკასიონის ველებზე, შორეული აღმოსავლეთიდან გადმოხვეწილები. ასე რომ, ადვილი წარმოსადგენია, თუმეით-დაღესტანშიც ქსეროფიტული მცენარეულობა ამ დროს სამხრეთ რუსეთის ველებიდანაც შეიჭრა. ამ მცენარეებს დახვდა ადგილობრივი მცენარეულობაც და ამ ორმა უცხო ტიპმა ნოყიერი ნიადაგი შეუქმნა ახალ ტიპს – დაღესტნის ქსეროფიტებს. რასაკვირველია, ამას ხელი შეუწყო იმ კლიმატურმა პირობებმაც, რაც ამ მათ აქ დახვდა და სხვა ფაქტორებთან ერთად ეს მცენარეულობა დღევანდლამდე მოიტანა.

მრავალი ლიტერატურული წყარო, რომელიც ჩრდილოეთ კავკასიონს ეხება, ძალიან ხშირად აღნიშნავს მთებში ველების დაჯგუფებებს. მდ. ბაქსანის ხეობაში, ელჯურთუს მიდამოებში, გვხვდება ველების აშკარა დაჯგუფებები: დამკორდებლები – *Andropogon ischaemum* L., *Stipa pennata* L., *Festuca ovina* L., რომელთა განუყრელი თანამდევებია: *Teucrium orientale* L., *T. Polium* L. *Falcaria valguris* Bernh. საკმაოდ

მნიშვნელოვანია მონაწილეობა ისეთი მცენარეებისა, როგორცაა: *Filipendula hexapetala* Gilib., *Salvia canescens* C. A. M., *Convolvulus lineatus* L. ბუჩქნარებიდან ხშირია და ჩვეულებრივი: *Berberis orientalis* C. K. Schneid. *Rhamnus Pallasii* F. et M. და სხვები, ზოგი საკმაოდ მაღლაცაა აჭრილი, მაგ. *Paliurus spina Christi* Mill. როგორც ვხედავთ, მცენარეული დაჯგუფება ველის ტიპისაა, რომელსაც, როგორც დაჯგუფების ხასიათით, ისე სახეთა შემადგენლობით, ჩრდილო კავკასიის ველებთან დიდი კავშირი აქვს. ბაქსანის მცენარეები ჩერქეზეთის ველებამდე მიდიოდა (5), ამის მრავალი ნიშანი არსებობს. დღევანდელი მცენარეებიდან 100 კილომეტრის ქვევით, კლდეებზე აღბეჭდილია მცენარეთა ნამოქმედარი. ბაქსანის, არდონის, თერგისა და სხვა ხეობების მცენარეულობა, პირველ რიგში, ჩრდილო კავკასიის ველების მცენარეულობით მდიდრდებოდა. გეოგრაფიული პირობებით ეს უფრო შესაძლებელი იყო, ვიდრე დაღესტნის კერიდან ამ ხეობათა გამდიდრება, თუმცა, ესეც შესაძლებელია, მაგრამ უფრო შეზღუდული, რადგან თუშეთსა და ბაქსანის ხეობას შორის ამართულია თოვლიანი ქედები: ანდიის ქედი, აწუნთას მცენარეები და სხვ.

ახლა ქსეროფიტებს გაუმწიფებდათ თოვლიანი მთების გადალახვა თუნდაც იმიტომ, რომ აქ ჰიდროფილური საცხოვრებელი პირობებია (82). გამცენარეების ხანის შემდგომ კავკასიონზე ასეთი მცენარეულობა მრავალ ადგილას შეიჭრა, მაგრამ შერჩა იქ, სადაც ამის შესაფერისი პირობები უფრო მკაფიოდ იყო გამოსახული. თუმცა, ვინაიდან ეს პირობები მაინც განსხვავდება ძველი ადგილსამყოფელის პირობებისაგან, უნდა წარმოშობილიყო თავისებური სახეობებიც, როგორცაც თვით მთათუშეთ-დაღესტნის მთებში ვხედავთ. მაშასადამე, დაღესტანი და მთათუშეთი ამ მხრივ აქ წარმოადგენს იმ ერთადერთ ძირითად ბუდეს, საიდანაც ვრცელდებოდა ქსეროფიტული მცენარეულობა კავკასიონზე, რაც ი. შჩუკინმა დასახელებულ შრომაშიც (81) გამოთქვა ჯერ კიდევ 1924 წელს.

შემდეგ პერიოდში ადამიანი იყო ის მთავარი ფაქტორი, რომელიც ხელს უწყობდა ამ ქსეროფიტების გავრცელებას აღმოსავლეთ კავკასიონის მთებში. იმ ტყის გაჩანაგების შედეგად, რომელიც ამ მხარეში დიდი დაქანების ფერდობებზე იყო და სამოვრების, სათიბების არარაციონალურად გამოყენების გამო, ადვილად იშლებოდა და იქარებოდა ნიადაგის ზედაფენები. ამ მიზეზით გამყოლ ხეობებში ჩვეული ცხელი ქარები უფრო აძლიერებდა მხარის ქსეროფიტობას, გამოქარულ და გამოფიტულ დედაქანებზე კი ადვილად სახლდებოდა დასახელებული მცენარეულობის ჯგუფი.

სოფ. ხისოში, ფიჭვნარის ტყის ფარგლებში, სამხრეთ ფერდობზე, სადაც ტყე რამდენიმე წლის წინ გაუჩეხიათ, უკვე სახლდება ქსეროფიტული მცენარეულობა. ანალოგიური მოვლენებია სოფ. დიკლოსა და ომალოს მიდამოებში, სადაც ფიჭვნარი ტყე იჩეხება და ნადგურდება. საკმარისია დაიწყოს ნიადაგის ოდნავი ჩარეცხვაც კი, რომ ქსეროფიტებმა იჩინოს თავი.

ასევეა სამოვრებზე და სათიბებზე, სადაც კი საქონელი ანადგურებს კარგ ბალახს (მოვება წვიმის შემდეგ, ადრე გაზაფხულზე, როდესაც ბალახი ჯერ ნორჩია), სახლდება ამ ჯგუფის წარმომადგენლები. ამით აიხსნება ისიც, რომ დიდ სიმაღლეებზე, სუბალპების მდელოთა შორის გავრცელებულია ქსეროფიტული

იერის მატარებელი მდელოც. რასაკვირველია, ეს ერთ-ერთი, მაგრამ მნიშვნელოვანი ელემენტია ამ მცენარეთა განსახლების საქმეში.

ნ. ბუმს თავის შრომაში (36) მოჰყავს მრავალი ქსეროფიტული სახეობა, სუბალპების ტიპურ მცენარეთა შორის გავრცელებული და აღნიშნავს აღმოსავლეთის მუხის არსებობასაც-*Quercus macranthera* F. et M., მაგრამ აზრის გამოთქმას ამ მცენარეულობის წარმოშობის შესახებ ერიდება.

მთათუშეთის სათიბ-სამოვრები გამდიდრებულია ველისა და ქსეროფიტული მცენარეულობით, რომელთა შორის უფრო აღსანიშნავია: *Salvia canescens* G. A. M., *Teucrium orientale* L., *T. polium* L., *Silene campacta* Fisch. *Salvia verticillata* L., *Galium verum* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Scabiosa gumbetica* Boiss., და სხვ.

მათ მიერ შექმნილი მდელოები მოქცეულია იმ ქედების სამხრეთით და აღმოსავლეთით დაქანებულ ფერდობზე, რომლებიც წყალგამყოფებია გომეწრისა და პირიქითის ალაზნებს შორის და თავისებურ შიდა გამყოლ ქედებს ქმნის.

წოვათა, კლდოვანი, 2200 მ. ზღვის დონიდან, 1935.

<i>Festuca ovina</i> L.	Sp ² .	<i>C. stevenii</i> M. B.	Sp ¹ .
<i>F. sucata</i> L. s I.	Sp ² .	<i>Thumus caucasicus</i> W.	Sp ¹ .
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sp ¹ .	<i>Salvia canesceuns</i> C. A. M.	Sol.
<i>K. caucasica</i> Dom.	Sp ¹ .	<i>Galium verum</i> L.	Sp ² .
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ¹	<i>Campanula Hohenackeri</i> F. et M.	Sp ² .
<i>Teucrium orientale</i> L.	Sol.	<i>C. Collina</i> M. B.	Sp ¹ .

მთათუშეთი, წოვათა, ბაყლას გორი, 2100 მ. ზღვის დონიდან, 1935.

<i>Festuca ovina</i> L.	Cop. ¹	<i>Dianthus Raddeanus</i> Vierh.	Sp. ¹
<i>F. varia</i> Haenke	Sp. ¹	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.	Sp. ¹
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Sm.	Sp. ²	<i>Trifolium canescens</i> W.	Sp. ¹
<i>Koeleria caucasica</i> Dom.	Sp. ¹	<i>Potentilla nivea</i> L.	Sp. ²
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sp. ¹	<i>Hypericum polyganifolium</i> Rupr.	Sp. ¹
<i>Salvia canescens</i> C. A. M.	Sp. ¹	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Sp. ¹
<i>Thumus transcaucasicus</i> Ronn.	Cop. ¹	<i>Achillea millefolium</i> L.	Sp. ¹
<i>Ziziphora Biebersteiniana</i> A. Grossh.	Sp. ³		

მთათუშეთი, წარო, 2150 მ. ზღვის დონიდან, 2. VIII.

<i>Festuca ovina</i> L.	Cop. ²	<i>Salvia canescens</i> C. A. M.	Sp ²
-------------------------	-------------------	----------------------------------	-----------------

Koelaria gracilis Pers.	Sp. ²	Arenaria holostea M. B.	Sp.
K. caucasica Dom.	Sp. ¹	Achillea millefolium L.	Sp.
Phleum phleoides (L.) Sm.	Sp. ¹	Leontodon hispidus L.	Sp. ¹
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ¹	Campanula Stevenii M. B.	Sp. ¹
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp. ¹	Campanula Hohenackeri F. et M.	Sp. ¹
Anthoxanthum adoratum L.	Sp. ¹	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ²
Poa pratensis L.	Sp. ²	H. perfoliatum L.	Sp. ¹
Festuca varia Haenke	Sp. ¹	Geranium ibericum Cav.	Sp. ¹
Thymus transcausicus Ronn.	Sp. ³	Kalium verum L.	Sol.
Ziziphora Biebersteiniana A. Grossh.	Sp. ¹	Veronica gentianoides Vahl	Sp. ¹
Betonica grandiflora W.	Sp. ¹	Trifolium canescens W.	Sp. ¹
		Plantago Lanceolata L.	Sp. ¹

მთის მდელოები ველის ელემენტებით გავრცელებულია აგრეთვე თერგის ხეობაზე, უმთავრესად სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობებზე, სადაც ჩნდება ურო, სხვადასხვა ვაციწვერა, ველის კეწეწურა, კაპუეტა (*Agropyrum cristatum* Bess.var. *imbricatum* Boiss.*Artemisia* *Marschalliana* Spr.) ურცი და სხვა მისთანები. ასეთი მდელოები გადადის მთის ქსეროფიტებში, რაც ცალკეა განხილული.

ალპების მცენარეულობა

ალპების მცენარეულობა ტიპურად მთავარ კავკასიონზეა გამოსახული, ჩვეულებრივ, ზღვის დონიდან 2500-2600-დან 3000-3500 მ. სიმაღლემდე. სამხრეთ კავკასიონზე მათ მიერ მთლიანი უწყვეტი ზოლი არსადაა შექმნილი, მას მხოლოდ მთის მწვერვალები (2500 მ. უფრო მაღლა) უჭირავს.

ალპურ მცენარეულობას გამოვყოფთ სუბალპების მცენარეულობიდან ცალკე, დამოუკიდებელ სარტყლად.

სუბალპებში სავეგეტაციო პერიოდი 4-5 თვე გრძელდება, ბალახის სიმაღლე 1 მ. და ზოგჯერ მეტს უდრის, ბალახის მასა დიდია, ერთ გათიბვაზე შესაძლებელია 2-3 ტონა თივის აღება 1 ჰა ფართობიდან.

ალპებში სავეგეტაციო პერიოდი 2-3 თვეა, ბალახი მიწაზეა გართხმული, ბალახის მასა მცირეა, ერთ გათიბვაზე თივა ჰექტარზე 1 ტონაზე მეტი არ მიიღება. ორივე სარტყლის მცენარეულობა ფლორისტულადაც განსხვავებულია.

ალპურ ზოლში დაკორდების პროცესებიც უფრო შენელებული ტემპით მიმდინარეობს, ამიტომ, რომ ხშირად კორდი ალპების მდელოში, თუნდაც ცხვრის წივანიანიც კი, მთლიანი იშვიათია, უფრო ნაკვთოვანია, ე. ი. წივანას კორდები ერთმანეთისაგან დაცილებულია და მათ შორის დარჩენილი არე მდიერებით, ხავსით, ანდა ლამაზად მოყვავილე ორლებნიანი მცენარეებითაა ამოვსებული. ცენოზის ტიპი

ხშირად გადადის ალპურ ხალში, 2800-3200 მ. სიმაღლეზე, სადაც პატარ-პატარა მდელოებია შექმნილი მრავალნაირი ორლებნიანი მცენარეულობისაგან.

ალპური მცენარეულობა სუბალპების მცენარეულობისაგან იმითაც განსხვავდება, რომ წმინდა ალპური ცენოზი, ჩვეულებრივ, 1-2 იარუსიანია, მაშინ, როდესაც სუბალპების ცენოზები, ჩვეულებრივ, 3-4 იარუსიანებია. თუ აგრეგაციასა და აგლომერაციასთან არა გვაქვს საქმე, ალპების მცენარეების სიმაღლე 30-50 სმ. არ აღემატება. ნიადაგი პრიმიტიულია, ჰუმუსის შექმნის პროცესი შენელებულია, ტორფოვანი იერი დაჰკრავს მაშინ, როდესაც სუბალპების მდელოში ნიადაგი უფრო ღრმაა, ჰუმუსის პროცესის შექმნაც შედარებით ნორმალურად მიმდინარეობს. ალპების ზოლში წლიური საშუალო ტემპერატურა დაახლოებით 0° უდრის, მაშინ, როდესაც სუბალპებში ის, ჩვეულებრივ, 0-4° შუა ცვალებადობს. სუბალპების სარტყლისათვის დამახასიათებელია მაღალი ბალახეულობა, რომელიც სუბალპების მდელოზე გარდამავალ საფეხურს ემნის.

ალპურ მდელოებზე მაინც თავისებური სახეობები იზრდება, ისეთები, სუბალპების ზოლში ცენოზის შექმნაში დიდ მონაწილეობას რომ არ იღებს. მარცვლოვნებიდან ესენია: *Phleum alpinum* L., *Poa alpina* L., *Poa iberica* F. et M., *Colpodium versicolor* (Stev.) Schmalh., *Alopecurus sericeus* N. Alb., *Festuca supina* Schur; ორლებნიანებიდან კი: *Campanula tridentata* Schreb., *C. collina* M. B., *C. Aucheri* DC., *Gentiana dshimilensis* C. Koch, *C. Caucasica* M. B., *Sibaldia parviflora* W., *S. semiglabra* C. A. M., *Cerastium kasbek* Parr., *C. purpurascens* Ad., *Primula amoena* M. B., *Potentilla gelida* C. A. M., *Polygala alpicola* (C. A. M.) Rupr., *Podospermum laciniatum* (L.) DC.

ალპების სარტყელში ვირჩევთ რამოდენიმე ასოციაციის ჯგუფს, რომლებიც, თავის მხრივ, კიდევ განირჩევიან, ესენია:

კორდიანი ალპური მდელოები

1. წივანიანი მდელო (*Festuca ovina* L.)
2. ძიგვიანი მდელო (*Nardus glabriculmis* Sakalo)
3. წივანიან-ისლიანი (*Festuca supina* Schur + *Carex meinshauseniana* V. Krecz.)
4. წივანიან-ისლიანი (*Carex tristis* M. B. + *Festuca supina* Schur.)
5. ნაირმარცვლოვანი, რომელიც შექმნილია ალპური სარტყლისათვის დამახასიათებელი მარცვლოვნებისაგან (*Zerna inermis* (Leyss) Lind და სხვ.)
6. მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი (*Poa alpina* L. + *Festuca supina* Schur) + ლამაზად მოყვავილე ორლებნიანები.
7. წივანიან-მღიერიანი მდელო (*Festuca supina* Schur + *Cetraria islandica* (L.), Ach.)
8. წივანიან-მოცვიანი (*F. supina* Schur + *Vaccinium vitis-idaea* L.)
9. ისლიანი (*Carex tristis* M. .)

ალპური ხალები

10. მარმუჭიანები (*Alchimilla*-ები)
11. სიბალდიანები (*Sibbaldia semiglabra* C. A. M. + *S. parviflora* W.)
12. ხავსიან-ყვავილიანები [ხავსი + *Cerastium cerastoides* (L.) Britt. და სხვ.],
13. ბაიიანები (*Ranunculus brachylobus* Boiss. et Hoh),
14. ქოლგოსნებიანი [*Carum caucasicum* (M.B.)Boiss.],
15. ნაირბალახეული (უმთავრესად *Campanula tridentata* Schreb., *C. Aucheri* DG., *Gentiana caucasica* M. B.) და სხვ.
16. ყვითელ-გვირილიანი (*Anthemis Rudolphiana* Ad.),
17. *Dryas*-იანები (*Dryas caucasica* Juz.),
18. *Kabresia*-იანები (*Kabresia macrolepis* Meinsh.),
19. ბაბუაწვერიანი (*Taaxacum Steveni* (Spr.) DC.),
20. მეორადი მარმუჭიანები (*Alchimilla oxysepala* Juz. + *Potentilla gelida* C. A. M. + *Sibbaldia semiglabra* C. A. M. და მისთანები).

ღორღიანებისა და ნაშალის მცენარეულობა

21. ნემსიწვერიანები (*Geranium gymnocaulon* DC.),
22. კოლპოდიუმებიანი [*Colpodium ponticum* (Bal.) G. Wor.],
23. მელისკუდიანი (*Alopecurus sericeus* N. Alb.),
24. ნაირმარცვლოვანი (*Colpodium* + *Alopecurus*),
25. ნაირბალახოვანი (*Senecio vernalis* Walds. et Kit.),
26. ნარიანები (*Cirsium daghestanicum* A. Char. და სხვ.)
27. ურციანები (*Thymus transcaucasicus* Ronn. და სხვ.)

თოვლის სარტყლის მცენარეულობა

28. მღიერიანები,
29. ხავსიანები,
30. ბალიშა მცენარეები (*Draba siligiosa* M. B., *D. bryoides* DC., *Thlaspi pumilum* (Stev.) Led., *Androsace Raddeana* S. et L.) და სხვ.,
31. ნაირბალახეულობა უმთავრესად (*Sibbaldia*, *Alchimilla* და მისთანები.)

ა ლ პ უ რ ი მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ო ბ ა, ძირითადად, შედგება ალპებისათვის დამახასიათებელი და ტიპური მცენარეებისგან. დასავლეთ კავკასიონისათვის, კირქვიანებზე დამახასიათებელია *Carex Meinschauseniana* V. Krecz., რომელიც აღმოსავლეთ და ცენტრალური კახეთის და სამხრეთ კავკასიონზე ჩანაცვლებულია *Carex tristis* M. B.-ით, დასავლეთ კავკასიონის *Alopecurus sericeus* N. Alb. აღმოსავლეთით ენაცვლება *Alopecurus brevifolius* (Westb.) A. Grossh. და სხვ. ალპურ სარტყელში მრავალნაირი და მრავალფეროვანი ცენოზი იქმნება, განვიხილოთ რამდენიმე ტიპური.

მთათუშეთი, ქვახიდი, დასავლეთისაკენ მიმართული ხორხი, ზღვის დონიდან 2700 მ., გადასასვლელი ნაროვანიდან, 1935. 11. VIII.

<i>Festuca sipina</i> Schur	Sp. ¹	<i>C. Tautvetteri</i> A. Grossh.	Sp. ¹
<i>Poa alpina</i> L.	Sp. ²	<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sp. ¹
<i>Phleum alpinum</i> L.	Sp. ¹	<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	Sp. ¹
<i>Carex tristis</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Myosotis alpetris</i> Schmidt.	Sp. ¹
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sp. ¹	<i>Taraxacum Stevenii</i> (Spr.) DC.	Sp. ¹
<i>Koeleria caucasica</i> (Trin.) Dom.	Sol.	<i>Cerastium purpurascens</i> Ad.	Sp.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sol.	<i>Minuartia oreina</i> (Mattf.) B. Schischk.	Sol.
<i>Festuca varia</i> Haenke	Sol.	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Sol.
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sol.	<i>Rumex acetosella</i> L.	Sol.
<i>Veratum Lobelianum</i> Bernh.	Sol.	<i>Anthemis Rudolphiana</i> Ad.	Sol.
<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sp. ³	<i>Plantago saxatilis</i> M. B.	Sol.
<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	Sp. ¹		
<i>C. kollina</i> M. B.	Sp. ¹		

ალპური მდელოს ეს ვარიანტი საკმაოდ ხშირი და ტიპურია, აღმოსავლეთ კავკასიონზე ცხვრისა და ბატკნის საკმაოდ კარგ სამოვრად ითვლება.

ალპების პირველადი, ტიპური მიგვიანი აღმოსავლეთ კავკასიონზე ოდნავ ჩადაბლებულ ადგილებში შემდეგ სურათს იძლევა:

მთათუშეთი, ქვახიდი, ზღვის დონიდან 2450 მ., მცირე დაქანება აღმოსავლეთ-სამხრეთით, 1935, 11. VIII.

<i>Nardus glabriculum</i> Sakalo	Cop. ³ – Soc.	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sol.
<i>Phleum alpinum</i> L.	Sp. ¹	<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Trosetum spicalum</i> (L.) Richt.	Sp. ¹	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Sol.
<i>Festuca supina</i> Schur	Sol.	<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sol.
<i>Festuca varia</i> Haenke	Sol.	<i>Cerastium purpurascens</i> Ad.	Sol.
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch.	Sol. ²	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Sol.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sol.	<i>Poligala alpicola</i> (C. A. M.) Rupr	Sol.
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sol.	<i>Euphrasia petiolaris</i> Wettst.	Sp. ¹
<i>Carex tristis</i> M. B.	Sol.	<i>Erigeron alpinus</i> L.	Sol.

იმ შემთხვევაში, თუ მიგვაა გაბატონებული (62, 77), სახეობათა მონაწილეობის ხარისხი საგრძნობლად კლებულობს და Sol. არ აღემატება, მცირდება მონაწილე სახეობათა რაოდენობაც. საერთოდ, პირველად მიგვიანებში იშვიათია მიგვა სრული

გაბატონება, მიგვას კორდი მდელოზე ნაკვთოვანია, არამთლიანი, ურთიერთდაცვილებული.

აღპურ სარტყელში ხშირია მღიერიანი ცენოზები, ეს მღიერები, ჩვეულებრივ, მიწაზეა გართხმული, თუმცა არიან ბუჩქისმაგვარნიც, ხშირად მღიერით დაფარულია ნაკვეთის 1/3, ზოგჯერ კი ნახევარიც. ნიადაგი ასეთ ცენოზებში ხირხატიანი და მწირია, მცენარეთა შემადგენლობა კი ღარიბი ჩანს. მღიერებიდან ჭარბობს *Thamnolia et Cetraria*.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ქვახიდი, ზედაპირი ოდნავ ტალღისებრი, დაქანება ჩრდილო-დასავლეთით, ზღვის დონიდან 2600 მ., 1935, 12. VIII.

<i>Festuca supina</i> Schur	Cop ¹ .	<i>Euphrasia petiolaris</i> Wettst.	Sp ¹ .
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp ¹ .	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Sol.
<i>Koelaria caucasica</i> (Trin.) Dom.	Sol.	<i>Pedicularis caucasica</i> M. B.	Sol.
<i>Carex tristis</i> M. B.	Sp ¹ .	<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sol.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Sp ³ .	<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	Sp ¹ .
<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.	Sp ³ .	<i>Ranunculus oreophilus</i> M. B.	Sol.
<i>Minuartia oreina</i> (Mattf.) B. Schischk.	Sp ¹ .	<i>Centiana dshimilensis</i> C. Koch	Sol.
		<i>G.caucasica</i> M. B.	Sol.

ხ ა ვ ს ე ბ ი დ ა ნ :

(*ხავსები გარკვეულია ი. დილევსკაიას მიერ, ხოლო მღიერები – ვ. პახუნოვას მიერ 1936-37 წ., რისთვისაც მადლობას მოვასხენებ.)

<i>Dicranum albicans</i> Br.	Sp ¹ .	<i>Dicranoweisia crispula</i> (Hedw.) Lndb.	Sp ¹ .
<i>Calliergonella cuspidata</i> Brid. Loeske	Sp ¹ .		

მ ღ ი ე რ ე ბ ი დ ა ნ :

<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	Sp ³ .	<i>Thamnolia vermicularis</i> (L.) Ach.	Sp ¹ .
<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) Willd.	Sp ¹ .		
<i>Parmelia pulmonacea</i> (L.) Hoffm.	Sp ¹ .		

აქ ნიადაგის წარმოშობის პროცესი შედარებით ნელა მიმდინარეობს, ის ფრიად ხირხატიანია, ამიტომ მცენარეთა სიცოცხლისუნარიანობაც ნაკლებია: ცენოზის სიმაღლე 25-30 სმ. არ აღემატება.

ალპურ ცენოზთა შორის ჩვეულებრივია მარცვლოვანთა ასოციაცია, რომელშიც მონაწილეობას იღებს მოცვები. ასეთ ადგილებში შესაძლებელია ვიპოვოთ დეკაც, თუმცა აქ ის არასოდეს ქმნის მთლიან, შეკრულ ცენოზს, მხოლოდ ცალკეული ბუჩქების სახით გვხვდება. ხშირად ამ ბუჩქის სიმაღლე 20-25 სმ. არ აღემატება, ნიადაგიდან ამოზრდილი ერთი ტოტი და ფოთლებიც პირდაპირ მიწისპირიდან იწყება. ასეთ ეგზემპლარზე ფოთოლი ხშირად 5-6 ცალს არ აღემატება, ყვავილი კი ნორმალურად ვითარდება.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ქვახიდი, წყალგამყოფი ქედი ნაროვანის წვერიდან გამოტოტვილი, დაქანება დასავლეთით 25°, სიმაღლე ზღვის დონიდან 2750 მ., მთა არგამა, 1935. 12. VIII.

<i>Festuca supina</i> Schur	Sp ¹ .	I	<i>Rhododendron caucasicum</i> Pall.	Sp ¹ .	II
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sp ¹ .	I	<i>Anthemis Rudolphiana</i> Ad.	Sp ¹ .	I
<i>Carex tristis</i> M. B.	Cop ¹ .	I	<i>Veronica gantianoides</i> Vahl	Sol.	II
<i>Empetrum hermaphroditum</i> (Lange) Hager.	Sp ³ .	II	<i>Lycopodium selago</i> L.	Sol.	II
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Sp ¹ .	II	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Link	Sol.	III
<i>V. vitis-idaea</i> L.	Sp ¹ .	II			

მ დ ი ე რ ე ბ ი:

<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach	Sp ² .	<i>Thamnolia vermicularis</i> (L.) Ach.	Sp ¹ .
<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) Willd.	Sp ¹ .		

ხ ა ვ ს ე ბ ი

<i>Distichium capilliaceum</i> (Hedw) Br. et Sch.		<i>Dicranium albicans</i> Br.	
		<i>Dicranium scoparium</i> Hedw.	

სამხრეთ მთიანეთის ალპების ნაირმარცვლოვანების ჯგუფი საკმაოდ მდიდარია პარკოსნებით. პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს: *Trifolium ambiguum* M. B., *T. canescens* W., *T. trichocephalum* M.B. ალაგ-ალაგ *Medicago dzhavakhetica* E. Bordz; მარცვლოვნიდან ჩვეულებრივია: *Festuca ovina* L., *F. supina* Schur, *Koeleria caucasica* (Trin.) Dom., *K. Fominii* Dom., *Zerna adjarica* (S. et L.) Nevski, *Z. variegata* (M. B.) Nevski, *Colpodium variegatum* Boiss., *C. colchicum* (N. Alb.) G. Wor და სხვა მარავალი.

კ ე ჩ უ თ ი ს ქ ე დ ი, შამბიანის მწვერვალი, ზღვის დონიდან 2400-2500 მ., 1930. 21. VII.

<i>Zerna adjarica</i> (S. et L.) Nevski	Cop. ¹	<i>Carex tristis</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ³	<i>Luzula pseudo-sudetica</i> V. Krecz	Sp. ¹

Koeleria Fominii Dom.	Sp. ¹	Onobrychis oxitropoides Bge. varlaxa A. Grossh.	Sp. ¹
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	Trifolium canescens W.	Sp. ¹
Nardus glabriculumis Sakalo	Sp. ¹		

ამათ გარდა, თითო-ორი მოიპოვება: Lotus caucasicus Rupr., Alchimilla sericea W., A. caucasica Bus., Campanula tridentata Schreb., C. Aucheri DC., Chamaescidium acaule (M. B.) Boiss., Polygala alpicola (C. A. M.) Rupr., Potentilla gelida C. A. M., Plantago saixatilis M. B., Taraxacum Stevenii (Spr.) DC., Veronica gentianoides Vahl., Minuartia caucasica (Ad.) Mattf., Gentiana dshimilensis C. Koch, Primula Ruprechtii Kusn., V. armena Boiss. et Huet, Scabiosa caucasica W., Polygonium carneum C. Koch და სხვა მრავალი.

ეს დაჯგუფებაც ძლიერი ძოვების შედეგად სარეველიანდება ძიგვათი (Nardus), სამხრეთ ფერდობებზე კი მას ენაცვლება ჯერ ისლი და შემდეგ ურცი (Thymus) და მისი მაგვარი. ან, უკეთეს შემთხვევაში, მარმუჭი, Aichimilla caucasica ტიპის. არის შემთხვევები, როდესაც ძიგვა და ისლი ქმნის ასოციაციას.

მთათუშეთში, ნაროვანა, 2670 მ. ზღვის დონიდან.

Carex tristis M. B.	Cop. ¹	Festuca supina Schur.	Sol.
Nardus glabriculumis Sakalo	Sp. ³	Trifolium ambiguum M. B.	Sp. ²
Deschampsia caespitosa (L.) P. B.	Sp. ¹	Ranunculus oreophylus M. B.	Sp. ¹
Agrostis planifolia C. Koch	Sp. ¹	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.	Sp. ¹
Phleum alpinum L.	Sol.		

სამხრეთ კავკასიონზე ალპურ ზოლში კარგადაა გამოსახული ისლიანი, რომელსაც, ჩვეულებრივ, სამხრეთის ფერდობები უჭირავს, თუმცა სამხრეთი იმდენად წყალმუნწია, რომ ხშირად ჩრდილო ფერდობზე ის ცხვრის წივანიანსაც კი ენაცვლება ხოლმე.

აქ შეიძლება ისეთი შეფარდება დაისახოს, რომელიც ქვემოთ მოყვანილ სიაშია აღნიშნული.

ზურტაკეთი, შამბიანის მწვერვალი, 2600 მ. ზღვის დონიდან.

Carex tristis M. B.	Cop. ³	Myosotis alpestris Schmidt	Sp. ¹
Zerna adjarica (S. et L.) Nevski	Sp. ¹	Campanula Aucheri DC.	Sp. ¹
Koeleria Fomilini Dom.	Sp. ¹	Trifolium trichocephalum M. B.	Sol.
Poa alpina L.	Sol.	Medicago dzhavakhetica E. Bordz	Sol.
Phleum alpinum L.	Sol.	Onobrychis oxytropoides Bge	Sol.
Gentiana dshimilensis C. Koch	Sol.	Inula glandulosa W.	Sp. ¹

ი ს ლ ი ა ნ ე ბ ი ს მეორე სია შედგენილია ისევ შამბიანზე, მაგრამ უფრო მაღლა – 2700 მ. სიმაღლეზე ზღვის დონიდან.

Carex tristis M. B.	Cop. ³	Gentiana dshimilensis C. Koch	Sol.
Zerna adjarica (S. et L.) Nevski	Sp. ³	G. Caucasica M. B.	Sol.
Alchimilla sericea W.	Sp. ²	Ranunculus oreophilus M. B.	Sp. ¹

გარდა ამისა, აქ ჩვეულებრივია – *Inula glandulosa* W., *Taraxacum Stevenii* (Spr.) DC., *Koeleria caucasica* (Trin.) Dom., *Koeleria Fomini* Dom., *Poa alpina* L., *Phleum alpinum* L., *Chaerophyllum roseum* M. B., *Chaerophyllum roseum* M. B., *Chamaesciadium acaule* (M. B.) Boiss., *Polygonum carneum* C. Koch, *Potentilla gelida* C. A. M., *Chamaemelum causicium* (W.) Boiss., *Minuartia caucasica* (Ad.) Mattf. და სხვ.

Carex tristis ცენოზები ცენტრალურ კავკასიონზეც საკმაოდ ჩვეულებრივია, ნ. და ე. ბუშების (18, 34, 41) მიერ წითელი მეწყერისათვის აღნიშნულია ისლიანები, სადაც ისლის დიდი სიმრავლეა აღნიშნული. ისლებიდან აქ მოიპოვება *Carex aequivoca* V. Krecz., აგრეთვე *Luzula pseudosudetica* V. Krecz. და სხვ.

ეს ტიპიც კარგ სამოვრად ითვლება, რადგან საქონელი ამ ისლს საკამოდ ნორმალურად ძოვს, განსაკუთრებით ნორჩს.

მარცვლოვანი ვარიანტი სამხრეთ კავკასიონზე ვითარდება იმ ადგილებში, სადაც ნიადაგში წყალი საკმაოდ რაოდენობითაა.

მ თ ა ბ ო რ ჩ ა ლ ო, გულთოვლის მთები, ზღვის დონიდან 2600 მ. 1930.

Festuca ovina L.	Cop. ¹	Taraxacum Stevenii (Spr.) DC.	Sol.
Poa alpina L.	Sp. ¹	Chamaesciadium acaule (M. B.) Boiss.	Sp. ¹
Koeleria Fomini Dom.	Sol.	Alchimilla sericata Rchb.	Sp. ¹
Phleum alpinum L.	Sp. ¹	Polygala alpicola (C. A. M.) Rupr.	Sol.
Zerna adjarica (S. et L.) Nevski	Sp. ¹	Aster alpinus L.	Sol.
Campanula tridentata Schreb.	Sp. ¹		
C.Aucherii DC.	Sol.		

სამხრეთ მთიანეთის ალპური მდელოები უფრო მშრალი იერისაა.

Dryas caucasica Juz. ცენოზები

შ. ნახუცრიშვილის ცნობით, თრუსოს ხეობაში სოფ. კეტრისის მჯავე წყლის სათავესთან, მთის კალთები, ვიდრე არყნარი დაიწყებოდეს, *Dryas*-ით არის დაფარული. ზღვის დონიდან 2200 მ. სიმაღლიდან არყნარია, მდინარიდან, რომელიც აქ ჩამოდის, არყნარამდე დაახლოებით 200 მ-ია ვერტიკალურად, არყს მოკლებული, რელიეფი ბორცოვან-ტალღოვანია. რელიეფის თავისებურობის გამო ეკოლოგიური

პირობების სხვადასხვა კომპლექსი გვხვდება. *Sweertia iberica* F. et M. გვერდით იზრდება შედარებით ქსეროფიტები, ისეთი, როგორცაა: *Kobresia macrolepis* Meinsh., *Festuca varia haenke*.

ამოზნექილ კალთაზე ჭარბობს *Festuca varia* Haenke და *Kobresia macrolepis* Meinsh., ხოლო ჩაზნექილსა და ჩრდილოეთის ფერდობზე -*Dryas caucasica* Juz.

2100 მ. ზღვის დონიდან დამახასიათებელია შემდეგი მცენარეები (ჩაწერილია 1958 წ. 30. VI.): *Drays caucasica* Juz., *Kobresia macrolepis* Mensh., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Astragalus supinus* Bge, *Carex Buschiorum* V. Krecz., *Daphne glomerata* Lam., *Pyrethrum roseum* M. B., *Polygonum viviparum* L. და სხვ.

არყნარებისგან თავისუფალ ადგილებზე განვითარებულია მეზოფიტური და ქსეროფიტული კომპლექსი, რომელთა შორის მთავარია: *Carex tristis* M. B., *Kobresia macrolepis* Meinsh., *Festuca varia* Haenke, *Dryas caucasica* Juz. ამათ გარდა, ჩვეულებრივია: *Poa alpina* L., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski, *Sweertia iberica* F. et M., *Silene Ruprechtii* B. Schischk., *Centaurea Fischeri* W., *Pyrethrum roseum* M. B., *Taraxacum Stevenii* (Spr.) DC., *Cirsium obvallatum* (M. B.) DC., *Campanula collina* M. B., *C. Stevenii* M. B., *Ranunculus oreophilus* M. B., *Oxytropis cyanea* M. B. და სხვა მრავალი.

ალპურ სარტყელში და, აგრეთვე, სუბალპური სარტყლის ზემო ზოლში შემჩნეულია მცენარეულობის თავისებური კომპლექსი, რომელშიც მონაწილეობას იღებს *Kobresia*. ეს კომპლექსი განვითარებულია სწორ, ან ნაკლებად დაქანებულ ადგილებზე, ნიადაგი დახეთქილია პატარ-პატარა პოლიგონებად, შუა ნაწილი ამოწეულია და ქმნის კოლბოხს. კოლბოხი 1– 0,5 კვ. მ და 0,5 მ. სიმაღლისაა, კოლბოხის თავი მოშიშვლებულია, კორდსა და მცენარეს მოკლებული. როგორც ჩანს, ამ ადგილებში თოვლი დიდი რაოდენობით ჩერდება, გვიან დნება და ნიადაგში ტენი ჭარბად გროვდება. ნიადაგი უსტრუქტურია, ყინვის დროს ადვილად სკდება და შუა ნაწილი ამოიწევა ხოლმე. ასეთ საცხოვრისებს დიდი ადგილი არ უჭირავს, კუნძულებივით გვხვდება ალპებში და სუბალპებში.

შ. ნახუცრიშვილის მიერ აღწერილია ერთ-ერთი ცენოზი გერგეტის სამოვარზე, ხატისმინდორზე. დახეთქილი ნიადაგის ნაკვეთი სხვადასხვა ფორმისა და ზომისაა. სიგრძე-სიგანის შეფარდებაა დაახლოებით 0,84 მ. X 0,94 მ. ან 1,4 მ. X 1,34 მ. ან კიდევ 3,0 მ X 2,0 მ. თითოეული პოლიგონის მცენარეულობა ერთგვარი მიკროდაჯგუფების კომპლექსს იძლევა. ბორცვის ზედა ნაწილი უფრო მშრალია. ხატისმინდორზე ჭარბობს *Kobresia persica* Kuk . et Bornm.

ხ ა ტ ი ს მ ი ნ დ ო რ ი, 1958, 29. VIII.

<i>Kobresia persica</i> Kok.et Bornm.	Cp. ²	<i>Campanula bellidifolia</i> Ad.	Sp. ²
<i>Festuca supina</i> Schur	Sp. ¹	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Sp. ²
<i>Poa alpina</i> L.	Sp. ¹	<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Cop. ¹
<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sp. ³	<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	Sol.
<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	Sp. ²	<i>Campanulla collina</i> M. B.	Sol.

Ranunculus oreophilus M. B.	Sp. ²	Pimpinella rhodantha Boiss.	Sol.
Leontodon hispidus L.	Sp. ¹	Cetraria islandica (L.) Ach.	Cop.
Minuartia caucasica (Ad.) Mattf.	Sp. ²		
Alchimilla caucasica Bus.	Sp. ³		

ჩავარდნილ, ჩადაბლებულ ადგილებში ცენოზი უკვე შეკრულია, შიშველი ლაქები არ არის. არის, აგრეთვე, ისეთი ტიპის ბორცვიანები, სადაც ბორცვის სიმაღლე 40 სმ, სიგანე-სიგრძე 85-90 სმ-ა. ბორცვის თხემზე განვითარებულია ხავსი (*Polytrichum juniperinum* Willd. და ზოგიერთი ფარულთესლიანი: *Hieracium pilosella* L., *Agrostis capillaris* L., *Festuca supina* Schur, *Sibbaldia semiglabra* C. A. M.

ბორცვებს შორის, ჩავარდნილ ადგილებში, დასავლეთის მხრიდან ბევრია: *Agrostis capillaris* L., *Ranunculus oreophilus* M.B., *Silene Ruprechtii* B. Schishk., *Sedum* sp., ხოლო ჩრდილოეთის მხრიდან: *Sibbaldia semiglabra* C. A. M., *Alchimilla caucasica* Bus. s.l., *Agrostis capillaris* L, *Trifolium ambiguum* M.B. აღმოსავლეთიდან – *Zerna variegata* (M. B.) Nevski, *Festuca supina* Schur, *Agrostis capillaris* L. *Primula amoena* M. B. და სხვ.

ცენტრალურ კავკასიონზე (თრუსოს ხეობა) გვხვდება, აგრეთვე, მსხვილი ბორცვებიანის მცენარეულობა. დაფარულობა 60% უდრის. აქ აღინიშნება შემდეგი სახეობები: *Thumus* sp., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski, *Koeleria gracilis* Pers., *Festuca supina* Schur, *Poa alpina* L., *Primula Algida* Ad., *Lotus caucasicus* Rupr., *Alchimilla caucasica* Bus., *Ranunculus oreophilus* M. B., *Minuartia caucasica* (Ad.) Mattf., *Veronica gentianoides* Vahl, *Polytrichum juniperinum* Willd.

ბორცვებს შორის დაფარვა სრულია და ბალახნარი კარგადაა განვითარებული, ხოლო ცოტა სხვა შეფარდებით ემატება *Trifolium pratense* L., *Taraxacum Stivenii* (Spr) DC. და სხვ.

ალპური ხალი

ჩვენი მთების სილამაზეა ალპური ხალები. ისინი, ჩვეულებრივ, განვითარებულია თოვლის ზოლის მახლობლად, იქ, სადაც ლილო-ჭრელო ზოგჯერ ზაფხულშიც რჩება, ან თოვლისაგან ნიადაგი თავისუფლდება 35-50 დღით, მყინვარის მორენებზე, ჩადაბლებებზე, ე. ი. იქ, სადაც ნიადაგის შექმნის ნორმალური პირობებს აუარებელი წინააღმდეგობა ელობება წინ.

დამკორდებელი მარცვლოვანი მცენარეები ალპურ ხალებში ნაკლებადაა. ყოველ შემთხვევაში, აქ მათ წამყვანი მნიშვნელობა არა აქვთ, უფრო ჩვეულებრივია ორლებლიანი მცენარეები, რომელთაც მიწისქვეშა ნაწილები საკმაოდ კარგად აქვს განვითარებული და ნიადაგის ზემო ფენაში ხშირად კორდს თუ არა, კორდისმაგვარ ფენას ქმნის: სიბალდიელები (*Sibbaldia semiglabra* C. A. M., *parviflora* W.), მარმუჭები (*Alchimilla*) და სხვ.

ამ ადგილებში მთლიანად კიდევ ამწვანებული არაა, რომ მიდამო უკვე მრავალნაირი თვალწარმტაცი ყვავილით არის დამშვენებული. ლურჯად კიაფობს ფხიჯები (*Campanula tridentata* Scherb., *C. Aucheri* DC., *C. collina* M. B.) ყვითლად ელვარებს: ბაბუაწვერა (*Taraxacum Stevenii* (Spr.) DC.) მთის კამენია (*Anthemis Rudolphiana* Ad.), მრავალნაირი ბაია (*Ranunculus oreophylus* M. B., *R. Brachylobus* Boiss. et Hoh), იშვიათი შეფერილობის *Gentiana*-ები; პირისფრად – კვლიავი [*Carum caucasicum* (M.B.) Boiss] და, ვინ იცის, კიდევ რამდენი და რა ფერის – მართლაც, თვალწარმტაც ხალს ქმნის, რადგან, ჩვეულებრივ, ალპების მცენარეები უმეტეს შემთხვევაში დაბალი, მაგრამ მრავალფეროვანია, ყვავილებით უხვად დამშვენებული. ტერმინი „ალპური ხალი“ პირველად ნ. ბუშმა გამოიყენა (35, 36, 32).

ალპური ხალებისათვის დამახასიათებელია მოზაიკურობა. თუ ძირითადი ფონი შექმნილია *Sibbaldia*-სგან, მაშინ მასში მონაწილეობას იღებს უმთავრესად *Trifolium ambiguum* M. B., თუ მარმუჭიანია, სხვაზე კარგად გრძნობს თავს ფხიჯები, მარცვლოვან ხალში ხშირია ბაიები და ა. შ.

ხალებს შორის შესაძლებელია მრავალი ასოციაცია აღიწეროს. მიკრორელიეფის ოდნავი ცვალებადობაც კი იწვევს სახეობათა ცვალებადობას და განსაზღვრავს ამ სახეობათა მონაწილეობის ხარისხს ცენოზში. ჩვეულებრივ, ხალი ერთიარუსიანია, იშვიათად თუ შეგვხვდება სადმე ორიარუსიანი. ორიარუსიანობა მეტ-ნაკლებადაა გამოსახული მარცვლოვან-ნაირბალახოვან ხალებში, სადაც მარცვლოვანი უფრო პირველ იარუსშია მოქცეული, მაგრამ მარცვლოვნების განაწილება ხალებში, ჩვეულებრივ, ისე მეჩხერია, რომ იარუსიანობა ამ შემთხვევაში პირობითად უნდა ჩაითვალოს.

მოვიყვანოთ რამდენიმე ტიპურ სიას:

ა. კოლაკოვსკის აფხაზეთის მთებისთვის მოყვანილი აქვს (54, 55), ქარცხვების მონაწილეობით, შემდეგი ასოციაცია:

<i>Campanula tridentata</i> Scherb.	Sp. ³	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britt.	Sp. ¹
<i>Ranunculus brachylobus</i> Boiss. et Hoh.	Sp. ³	<i>Colpodium ponticum</i> (Bal.) G. Wor.	Sol.
<i>Gentiana dshimilensis</i> C.Koch	Sp. ²	<i>Carex muricata</i> L.	Sol.
<i>Carum caucasicum</i> (M. B.) Boiss.	Sp. ²	<i>C. leporina</i> L.	Sol.
<i>Taraxacum Stevenii</i> (Spr.) DC.	Sp. ²	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sol.
<i>Ornihogalum Schmalhauseni</i> N. Alb.	Sp. ²	<i>Cnaphalium supinum</i> L.	Sol.
		<i>Sibbaldia semiglabra</i> C. A. M.	Sol.
		<i>Pedicularis Nordmanniana</i> Bge.	Sol.

ნიადაგი, რასაკვირველია, ხირხატია და პრიმიტიული, ხალს იერს აძლევს ფხიჯა, ბაია, სტევენის ბაბუა, და მისთანები.

ა ფ ხ ა ზ ე თ ი, თეიმასის ქედი, 2400 მ. ზღვის დონიდან.

Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp. ³	Poa alpina L.	Sp. ¹
Ranunculus brachylobus Boiss. et Hoh.	Sp. ³	Corydalis conorrhiza Led.	Sol.
Taraxacum Stevenii (Spr.) DC.	Sp. ²	Luzula spicata (L.) DC.	Sol.
Gnaphalium supinum L.	Sp. ²	Carex micropodioides V. Krecz.	Sol.
		Pedicularis Nordmanniana Bge.	Sol.

ცენოზი მეჩხერია, რჩება შთაბეჭდილება, თითქოს ჩამონაზვავებზე ახლად სახლდება და ყალიბდება ასოციაცია.

კ ა ხ ე თ ი ს კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ი, თეთრი დურუჯის სათავე, ზღვის დონიდან 2200 მ. 1958. 22. VII.

Sibbaldia parviflora W.	Sp. ²	Cerastium cerastoides (L.) Britt	Sol.
Chamaemelum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sp. ¹	Gentiana caucasica M. B.	Sol.
Alchimilla languida Bus.	Sp. ¹	Minuartia caucasica (Ad.) Mattf.	Sol.
Veronica gentianoides Vahl	Sol.	Poa alpina L.	Sol.
Myosotis silvatica Hoffm.	Sol.	Carum caucasicum (M. B.) Boiss.	Sol.

ამ მხარეში შეიძლება სახეობები შიგვალოს, მაგრამ სტრუქტურა ძირითადად იგივე რჩება, სიბალდიას ხშირად ცვლის ხოლმე მარმუჭი.

და ს ა ვ ლ ე თ კ ა ვ კ ა ს ი ო ნ ზ ე ტ ი პ უ რ ი ა, აგრეთვე, (54) შემდეგი ასოციაცია:

Alopecurus sericeus N. Alb.	Sp. ³	Draba hispida W.	Sol.
Saxifraga sibirica L.	Sp. ²	Chamaemelum caucasicum (W.) Boiss.	Sol.
Gnaphalium supinum L.	Sp. ²	Cerastium polumoprhum Rupr.	Sol.
Leontodon danubialis Jacq.	Sol.		
Calamagrostis Balansae Boiss.	Sol.		

ბაიასებრთა მიერ შექმნილ ასოციაციას ასეთი იერი აქვს:

Ranunculus svaneticus Rupr.	Sp. ³	Poa alpina L.	Sol.
Alopecurus sericeus N. Alb.	Sp. ²	Luzula multiflora (Ehrhr) Lej.	Sol.
Saxifraga sibirica L.	Sp. ¹	Senecio taraxacifolius (M. B.) DC.	Sol.
Draba hispida W.	Sol.	Alchimilla sericea W.	Sol.
Cerastium cerastoides (L.) Biitt	Sol.		

ნაირმარცვლოვანი ალპური ხალი შემდეგნაირია:

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ალაზნის თავი, აღ. სამხ. დაქანებული ფერდობი, ზღვის დონიდან 2800 მ. 1935, 4. VIII.

<i>Festuca supina</i> Schur.	Sol.	<i>Taraxacum Stevenii</i> (Spr.) DC.	Sp. ¹
<i>Carex tristis</i> M. B.	Sol.	<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	Sp. ²
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sol.	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Sp.
<i>Phelum alpinum</i> L.	Sol.	<i>Myosotis alpestris</i> Schmidt.	Sp.
<i>Campanula tridentata</i> Schreb.	Sp. ¹	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.	Sp. ²
<i>Carum causicum</i> (M. B.) Boiss.	Sp. ¹	<i>Minuartia caucasica</i> (Ad.) Mattf.	Sp. ¹

და სხვა ამგვარი.

მრავალ ადგილას ნიადაგის ფენა დაშლილია და დარჩენილია დედაქანი, ან ნიადაგის ქვეშ არსებული წარსულის ნაშალი ფენა, რომელზეც, თუ საქონლის ფეხით დატკეპნამ არ შეუშალა ხელი, მაინც სახლდება სხვადასხვა მცენარეები. რასაკვირველია, ეს ცენოზი არ არის, მაგრამ სულ მცირე ხანში შესაძლებელია, კვლავ აღდგეს სუბალპების ან ალპების მდელო და ნიადაგის შექმნის პროცესებიც ნორმალურად წარიმართოს.

კახეთის კავკასიონის შუა წელზე, დურუჯის სათავეებში, ნიადაგის დაშლის პროცესები, უმთავრესად ინტენსიური მოვების შედეგად, ძალიან სწრაფად მიმდინარეობს. ნიადაგის ქვეშ მდებარეობს უკვე დაშლილი ფენა და სწორედ ის აძლევს ღვარცოფს მასალას. როგორც დურუჯის (შავი დურუჯი, თეთრი დურუჯი), ისე ჩელთის, ინწობის, ბურსას და სხვა მდინარეთა სათავეებში ღვარცოფების კერა რომ მოვსპოთ, არსებული ნიადაგი უნდა შევინარჩუნოთ, ხოლო სადაც ის არ არის, უნდა აღვადგინოთ, სადაც აღდგენის პროცესი მიმდინარეობს, – ხელი შეუწყოთ.

თეთრი დურუჯის სათავეში, ზღვის დონიდან 2100 მ. სიმაღლეზე, იმ ადგილებში, სადაც ნიადაგი აღარ არის და ნაშალია, მხოლოდ აქა-იქ მიმოფანტულა მცენარეები. ამ მხრივ საყურადღებოა *Senecio vernalis* Waldst. Et Kit. ზოგან განცალკევებულად დგას, ზოგან 2-3 ცალია ერთად, ზოგან კი პატარა ფრაგმენტის შექმნილა, რაც ადასტურებს იმას, რომ ჩამონაშალებზე შესაძლებელია აღდგეს მცენარეული საფარი.

საერთოდ, ფრიად საინტერესო პროცესები მიმდინარეობს ჩამონაშალებზე, ღორღიანებზე და ქვაყრილებზე. ჩვენს მთებში განსაზღვრულ პერიოდში წარმოებს მთის ფერდობის და, საერთოდ, მთების დაშლა-გამოქარვა, ღორღის შექმნა, პირველადი ცენოზის სრულიად დაშლა და მოსპობა. შემდეგში, როდესაც დაშლის პროცესი მაგარ ქანებამდე დადის, დაშლა თანდათან ჩერდება და იღებს სტაბილურ სახეს. ქვაყრილები იფარება ღორღით, ქვებს შორის დარჩენილი ადგილი ივსება უფრო წვრილი ქვით, ხრემით, ქვიშით და მტვრით, თანდათანობით ჩნდება ისეთი სუბსტრატი, სადაც შეიძლება მცენარეებმა ფეხი მოიკიდოს. ამ მხრივ,

რასაკვირველია, პიონები, მღიერები და ხავსები გამოირჩევა, მაგრამ არა ყოველთვის, მათ უსწრებს უმაღლესი მცენარეებიც, ისეთები, როგორიცაა: *Minuartia caucasica* (Ad.) Mattf., *Colpodium*-ები, *Saxifraga sibirica* L., *Senecio vernalis* Waldst et Kit. და მისთანები.

ღ უ რ ჯ ი ს ხ ე ო ბ ა შ ი, თეთრი ღურუჯის სათავეში ეს პროცესი ასე იწყება:

<i>Poa alpina</i> L.	<i>Epilobium nervosum</i> Boiss. et Buhse
<i>Minuartia caucasica</i> (Ad.) Mattf	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.
<i>M.aizoides</i> (Boiss.) I. Bornm.	

ამათგან ერთი მთლიანი საფარველი არსადაა შექმნილი, ნაშალზე მიმოფანტულია ეულად მდგომ მცენარეებად. ამ მცენარეთა დასახლება ქმნის რა ნიადაგის შექმნის ერთგვარ პირობებს, მალე აქ უკვე სხვა სახეობები მრავლდება და უკვე არსებულთა შორის პოპულობს შესაფერის ადგილსამყოფელს.

ზემოჩამოთვლილს ემატება: *Calium verum* L., *Veronica gantianoides* Vahl, *Cerastium cerastoides* (L.) Britt., *Thumus transcaucasicus* Ronn., *T. nummularius* M. B., *Anthemis Rudolphiana* Ad. და სხვ.

შემდეგ საფეხურზე აქ ჩნდება ძლიერი ფესვიანი ნარიც, მაგალითად – *Cirsium daghestanicum* A. Char, *Alchimilla caucasica* Bus., *Sibbaldia parviflora* W., *Potentilla Crantzii* (Crantz) Beck.

დამკორდებლებიდან – *Colpodium*, *Festuca* (*Festuca varia* Haenke), *Phleum* და სხვ.

ღ უ რ ჯ ი ს ს ა თ ა ვ ე, ერთ-ერთი ნაშალი, 1955. 22. VII.

<i>Cirsium daghestanicum</i> A. Char. s. l.	<i>Campanula trautvetteri</i> A. Grossh.
<i>Thumus transcaucasicus</i> Ronn.	<i>Centiana caucasica</i> M. B.
<i>Thumus nummularius</i> M. B.	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit
<i>Sibbaldia parviflora</i> W.	<i>Anthemis Rudolphiana</i> Ad.
<i>Myosotis silvatica</i> Hoffm.	<i>Epilobium nervsum</i> Boiss. et Buhse
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	<i>Potentilla Crantzii</i> (Crantz.) Beck.
<i>Alchimilla languida</i> Bus.	<i>Gnaphalium supinum</i> L.
<i>Chamaemelum causicum</i> (W.) Boiss.	<i>Minuartia caucasica</i> (Ad.) Mattf.
<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	<i>Carum causicum</i> (M. B.) Boiss.
<i>Sedum pallidum</i> M. B.	<i>Alchimilla caucasica</i> Bus.

Calium verum L.	Poa alpina L.
-----------------	---------------

ამ ჯგუფიდან განსაკუთრებით უნდა გამოიყოს დალესტნური ნარი (*Cirsium daghestanicum* A. Char. s. l.), რომელიც შესანიშნავ და ძლიერ ბუჩქებად იზრდება, თითოეული ბუჩქი ხშირად 5-10 ღეროიანია, მისი ძლიერი ფესვთა სისტემა ნიადაგში ღრმად მიდის და ფხვიერ ფენას ამაგრებს. მალე მის გვერდით ჩნდება *Poa alpina* L., *Thumus transcaucasicus* Ronn., *Minuartia caucasica* (Ad.) Mattf. და სხვ.

ასეთ ადგილებში ამ ნარის ხელოვნურად დარგვა უეჭველად დიდ სარგებლობას მოიტანს და ნიადაგის აღდგენის პროცესებს ხელს შეუწყობს.

უეჭველად ძალზე საინტერესოა ამ მხრივ *Senecio vernalis* Waldst. et Kit., რომელიც კვლავ ტიპურია ნაშალებისათვის, ნიადაგმოცილებული ფერდობებისათვის. ჩელტის ხეობაში, ჩრდილოეთის დაქანების ფერდობზე, რომლის დაქანება 40° აღემატება, *Senecio* მრავალ ადგილას დასახლებულა, მისი ფესვთა სისტემა, მართალია, წვრილია, სამაგიეროდ – ხშირი და გრძელია, გვერდითი ფესვები ხშირად 80 -120 სმ. სიგრძისაა, რომელიც ფხვიერ ფენას ბადესავით ედება.

ასეთივე მნიშვნელობისაა ორივე ურცი (*Thumus transcaucasicus* Ronn. და *T. nummularius* M. B.) – ესენიც ნაშალი ფენის დამაგრებაში დიდ როლს ასრულებს, მათი მიწაზე გართხმული ნაწილები ხშირად კვადრატულ მეტრის მეოთხედ ფართობს იჭერს. ასევე საყურადღებოა *Sibbaldia parviflora* W., *Alchimilla caucasica* Bus. და სხვა მრავალი.

ღვარცოფის კერიან მდინარეთა სათავეებში უნდა ჩატარდეს დიდი მუშაობა, რომელმაც ხელი უნდა შეუწყოს ნიადაგის აღდგენასა და შენარჩუნებას. ამ მუშაობის დროს, პირველ რიგში, უნდა გამოვიყენოთ ადგილობრივი მცენარეულობა. მით უმეტეს, ზოგი მათგანი (*Cirsium*) ვეგეტატიურად ძალიან კარგად მრავლდება: ადრე გაზაფხულზე, იქ სადაც *Cirsium*-ების გაუვალი შალდამებია (არის ასეთებიც), განსაკუთრებით გავაკებულ ადგილებზე, ამოღებულ უნდა იქნეს (ამორჩევით) დალესტნური ნარის მიწისქვეშა ნაწილები, დაიჭრას 10-15 სმ. სიგრძის კალმებად და ნაშალის გასწვრივ, ერთი მეტრის სიგანეზე, 30-30 სმ. ჭადრაკულ წესით დაირგას, მერე – ერთი მეტრის ან ცოტა მეტი სიგანის ზოლი უნდა გამოვტოვოთ და ისევ ერთი მეტრის სიგანის ზოლზე დავრგოთ და ასე ბოლომდე.

რასაკვირველია, კარგი იქნება, ზოლებში სხვა ბალახებიც (*Festuca varia* Haenke, *Phleum alpinum* L. და სხვა მისთანები) დაითესოს. ცუდ შედეგს არ მოგვცემს *Sibbaldia*-ს ფესურებისა და ღეროების დარგვაც.

5. სუბნივალურ სარტყელში ნაშალთა და ღორღიანთა მცენარეულობა.

ეს ის ზოლია, რომლითაც ალპური მცენარეულობა ამთავრებს თავისი ასოციაციების გავრცელებას და იწყება ახალი სარტყელი, სადაც მცენარეულობა გვხვდება, მაგრამ ჩამოყალიბებული ასოციაციები ჯერ შექმნილი არა არის. ამ სარტყელში არც ნიადაგის შექმნის პროცესები მიმდინარეობს და თუ მიმდინარეობს

და ნიადაგი იქმნება, მაშინ ეს ნაკვეთი გადადის ალპური ხალების სარტყელში, მით უმეტეს, არ გვხვდება ტიპური ნიადაგი – თუნდაც პრიმიტიული, ღორღიანი და ტორფიანი. ეს სარტყელია ლილო-ჭრელოს სარტყელი, სადაც თოვლი ყველგან არ დნება და თუ დნება, მიწას სულ მცირე ხნით ათავისუფლებს. ჩვეულებრივ, ამ სარტყლის მთელი არე მოფენილია მთის ქანების ლოდებითა და ნამტვრევებით, ბევრგან ეს ნამტვრევები გაფხვიერებულია და ქვიშისმაგვარ მასალადაა ქცეული. ამ ტიპს ეკუთვნის მყინვარის მორენები და მყინვარის ახლოს მდებარე გამონატანები.

ამ სარტყლისათვის დამახასიათებელია ბალიშა მცენარეები, ზოგიერთი მარცვლოვანი და ორლებნიანი, აგრეთვე მღიერები და ხავსები. აქ ტიპურია: *Draba siliquosa* M. B., *D. bryoides* DC. *Cerastium kasbek* Parr., *Pseudovesicaria digitata* (C. A. M.) Rupr., *Symphyloma graveolens* C. A. M., *Primula algida* Ad., *Pedicularis caucasica* M. B., *Veronica minuta* C. A. M., *Saxifraga flagellaris* W.

მღიერებიდან საკმაოდ მრავალი წარმომადგენელი გვხვდება: *Cetraria islandica* (L.) Ach., *C. nivalis* (L.) Ach., *C. cucullata* (Bell.) Ach., *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad., *Thamnolia vermicularis* (L.) Sch., *Parmelia perlata* (L.) Ach., *P. tiliacea* (Hoffm.) Wain. და სხვ.

ხავსებიდან კი სხვებზე უფრო ხშირად გვხვდება: *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Dicranum spadiceum* Zett., *D. fuscescens* Turn., *D. congestum* Brid., *D. scoparium* Hedw., *Discranoweisia crispula* (Hedw.) Lindl., *Polytrichum alpinum* Hedw., *P. juniperinum* Hedw., *Bryum argenteum* Hedw. და სხვ.

ხშირად ხავსებისგან შექმნილია ხალისმაგვარი დაჯგუფება, ზოგჯერ მისი ფართობი არ აღემატება 5-10 კვ. მეტრს და ხავსის მწვანე, ხასხასა ფონზე, ლამაზად იჭყიტება: *Veronica minuta* C. A. M., *Primula algida* Ad., *Minuartia caucasica* (Ad.) Mattf., *Cerastium purpurascens* Ad. ასეთი ფრაგმენტი ერთ-ერთი საფეხურია, სადაც ნიადაგის ფენა იქმნება და სადაც შემდეგში სახლდება *Sibbaldia semiglabra* C. A. M., *Senecio primulaefolius* S. et L., *Nardus glabriculumis* Sakalo., *Colpodium variegatum* Boiss. და სხვ.

ისეთ ნაშალებზე, სადაც სუბსტრატი ძლიერი ქვაცირილებითაა წარმოდგენილი, უფრო ხშირია მღიერიანები. ასეთ მღიერიანებში ჩვეულებრივია *Thamnolia vermicularis* (L.) Ach. *Cetraria nivalis* (L.) Ach., *C. islandica* (L.) Ach. და სხვ. ხავსებიდან აქ ქვებზე მიკრულ პატარა ბალიშებს ქმნის – *Dicranum albicans* Br. et Sch., *D. scoparium* Hedw., *Philooatis fontana* (Hedw.) Brid. უმაღლესი მცენარეებიდან *Draba*-ს ბალიშებსა და თითო-ოროლა *Minuartia*-ს თუ აღმოაჩენს კაცი. ეს ჯგუფია ის პირველი საფეხური, რითაც იწყება ახალი სუბსტრატის მცენარეული საფარის შემოსვლა.

მღიერებისა და ხავსების დასახლების შემდეგ უფრო ადვილად სახლდება სხვა უმაღლეს მცენარეთა წარმომადგენელი.

დასავლეთ საქართველოს მთებში აღწერილია *Colpodium*-ის ჯგუფი. *Colpodium ponticum* (Bal.) Wor. Cop³., *Alopecurus sericeus* Alb.-Sol. *Saxifraga sibirica* L. Sol. *Carum caucasicum* (M. B.) Boiss. Sol., *Myosotis alpestris* Schmidt Sol.

ეს ჯგუფი ნიადაგს ფარავს 40%, სხვაგან შესაძლებელია ნაშალებზე განვითარებული იყოს *Alopecurus sericeus* Alb. და სხვ.

ახალ ადგილზე დასახლების კარგ სურათს იძლევა მწვერვალ პატარა ბორბალოს ხავსიანები, მღიერიანები და მათი განვითარება.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ბორბალოს მწვერვალი, 3100 მ. ზღვის დონიდან, ჩრდილოეთის დაქანება, 1935/ VIII.

Dicranum congestum Brid.	Soc.	Veronica minuta C. A. M.	Sol.
Hypnum rewolutum (Mitt.) Lindb.	Sp. ¹	Carum carvi L.	Sp. ¹
Polytrichum jniperinum Hedw.	Sp. ¹	Myosotis alpestris Schmidt	Sol.
Cetraria islandica (L.) Ach.	Sp. ³	Poa alpina L.	Sol.
Thamnolia vermicularis (L.) Ach.	Sp. ¹	Festuca ovina L.	Sp. ¹
Parmelia tiliacea (Hoffm.) Wain.	Sp. ¹	Saxifraga sp.	Sol.
Veronica gentianoides Vahl.	Sp. ¹	Luzula pseudosudetica V. Krecz.	Sp. ¹
		Minuartia verna (L.) Hiern.	Sp. ¹
		Anthemis Rudolphiana Ad.	Sp. ²

მღიერი და ხავსი აქაც ქმნის სრულიად შესაფერის პირობებს იმისათვის, რომ შემდეგში ისინი შეიცვალოს ტიპური მთის ხალით.

მ თ ა თ უ შ ე თ ი, ბორბალოს წვერის ფერდობი, 3050 მ. ზღვის დონიდან, სამხრეთით დაქანებული ფერდობი, დაქანება 35-40°, საერთო ლანდშაფტი ტიპური ნაშალია, მაგრამ ბევრგან ნაშალი უკვე შეკრულია და დაკორდებული.

Festuca varia Haenke	Sp. ³	Minuartia verna (L.) Hiern.	Sp. ³
Poa alpina L.	Sp. ²	Campanula Aucheri DC.	Sp. ¹
Carex tristis M. B.	Sp. ²	Anthemis Rudolphiana Ad.	Sp. ³
Luzula pseudosudetica V. Krecz.	Sp. ²		

ცენტრალური კავკასიონის მწვერვალ ძეძოსთვის ნ.ბუმს მოჰყავს შემდეგი სია:

Alopecurus vaginatus Pall., Briza Marcowiczi G.Wor., Poa alpina L. Colpodium colchicum (N. Alb.) G. Wor., Carex sristis M.B., Fritillaria lutea Mill., Cerastium purpurascens Ad., Minuartia caucasica (Ad.) Mattf. var pumila Fenzl., M. verna (L.) Hiern., Corydalis alpestris C. A. M., Corydalis conorhiza Ledb., Draba hispida W., Phryne Huetii (Boiss) O. Schulz, Saxifraga flagellaris W., Potentilla gelida C. A. M., Sibbaldia patviflora W., Dryas caucasica Juz., Coronilla Balansae Boiss, Viola oreades M. B., Chaerophyllum roceum M. B., Chaerophyllum humile Stev., Veronica minuta C. A. M., Pedicularis crassirostris Bge, P. Nordmanniana Bge, Plantago saxatilis M. B., Campanula tridentata Schreb., Aster alpinus

L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. *Anthemis Rudolphiana* Ad var. *subglabrescens*, *Chamaemelum caucasicum* (W.) Boiss. და სხვ.

როგორც ამ სიიდან ჩანს, დამკორდებელი მცენარეულობა საკმაოდ ბევრია. ზოგან ამათგან პატარ-პატარა მთლიანი მდელოც ჩნდება. ღორღიანების ეს ტიპი უკვე უახლოვდება ხალებსა და დაკორდებულ მდელოებს.

ასეთ ადგილებში ჩნდება ხოლმე, აგრეთვე, ბუჩქებიც: *Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hager., *Dryas caucasica* Juz., *Salix arbuscula* L., *Vaccinium vitis-idaea* L.

ნაშალთა მცენარეულობის ყველაზე დიდი მნიშვნელობა ის არის, რომ ასაოციაციის წინამორბედს წარმოადგენს. ამ მცენარეულობის საკვები ღირებულება დიდი არაა, მაგრამ თხა და ბატკანი ხშირად მოინახულებს ხოლმე.

6. თოვლის სარტყლის მცენარეულობა

მარადი თოვლის არეში ცხოვრება არ წყდება, თოვლზე ხომ ხშირად ვითარდება ალპინისტის სისხლად წოდებული მოწეული წყალმცენარე, მაგრამ, გარდა ამისა, მარადიული თოვლის არეში გუმაგებივითაა აღმართული ეულად მდგომი კლდეები, ან ამა თუ იმ „ყინულით შეკვერცხილი“ მწვერვალის კედელი იმდენად ციცაბოა, რომ ზედ თოვლი ვერ დგება, ვერ ჩერდება. მით უმეტეს, რომ ეს კედელი სამხრეთისაკენ არის მიქცეული, სიცოცხლე მაინც ფეხს იკედებს, სიცოცხლე გრძელდება და თოვლი და ყინული, ქარი და ქარაშოტი მას ვერ აქრობს. ესაა მღიერებისა და ხავსების ზონა, იშვიათად თუ თითო-ოროლა ბალიშა მცენარე ღივლივებს სადმე. ხავსებისა და მღიერების სია საკმაოდ მდიდარია. ხავსებიდან აქ უფრო ხშირია:

<i>Dicranum albicans</i> Br. et Sch.	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.
<i>Dicranum congestum</i> Brid.	<i>Dicranoweisia crispula</i> (Hedw.) Lind.
<i>Hupnum revolutum</i> (Mitt) Lindb.	

და სხვ.

მღიერებიდან;

<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	<i>Cetraria nivalis</i> (L.) Ach.
<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) Willd.	<i>Cetraria cucullata</i> (Bell.) Ach.
<i>Thamnolia vermicularis</i> (L.) Ach.	<i>Stereocaulon alpinum</i> Laur.

და სხვ.

რასაკვირველია, ამ ჯგუფებს ლანდშაფტის შექმნისათვის მნიშვნელობა არა აქვს და არც საქონლის საკვებად გამოიყენება.

VI. ქსეროფიტული ადგილსამყოფელის მცენარეულობა

(კლდის ქსეროფიტები, ნახევარუდაბნოები, ველები, ნახევარველები)

1. შესავალი

ჩვენში, ველებისა და ნახევარუდაბნოების გავრცელების ძირითადი ადგილები აღმოსავლეთ საქართველოშია, მტკვრის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირის გაყოლებით მდებარე ვაკე და მთებისწინა კალთები. საქართველოს ფარგლებში ის გავრცელებულია ზღვის დონიდან 200 მ. სიმალიდან (ელდარი) 750 მ. სიმაღლემდე, მაგრამ ადგილ-ადგილ (შირაქი, გარეჯის უდაბნო, გარე კახეთი და სხვ.) 900 მ. სიმაღლემდეც აღწევს. ველებსა და ნახევარუდაბნოებს უჭირავს გარდაბნის ველი, გარეჯის უდაბნო, სამგორის ველი, შირაქი, ქიზიყის დაბლობი, იაღლუჯი, დიდმის მინდვრები, ველკეთილი; მცხეთა-თბილისის ვიწროებით შეჭრილია შუა ქართლის ვაკეზე, სადაც მტკვრის მარცხენა ნაპირზე უკავია: მუხრანის ვაკე, ტირიფონა, შინდის-რუისის ვაკე, დედოფლის მინდორი, დოღლაურის მინდორი, შიმშილები, აშურიათი, ხოლო მტკვრის მარჯვენა ნაპირს ის ვიწრო ზოლად გასდევს, რადგან თრიალეთის მთის კალთები ხშირად ფრიად უახლოვდება მტკვარს. ამ ნაპირზე მეტ-ნაკლებად შესამჩნევი გავაკებებია – საცხოვრის-გუდელისის მინდორი, კავთისხევის მინდორი, ახალქალაქ-გრაკალის მინდორი, სკრა-ქარელის მინდორი.

დასავლეთის (თბილისის ზემოთ) და აღმოსავლეთის (თბილისის ქვემოთ) ველები ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავდება. თბილისის ზემოთ წმინდა ველი თითქმის არა გვაქვს, აქაური გავაკების მცენარეულობა ტყის მოსპობის შემდეგ გავრცელებული მცენარეულობაა. ძეძვიანი და ჯაგეკლიანები, ნამდვილ ველებთან შედარებით, უფრო მეზოფილური ფორმაციებია და ქვემოთ ცალკეა განხილული, თუმცა, მართებული იქნებოდა, ჯაგეკლიანები განხილულიყო ვაკეთა ტყეების ჯგუფშიც. თუმცა, რადგან ჯაგეკლიანებში ველი უკვე ძლიერ შემოჭრილია, – ძირითადად ღია ბუჩქნარი გვაქვს და რაკი ჯაგეკლიანი უახლოეს დროში ველად ვითარდება, ამიტომ ეს ნაწილი აქ გადმოვიტანეთ. ვაკის ტყეების დასადასტურებლად, მათი განხილვისას ჯაგეკლიანი ასოციაციის არაერთი სიაა მოყვანილი. ეს დაჯგუფება, რამდენადაც ახლო ხანშია წარმოშობილი, იმდენად ვაკის ტყეების ჯგუფს უახლოვდება და, რამდენადაც ხანდაზმულია, იმდენად უფრო მართებულია, რომ ველის ჯგუფში მოექცეს.

„აღმოსავლეთ კავკასიის ველების საშუალო ტემპერატურა მერყეობს 12⁰-15⁰ შორის. ზაფხული ფრიად ცხელია, თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა 25⁰ და მეტს უდრის; დაბლობზე ზამთარი რბილია, რომლის საშუალო – 1⁰-ზე მეტია, ზეგანზე შედარებით მკაცრია, ზოგჯერ 0⁰ ნაკლებიც. ტემპერატურის ამპლიტუდა (იანვარი-ივლისი) 24-28⁰-მდეა. აბსოლუტური ამპლიტუდა 47-55⁰-მდე“ (1-100).

უყინვო პერიოდი შემდეგნაირ სურათს იძლევა: ქურდამირი – 223 დღე, კიროვაბადი (განჯა) – 186 დღე და გარდაბანი – 154 დღე. მაშასადამე, აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ უყინვო დღეები თანდათან კლებულობს; თუმცა, ეს გარდამავლობა უფრო მკვეთრი იქნება, თუ ნალექებს და ტემპერატურის ჯამს, გარკვეული დროის მანძილზე, ერთმანეთს დავეუპირისპირებთ (1-100, 101).

ტემპერატურა აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ თამნმდევრობით კლებულობს, მაგრამ ზაფხულის სავეგეტაციო თვეების ტემპერატურა კი ყველგან ფრიად მაღალია და განსხვავება 2-3⁰-ით თუ გამოიხატება. ასეთივე თანმიმდევრობას ვხედავთ ნალექების განაწილებაშიც, ხოლო ნალექები აქ აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ მატულობს, სავეგეტაციო პერიოდი კი ნაკლებ წვიმიანია. თუ ქურდამირში ნალექები 378 მმ უდრის, სურამში უკვე 621 მმ აღწევს.

ტემპერატურის მაქსიმუმი იმ თვეებშია, როდესაც ნალექების მინიმუმი და ეს კი ჩვენი ველების დამახასიათებელი თვისებაა (1-100, 101). გვალვის პერიოდებიც ამ თვეებშია, რაც, უეჭველია, მცენარეულობაზეც მკვეთრ გავლენას ახდენს. ნალექები, როგორც ვხედავთ, არც ძალიან მცირეა, მცენარეთა სრული ვეგეტაციისათვის თითქოს საკმარისი უნდა იყოს კიდეც (400-500 მმ), მაგრამ საქმე ისაა, რომ გაზაფხულ-ზაფხულის განმავლობაში ნალექები უმთავრესად თქემის სახით მოდის და ნიადაგში მცირე ნაწილი იჟონება, დიდი ნაწილი კი ნიაღვრების სახით მიექანება ხევებისაკენ და უსარგებლოდ იკარგება. თოვლი კი, უცხად დამდგარი გაზაფხულის გამო, სწრაფად დნება და მისი ნაჟურიც ძირითადად უსარგებლოდ იკარგება.

ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა ფრიად მცირეა, ზაფხულში ის 50%-მდე ეცემა და ზოგჯერ 5-10% არ აღემატება (მაგ. თბილისის მიდამოები), რაც ხელს უწყობს ნიადაგიდან წყლის ინტენსიურ აორთქლებას. საერთოდ, კლიმატი აშკარად კონტინენტალურია, ჩვენი ველების კლიმატი რუსეთის ველების კლიმატისაგან უმთავრესად ნალექებით განსხვავდება. პროფ. სტეპანოვის დასკვნით, რუსეთის ველებში (67) ზაფხული ფრიად ცხელია, ივლისის ტემპერატურაა 20⁰; წლიური ნალექების რაოდენობა მერყეობს 360,6-დან 542,2 მმ -მდე, აქედან უფრო მეტი ზაფხულში მოდის (160-180 მმ), ზამთარში კი ნაკლები (50-90 მმ), გაზაფხულზე -70-90 მმ და შემოდგომაზე კი – 100-110 მმ.

ჩვენში ნალექების რაოდენობა გაზაფხულისკენაა გადმოწეული, მაგრამ ხასიათით ისეთივეა, როგორც რუსეთის ველებზე. წვიმები ამ დროს თქემისებრია, რის გამოც ნიადაგში წყალი ნაკლებად იჟონება, ზამთარში ნალექი ჩვენშიც მცირეა და, მაშასადამე, თოვლის დნობის დროს ნიადაგიც ნაკლებად ისრუტავს წყალს, მით უმეტეს, გაზაფხულზე ჩვენში დიდი სიციხეები უცხად დგება და თოვლის ნაჟური წყალიც ხევებისაკენ მიექანება.

კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში ჰავის ასეთ განაწილებასთან უეჭველად ერთგვარ კავშირშია მცენარეულობის თანამედროვე განაწილებაც. კავკასიის ველების მცენარეულობის რუკას რომ თვალი გადავავლოთ, დავინახავთ, რომ აღმოსავლეთ კავკასიის დაბლობებისა და ვაკის ნაწილში, ძირითადად, გავრცელებულია ნახევარუდაბნოს ტიპის ფორმაციები. შუა ნაწილში (ქურდამირი, გარდაბანი-თბილისი) ჭარბობს უფრო ველების ფორმაციები, ხოლო დასავლეთის

ნაწილში (შუა ქართლის გავაკება) – ჯაგეკლიანი ველები. ეს განაწილება ერთგვარად ეხმაურება როგორც ტემპერატურის, ისე ნალექების განაწილებას, რამდენადაც აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ მივიწევთ, იმდენად ნალექები მატულობს და ველის მცენარეულობაში უფრო ხშირია შედარებით მეზოფილური მცენარეები. ეს ცვალებადობა მკვეთრია ვერტიკალურადაც: ზღვის დონიდან 450 მ. სიმაღლემდე ტიპურია ველები და ნახევარუდაბნოები, 450-700 მ-მდე – ველები, ხოლო 700 მ-დან ტყის პირამდე (ან ზოგან, სავარაუდოდ, 800-900 მ-მდე) ახალი ნატყევრები და ჯაგეკლიანები.

კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში ტყეები უფრო ძველი წარმოშობისაა (52, 1-32, 1-38, 1-76). ველებისა და ქსეროფიტების წარმოშობა დაკავშირებულია მესამეული პერიოდის შემდგომ ხანასთან, როდესაც ე. წ. სარმატის ზღვამ, რომლითაც დაფარული იყო აღმოსავლეთ კავკასიის დაბლობიც, უკან დაიხია და დადგა ცხელი ქარების პერიოდი (52, 81), რომელმაც შეაფერხა ტყის მცენარეების გავრცელება. ამის გამო უფრო ქსეროფიტულ მცენარეებს (კლდის ქსეროფიტები, ველის მცენარეები) შემოჭრის საშუალება მიეცა, ანდა ამ ახალი სამყოფის მიხედვით წარმოიშვა და ჩამოყალიბდა მრავალი ახალი სახეობა, რომლებმაც შეცვალეს ძველი სახეობები მოსაზღვრე ქვეყნებიდან: რუსეთის ველებიდან, შუა აზიიდან, სპარსეთიდან, მცირე აზიიდან, ბალკანეთიდან და სხვ.

ეს შემოჭრა, არამც თუ პირველ პერიოდში, დღესაც საკამოდ ინტენსიურად გრძელდება. მაგალითად, ცხინვალის მახლობლად ნაპოვნია კასპიის ველებისათვის დამახასიათებელი მცენარე *Allium decipiens* Fisch. (1) ეს, უეჭველად, შედეგია ქართლში მდებარე კავკასიონის წინა კალთებისა და, კერძოდ, ქ. ცხინვალის მიდამოების ქსეროფიტიზაციისა, რაც დღესაც, უმთავრესად ადამიანის ჩარევის შედეგად, ინტენსიურად მიმდინარეობს.

ამ ველების შესახებ ნ. კუზნეცოვი (52) გარკვევით ამბობს: „კავკასიის ველების მცენარეულობა თავის წარმოშობით ყველაზე უფრო ახალგაზრდაა, მორფოლოგიურად ყველაზე მეტად მყარია. ის წარმოადგენს, ნაწილობრივ, სომხეთისა და დაღესტნის ქსეროფიტების ჩამომავალთა ცვალებად სახეობას, ნაწილობრივ კი მეზობელ ქვეყნებიდან გადმოხიზნულთ: რუსეთის ველებიდან, შუა აზიიდან, ოსმალეთიდან, მცირე აზიიდან და სხვა მხარეთაგან. მრავალი წარმომადგენელი კი ამავე ველებისა წარმოშობილი უნდა იყოს თვით ამ ტყეებში გავრცელებულ სახეობებიდან და ტყის ბევრი მცენარე, უფრო გამძლე და ცვალებადი, უეჭველია, გაამდიდრებდა ახალ ფორმაციებს თავის სახეობებით“. ნ. კუზნეცოვი იქვე ასეთ მცენარეებს ასახელებს: *Vinca herbacea* W. et K., რომელიც, მისის აზრით, წარმოშობილი უნდა იყოს ტყის ისეთი ფორმებიდან, როგორცაა *V. minor* L. და *V. major* L.

ამ ფორმაციის თვისება, მისი ახალგაზრდა ასაკი და შედარებითი სიმყარე, აგრეთვე სიცოცხლის დიდი უნარიანობა, როგორც ყველა გვიან წარმოშობილი ფორმაციისა, ერთგვარ საშუალებას აძლევს მას, სხვა ფორმაციებზე უფრო იოლად დაიჭიროს ახალ-ახალი ადგილები, არეები. მით უმეტეს, ის უფრო ნაკლებ მოთხოვნას უყენებს ბუნებრივ პირობებს (გვალვამძლეობა) და დღესაც, ჩვენ

თვალწინ, გრძელდება ამ მცენარეულობის მიერ მრავალი ახალი ადგილის დაპყრობა (81, 82).

1926 წ. ქართლის ვაკეზე მრავალ ადგილას აღწერილი იყო ჭალის ტყე (კარალეთი-გორი, ხაშური-გომი, მეტეხი-კასპი და სხვ.). რადენიმე წლის შემდეგ აქ ჭალის ტყის არსებობაზე მხოლოდ ნაშთების მიხედვით შეიძლებოდა მსჯელობა. გაბატონდა ურო და ძეძვი, მაგრამ დღეს ეს ურო და ძეძვიც საქმეზელია, რადგან აქ უკვე სახნავ-სათესებია გადაჭიმული.

ამგვარ მოვლენას კავკასიისა და, კერძოდ, საქართველოს პირობებში მრავალ ადგილას შეხვდებით. ა. გროსპეიმი (26) ასეთი უროიანი ველის შესახებ ამბობს: „მეორად უროიან ველს რაიონში (გარე კახეთში) დიდი ფართობები უჭირავს. ვრცელდება და სახლდება იმ ადგილებზე, სადაც მოსპობილია მთის ფერდობებისა და ჭალის ტყეები და, აგრეთვე, დიდი ხნის ნასვენებზე“.

„ვინაიდან ასეთ ტიპებს (უროიანი ველი) სიცოცხლის დიდი უნარიანობა ეტყობა, ამიტომ ამ დასახლებას ადგილი უნდა ჰქონოდა ხელუხლებელ პირობებშიც, ადამიანის ჩარევამდე“.

თუ მთის ფერდობები გათავისუფლდა ტყისგან და შემდეგ იქ გაგრძელდა საქონლის მოვება, მაშინაც უროიანი ველის ტიპი მთავარი წინამორბედი იქნება ველის დანარჩენ ტიპებს შორის (26).

ყოველივე ამის გამო, თუ დროულად არ მოხდა ადამიანის გონივრული ჩარევა, შორს არ არის ის დრო, როდესაც ჩვენი დაბლობის და მთის ქვედა იარუსების ტყეების ნაცვლად ხელში შეგვრჩება ველის ტიპის ფორმაციები, რომელთა შემდეგი ევოლუცია იქნება გაუდაბნოება, რაც გარდაუვალია იმ ქვეყნის მეურნეობისათვის, სადაც ეს პროცესი მიმდინარეობს. ამავე დროს, ისეთი ჩქარი ტემპით, როგორც ეს ჩვენშია, უეჭველად უბედურებაა. ყველა ფორმაციათა შორის, ქვეყნის მეურნეობისათვის, ტყე ყველაზე უფრო სასარგებლო და მიზანშეწონილი ფორმაციაა (2, 5, 6, 13), ის მარეგულირებელია როგორც წყლის რეჟიმის, ისე ჰავის. აქედან ცხადია, თუ რა მნიშვნელობა ენიჭება მას ქვეყნის მეურნეობის რეკონსტრუქციაში (ელექტროფიკაცია, ირიგაცია, ტექნიკური კულტურები და სხვ.) და მხოლოდ ის დიდი ღონისძიებები, რაც ამჟამადა დასახული ტყეების გადასარჩენად, თუ შეაჩერებს ამ პროცესებს.

უახლოეს ისტორიულ ხანებშიც, მართალია, ის ადგილები, სადაც დღეს ველებია გავრცელებული, ძირითადად ამავე ფორმაციებით იყო დაფარული, მაგრამ მათ შორის არსებობდა საკმაოდ ფართო ადგილები, სადაც ტყეები კარგად იყო გამოსახული, მაგრამ ადამიანის ხელმა და ბუნებრივ პირობათა ფაქტორების ცვალებადობამ არ დაინდო და მოსპო.

მაგალითად: „ნაჭარმაგევი იყო სადგური მეფეთა და კეთილსანადირო, და აწ კარალეთად წოდვილი, ადგილი ტურფა, ჭალიან-მინდვრიანი, ნადირიანი, ფრინველიანი“ (1-1).

„ხოლო კვალად ალის წყლის დასავლით არის წყალი სურამისა, გამოსდის ლიხის მთას, მიერთვის ჩრდილოდამ მტკვარს, ოსიაურს ზევით, აქა არს ჭალა სურამისა, მტკვრის კიდესა, დაღალულიდამ შოლამდე. არამედ გაჰკავა 94 მეფემან ვახტანგ და ქმნა დაბნები“.

„სამხრით არს ველი დიდი ყარაისა, სავსე ქურცუკითა, რომელსა მოინადირებდენ მეფენი წლითი-წლად. ხოლო მტკვრის კიდეთა ჭალა დიდი, სავსე ეშვითა“ და სხვ. (1-1).

ასე რომ, მრავალი ადგილი, სადაც დღეს ტყის ნიმუშებიც კი არა გვაქვს, ორიოდვე საუკუნის წინათ მშვენიერი ტყით იყო დაფარული, მაგრამ მისი ადგილი, როგორც ჩანს, დაიჭირა ველის მცენარეულობამ, – „ამ უფრო ახალგაზრდა და მყარმა ფორმაციამ“. საერთო ხაზებში კი გეოგრაფი ვახუშტი ბაგრატიონი (2) იძლევა ისეთ სურათს, როგორც დღეს გვაქვს. გარეჯის შესახებ ის წერს:

„არა არს აქა წყალი, არამედ იპყრობენ წვიმისაგან კლდის ჭათა შინა და სმენ მას. არა არს ტყე, არამედ ძეძვი, მით ხარშვენ და, აცხოვენ“.

იაღლუჯისთვის:

„საყალტუთნის დასავლით არს იაღლუჯის მთა უტყეო და უწყლო, და სადაცა სდის წყარო მცირე, იგიცა მწირე და მლაშე, არამედ არს ფრიად ბალახოვანი, ზამთარ-ზაფხულს მოუკლებელი, რომელსა ზედა იზრდებიან არვენი, მროწლენი, ჯოგნი და აქლემნი. იპოვების მგზავსი იამანის ქვისა, დიდი და მცირე მრავალფერნი. აქა არს ბალახი კალია (*Salsala sp.* – ნ. კ.), რომლის ძირს დასწვენ, და ნაცრითა მისითა ადუღებენ საპონს უმჯობესსა, კვალად ხმარობენ სხვაფერცა“(1-1).

საერთოდ კი, ველების დიდი ნაწილი ჩვენში, როგორც ჩანს თუნდაც ამ ცნობებიდან, მეორადი წარმოშობისა ყოფილა; რასაკვირველია, არის პირველადი წარმოშობისაც, მაგრამ ამას დავინახავთ ცალკეული ტიპის განხილვის დროს.

ველების გავრცელების არეალი არავითარ შემთხვევაში მყარ ერთეულს არ წარმოადგენს, რადგან მისი ფართობი ფრიად ცვალებადია და ეს ცვალებადობა ფართობის ზრდისკენ არის მიმართული. ის იჭერს ახალ-ახალ ადგილებს, ერთი მხრივ, მდინარის პირის ჭალის ტყეების გავრცელების არეში, მეორე მხრივ – ნათელი ტყეების ხარჯზე გათავისუფლებულ ადგილებში და მესამე მხრივ, მიიწევს ზევით, მთებისწინა კალთებით, სადაც ველის მოსაზღვრედ მთების შუა სარტყლის ტყეები ისპობა. როგორც ქვემოთ დავინახავთ, ამ შენაცვლებას ზოგჯერ კატასტროფული ხასიათიც კი აქვს, თუ ეს ცვალებადობა სულ რამდენიმე წლის მანძილზე გრძელდება. ძირითადად კი შენაცვლება თანდათანობით ხდება. ტყეს ეძლევა უფრო ქსეროფიტული იერი, შემდეგ ის იცვლება ქსეროფიტული ბუჩქნარით, ჯაგნარ-ძეძვიანით, ძეძვიანით, ხოლო ამის შემდეგ გაბატონდება ველისათვის ტიპური ბალახეული მცენარეულობა.

ასეთი ველები მეორადი წარმოშობისაა, მაგრამ ამ ტერმინში უნდა ვიგულისხმოთ ისეთი მეორადი ტიპი, რომლის ისტორია გეოლოგიურ ეპოქათა წყვდიადში კი არ იკარგება, არამედ ისტორიულ პერიოდში შეიძლება გავითვალისწინოთ. მათი წარმოშობა დღესაც გრძელდება და შეიძლება უფრო ინტენსიურადაც, ვიდრე ოდესმე, რადგან ბუნებრივ პირობათა ფაქტორების უარყოფით გავლენას, ადამიანის მიერ ბუნებაზე გავლენით ძლიერი ხელშემწყობი აქტიურობაც მიემატა, ვიდრე ეს ოდესმე იყო.

მეორე მხრივ, ჩვენ გვაქვს პირველადი ტიპური ველები, რომელთა წარმოშობა დაკავშირებულია შორეულ წარსულთან და მისი სათავე გეოლოგიურ ეპოქებში იკარგება, ფრიად თავისთავადია და წინამორბედის გავლენა აღარ ეტყობა.

ველებში შესაძლებელია გაირჩეს ნახევარველები და ველები. ნახევარველებში გავარჩევთ ჯაგეკლიანების დაჯგუფებას (მეორადი ჯაგეკლიანები), ჯაგეკლიანებში კი შეიძლება ფორმაციათა ჯგუფები გამოიყოს ბუჩქების შემადგენლობით და ბალახეულობის მიხედვით.

ძ ე ძ ვ ი ა ნ ი ბ უ ჩ ქ ე ბ ი თ

- ა. წმინდა ძეძვიანი,
 - ბ. ძეძვიან-გრაკლიანი,
 - გ. ძეძვიან-შავჯაგანი,
 - დ. ძეძვიან-ნუშიანები,
 - ე. ძეძვიან-კვრინჩხიანები,
 - ვ. ძეძვიან-ჩიტავაშლიანები,
 - ზ. ძეძვიან-ნარევბუჩქნარიანი,
 - თ. ძეძვიან-ბერყენიანი,
 - ი. ძეძვიან-ჯაგრცხილიანი
 - კ. ძეძვიან-საკმლისხიანი,
 - ლ. ძეძვიან -მუხიანი
- და სხვ.

ძ ე ძ ვ ი ა ნ ი ბ ა ლ ა ხ ე უ ლ ი თ

- ა. ძეძვიან-უროიანი,
 - ბ. ძეძვიან-წივანიანი,
 - გ. ძეძვიან-კახეთის საბეგველიანი,
 - დ. ძეძვიან-იორდასალამიანი,
 - ე. ძეძვიან-ნაირბალახეულიანი,
 - ვ. წმინდა გრაკლიანი
- და სხვ.

ველები იყოფა ვაკისა და დაბლობის ველებად და მაღალმთის ველებად. მთისა და ბარის ველებში თანატოლ ასოციაციათა ჯგუფებიც გვხვდება. ველების ძირითადი ჯგუფებია: უროიანი, წივანიანი, ნაირმარცვლოვანი, ვაციწვერიანი და სხვ. ესენია:

- ა. წმინდა უროიანი ველი,
- ბ. უროიან-წივანიანი,
- გ. უროიან-ვაციწვერიანი,
- დ. უროიან-იორდასალამიანი,
- ე. უროიან-ძირტკბილიანი.
- ვ. უროიან-ჭანგიანი,

- ზ. უროიან-კლანჭიანი,
- თ. უროიან-კახეთის საბეგველიანი,
- ი. უროიან-ქართული საბეგველიანი,
- კ. უროიან-ცისფერიონჯიანი,
- ლ. უროიან-ზამბახიანი,
- მ. უროიან-ნაირბალახეულიანი,
- ნ. უროიან-ოქროცოცხიანი,
- ო. უროიანი ტყის ელემენტებით,
- პ. უროიანი ნაჩხატის ელემენტებით და სხვ.
- ჟ. წივანიანი ველი,
- რ. ვაციწვერიანი ველი,
- ს. ვაციწვერიან-ნაირბალახოვანი,
- ტ. ვაციწვერიან-უროიანი,
- უ. ვაციწვერიან-მარცვლოვანი,
- ფ. უროიანი ველი,
- ქ. ნაირმარცვლოვანი ველი,
- ღ. ნაირმარცვლოვანი ველი, თავისი მრავალი ვარიანტით.

მხოლოდ ამ ჯგუფში არის მეორადი ცენოზები (შედარებით ახლო ხანში წარმოშობილი ველები) და პირველადი (შედარებით შორეულ წარსულში ჩამოყალიბებული).

ვიდრე ველების დახასიათებაზე გადავიდოდეთ, მანამდე უნდა გაირკვეს, არსებობს თუ არა ჩვენში ტყე-ველი და რას წარმოადგენს ის.

ტყე-ველი ის ზონაა, რომელიც ველების ზონასა და ტყეს შუა უნდა არსებობდეს და, ამგვარად, ერთგვარ გარდამავალ საფეხურს წარმოადგენდეს ამ ორ ზონაში არსებულ ფორმაციათა შორის.

არის თუ არა ჩვენში ტყე-ველი იმ გაგებით, როგორც ეს ესმით რუსეთის სამხრეთ ნაწილის მკვლევარებს (22, 27, 38), ან კიდევ სავანების მკვლევარებს (35)? ვფიქრობთ, რომ არ არსებობს. ჯერ ერთი, უნდა აღინიშნოს, რომ ტყე-ველი ბუნებრივი პირობების კომპლექსის ზონაა და არა მცენარეული ფორმაცია. ტყე-ველის ზონა რუსეთის ვაკის სამხრეთით ორ ერთმანეთისაგან განსხვავებულ ზონას შორის მდებარეობს – სამხრეთის ველებისა და ნახევარუდაბნოების და ჩრდილოეთის ვაკის ტყეების ზონებს შორის. ტყე-ველის ზონა, ფაქტობრივად, შედგება ხშირად ორი, ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებული ფორმაციისაგან, ის ალაგ-ალაგ მოფენილია ველის ფორმაციებით, ალაგ-ალაგ კი ტყის ფორმაციებით. ვინაიდან ჩრდილოეთის ტყე სამხრეთისაკენ მოიწვევს, სწორედ ამის ბრალი უნდა იყოს, რომ ბევრგან ტყე ველის ნიადაგებზე ზის (76). რუსეთის ვაკისა და განსაკუთრებით სამხრეთ ნაწილის ბუნებრივი პირობები (ჰავა, რელიეფი, ნიადაგი), ისტორიული წარსული და ყოველივე ის, რაც გავლენას ახდენდა და ახდენს მცენარეულ საფარზე, ჩვენი მხარის ბუნებრივი პირობებისაგან განსხვავდება. ამიტომ ჩვენი ტყე-ველიც, იმ ტყე-ველისაგან, რომელსაც რუსეთის მკვლევარები გულისხმობენ, განსხვავდება როგორც ეკოლოგიით, ისე განვითარებითა და ისტორიით.

რუსეთის ველებში შედარებით მეზოფოლიური ტყე მოიწევს ველზე და ველში სახლდება. ჩვენში კი ნათელი ტყე ველების ფარგლებშია გავრცელებული. როდესაც ნათელი ტყე უკან იხევს, მის ნიადაგებზე ველი სახლდება ყველა თავისი ატრიბუტით. შირაქის ველის ცენოზების უმრავლესობა ნათელი ტყეებისაგან განთავისუფლებული არეა, სადაც ახლო წრსულში ნათელი ტყე მთებისწინა კალთების ტყეს (მუხნარებს) უშუალოდ ემიჯნებოდა. ამჟამად ბევრგან გვაქვს საკმლის ხე და მუხა (*Quercus iberica* Stev.) ერთად, მაგალითად, ასეა ფოლადაურის ხეობაში, მაშავერაზე, სარკინეთში და სხვაგან. ამგვარად, ჩვენში ველი, ძირითადად, მთებისწინა კალთების ტყის უკან დახევის ან ნათელი ტყის მოსპობის შედეგია. შირაქის ნათელ ტყეებს შორის და გომბორის ქედებს შორის მდებარეობს გარეჯის, შირაქისა და სამგორის ველი (უროიანი, წივანიანი, ვაციწვერიანი, ძეძვიანი), მაგრამ ეს ველები, ძირითადად წარმოშობილია ვაკის ტყისა და ნათელი ტყის ხარჯზე

გარეჯში, შირაქში, გარდაბნის ველზე და სხვაგან – გორაკებზე შემორჩენილი, ე. წ. ქსეროფიტული ბუჩქნარი, უმეტეს შემთხვევაში, ნათელი ტყის დერივატია (გარეჯში გვაქვს ნათელი ტყის ელემენტებით ნახევარუდაბნოს ათვისების შემთხვევები, რაც ცალკეა განხილული), ასევე სარკინეთისა და არმაზის ნათელი ტყე უეჭველად დაკავშირებული იყო ვაკის ნათელ ტყეებთან, ეს ნათელი ტყეები უახლოვდებოდა თბილისს იაღლუჯ-კუმისით, ერთი მხრივ, და მეორე მხრივ – გარდაბნით. ნათელი ტყეები ესაზღვრებოდა ჭალის ტყეებს, მიუხედავად იმისა, რომ მათ შორის გადაჭიმული იყო ნახევარუდაბნო (მაგ. ელდარისა), მაგრამ ამ ნახევარუდაბნოს ნათელი ტყეები უკავშირდებოდა გამონატანის კონუსებით და ტყის პირზე კი თავის წარმომადგენლებს ავრცელებდა შორს.

ერთი შეხედვით იქმნება შთაბეჭდილება, რომ საქართველოში ველები არ ყოფილა, მაგრამ ეს მთლად მართალი არაა, ველი იყო, მაგრამ მცირე – თვით ნათელი ტყის ფარგლებში, მათ ერთი და იგივე სარტყელი და ზონა ეჭირა. ეს პატარ-პატარა ნაკვეთები იყო ის წყაროები, საიდანაც ხდებოდა ველების ფართობის ზრდა.

თუ კარგად დავაკირდებით (დერივატების გათვალისწინებით), მთებისწინა კალთებიდან მდინარის ხეობისაკენ ასეთ პროფილებს მივიღებთ:

1. მთებისწინა კალთების მუხიანი (ქართული მუხა, რცხილა), ნათელი ტყე (აკაკი, საკმლის ხე), ჭალის ტყე.
2. მთებისწინა კალთების მუხიანი, ვაკის ტყე (თელნარ-მუხიანი), ჭალის ტყე (საგურამო).
3. ვაკის ტყე, ველი, ნათელი ტყე, ნახევარუდაბნო, ნათელი ტყე, ჭალის ტყე (შირაქ-ელდარი).

ჩვენი ველების უმრავლესობა ვაკის ტყეებისა და ნათელი ტყეების ხარჯზეა წარმოშობილი. ამიტომ ეს ნათელი ტყეები არ შეიძლება რუსეთის ვაკის ტყე-ველის, ან სავანების შემცვლელად ჩაითვალოს. ესაა მცენარეული ფორმაციის თავისებური ტიპი, თავისი ორიგინალური სახეობებით. ხშირია ნათელ ტყეში ჭალის ტყიდან ისეთ სახეობათა მონაწილეობა, როგორცაა მაგ. ყარიბაღში *Quereus longipes* Stev., *Ulmus suberosa* Moench; საკმლის ხე სხვა რაიონებში, ხშირ შემთხვევაში, შედის ნარევის სახით ვაკის მდინარისპირა (ჭალის) ტყეში, ან ქმნის იშვიათ კორომებს ტერასებზე,

რომლებიც ამჟამად თითქმის განადგურებულია (33); ელდარში კი, მაგალითად, *Pistacia mutica* F. et M. პირდაპირ ჭალის ტყეშიც გადადის და ასოციაციების ჩამოყალიბებაში ვერხვთან ერთად იღებს მონაწილეობას.

ნათელი ტყე მშრალი ტყეა, ნათელია იმიტომ, რომ ნიადაგში წყლის სიმცირე საშუალებას არ იძლევა, ხეები მიჯრით იდგნენ. ის გავრცელებულია ველების გავრცელების ფარგლებში. ველებსა და ნათელ ტყეს შორის, მთების ტყეებისაკენ მდებარეობს (უფრო სწორად, მდებარეობდა) ვაკის ტყე (მუხნარი, თელნარი), ამჟამად კი ჯაგეკლიანი დაჯგუფებებია.

ჯაგეკლიანი დაჯგუფებების ბუნებრივი პირობები განსხვავდება ტიპური ტყე-ველის ბუნებრივი პირობებისაგან და იქ მიმდინარე პროცესებისაგან (40). ამიტომ ჯაგეკლიან დაჯგუფებებსაც პირდაპირ ვერ ვუწოდებთ ტყე-ველს (13), შეიძლება ეს ტერმინი მხოლოდ პირობითად გამოვიყენოთ. მოკლე შესავლის შემდეგ გადავიდეთ თვით ფორმაციების დახასიათებაზე.

3. ჯაგეკლიანი დაჯგუფებები

ამ თავის შესავალში აღვნიშნეთ, რომ ჯაგეკლიანების განხილვა ვაკის ტყეებთან აჯობებდა, მაგრამ რადგან აქ უკვე საკმაოდ სახეცვლილი ტყის ფორმაცია გვაქვს, რომელშიც ტყისა თითქმის აღარაფერი დარჩენილა და ეს დაჯგუფება ველად ვითარდება და მასში ამჟამად უკვე ჭარბობს ველის ელემენტები, ამიტომ აქაა განხილული, თანაც ჩვენი ზოგიერთი ველის ტიპის წარმოშობის ნათელსაყოფად უფრო საჭიროა.

ჯაგეკლიანებში გვაქვს სუფთა ძეძვიანიც, რომელიც პირველადი ძეძვიანისაგან განსხვავდება და ცალკეა განხილული. (იხ. სურ. 46-49, 113, 119, 158-160, 170-172, 245-248, 251-265 და სხვ.).

მეორადი ტიპის ველების განვითარების პირველ სტადიათაგანია ე. წ. ჯაგეკლიანი ველი, რომელიც საკმაოდ ტიპურად გამოსახულია შიდა ქართლის ვაკეზე და ორ შტოდ იყოფა. ერთი შტო გადაივლის დილომს, მამდავითს, შავანაბადას ქედს, კოდას, შიდა ქართლიდან ზემო ქართლისა და მესხეთისაკენ, ფრიად ვიწრო ზოლით, ბორჯომის ხეობის მტკვრის კლდოვანი ნაპირებით მიემართება, აწყურთან ფართოვდება და მესხეთის ქვაბულში მრავალ ადგილას მკვეთრადაა გამოსახული. მცხეთის აღმოსავლეთით ეს ჯაგეკლიანი დაჯგუფება ორ შტოდ იყოფა.

ერთი შტო გადაივლის დილომს, წოდორეთს, საკენჭაოს, მამდავითის მთას, თელეთის ქედს, სადაც მისი, ტყისკენ არსებული, ზემო საზღვარი გადაჭრის კუმისის მიღმა გორაკებს, აზეულას კალთებს, ფარცხისის სამხრეთიდან გადავა დურნუკის პლატოზე, აქედან ქციის კანიონებით ბოლნის-ტაფანის პლატოს გადაივლის, ტანძის სამხრეთიდან გაივლის ქვეშთან და მიადგება ლოქის მთისწინა კალთებს, ქვემო ქართლის ვაკიდან ფოლადაურის ხეობით ღრმად შეიჭრება ბერდიკამდე. მის აღმოსავლეთით, დებედის წყლით გადადის სომხეთში, სადაც ალავერდ-სანანის

შორის ღვიიანებსაც ერევა, ხოლო ქციის ნაპირებით აზერბაიჯანში, ყაზახის რაიონში გადადის.

მეორე – ჩრდილოეთის შტო კი მტკვრის მარცხენა ნაპირით გაივლის საგურამოს სამხრეთ ფერდობების წინა კალთებს, ლილოს, მარტყოფს, პატარძელს, საგარეჯოს, კაკაბეთს, კაჭრეთს, მელაანს, შირაქისაკენ განშტოებულ გომბორის ქედის წინა კალთებს (რომელიც ზოგან კიდევ დაფარულია მუხრან-რცხილნარით, მუხრან-ჯაგრცხილნარით და თელნარების დერივატებით), რამდენიმე ადგილს გადაკვეთს და შიდა კახეთში გადადის მთის კალთებითა და გავაკებით; ჩრდილოეთისაკენ ვაკის ტყეების მონაცვლეობით ახმეტამდე აღწევს, სოფ. ბაბანურთან ძეძვნარ-ძელქვიანსაც კი ქმნის. კახეთშივე, განსაკუთრებით ალაზნის მარცხენა ნაპირსა და ალვანს შორის და აღმოსავლეთით – კახამდე და მის ქვევით, ის მთებისწინა კალთებზე ტყეშიცაა (სოფ. ენისელთან, ყვარელთან, გულგულასთან, ფშაველთან). ამ ტიპის – ტყეში ჩამოხრიოკებულ ადგილებზე შემორჩენილი ძეძვიანი სხვა წარმომობისაა (იხ. სურ. 300), აღმოსავლეთისაკენ მცირე მეტობით ნაომარიდან გადაივლის შირაქს და მიადგება ალაზან-ივრის შესართავს, წნორიდან და სიღნაღის ბოლოებიდან კი ალაზნის დაბლობით კვლავ ივრის შესართავამდე აღწევს.

მისი ზედა საზღვრის სიმაღლედ პირობითად 750 მ. მიიჩნევა, თუმცა ზოგან, სადაც მთის შუა სარტყლის ტყეების განადგურება საკმაო ინტენსივობით მიმდინარეობდა და ტიტვლდებოდა მთის ფერდობები, ის 900 მ-დე და ზოგჯერ უფრო ზევითაცაა აჭრილი. ტიპური ველის ფარგლებში, განსაკუთრებით იქ, სადაც ნიადაგის მარილიანობა ნორმალურზე მეტი არაა, ძეძვის ბუჩქები გვხვდება გარდაბანში და უფრო დაბლაც, უმთავრესად ბუდობების სახით.

ამ ტიპისათვის დამახასიათებელია ჯაგეკლიანი ბუჩქნარი, რომელთა შორის გაბატონებულია ძეძვი. მცენარეულობის ეს საფარი მჭიდრო კავშირშია ბუნების სხვა ფაქტორებთან, თუნდაც ტემპერატურასა და ნალექებთან. ამ ორი ფაქტორის ცვალებადობა აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ ასეთია: ქურდამირში საშუალო ტემპერატურაა 15,2⁰, ხოლო ნალექები 378 მმ, გარდაბანში, შესაბამისად, ტემპერატურა 13,2⁰ და ნალექები – 431 მმ, გორში – 11,0⁰ და ნალექები – 502 მმ.

ეს ცნობები ადასტურებს, რომ ზემო მხარე (თბილისი, სურამი) უფრო მეზოფილურია, ვიდრე ქვემო მხარე (თბილისი-ქურდამირი), ამიტომაც, რომ ზემო მხარის მცენარეული ფორმაციების შექმნაში ჯერ საკმაო მნიშვნელობა აქვს სხვადასხვა ბუჩქებს, რომლებიც, ბალახეულ მცენარეულობასთან შედარებით, მეტ წყალს ითხოვს. ეს, რასაკვირველია, იმას არ ნიშნავს, რომ ეს ტიპი უკან არ დაიხვეს ისევე, როგორც დაიხია უკან ჭალის, ვაკისა და მთის ქვედა იარუსის ტყემ და ადგილი დაუთმო ველს. ამ ჯაგეკლიანი ველის უკან დახევა და მისი შემდგომი გაქსეროფიტება კი ამჟამად თვით ადამიანის უშუალო ჩარევით ხდება.

ამ ტიპის ფონის შემქმნელი ძეძვია, რომელიც ხშირად ისეთ რაყას ქმნის, რომ გავლაც გაუჭირდება ადამიანს. უმეტეს შემთხვევაში კი ძეძვის კომპაქტური ბუჩქები ერთმანეთისაგან საკმაო მანძილითაა დაშორებული, ბუჩქებს შორის თავისუფალი არე კორდის შემქმნელ მცენარეულობას უჭირავს, უმთავრესად უროს (*Andropogon ischaemum* L.), წივანას (*Festuca sucata* L.), კახეთის საბეგველას (*Onobrychis kachetica*

Boiss, et Buhse), იორადასალამს (*Paeonia tenuifolia* (L.) *P. carthalinica* Ketzkh.) და ველის ტიპურ ნაირბალახეულობას.

ბუჩქებიდან მთავარი მონაწილე არის: ძეძვი, შავჯაგა (კენკრა), გრაკლა, ქართული ნუში, მენახირის ბალი, სირვაშლა, კვრინჩხი; გარდა ამისა, შედარებით ახალ ჯაგეკლიანებში ხშირია შავი კუნელი, წითელი კუნელი, ყამბრო, ასკილი, ჯაგრცხილა. რასაკვირველია, ყველა ეს ბუჩქი ყველგან თანაბარ მონაწილეობას არ იღებს. ამ ტიპის კომპონენტებია ძეძვი, შავჯაგა, გრაკლა. სხვები სხვადასხვა ადგილას სხვადასხვა რაოდენობით იღებს მონაწილეობას. ასე მაგალითად, სირვაშლა (*Cotoneaster*) ხშირია ამ დაჯგუფებაში, მაგრამ უფრო ჩვეულებრივია მშრალ ადგილსამყოფელზე, კლდოვანებზე. ქართული ნუში გვხვდება, როგორც ძეძვიანის მონაწილე, კარგი ნუშიანებია ს. იგოეთის თავზე მდებარე გორაკის ფერდობებზე, თეზი-ოკამის სამხრეთის არხის გასწვრივ, სამგორზე, გარეჯისაკენ გავრცელებულ ძეძვიანებში და სხვაგან. ზოგან, სამგორის სამხრეთით, სოფ. აზამბურთან არსებობს რამდენიმე ნაკვეთი წმინდა ნუშიანისა.

შირაქში, გარდაბანში, გარეჯში, ქვემო ქართლში (ბოლნისის მიდამოები), სარკინეთის მთების სამხრეთის ფერდობზე, ძეძვთან ერთად იშვიათი არა არის საკმლის ხეც, სადაც ის ხშირად ნათელი ტყის დერივატია, ზოგან კი, როგორც აგრესორი, თავის არეალს აფართოებს. გარდა საკმლის ხისა, ასეთ ადგილებში იშვიათი არ არის აკაკი.

საქართველოს ვაკეები მდიდარია სხვადასხვა ბერყენით (*Purus salicifolia* Pall., *P. georgica* Sch. Kuthath., *P. sachokiana* Sch. Kuthath., *P. eldarica* A. Grossh., *P. Ketzkhowelii* Sch. Kuthath., *P. Fedorovii* Sch. Kuthath., *P. Demetrii* Sch. Kuthath. და სხვ.

განსაკუთრებით ხშირად გვხვდება პირველი ორი, ბევრგან ისინი ნათელი ტყის ასოციაციებსაც ქმნიდა და ქმნის. ასეთი ნათელი ტყის მოსპობის შედეგად გვაქვს ბერყენიანი ძეძვნარი.

ბერყენები თავისებურ იერს აძლევს ჯაგეკლიანებს სამგორზე, ქვემო ქართლის ხრიოკ გვერდის ძირებზე, შირაქში – პანტიშარაზე, უფადარზე, ლეკისწყალზე. შირაქის მაღლობის ალაზნისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, მილარყაშებზე და, საერთოდ, ალაზნის ველზე.

ყამირების გატეხვისას ბევრგან ასეთი ძეძვიანები მთლიანად მოსპობილა.

იქ, სადაც ჯაგეკლიანები შედარებით ახალი წარმოშობისაა, ძეძვთან ერთად ჯაგეკლიანის შექმნაში მონაწილეობას იღებს ქართული მუხა, ჯაგრცხილა, ნეკერჩხალი, ჭალის ტყის მოსაზღვრედ – ჭალის მუხა, თელა.

ამ ჯგუფში გავრცელებული მცენარეულობის დაჯგუფებათა ანალიზი ნათლად გვიჩვენებს, რომ შესაძლებელია დადგინდეს ძეძვიანის წარმოშობის ხნოვანებაც (13).

როგორც აღვნიშნეთ, ჯაგეკლიანი ფორმაციის წარმოშობა სამი ფორმაციის ხარჯზე ხდება: ერთია მთების შუა სარტყლის ქვედა იარუსის ტყე (მუხნარ-ჯაგრცხილნარი), მეორე – ჭალის ტყე და მესამე – გავაკებათა ტყე (მუხნარები და ნათელი ტყეები).

მუხნარ-ჯაგრცხილნარში ეს „ცვალებადობა-განვითარება“ შემდეგ ძირითად საფეხურებს მოიცავს:

პირველი საფეხური – ტიპურ მუხნარ-ჯაგრცხილნარში შეჭრილია თითო-ოროლა ძეძვი და ტყისპირებისაკენ ქვეტყეშია მოქცეული; აქ ძეძვის ჰაბიტუსი განსხვავდება ღია ადგილებში გაზრდილი ძეძვის ჰაბიტუსისგან, ტოტები და ღეროები უფრო წაგრძელებულია, რაც ამ ახალ ეკოლოგიურ პირობებს მთლიანად შეესაბამება. ასეთი შეჭრა ძეძვისა ტყეში ფრიად ხშირი მოვლენაა: ზემო ქართლში – სოფ. სურამი, ავლევი. სკრა; შუა ქართლში – სოფ. ხურვალეთი, მეჯვრისხევი, იგოეთი, სამთავისი, საგურამო; ქვემო ქართლში – სოფ. ქვეში, ფოლადაურის ხეობა, სარკინეთის ხეობა; გარე კახეთში – სოფ. მარტყოფი, საგარეჯო, მელაანი; შიდა კახეთში – სოფ. გულგულა, ყვარელი, შაქრიანი და სხვა მარავალი.

მეორე საფეხურია, როდესაც ტიპური ტყე დაჯგუფებულია, მაგრამ მისი ყველა ძირითადი თანამდევი ჯიში თუ სახეობა დარჩენილა სიცოცხლის სხვადასხვა უნარიანობით. იქმნება ე. წ. ბუჩქნართა დაჯგუფება, სადაც სხვაზე უკეთესად გამოიყურება ჯაგრცხილა, ქართული მუხა, ნეკერჩხალი; კარგად გრძნობს თავს სხვადასხვა კუნელი, ზღმარტლი, შინდი და სხვა მრავალი, მათ შორის სრულიად თავისუფლად და ნორმალურად გრძნობს თავს ძეძვი, შავჯაგა, გრაკლა.

მესამე საფეხურია უკვე ისეთი დაჯგუფება, საიდანაც განდევნილია ტყის ბალახეულობა და ბუჩქების საგრძნობი ნაწილი. ძირითადად, დაჯგუფება შექმნილია დაჯაგებული ჯაგრცხილისაგან, ქართული მუხისგან და ძეძვისგან; თუ პირველ ორ საფეხურში ნიადაგის საფარი მეტ-ნაკლებად ჯერ კიდევ ხელუხლებია, აქ უკვე მრავალ ადგილას დედაქანებია გამოჩენილი, რაც ნიადაგში ტენს კიდევ უფრო ამცირებს და ამგვარად, ხელს უწყობს ამ ზოლის მეტად გაქსეროფიტებას. ამ პროცესს განსაკუთრებით აჩქარებს საქონლის ძოვება, რაც ანადგურებს რა ტყის ჯიშთა ამონაყარს და მათ ნეკერს, ხელუხლებლად ტოვებს ძეძვს, როგორც უფრო ეკლიანს.

ამ ტიპის დეგრადირების შედეგად ვიღებთ:

მეოთხე საფეხურს, სადაც გაბატონებულია ტიპური ძეძვიანი თავისი თანამდევებით. აქ ჩვენ უკვე შეგვიძლია გავარჩიოთ უფრო კონსტანტური დაჯგუფებები, როგორცაა, მაგალითად: ძეძვიან-შავჯაგიანი, ძეძვიან-გრაკლიანი და სხვ.

მაშინ, როდესაც ძეძვიანი ველი ჭალის ტყის ხარჯზე ვითარდება, ეს კომბინაციები სხვაგვარადაა გამოსახული; თუმცა, რელიეფის განსაკუთრებული პირობების გამო, ეს გაქსეროფიტება შედარებით ნელია, ვიდრე მთის ფერდობებზე, სადაც პირველადი ტყის მოსპობის შედეგად (მუხნარ-ჯაგრცხილნარიც, თავის მხრივ, მეორადი წარმოშობისაა რცხილნარის უკან დახევის გამო) ნიადაგი შედარებით სწრაფად იშლება.

ჭალის ტყის დაპყრობა ძეძვიანის მიერ შემდეგ საფეხურებად ისახება:

პირველი საფეხური: *Quercus longipes* Stev., *Ulmus suberosa* Moench., *Populus hybrida* M. B. და ჭალის ტყის დამახასიათებელი სხვა სახეობები და თითო-ოროლა ძეძვი – განსაკუთრებით ნაჩეხებში.

მეორე საფეხური: *Quercus longipes* Stev., *Ulmus suberosa* Moench., *Crataegus kyrstostyla* Fing. ძეძვი.

მესამე საფეხური – ბუჩქნარი, ძეძვი, თელა, კუნელი, ჩიტავაშლა, კვრინჩხი და სხვ., აგრეთვე ტყის ბალახები.

მეოთხე საფეხური – ძეძვი, წითელი კუნელი, ჩიტავაშლა, კვრინჩხი და სხვ. ბალახებში ჭარბობს ველის ელემენტები.

მეხუთე საფეხური იქნება უკვე ჯაგეკლიანი, სადაც ტყის ტიპური წარმომადგენლები უკან იხევს და ველის ელემენტები ჭარბობს.

თბილისის მიდამოებში ტყის ჯაგეკლიანით შენაცვლების მრავალნაირი ვარიანტი გვაქვს. მაგალითად, ნათლისცემის მწვერვალის ფერდობებზე – ვერისხევსა და წოდორეთს შორის, წიფლნარი ტყის ნაშთებია, რომელიც ამჟამად „ცოცხლდება“, რადგან ის სატყეო ინსტიტუტის გამგებლობაშია და შედარებით დაცულია. წიფლნარი ტყე განათებულ ფერდობებზე მუხნარ-რცხილნარში გადადის, ეს უკანასკნელი კი სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობზე – მუხნარში; ხოლო სამხრეთის ფერდობზე, რომელიც ფრიად დაქანებულია, ხოლო ნიადაგი – ხირხატისანი, ჩვენ გვხვდება ბუჩქნარი, რომელიც ასკილის, გრაკლის, კუნელისა და მათ მსგავსებისგან შედგება. ეს ჯაგეკლიანი თავისთავადია, თავისებური ეკოლოგიური პირობებით გამოწვეული, იერით და ხასიათით შეიძლება კლდეთა ქსეროფიტების ჯგუფსაც კი მიეკუთვნოს. მცირე მანძილზე ცენოზთა ცვალებადობის ნიმუშად მომყავს სიები წოდორეთის სატყეოდან (წიფლნარ-რცხილნარი, რცხილნარ-მუხნარი, მუხნარი, ჯაგეკლიანი).

ნათლისცემის მწვერვალი, მსხალდიდ-წოდორეთი, ზღვის დონიდან 900 მ., ჩრდილო და ჩრდილო-აღმოსავლეთის ფერდობი, 1959, 24. X.

<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Cop. ³	<i>Cytisus caucasica</i> A. Grossh.	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Cop. ²	<i>Crataegus pentagyna</i> Walds. et Kit.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Crataegus kyrtostyla</i> Find.	Sol.
<i>Sorbus graeca</i> (Spach) Heldr.	Sol.	<i>Prunus divaricata</i> Led.	Sol.
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Greutz.	Sol.	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.	Sol.
<i>Cornus mas</i> L.	Sp. ¹	<i>Evonymus latifolius</i> Mill.	Sol.
<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Pojark.	Sp. ¹	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sol.
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sp. ¹
<i>Acer laetum</i> C. A. M.	Sp. ¹	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Sp. ¹
<i>Fraxinus exselsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Sol.
<i>Pyrus caucasica</i> An. Fed.	Sol.	<i>Primula macrocalyx</i> Bge.	Sp. ¹
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>P. Woronowii</i> A. Los.	Sp. ²
<i>Corylus iberica</i> Wittm. et Kem-Nath.	Sol.	<i>Cyclamen vernalis</i> Sm.	Sp. ²⁻³
<i>Tilia caucasica</i> Rupr.	Sol. un	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newm.	Sp. ¹

<i>Salix caprea</i> L.	Sol.	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Sp. ²
<i>Populus tremula</i> L.	Sol.	<i>Serratula quinquefolia</i> M. B.	Sol.
		<i>Poa nemoralis</i> L.	Sol.

ადამიანის უშუალო ზეგავლენის (დაუზოგავი ჩეხვა, საქონლის მოვება) შედეგია ქვემოთ მოყვანილი ჯაგეკლიანი.

სოფ. თ ხ ი ლ ო ვ ა ნ ა – სოფ. მ ს ხ ა ლ დ ი დ ი, ნათლიცემის ფერდობი, საკენჭაო, დაქანება 15°, 1959, 24. X.

<i>Poliurus spina-Ghristi</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Rosa spinosissima</i> L.	Sol.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Srev.	Sp. ¹	<i>Sorbus graesa</i> (Spach) Heldr.	Sol.
<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Pojark.	Sol.	<i>Astragalus caucasica</i> Pall.	Cop. ¹ gr.
<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Sp. ¹	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol.

ბალახეული საფარი ველისაა, რომელშიც დიდ მონაწილეობას იღებს ურო, წივანა, ურცი და სხვები.

ადამიანის ზეგავლენის შედეგადაა, აგრეთვე, წარმოშობილი ძეძვინების დიდი ნაწილი ქვემო ქართლში, ამის დამადასტურებელია სოფ. ტანძიის მიდამოებში შედგენილი ქვემოთ მოყვანილი ორი სია.

სოფ. ტ ა ნ ძ ი ა, ჩრდილო-აღმოსავლეთის გორაკები, სამხრეთისაკენ დაქანებული ფერდობი, 1959, 25. X.

<i>Poliurus spina-Ghristi</i> Mill.	Cop. ¹	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Sol.
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ³	<i>Quercus iberica</i> Srev.	Sp. ¹
<i>Cotoneaster racemiflora</i> (Dsf.) Koch.	Sol.	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ²
<i>C.saxatilis</i> Pojark.	Sol.	<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.
<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol.	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ²

სოფ. ტ ა ნ ძ ი ა, ჩრდ. აღმოსავლეთის გორაკები, სამხრეთიდან დაქანებული, ტყისპირი (მუხიანის), 1959, 25. X.

<i>Quercus iberica</i> Srev.	Sp. ¹	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ²
<i>Fraxinus exselsior</i> L.	Sol.	<i>Poliurus spina-Ghristi</i> Mill.	Sp. ³
<i>Acer campestre</i> L.	Sol.	<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ¹ -Sol.
<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol.

Pyrus caucasica And. Fed.	Sol.	Spiraea hypericifolia L.	Sol.
---------------------------	------	--------------------------	------

ღია ადგილებზე უროიანი ველია თავისი დამახასიათებელი ელემენტებით.

ჯაგეკლიანის წარმოშობა ყოველთვის ძოვებისა და ჩეხვის შედეგი კი არ არის, ზოგჯერ ის ბუნებრივადაც ვითარდება. მაშინ, როდესაც ტყე ფრიად დაქანებულ ფერდობზე გადადის, დაქანების მატებასთან და გახრიოკებასთან ერთად მეზოფილური ტყე კარგავს მრავალ ელემენტს, მეჩხერდება, ძლიერდება, გვალვის გამძლენი და გამეჩხერებულ ადგილზე სახლდება ჯაგეკლიანის დაჯგუფების წამყვანი მცენარეები.



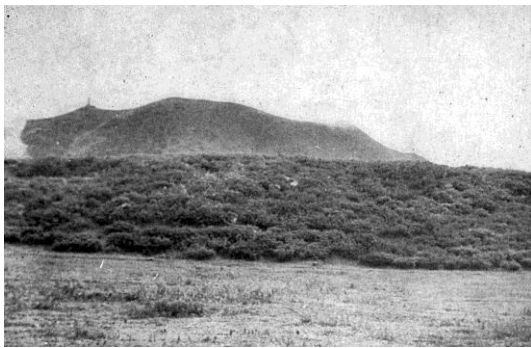
სურ. 222. *Betonica grandiflora*, ბაკურიანი



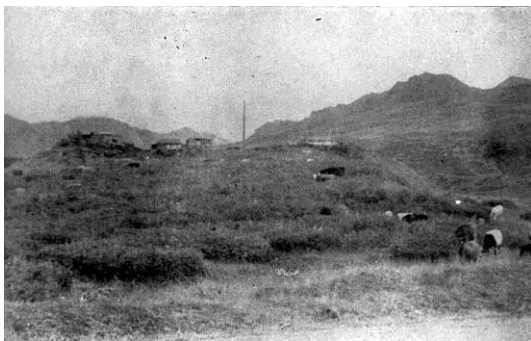
სურ. 223. *Verbascum gnaphaloides*, ბაკურიანი



სურ. 224. *Heracleum Sosnovskyi*



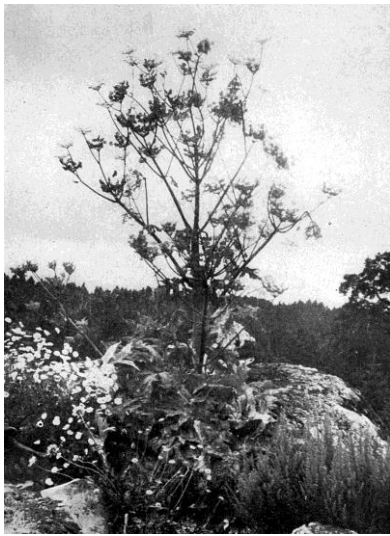
სურ. 225. იელი ჯვრის გადასასვლელზე



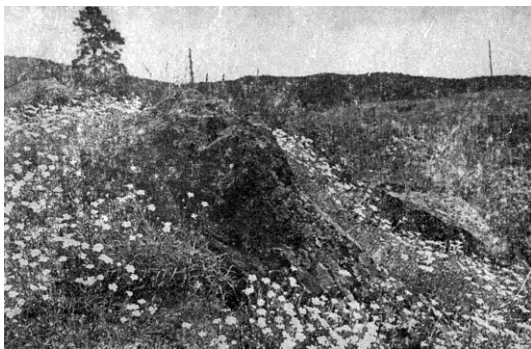
სურ. 226. იელი ჯვრის გადასასვლელზე



სურ. 227. *Pirethrum macrophyllum*



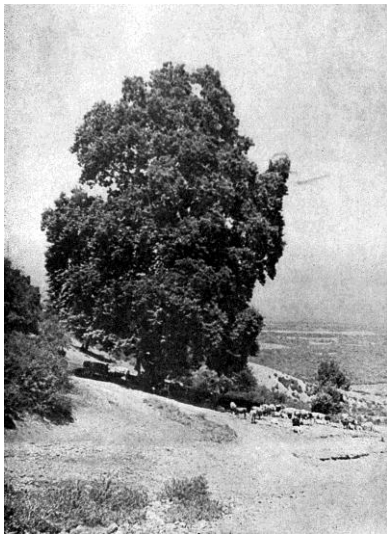
სურ. 228. ღუცი, ბაკურიანი



სურ. 229. *Cerastium argenteum*, ბაკურიანი



სურ. 230. *Galanthus latifolius*, ც. კავკასიონი



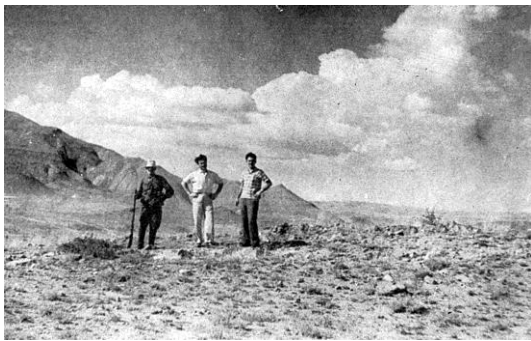
სურ. 231. ჭადარი (*Platanus orientalis*) შირაქი, ჭადრის ხევი



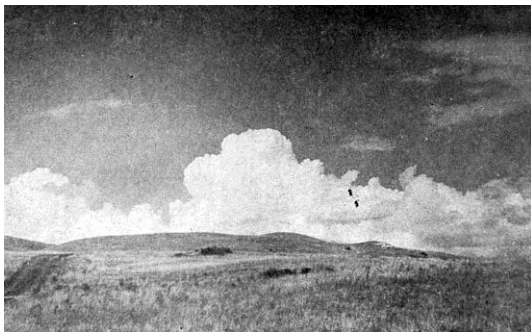
სურ. 232. გარეჯი, გორაკების საერთო ხედი



სურ. 233. გარეჯი, გორაკების საერთო ხედი



სურ. 234. აზინდიანი, ბერთუბანი



სურ. 235. გარეჯი, ველების საერთო ხედი



სურ. 236. გარეჯი, ველეზის საერთო ხედი



სურ. 237. მლაშნარები, ელდარი



სურ. 238. შორაქანი (*Limonium Meyeri*), სახარე ტბის მიდამო



სურ. 239. სახედრებით მიაქვთ შორაქანი – საცოცხედ. გარე კახეთი



სურ. 240. უროიანი ველი, ბერთუბანი



სურ. 241. უროიანი ველი, უკანამხარი



სურ. 242. უროიანი ველი, გარე კახეთი



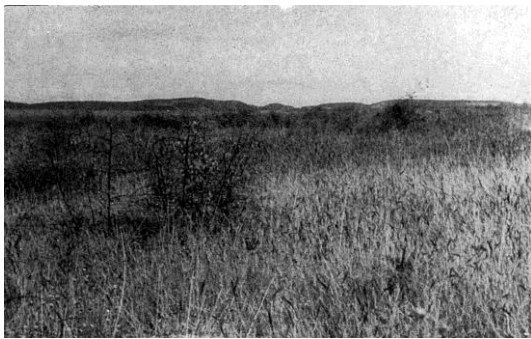
სურ. 243. მანქანებით მიაქვთ შორაქანი საცოცხედ



სურ. 244. უროიანი ველი ფერდობზე, უკანამხარე



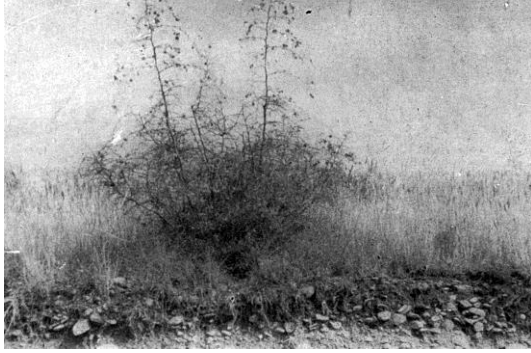
სურ. 245. ძეძვიანი უროთი, უკანამხარე



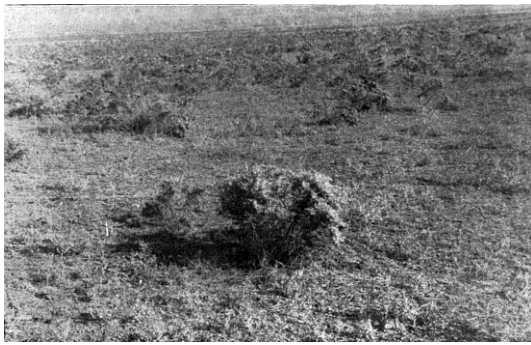
სურ. 246. ძეძვიანი უროთი, გარე კახეთი



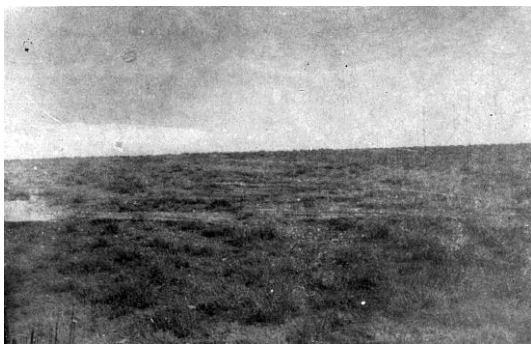
სურ. 247. ძეძვიანი ტყის გაჩანაგების შემდეგ, ქვემო ქართლი



სურ. 248. ძეძვიანი, გარე კახეთი



სურ. 249. *Salsola deneroides*, სოღანლული



სურ. 250. აზინდიანი ნახევარუდაბნო

ნ ა თ ლ ი ს ც ე მ ი ს მ წ ვ ე რ ვ ა ლ ი, სამხრეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთის
ფერდობი, 1959, 24. X.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Cop. ¹	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.
<i>Carpinus caucasica</i> A.Grossh.	Sp. ¹	<i>Purus caucasica</i> And. Fed.	Sol.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sp. ³	<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sol.

<i>Sorbus gracca</i> (Spach) Heldr.	Sol.	<i>P. spinosa</i> L.	Sp. ²
<i>Carylus iberica</i> Withm. et Kem Nath.	Sol.	<i>Rosa spinosissima</i> L.	Sp. ¹
<i>Pruns divaricata</i> Led.	Sol.	<i>Crocus speciosus</i> M. B.	Sp. ³
		<i>Colchicum speciosum</i> Stev.	Sp. ¹

ნ ა თ ლ ი ს ც ე მ ი ს მ წ ვ ე რ ვ ა ლ ი, მსხალდიდი-წოდორეთი, სამხრეთისკენ დაქანებული ფერდობი, მუხიანში პატარ-პატარა ნაკვეთებია გრაკლა-კულნიანისა. 1959, 24. X.

<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Cop. ³	<i>Viburnum lantana</i> L.	Sol.
<i>Cotoneaster racemiflora</i> (Dsf.) C. Koch	Sol.	<i>Colchicum spesiosum</i> Stev.	Sp. ³ - Cop. ¹
<i>Cotoneaster saxatilis</i> Pojark.	Sol.	<i>Cracus speciosus</i> M. B.	Sp. ²
<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Sp. ²	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ³
<i>C.Kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ¹	<i>P.paniculatum</i> Huds.	Sol.
<i>C.pseudoheterophylla</i> Pojark.	Sol.	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ¹	<i>Festuca sulcata</i> L.	Sol.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sol.	<i>Teucrium polium</i> L.	Sol.
<i>Sorbus graeca</i> (Spach) Heldr.	Sol.	<i>Dictamnus caucasicus</i> Fisch.	Sp. ¹
<i>Rosa spinosissima</i> L.	Cop. ²	<i>Achillea nobilis</i> L.	Sol.
		<i>Scutellaria orientalis</i> L.	Sp. ¹

ეს ორი სია შედგენილია ერთსა და იმავე სიმაღლეზე, წიფლნარ-რცხილნარის ზონაში. მცენარეულობის ცვალებადობა გამოწვეულია ეკოლოგიური გარემოცვის ცვალებადობის შედეგად.

განვითარების ასეთივე სხვადასხვა სტადია შეიძლება დაისახოს ნათელი ტყის მოსპობის შედეგად (შირაქში, ქცია-მაშავერის შუა, ალაზნის ველზე, სარკინეთზე და სხვ.) სადაც ეს გარდამავლობა ასე მკვეთრი არ იქნება, მაგრამ მაინც შესამჩნევია, თუ როგორ ბატონდება ძეძვიანი ნათელი ტყის ხარჯზე. აქ ის ორი გზით მიემართება: ერთია, როდესაც ღვიანის ხარჯზე ვითარდება (რაც შედარებით ნაკლებადაა გამოსახული) და მეორე, როდესაც ფოთლოვანი ტყის, უმთავრესად *Pistacia mutica* F. et M., *Celtis caucasica* W. ხარჯზე ვითარდება. ამ განვითარების შედეგია ძეძვიან-საკმლისხიანი (გარეჯის შემადლებებზე, შირაქში) ან ძეძვიან-აკაკიანი (ხრამზე, მაშავერის ხეობაზე, ფოლადაურში, ალაზნის ველზე, შირაქის შემადლების ფერდობებზე და სხვ.)

ქვემო ქართლში, ფოლადაურის ხეობაზე, მაშავერაზე, ქციაზე, ბოლნისის მიდამოებში და სხვაგან გავრცელებულია ფრიად თავისებური ჯაგეკლიანი, რომელიც წარსულში აქ არსებული ტყის შემდეგაა წარმოშობილი. ქვემოთ მოყვანილ სიებში, ხშირად ერთ-ორ კვადრატულ მეტრზე ერთადაა – ქართული მუხა, ჯაგრცხილა, საკმლის ხე, აკაკი, ძეძვი. ეს ტყეები უნდა ყოფილიყო მუხნარებისა და საკმლისხიანების კონტაქტის ადგილას არსებული თავისებური ტყეები, ალბათ ამ ტიპისა, როგორც დღესაა ზოგან შემორჩენილი შირაქ-ალაზნის მხარეში (ჭადრისხევი, ნავისწყლის ხევი და სხვ.)

ქვემოთ მოყვანილი პირველი სია საკმაოდ მდიდარია ბუჩქების სახეობათა შემადგენლობით, რაც ზემოთ დასახელებული მიწებზე უნდა იყოს გამოწვეული. ბალახეული საფარი ძირითადად ველისაა და ქსეროფიტულ ადგილსამყოფელთა მცენარეულობაა, იქმნება შთაბეჭდილება, თითქოს ფრაგმენტია ჩამოყდარი.

ბოლნისის ადაქციის ხრამს შორის, მესამე ტერასის კლდის გამოსავლები, სამხრეთით დაქანებული ფერდობი, დაქანება 25° – 30°, 1959, 20. X.

<i>Poliurus spina-Ghristi</i> Mill.	Cop. ³	<i>Stipa sienophylla</i> Gzern.	Sol.
<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sol. Sp. ¹	<i>S.capillata</i> L.	Sol.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	Sol. Sp. ¹	<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ¹
<i>Celtis caucasica</i> W.	Sp. ¹	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sp. ¹
<i>Pistacia mutica</i> F. et M.	Sp. ¹ Sp. ²	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sol.
<i>Acer ibericum</i> M. B.	Sol.	<i>Poa bulbosa</i> L.	Sp. ² gr
<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ³	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	Sol.
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ³	<i>Teucrium orientale</i> L.	Sp. ¹
<i>Svida australis</i> (C. A. M.) Pojarck.	Sol.	<i>T.polium</i> L.	Sp. ³
<i>Cornus mas</i> . L.	Sol. un.	<i>T.chamaedrys</i> L.	Sp. ¹
<i>Jasminum fruticans</i> L.	Sp. ¹	<i>Scutellaria orientalis</i> L.	Sp. ¹ gr.
<i>Rosa canina</i> L.	Sp. ²	<i>Phlomis tuberosa</i> L.	Sp. ¹
<i>Cotoneaster integerrima</i> Med.	Sp. ¹	<i>P.pungens</i> W.	Sp. ¹
<i>C.saxatilis</i> Pojarck.	Sol.	<i>Thymus tiflisiensis</i> Klok.	Sp. ²
<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.	<i>Stachys fruticulosa</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit.	Sp. ¹	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp. ¹
<i>C.kyrtostyla</i> Fing.	Sp. ¹	<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Sp. ¹
<i>Ficus carica</i> L.	Sol.	<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Dsv.	Sp. ¹
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Sol.	<i>O.petraea</i> (M. B.) Fisch.	Sol.
<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol.	<i>O. iberica</i> A. Grossh.	Sol.

<i>Atrophaxis spinosa</i> L.	Sol.	<i>O. radiata</i> M. B.	Sol.
<i>Cotinus coggygia</i> Scop.	Sp. ¹ gr.	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Sol.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Sol.	<i>Aster amelloides</i> Bess.	Sol.
<i>Lonicera iberica</i> M. B.	Sol.	<i>A. ibericus</i> Stev.	Sol.
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib.	Sol.	<i>Artemisia caucasica</i> W.	Sp. ² gr.
<i>Ephedra procera</i> F. et M.	Sp. ¹	<i>A. Meyeriana</i> Bess.	Sp. ¹
<i>Caragana grandiflora</i> (M. B.) DC.	Sol.	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Sp. ¹
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sol.	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Sol.
		<i>C.iberica</i> trev.	Sol.
		<i>Eremostachys iberica</i> Vis.	Sol.

ბოლნისი – ქცი ა, ბოლნისი-ქციის პლატოს კლდის გამოსავლები, კლდე და კლდოვანი ნაყარი, 1959, 20. X.

<i>Quercus iberica</i> Stev.	Sp. ²	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Sol.
<i>Pistacia mutica</i> F. et M.	Sp. ²	<i>Cotinus coggygia</i> Scop.	Sol.
<i>Celtis caucasica</i> W.	Sp. ¹	<i>Rhus coriaria</i> L.	Sol.
<i>Ficus carica</i> L.	Sol.	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Sol.
<i>Cotoneaster saxatilis</i> Pojark.	Sol.	<i>Cerasus microcarpa</i> (C. A. M.) Boiss.	Sol.
<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	Sp. ³	<i>Thymus tiflisiensis</i> Klok.	Sp. ¹
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sp. ²	<i>Artemisia caucasica</i> W.	Sp. ¹
<i>Stipa stenophylla</i> Czern.	Sol.	<i>Astragalus caucasicus</i> Pall.	Sol.
<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ³		
<i>Stachys fruticulosa</i> M. B.	Sp. ¹		

ამ ჯაგნარის ანალიზს საინტერესო დასკვნამდე მივყავართ:

ა. წარსულში მოისპო ფოთლოვანი ტყე, განვითარდა მუხნარი – მუხნარ-საკმლისხიანი – საკმლისხიანი.

ბ. ტყის ნაალაგევზე ფეხი მოიკიდა ძეძვმა, კენკრამ და სხვ. ზოგიერთ ადგილას შერჩა ძველი ტყის უფრო გამძლე ელემენტი (საკმლის ხე, ქართული ნეკერჩხალი, აკაკი, ლელვი, ქართული მუხა და სხვ.)

გ. ტყის ელემენტები შევიწროვდა და გაბატონდა ძეძვი. ძველი ტყის ფრაგმენტებიდან მხოლოდ ცალკეული ეგზემპლარები შემორჩა.

დ. ძეძვის გაბატონების შემდეგ დაიწყო ნათელი ტყის შემადგენელ სახეობათა აღდგენა-გავრცელება. საკმლის ხე ძეძვის ბუჩქთან „ცრუსიმბიოზის“ საშუალებით იჭერს ახალ-ახალ ადგილებს. ბოლნისის მიდამოებში, სამხრეთის, აღმოსავლეთისა და სხვა ექსპოზიციებზე არსებულ ძეძვიანებში (რომელიც ფრიად ჩამოყალიბებული,

„დამთავრებული“ ძეძვიანია) ყოველ 7-10 ბუჩქში მაინც ამოზრდილია 1-2 საკმლის ხე. საკმლის ხე უროიანშიც (ძეძვის ბუჩქებს შორის) აღმოცენდება, მაგრამ აქ საქონლისაგან იღუპება. მაშასადამე, აქ მოსალოდნელია საკმლის ხის ნათელი ტყის აღდგენა იმ შემთხვევაში, თუ ასეთ ძეძვიანებს დავაყოფებთ.

ბალახეული მცენარეულობის ანალიზსაც აქეთკენ მივყავართ, ტყის ელემენტები საფეხურების (სტადიათა) ცვალებადობის მიხედვით კლებულობს და ტიპურ ძეძვიანებში მხოლოდ თითო-ოროლადა რჩება. უნდა აღინიშნოს, რომ პირველ საფეხურზე ტყის ბალახეულის წარმომადგენლები სწრაფად კლებულობს, შემდეგ კი (მე-4 და მე-5 სტადია) ხეთა წარმომადგენლები სრულიად იკარგება, მაგრამ ბალახეულობიდან ნაწილი მაინც რჩება (თუნდაც *Primula macrocalyx* Bge, ზოგან – *Dictamnus caucasicus* Fisch. და სხვ.)

ზემოთ მოყვანილი სქემების გამრავლება და გაძლიერება მრავალმხრივ შეიძლება, სადაც საფეხურები 5 კი არ იქნება, არამედ 12-მდეც კი მიაღწევს, ეს უმთავრესად კვლევის სიზუსტეზეა დამოკიდებული. ღვიანებისა და ნათელი ტყის (აკაკიანი და საკმლისხიანი) განვითარება ძეძვიანით უფრო ნაკლები საფეხურებით ხასიათდება ამ ტყეთა თავისებური სტრუქტურის გამო. საკმარისია, მაგალითად, მოისპოს საკმლისხიანში თვით საკმლის ხე და თითო-ოროლა სხვა, ამ ტყის მინარევი და აქ გავრცელებული ხე-მცენარე (მაგ. ბერყენა), რომ უკვე ყოველგვარი საფეხურების გარეშე მივიღოთ თავისებური ჯაგეკლიანი.

ეს ყოველივე ადასტურებს იმას, რომ ჯაგეკლიანების დაჯგუფების ფართობის დიდი უმეტესობა (ქართლი, მთებისწინა კალთები, ჭალის ტყის ნაალაგევი) მეორადი მოვლენაა, ტყის განადგურებისა და გაჩანაგების შემდეგ განვითარებული და დასახლებული.

ჯაგეკლიანების არეში ბალახეული საფარის ორნაირი ჯგუფი გვაქვს, ერთი – ძეძვის ბუჩქში აღმოცენებული და მეორე – ძეძვის ბუჩქებს შორის ძეძვისაგან და, საერთოდ, ბუჩქისაგან თავისუფალ არეზე არსებული.

ძეძვის ბუჩქებში ბალახეული მცენარეები თავისი ფლორისტული შემადგენლობით საკმაოდ მდიდარია. ამის დასადასტურებლად შეგვიძლია მოვიყვანოთ სია, რომელიც შედგენილია ტირიფონის ჯაგეკლიანის დაჯგუფებაში. 1930 წ. 6. VI.

Paliurus spina-Christi Mill.				Paeonia tenuifolia L. I. s.	Sp. ²	II	Fl. ³
						I	
Rhamnus Pallasii F. et M.				Galium verum L.	Sp. ¹	I	Fl. ³
Amygdalus georgica Dsf.				G. erctum Huds.	Sol.	II	Fl. ¹
Briza media L.		I	Fr.	Origanum vulgare L.	Sp. ¹	I	Fl. ³

Brachipodium silvaticum (Huds.) R. et Sch.	Sp. ²	I	Fr. ¹	Centaurea solstitialis L.	Sol.	I	Fl. ³
Festuca sulcata L.	Sp. ¹	II	Fr. ¹	Crupina vulgaris Cass.	Sp. ¹	I	Fl. ³
Melica transsilvanica Schur.	Sp. ²		Fr. ³	Polygala anatolica Boiss.	Sp. ¹	V I	Fl. ³
Bromus japonicus Thunb.	Sp. ²	II	Fr. ²	Koeleria gracilis Pers.	Sol.	II	Fl. ¹
Agropyron repens (L.) P. B	Sp. ¹	I	El. ³	Rumex tuberosus L.	Sol.	I	Fl. ¹
Dagtylis glomerata L.	Sp. ¹	I	Fl. ³	Chondrilla juncea L.	Sol.	I	Fl. ¹
Medicago caucasica Vass.	Sp. ¹	I	Fl. ³	Coronilla varia L.	Sp. ¹	II	Fl. ²
Onobryehis radiata M. B.	Sp. ¹	II	Fl. ³	Thumus tiflisiensis Klok.	Sp. ¹	V I	Fl. ¹
Lathyrus tuberosus L.	Sol.	II	Fl. ³	Astragalus Boriscovae A.Grossh.	Sp. ²	I V	Fl. ¹
Phlomis pungens W.	Sp. ³	II	Fl. ³	Eryngium Biebersteinianum Nevski.	Sol.	II	Fl. ¹
P.tuberosa L.	Sp. ¹	II	Fl. ²	Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ¹	II	Fl. ¹
Falcaria vulgaris Bernh.	Sp. ¹	II	Fl. ³	Asparagus verticillatus L.	Sol.	I	Fr. ¹
				Hypericum perforatum L.	Sol.	II	Fl. ¹
				Tragopogon reticulatus Boiss. et Huet.	Sol.	II	Fl. ¹
				Valeriana officinalis L.	Sp. ¹	I	Fl. ²

ამათ გარდა თვით ველებიდან ან ყამირებიდან თითო-ოროლა Potentula caucasica Jur., Linum tenuifolium L., Fragaria vesca L., Teucrium polium L., Ajuga chia Schreb., Achillea nobilis L., Inula germanica L., Poa bulbossa L. v. vivipara C. Koch და სხვა მრავალი შეჭრილა.

ძეძვის ბუჩქებში ეს მცენარეულობა, როგორც ჩანს, ფრიად ხელსაყრელ პირობებს პოულობს; ის მცენარეები, რომლებიც ველის ან მდელოს პირობებში 0.5 მ. სიმაღლესაც ვერ აღწევს, აქ 1 მ-ზე მაღალია. ამას, ერთი მხრივ, ხელს უწყობს ბუჩქის დაჩრდილვა და ამის გამო მცენარის მზისკენ მისწრაფება და, მეორე მხრივ, ფხვიერი, ნოყიერი, ნემომპალით მდიდარი ნიადაგი, რომელიც ყოველწლიურად მდიდრდება როგორც თვით ძეძვის ფოთლით, ასევე იმ მცენარეთა ვეგეტატიური ნაწილებით, რომლებიც აქ იზრდება და აქვე ლპება, ვინაიდან საქონლისა და კაცისაგან ძეძვი იფარვს. ეს მდგომარეობა მათ გაცილებით ხელსაყრელ პირობებში აყენებს, ძეძვისაგან თავისუფალ ადგილებში ამოზრდილ მცენარეებთან შედარებით, სადაც მცენარეთა ვეგეტატიური ნაწილები ან გამოვილია, ანდა (უკეთეს შემთხვევაში) ითიბება. გარდა ამისა, ძეძვის ბუჩქში ნიადაგი არ იტკეპნება, რის გამოც ძეძვის ბუჩქის ქვეშ

არსებული ნიადაგის სტრუქტურა უკეთესია, ვიდრე უძეძვო, ძოვებისაგან გატკეპნილ ადგილებში. ეს ყოველივე კი ქმნის მცენარის ზრდისათვის ხელსაყრელ პირობებს. ეს დაჯგუფება ველის დაჯგუფებათაგან მკვეთრად განსხვავდება და ამ განსხვავების აღსანიშნავად შესაძლებელია, ვუწოდოთ ველების მაღალი ბალახეულობა, მით უმეტეს, რომ მის შექმნაში მონაწილეობას იღებს, ერთი მხრივ, ტიპური ველის მცენარეულობა და, მეორე მხრივ, ტყიდან ჩამოხვეწილი ან ტყის დანარჩენი მცენარეულობა, რისი შეხამების შედეგადაც იქმნება ეს თავისებური ტიპი. რასაკვირველია, ამ დაჯგუფებას არავითარი კავშირი არა აქვს ტყის ან მთების ბალახეულობასთან, რომელიც, როგორც წარმოშობით, ისე ადგილსამყოფელით და სისტემური შემადგენლობით ამ ტიპისაგან სრულიად განსხვავებულია.

ასეთი ჯგუფები თავისი შემადგენლობით ხშირად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ასე, მაგალითად, მთებისწინა კალთების, ჭალის ტყის ნაალაგევის, ანდა ნათელი ტყის არეში გავრცელებულ ჯაგეკლიანებში ეს „მაღალი ბალახეულობა“ ხშირად გამდიდრებულია წინამორბედი ცენოზის ელემენტებით.

ჭალის ტყის ნაალაგევზე, ძეძვიანის ბუჩქებში ხშირია ლამური სატაცური, ძირტკბილა, ყვითელი ძიძო, ტუხტი, დუდღუბო და სხვა ამგვარი.

მთებისწინა კალთებზე კი, იმ ძეძვიანებში, რომელიც წარმოიშვა მუხნარებისა და რცხილნარების უკან დახვევის შედეგად, ვხვდებით: *Pteridium aquilinum* (L.) Knhn, *Polygonatum globerrimum* C. Koch, *Tamus communis* L., *Pimpinella affinis* Ledeb. და სხვ.

ნათელი ტყის გავრცელების ჯაგეკლიანების ბუჩქებში ხშირად აღინიშნება: *Artemisia Meyeriana* Bess., *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Koelleria phleoides* (Vill.) Pers. და სხვ.

სხვათა შორის, ძეძვიანების ხნოვანების შესახებ ამ ელემენტების რაოდენობის მიხედვითაც შეიძლება დასკვნის გამოტანა.

ჯაგეკლიანები იმითაა სხვა ცენოზისაგან განსხვავებული, რომ ისინი ორი ცენოზის კომპლექსს წარმოადგენს, ბალახიანისას და ბუჩქიანისას. ამავე დროს, ამ ორივე კომპლექსს თავისებური ცხოვრება ახასიათებს, თითქოს ერთმანეთთან არც კი ჰქონდეთ კავშირი. ბუჩქებს შორის დარჩენილი ბალახით დაფარული ფართობი სხვადასხვა ზომისაა. ამ ფართობზე სხვადასხვა ასოციაცია შეიძლება ჩაიწეროს: წივანიანი, უროიანი, წივანიან-ვაციწვერიანი, საბეგველიანი, ნაირბალახოვანი და სხვ., უფრო ხშირად – უროიანი. ამავე დროს, თუ ფართობი ბუჩქებს შორის დიდია, მაშინ შეიძლება ამ ფართობზე ორი-სამი ვარიანტიც კი იყოს გავრცელებული, განსაკუთრებით მეორად ჯაგეკლიანებში. ადამიანის გავლენაც უძეძვო ფართობზე უფრო მკვეთრია და ძლიერი.

ძეძვის ბუჩქებს შორის ყამირი ადგილები ველის მცენარეულობას უკავია და იმისდა მიხედვით, თუ რა ხნოვანებისაა, მისი იერიც ამას შეეფარდება. ჩამოყალიბების პერიოდში ის მდიდარია, როგორც ტყის, ისე შემთხვევითი ელემენტებით და პირიქით, გავლელის პროცესი თუ დიდი ხნის დაწყებულია და ეს ჯაგიანი ველი უკვე წარმოადგენს ტიპური ველის წინამორბედს, მაშინ მცენარეულობის დაჯგუფება უფრო კონტრასტულია და გაბატონებულია ურო, უფრო დაყამირებულ ადგილებში კი, ან სადაც ნიადაგი მეტ გაქსეროფიტებას განიცდის – ველის წივანა. დანარჩენი სახეობები ორივე მცენარის ასოციაციის შექმნაში თითქმის თანაბრად მონაწილეობს. ამის მაგალითია ქვემოთ მოყვანილი სია.

ქ ა რ თ ლ ი ს ვ ა კ ე, მუხნარი, 1932, 25. VI.

Paliurus spina-Christi Mill., *Rhamnus Pallasii* F. et M.

მათ ბუჩქებში თითქმის იგივე მცენარეულობაა, რაც წინა სიაშია ჩამოთვლილი, ბუჩქებს შორის კი ჩვეულებრივია:

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sp. ²	I	Fl. ¹	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Sp. ¹	IV	Fl. ²
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ¹	II	Fl. ³	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Sol.	IV	Fol. ³
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sp. ³	I	Fl. ³	<i>P.media</i> L.	Sol.	IV	Fol. ²
<i>Poa bulbosa</i> L. v. <i>vivipara</i> C. Koch.	Cop. ¹	II	Fl. ³	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp. ²	II	Fl. ²
<i>Dagtylis glomerata</i> L.	Sol.	II	Fl. ¹	<i>Potentilla caucasica</i> Jur.	Sp. ¹	IV	Fl. ³
<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	Sol.	II	Fl. ¹	<i>P. canescens</i> Bess.	Sp. ¹	IV	Fl. ²
<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Sp. ³	IV	Fl. ¹	<i>Fragaria vesca</i> L.	Sp. ²	IV	Fl. ³
<i>Onobrychis kachetica</i> Boiss. et Buhse.	Sp. ¹	IV	Fol. ³	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Sol.	I	Fol. ³
<i>Onobrychis iberica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	IV	Fl. ¹	<i>Achillea micrantha</i> M.B.	Sol.	III	Fol. ³
<i>Medicago minima</i> Sag.	Sol.	IV	Fol. ³	<i>A.setacea</i> W.et K.	Sol.	II	Fl. ¹
<i>Anthylis Boissieri</i> Sag.	Sp. ¹	IV	Fol. ³	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Sol.	I	Fol. ³
<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ³	IV	Fl. ³	<i>Inula cordata</i> Boiss.	Sol.	II	Fol. ³
<i>T.chamaedrys</i> L.	Sp. ¹	III	Fol. ²	<i>Galium verum</i> L.	Sp. ²	I	Fl. ¹

Thumus transcaucasicus				Helianthemum salicifolium (L.) Mill.	Sp. ¹	IV	Fl. ²
Veronica orientalis Mill.	Sp. ²	IV	Fl. ³	Glycyrrhiza glabra L.	Sp. ²	IV	Fl. ²
Polygala anatolica Boiss. et Heldr.	Sp. ²	IV	Fl. ³	Phlomis tuberosa L.	Sp. ¹	II	Fl. ¹
				Asphodeline dendroides (Hoffm.) G. Woron.	Sol.	II	Fol. ¹
				Falcaria vulgaris Bernh.	Sol.	II	Fl. ¹
				Ranunculus Alexeenkoi A. Grossh.	Sp. ²	III	Fl. ³
				Merendera trigyna Wor.	Sp. ²	IV	Fl. ³

ამათ გარდა სიაში შედის თითო-ოროლა: Phleum phleoides Simk., P. pratense L., Bromus japonicus Thunb. (ეს უკანასკნელი ხშირად ფრიად მრავლადაა), Medicago minima Grufb., Tritolium pratense L., Tr. repens L., Eryngium Biebersteinianum Nevski, Gypsophila bicolor Freyn, Astragalus caucasicus Pall., Hypericum perforatum L., Scabiosa micrantha Desf., Stipa capillata L.

მრავალ ადგილას იჩენს თავს ხოლმე, აგრეთვე, Paeonia tenuifolia L. და სხვ.

შედარებით ხრიოკ ადგილებში კი ტიპის შექმნაში მონაწილეობას იღებს ველის წივანა, იშვიათად კი ჭარბობს ურო და ისეთი მცენარეები, როგორცაა: Teucrium polium L., Thumus transcaucasicus Ronn., Eryngium campestre L., Eryngium Biebersteinianum Nevski. მის შექმნაში საგრძნობ მონაწილეობას იღებს და თუ ისინი უროიანში აღინიშნება Sp.¹ ან Sol.-ით, აქ ხშირად მათი გავრცელება Sp.³ უდრის.

ცალკე უნდა აღინიშნოს ქვეტიპი, რომელშიც დიდ მონაწილეობას იღებს Paeonia tenuifolia L. ეს ტიპური ველის მცენარეა, რომელიც ჩრდილო კავკასიის ველებისთვისაა დამახასიათებელი. ამიერკავკასიის ველებს შორის კი გვხვდება შირაქში, მაგრამ ამ ჯაგეკლიანებში მისი გავრცელება განსაკუთრებულ პირობებში მიმდინარეობს. იორდასალამის გავრცელების არე შემდეგია: წილკნისა და მუხრანის ვაკე, სოფ. ქვემო ჭალიდან სოფ. ფლავისმანამდე, გვერდისძირზე და თავს იჩენს პატარა ლიახვის მარცხენა ნაპირას, სოფ. ტირმნისის მინდვრებში. კვლავ ჩნდება დოღლაურის მინდორზე სოფ. სალოლაშენტან და სოფ. მოხისამდე აღწევს. ამ ტიპური ველის მცენარის აქ გავრცელება, განსაკუთრებით მთებისწინა კალთებზე, ტყის უკან დახევისა და ველის წინ წამოწევის ნიშანია. ის უმეტესად ტყის პირებზეა, მუხნარ-რცხილნარებში და ხშირად საკმაოდ ღრმადაც არის შეჭრილი (13), მაგალითად, მუხრანის ახლოს, გვერდისძირზე, დამპალის ზევით, ის მუხნარ-რცხილნარში

თითქმის ჩვეულებრივ მცენარეაა მოვლენილი და წმინდა ტყის ფონზე მისი ალისფერი ყვავილები მკვეთრად და ყელმოღერებით გამოიყურება, მაგრამ ძალიან იშვიათია, რომ ძეძვის გავრცელებას ასცდეს. ხშირია, რომ ძეძვის გარეშე დარჩენილი, მაგალითად, ქართული მუხის ან ჯაგრცხილის ქვეშ უპოვია თავშესაფარი. თუმცა, ეს კია, რომ ამავე ტყეში შემოჭრილია ძეძვიც, რომელსაც მთის ქვედა იარუსის ტყეზე იერიში მიუტანია და ამ ბრძოლის ერთ-ერთი წინამორბედი იორდასალამი (*Paeonia tenuifolia* L.) გამხდარა, ის ხშირად წმინდა ტყის *Paeonia caucasica* N. Ship.-თან ერთად გვხვდება. აი, ერთი მცირე სანიმუშო სიაც.

სოფ. კირბალი, ტირიფონის ველის მიდგმა ფერდობი, გვერდის ძირი – ქართული მუხა, რცხილა, მინდვრის ნეკერჩხალი, იფანი, ბერყენა (ტირიფფოთოლა), შავი კუნელი, ძეძვი, იორდასალამი, ტყის იორდასალამი, ბულებიანი პოა, სათესი წივანა და სხვა, ტყისათვის დამახასიათებელი მცენარეები. აქ აღსანიშნავია, რომ ველის სხვა მცენარეთა შორის ერთ-ერთი პორველთაგანი, რომელიც გადაგვარების გზაზე დამდგარ ტყის ადგილს იჭერს, არის იორდასალამიც. ეს შემთხვევაც ერთხელ კიდევ ადასტურებს, რომ ჯაგეკლიანები მეორადი წარმოშობისაა.

ქართლში შეკრებილი *Paeonia tenuifolia* L. განხილვამ დაგვარწმუნა, რომ ამ მცენარეზე ცხოვრების ახალ პირობებს, ახალ გარემოს გავლენა მოუხდენია და არამც თუ ამ სახეობის ფარგლებში შექმნილა ვარიაციები, არამედ სრულიად ახალი ფორმაც კი ჩამოყალიბებულა, რის შედეგადაც შესაძლებელი გახდა, გამოგვეყო ახალი სახეობა – *Paeonia carthalinica* Ketz. (12), ფოთლის განიერი ნაკვეთებით, რომელიც 0,5 – 1 სმ. უდრის, *Paeonia tenuifolia*-ს ფარგლებში კი ორი ვარიაციაა ერთმანეთისაგან საკმაოდ განსხვავებული, სახელდობრ: *Paeonia tenuifolia* L. var. *Typica* Ketz. – ფრიად ვიწრო ფოთლებით და *P. tenuifolia* L., var. *Sosnowskyi* Ketz. – პირველთან შედარებით ფოთლის უფრო განიერი ნაკვეთებით, 2-3-მმ-ით განსხვავდება. გარდა ამისა, აღიწერა ახალი *P. Majko* Ketz. (იხ. სურ. 269-273).

ამ იორდასალამების რაობის გასარკვევად, ზედმეტი არ იქნება, მოვიყვანოთ შემდეგი ცნობა.

ქართლის ვაკეზე, სოფ. იგოეთის მახლობლად, მუხნარ-ჯაგრცხილნარში (1958 წ. 15. V.) ვნახეთ იორდასალამის ახალი სახეობა. ამ მცენარეს ისეთი კეთილშობილური შეხედულება აქვს, რომ გარეგნული იერით უფრო კულტურულ მცენარეს წააგავს, ვიდრე ველურს, საშუალოდ 60-65 სმ. სიმაღლისაა, ღრმად ლანცეტისებრი, სეგმენტებად დანაკვეთული ფოთლებით უხვადაა შეფოთლილი, დიდი, ნაზი პირისფერ-მოწითალო ყვავილი მუხა-ჯაგრცხილის ფოთლების ფონზე შესანიშნავად კიაფობს (იხ. სურ. 269-271)

ეს იორდასალამი იზრდება ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობებზე, რომელიც დაფარულია მუხნარ-ჯაგრცხილნარის ბუჩქნარით. მთავარი გზიდან, რომელიც თბილისსა და გორს აერთებს, თვით სოფელ იგოეთში აღმოსავლეთისაკენ გზა უხვევს სოფ. ლამისყანისკენ, გზა გადის ვიწრო პატარა „ხეობით“. ამ „ხეობის“ სიგრძე 1,5 კმ. არ აღემატება, გზა მალე ზეგანზე ადის. ამ ხევის სამხრეთისაკენ მიქცეული ფერდობი დაფარულია ძეძვით. როგორც ჩანს, ძეძვიანი შედარებით ახალია, რადგან ადგილ-ადგილ ტყის ნაშთები – ქართული მუხა, ნეკერჩხალი, ჯაგრცხილა, იფანი და მისთანებიც იშვიათი არა არის. ბევრგან ისინი პატარა ჯგუფებსაც ქმნის. ჩრდილოეთისაკენ მიქცეული ფერდობი, რომელსაც ლამისყანა-იგოეთის არხი შუაზე კვეთს, მთებისწინა კალთების ტყის ნაშთითაა დაფარული (მუხა, ჯაგრცხილა). მუხნარ-ჯაგრცხილნარებში პაწაწინა ადგილებზე, სამხრეთისა და აღმოსავლეთის მიკრორელიეფზე ხშირად ხრიოკია, რომელზედაც დასახლებულია ძეძვი და მისი თანამდევეები.

სამხრეთისაკენ მიმართულ ფერდობზე, ძეძვიანში მრავლად იზრდება *Paeonia tenuifolia* L. ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობზე კი თითო-ოროლა – *Paeonia caucasica* N. Schipcz. და ამ ფერდობისავე პაწაწინა ძეძვიანებში გვხვდება *P. tenuifolia* L. ამავე ფერდობზე იზრდება, აგრეთვე, ახალი *Paeonia*, რომელსაც *Paeonia Majko* ეწოდა. ამგვარად, ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობზე სამი იორდასალამია: *P. tenuifolia* L., *P. caucasica* N. Schipcz და *P. Majko* Ketz., მაგრამ ეკოლოგიურად თანაბარია ორი უკანასკნელი, პირველი კი ტიპური მშრალი ადგილსამყოფელისაა. ახალი იორდასალამი პირველად ვნახეთ 1958 წელს, 15. V., 3 ცალი, ხოლო 1959 წლის 4. V. – 6 ცალი. ერთი შეხედვით ჰიბრიდის შთაბეჭდილება დატოვა *P. tenuifolia*-სა და *P. caucasica*-ს შორის, მაგრამ აგებულება ამას გამორიცხავს. მით უმეტეს, ეგზემპლარები ერთმანეთისაგან 1-1,5 კმ-ით არის დაცილებული.

Paeonia Majko Ketz. მრავალწლიანი მცენარეა, მიწაში გამსხვილებული თითისტარისებრი ფესვები 15-25 სმ. სიგრძისაა, ღერო სწორმდგომია, გულუხვად შეფოთლილი, 50-70 სმ. სიმაღლისა, ერთ ფესურიდან ხშირად 2-4 ღერო ვითარდება, ფოთლებს ღრმა, 2-3 ნაკვეთი აქვს, სიგანით საშუალოდ 12 სმ. სიგრძით 20-25 სმ, ყოველი ფოთოლაკის ლანცეტისებრი სეგმენტი 7-11 მმ. სიგანისა და 4-10 სმ. სიგრძისაა. ყვავილის ფურცლის სიგრძე 3-5 სმ, სიგანე 3-4 სმ., ნაზი მოპირისფრო-ვარდისფერი; სამტვრე პარკი ყვითელია, მტვრიანის ძაფი მოწითალო; ნაყოფი ორი ფოთლურაა, თეთრი, ხშირი ქეჩისებრი ბუსუსებით შებურვილი. თესლი შავია, მრგვალი (იხ. სურ. 272).

იორდასალამი (*Paeonia tenuifolia* L) საქართველოში იზრდება შირაქში და ქართლში. ქართლში ის გვხვდება მთებისწინა კალთებზე, გორაკის ფერდობებზე,

ძებვიანებში, მუხნარ-ჯაგრცხილნარებში, იშვიათად ვაკეზე (სოფ. ტირძისი – აქაც დარჩენილია მხოლოდ 200-300 მ² ფართობზე). ქართლისკენ მისი ადგილსამყოფელი შემდეგია: სოფლები – წილკანი, დამპალო, იგოეთი, ქვემო ჭალა, სამთავისი, გამდლისწყარო, კოდიწყარო, ხურვალეთი, კირბალი, არცევი, მეჯვრისხევი, ქაშქაშეთი და ვაკეზე – სოფ. ტირძისი.

გარდა *P. tenuifolia*-სი, ქართლში გვხვდება მისგან განსხვავებული სახეობა, რომელიც 1935 წ. დამოუკიდებელ სახეობად გამოიყო. ის პირველად 1921 წ. შევკრიბეთ და 1935 წ. გამოსულ „საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპებში“ შევიტანეთ, ხოლო შემდეგ, 1948 წ. ლ. კემულარია-ნათამემ შეიტანა „საქართველოს ფლორაში“. ვინაიდან 1935 წ. მისი სრული აღწერა არ მომხდარა, ამ აღწერას ახლა გთავაზობთ.

P. Tenuifolia-ში გამოვყოფთ *var. typica*-ს, ფრიად ვიწრო ფოთლების ნაკვითი და *Sosnowskyi* – უფრო განიერი (1-2 მმ.) ნაკვითებით.

P. cartalinica ხასიათდება გამსხვილებული თითისტარისებრი ფესვებით, ხშირად მომრგვალო-მოგრძო თხილისებრი, რომლებიც მოთავსებულია საკმაოდ ძლიერ ფესურაზე; ღერო სწორმდგომია, შიშველი, უხვად შეფოთლილი, 35-40 სმ. სიმაღლისა. ფოთოლი მუქი მწვანეა, 3-5 ნაკვითით, ყოველი ნაკვითი დანაწევრებულია მრავალ გრძელ, 1-3 სმ. სიგანისა და 6-9 სმ სიგრძის ნაკვთად. ფესვთან ფოთლების ნაკვთები ოდნავ უფრო განიერია. ყვავილი დიდია, მისი ფურცელი 4-5 მმ. სიგრძისა და 3-4 სმ. სიგანისაა, ჭიაფერი შეფერილობისა, მტვრიანას ძაფები მუქი წითელია, სამტვრე პარკი ყვითელია, ნაყოფი განზეა გადახრილი, უფრო ხშირად თეთრი ქეჩისებრი ბუსუსებით დაფარული, თესლი კვერცხისებრია, ბრჭყვიალა შავი. იზრდება მდელოებზე, ჯაგნარებში, მუხნარ-ჯაგრცხილნარებში (12).

შედარებით ხრიოკ ფერდობებზე, ხირხატ ნიადაგზე და სამხრეთისაკენ მიმართულ ფერდობებზე ვითარდება ჯაგეკლიანი დაჯგუფება, რომელიც წმინდა ძებვიანის იერს ატარებს.

ქვემოთ მოყვანილი სია ამის წარმოდგენას იძლევა.

კ ვ ე რ ნ ა კ ი, 1957, 15. VIII.

<i>Paliurus spina-Christi</i> Mill.	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.
<i>Rhamnus pallasii</i> F. et M.	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge.
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	<i>Polygala anatolica</i> Boiss et Heldr.
<i>Festuca sulcata</i> L.	<i>Galium verum</i> L.
<i>Stipa Lessingiana</i> Trin et Rupr.	<i>Scabiosa micrantha</i> Desf.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	<i>Thumus transcaucasicus</i> Ronn.

<i>A. cristatum</i> (L.) Gaertn.	<i>Salvia nemorosa</i> L.
<i>Melica transsilvanica</i> Schur.	<i>Veronica multifida</i> L.
<i>Medicago lupulina</i> L.	<i>Lappula echinata</i> Gilib.
<i>Onobrychis petraea</i> (M. B.) Fisch.	<i>Allium rotundum</i> L.
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	<i>Meniocus linifolium</i> (Steph.) DC.
<i>Artemisa caucasica</i> Willd.	<i>Alyssum hirsutum</i> M. B.
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	<i>Cypsophyla Stevenii</i> Fisch.

ზოგან თავს იჩენს ხოლმე ტყის ნაშთი (მუხა, თელა, ჭანჭყატა). ამის დამადასტურებელი სიები მოყვანილია ვაკის ტყეების ნაწილში.

ამ განხილვის შემდეგ ცხადი ხდება, რომ არ არის მართალი მოსაზრება, თითქოს „ველის მცენარეულობა ქართლის ვაკეზე ოდესღაც ტიპური იყო“, რაც ვითომ იქიდან დასტურდება, რომ აქ გვხვდება ველის ფლორის წარმომადგენლები: იორდასალამი, ურო, ველის წივანა, ვაციწვერა და სხვ. (1.) მცენარეულობის საფარის ტიპების ანალიზი საშუალებას გვაძლევს დავასკვნათ, რომ იმ ადგილებში, სადაც დღეს გავრცელებულია ჯაგეკლიანი ველი და, მათ შორის, ქართლის ვაკეზეც, უახლოეს ხანებში გავრცელებული იყო დაბლობის ტყეები (თელნარები, მუხნარები, ქვემო ქართლისაკენ – ნათელი ტყეები) და მთებისწინა კალთების მუხნარი ტყეები. ადამიანის ჩარევამ (მოსახლეობის უმეტესობა ამ რაიონშია) და ბუნებრივ პირობათა ერთგვარმა ცვალებადობამ ეს ტყეები მოსპო და მისი ადგილი დაიჭირა ველის მცენარეულობამ, ჯერჯერობით იმ სახით, რომელსაც იძლევა ჯაგეკლიანი დაჯგუფება. მისი შემდეგი განვითარება იქნება წმინდა ველი, სახელდობრ – უროიანი და ვაციწვერიანი დაჯგუფება, რაც ახლაც, ადგილ-ადგილ ამ რაიონებში კარგადაა გამოსახული. რაც შეეხება აზინდიან ველს, ქართლის ვაკეზე ის სპორადიულად გვხვდება, უფრო ხშირად – ფრაგმენტების სახით (სოფ. იგოეთი, აშურიანი, შიმშილები – კასპის რაიონში, სოლოლაშენი – ქარელის რაიონში, უფლისციხე -კასპი, გრაკალი გორის რნ-ში). ის ძალიან ხშირად მეორადი წარმოშობისაა და ვრცელდება გამოფიტული მთის კალთებიდან ჩამოტანილ უსტრუქტურო ნიადაგებზე (გრაკალსა და კასპს შუა).

ჯაგეკლიანების გავრცელების არეში გვაქვს წმინდა ძეძვიანებიც, ესენი ან პირველადი ძეძვიანებია შესაფერის ეკოლოგიურ ადგილსამყოფელზე თავიდან დასახლებული, ანდა თვითონ მეორადი ძეძვიანის განვითარების უკანასკნელი ეტაპთაგანი, როდესაც ტყის ელემენტები სრულიად დაუკარგავს და გამდიდრებულა პირველადი ძეძვიანების ელემენტებით (იხ. სურ. 260, 262 და სხვ.)

ძებნათან ერთად აქ შეიძლება შეგვხვდეს: *Astragalus caucasicus* Pall., *Ephedra procera* F. et M., *Atraphaxis spinosa* L., *Berberis iberica* Stev. et Fisch., *Rhamnus Pallasii* F. et M., ბალახეულობიდან იშვიათი არ არის *Stipa Joannis* Cel., *S. stenophylla* Czern., *Festuca sulcata* L. და სხვ.

თუმცა, ასეთი ტიპები ჯაგეკლიანებისგან უკვე განსხვავდება და ცალკეა განხილული.

რაც შეეხება ამ ცენოზის სასოფლო-სამეურნეო ღირებულებას, შეიძლება ითქვას, რომ, როგორც მცენარეული საფარი, ისე ჰავა, ნიადაგი და, საერთოდ, ბუნებრივ პირობათა მთელი კომპლექსი გვარწმუნებს, რომ ეს ტიპი საუკეთესოა ტექნიკური კულტურებისთვის, სამხრეთის ტიპის მეხილეობისთვის, მევენახეობისთვის (15). დღეს თუ ამ რაიონში მარცვლეულ კულტურას დიდი ადგილი უჭირავს, ეს შესაძლებელია, მისი უკანასკნელი გედის სიმღერა იყოს და მეურნეობის განვითარების თანამედროვე ეტაპი შეცვლის მას – აქ გააბატონებს ისეთ კულტურებს, რომელთათვის ეს ზონა უფრო მიზანშეწონილი იქნება, სახელმწიფოებრივი და რენტაბელობის თვალსაზრისით. ამ ზონაში ურწყავ, ხრიოკ, ქსეროფიტულ ადგილებში ვხვდებით ბერყენების იშვიათად თამამად განვითარებულ ეგზემპლარებს – მრავალ ადგილას პანტას და მაჟალოს. აქვე იშვიათი არა არის გარეული ვაზი – კრიკინა და სხვა მრავალი ხილეული. თუ ესენი ველურ პირობებში, ურწყავად მშვენივრად ვითარდება, საბაზი გვაქვს ვიფიქროთ, რომ იგივე მცენარეები დაუშრეტელ წყაროს წარმოადგენს როგორც ახალი ჯიშების გამოსაყვანად, ისე იშვიათი ღირსების საძირების მისაღებად.

ამავე ტიპში მოიპოვება მრავალი სამკურნალო და ეთეროვან-ტექნიკური მცენარე, რომელთა შორის უნდა აღინიშნოს კატაბალახა, ენდრო, ლემა და სხვ.

საქონლის საკვების პრობლემის გადასაწყვეტად ულევ მასალას იძლევა ამ ტიპში გავრცელებული ისეთი ძვირფასი მცენარეები, როგორცაა: ველური იონჯა (*Medicago caucasica* Vass.), სამყურა, ექსპარცეტები (*Onobrychis transcaucasica* A. Grossh., *O. iberica* A. Grossh., *O. Cyri* A. Grossh.) ტიმოთელა, სათესი წივანა და სხვა მრავალი, რომლებიც შიცავს მრავალ ვარიაციას და ფორმას. ეს უფრო ძვირფასს ხდის ამ მცენარეებს და აადვილებს მათზე მუშაობას ამა თუ იმ ტიპის მეურნეობისათვის ან გარკვეული ბუნებრივი პირობებისათვის შესაფერისი ჯიშის შესარჩევად.

ჯაგეკლინის მცენარეულობა მდიდარია მხალეულით, თაფლოვანი, სამკურნალო, ტექნიკური და სხვა გამოსაყენებელი მცენარეებით.

3. ველები

უროიანი ველი. უროიანი ველები საქართველოს ფარგლებში ტიპურად გავრცელებულია მტკვრის ხეობაში, მის შუა წელზე, როგორც მარჯვენა ნაპირას, ისე მარცხნივ. ის ვრცელდება, ჩვეულებრივ, ზღვის დონიდან 750 მ-მდე და გვხვდება, როგორც დაბლობებში (200 მ), ისე ზეგნებზე. პატარა თუ დიდი ფრაგმენტების სახით გვხვდება მთის ველების ფარგლებშიც. ამ მხრივ ის ფრიად მოძრავი ტიპის (რაც ერთგვარად მისი მეორადი წარმოშობის დამადასტურებელიცაა) წარმომადგენელია. ნიადაგებს ის დიდ მოთხოვნას არ უყენებს, გარდა ფრიად მლაშნარი ნიადაგებისა, ყოველგვარ ნიადაგზე საკმაოდ კარგად ვითარდება (48, 61, 71). უროიან ველს ვხვდებით შავმიწა ნიადაგებზე, წაბლა ნიადაგების სხვადასხვა ტიპებზე, ნაცრისფერ ნიადაგებზე, ნათელ, პრიმიტიულ ნიადაგებზე, შავმიწა ღორღიან ნიადაგებზე და სხვ.

მტკვრის მარჯვენა ნაპირას გავრცელებული ველი თბილისის ქვემოთ გაივლის წალასკურის დაბლობს, იალღუჯსა და მტკვარს შუა ქმნის ვიწრო ზოლს, გადადის ქეცის დაბლობზე, გადაკვეთს დაბლობს და გადადის ახერბაიჯანში. ქვემო ქართლში ის ხვდება ერთი მხრივ, ავშნიანებს და ნახევარუდაბნოებს დაბლობში, გორაკის ფერდობებზე და ვაკეებზე ჯაგეკლიანებს, ძემვიანებს, ნარეკლიანებსა და ურციანებს. მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, სადაც მტკვრის ნაპირიდან, (უფრო სწორად, მტკვრის პირას გავრცელებულ ჭალის ტყის პირიდან.) მოყოლებული ვრცელდება მთელ ზეგანზე (სამგორი, ნაომარი, გარეჯის დიდი ნაწილი, შირაქი და სხვ.) დაახლოებით 750 მ. სიმაღლემდე. აქედან გადაკვეთს გომბორის ქედის დაბლობ ადგილებს სიღნაღის მიდამოებში. სახლდება გომბორის ქედის წინა კალთებზე – თავისუფალ ადგილებზე, გურჯაანამდე, ქვევით მილარამდე და შირაქის ზეგნებზე. ეს გავრცელების არე ყოველთვის მთლიანი არ არის, მრავალ ადგილას გადაკვეთილია სხვა ფორმაციებით, უმთავრესად კი ჯაგეკლიანით.

ამ ველის გავრცელება ამიერკავკასიაში თითქმის მხოლოდ საქართველოსა და მისი მოსაზღვრე რაიონების ფარგლებით ამოიწურება. ის ამ ცენტრალურ ადგილშია ლოკალიზებული. (1, 13.).

ამ ველის შემქმნელია ურო, მცენარე მეტად სიცოცხლისუნარიანი, გამძლე, ადვილად შემგუებელი ახალ პირობებთან. უროს ცენოზში ხშირად 150-200 სახეობა გვხვდება, სახეობათა ასეთი სიმრავლე კვლავ მის მეორად წარმოშობას ადასტურებს (26, I-38). ამ ტიპში ვხვდებით აშკარად გამოსახულ მცენარეთა ჯგუფების ცვალებადობას დროის განმავლობაში – მარტში, ე. ი. პირველ ზაფხულზე ყავავილობს ბოლქოვანი მცენარეები და ეფემერები. მათი სიცოცხლე ხანმოკლეა, ისინი ჩქარა დაიყვავილებენ ხოლმე და აპრილის ბოლოს – მაისში ადგილს უთმობენ ნაკლებ ქსეროფიტულ მრავალწლეულებს. შუა ზაფხულში თავს იჩენს

მრავალწლოვანი ტიპური ქსეროფიტები და შემოდგომაზე კვლავ ძლიერადაა გამოსახული ზაფხულის მცენარეულობა, მაგრამ ჩნდება ეფემერებიც (13).

ჩვენი ველების კვლევის თანამედროვე მდგომარეობა და პირადი დაკვირვება ნებას გვაძლევს, უროიან ველში გამოვყოთ ორი ძირითადი ტიპი, – ე. ი. მეორადი და შედარებით ჩამოყალიბებული ტიპი, პირველადი უროიანი ველი. ტერმინი პირველადი ჩვენ მიერ პირობითად იხმარება. თავის დროზე ესეც მეორე, უფრო თავისთავადი ცენოზის ხარჯზეა წარმოშობილი. ერთი მხრივ, შეიძლება წარმოშობილიყო ვაციწვერიანი ველისა და, მეორე მხრივ, ტყის ხარჯზე. დღეისათვის კი ამ ტიპებში უკვე ჩამოყალიბებულია მყარი ურთიერთობა; ამ ტიპში უფრო მკვეთრად გაირჩევა: წმინდა უროიანი ველი, უროიან-წივანიანი ველი, უროიანი ველი ღორღიანებზე და შედარებით ახლო ხანში განვითარებული მეორადი წარმოშობის უროიანი ველი, რომელიც ორ ნაწილად იყოფა, ორი ელემენტისაგან შედგება: უროიანი ველი, ტყის ხარჯზე წარმოშობილი და უროიანი ველი – ვაციწვერიანისა და სხვა ბალახნარების ხარჯზე წარმოშობილი.

მეორადი უროიანი ველი. აღმოსავლეთ საქართველოს ველებს უშუალოდ აკრავს მთის ფერდობები, მთებისწინა კალთის ტყეებით (მუხნარი, რცხილნარი, მუხნარ-რცხილნარი) დაფარული, ანდა ჯაგეკლიანი ველით შემოსილი, აგრეთვე – დაბლობები ჭალის ტყეებით, გორაკები ნათელი ტყეებით. ამ ფორმაციათა განადგურებას თან სდევს მეორადი ცენოზების დასახლება. მეორად ჯგუფებში შედარებით უფრო ტიპურია უროიანი ველის თავისებური ვარიანტი. ასეთივე პროცესებია თვით ველების შიგნით, ცხვრის ძოვებისგან და, ზოგადად, ნირშეცვლილ ცენოზში ძირითად მცენარეთა ჯგუფების ხარჯზე ახალ-ახალ ადგილებს იჭერს. იმ დროს, როდესაც პირველ ვარიანტში ტყის მრავალი ელემენტი გვაქვს, ან, უკეთეს შემთხვევაში, ტყის პირებისა, მეორე ვარიანტში ესენი ქრება და მის ნაცვლად წმინდა ველის ელემენტები რჩება, მათ შორის რამდენიმე კორდის შემქმნელი: ურო, ველის წივანა, ან, ზოგიერთ შემთხვევაში, ველის ძირითადი ვაციწვერა და სხვ. ეს სახეობები თითქმის თანაბარ მონაწილეობას იღებს ამ ჩამოყალიბებაში ან, უფრო ხშირად, ერთ რომელიმე ცენოზში ედავებიან ერთმანეთს, რის შედეგადაც იქმნება ველების საინტერესო ვარიანტები.

ამ ველში კორდის ტიპური შემქმნელი უროა, სხვები თითქმის სრულიად არ იღებს მონაწილეობას, ანდა ძალიან მცირედ. ამ უროიანში ძირითად მცენარეთა გავრცელება შემდეგნაირად გამოიხატება:

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Cop. ³	<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ³ Cop ¹
<i>Eryngium campestre</i> L.	Cop. ¹	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Sp. ³

<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Cop. ¹	<i>Galium verum</i> L.	Sp. ³
<i>Tunica prolifera</i> (L.) Knth	Cop. ¹	<i>Astragalus Borissovae</i> A. Grossh.	Sp. ¹
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Cop. ¹	<i>Thumus tiflisiensis</i> Klok.	Sp. ¹
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Sp. ²		
<i>Stipa capillata</i> L.	Sp. ²		

ისეთი მცენარეები კი, როგორცაა *Festuca sucata* L., *Phlomis tuberosa* L., *Achillea micrantha* M. B., *Polygala anatolica* Boiss., et Heldr. *Brachypodium distachyum* (L.) P. B. და სხვ. წინა ტიპებისთვისაც დამახასიათებელი, აღინიშნებიან Sp.¹ ან Sol.-ით.

ნატყევარზე განვითარებულ უროიანზე, შიდა ქართლის არეებში, წარმოდგენას იძლევა 1957 წ. 15. VIII. კვერნაკზე შედგენილი, ქვემოთ მოყვანილი, სია:

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Cop. ²	<i>Linum austriacum</i> L.	Sol.
<i>Festuca sucata</i> L.	Cop. ¹	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	Sol.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	Cop. ¹	<i>Cypsophila Stevenii</i> Fisch.	Sol.
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	Sp. ¹	<i>Alyssum hirsutum</i> M. B.	Sol.
<i>Stipa Lessingiana</i> Trin et Rupr.	Sp. ¹	<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC.	Sol.
<i>Koeleria transilvanica</i> Schur.	Sol.	<i>Allium roiundum</i> L.	Sol.
<i>Serozonera eriosperma</i> M. B.	Sol.	<i>Lappula echinata</i> Gilib.	Sol.
<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge.	Sol.	<i>Thumus tiflisiensis</i> Klok.	Sp. ¹ gr
<i>Artemisia caucasica</i> Willd.	Sp. ¹ gr	<i>Scabiosa micrantha</i> Desf.	Sol.
		<i>Salvia nemorosa</i> L.	Sol.
		<i>Veronica multifida</i> L.	Sol.
		<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Sp. ³ gr

უროიანი ველი თავისთავად მეორადი ტიპია, მხოლოდ, როგორც ზემოთ, პირველი ტიპის განხილვის დროს აღვნიშნეთ, მნიშვნელობა აქვს ხნოვანებას; რამდენადაც *Andropogonetum*-ის მიერ ძირეული ტიპების დაპყრობის პროცესი დიდი ხნის წინ დაიწყო, იმდენად თვით უროიანი ველის ტიპი უფრო კონსტანტურია და ჩამოყალიბებული და, რამდენადაც ეს პროცესი მხოლოდ უახლოეს ხანებშია დაწყებული, იმდენად ტიპს უფრო მკაფიოდ ემჩნევა მეორადობა, რისი ერთ-ერთი ნიშანია, აგრეთვე, სახეობათა სიმრავლეც სხვა დანარჩენ მახასიათებლებთან ერთად. ასეთი უროიანებშია შედგენილი ქვემოთ მოყვანილი სიებიც, უკანამხარში და შიდა ქართლში.

უკანამხარი. 1959. 15. VIII.

Andropogon ischaemum L.	Cop. ²	Onobrychis kachetica Boiss. et Buhse	Sp. ³
Stipa Lessingiana Trin et Rupr.	Sp. ¹	O. iberica A. Grossh.	Sp. ²
S.stenophylla Gzern.	Sol.	Medicago caucasica Vass.	Sp. ¹
Festuca sulcata L.	Sp. ³	Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ²
Koeleria gracilis Pers.	Sp. ¹	Phlomis pungens W.	Sol.
Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ¹	P.tuberosa L.	Sol.
Dactylis glomerata L.	Sp. ¹	Teucrium chamaedrys L.	Sol.
Aegilops triuncialis L.	Sp. ²	T. polium L.	Sol.
Poa bulbosa L.	Sp. ³	Falcaria vulgaris Bernh.	Sp. ¹
Agropyron Trichophorum (Link) Rich.	Sp. ¹	Diantus subulosus Freyn et Conr.	Sol.
Ag. cristatum (L.) Gaertn.	Sol.	Achillea millefolium L.	Sp. ¹
		Galium verum L.	Sp. ²
		Inula cordata Boiss.	Sp. ¹

ტიოფონა, კვერნაკის სამხრეთ-ჩრდილოეთის ფერდობი, 1958, 10. VIII

Andropogon ischaemum L.	Cop. ²	Medicago coerulea Less.	Sp. ¹
Festuca sulcata L.	Cop. ¹	Achillea micrantha M. B.	Sp. ²
Koeleria gracilis Pers.	Sp. ³	Artemisia caucasica W.	Sp. ¹ gr
Agropyron repens (L.) P. B.	Sp. ³	Scorzonera eriosperma M. B.	Sp. ¹
Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ¹	Convolvulus lineatus L.	Sol.
Stipa Lessingiana Trin et Rupr.	Sp. ¹	Linum austriacum L.	Sp. ¹

კვერნაკი, ჩრდილოეთის ფერდობი, 1957, 10. VIII.

Andropogon ischaemum L.	Cop. ²	Aegilops triuncialis L.	Sp. ³
Agropyron cristatum (L.) Gaertn.	Sp. ³	Medicago coerulea Less.	Sol.
Festuca sulcata L.	Sp. ³	Achillea micrantha M. B.	Sp. ¹
Koeleria gracilis Pers.	Sp. ³	Artemisia caucasica W.	Sp. ³ gr
Brachypodium distachyum (L.) P. B	Sp. ¹	Teucrium polium L.	Sp. ³ gr
Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ²	Salvia nemorosa L.	Sol.
Hordeum hystrix Roth	Sp. ¹	Galium verum L.	Sp. ¹

ეს ტიპი, როგორც ვთქვით, უმთავრესად გავრცელებულია ველის განაპირა ადგილებში, ასე მაგალითად, ვაზიანში, ბადიაურში, ლილოში, რაც ა. გროსჰეიმს ერთ-ერთ შრომაში (26) საკმაოდ ფართოდ აქვს აღწერილი და გამოკვლეული. მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე ის ბოლნისის რაიონის სოფ. ქვეშის მიდამოებში და სხვაგან გვხვდება. ეს ტიპი თავს იჩენს აგრეთვე თბილისის ზევითაც – დიღმის მინდორზე, ავჭალის მინდვრებზე და ტირიფონის გამყოლ კვერნაკის ქედზე. თუმცა, კვერნაკის ქედზე უროიანი ველის წარმოშობა უფრო შორეული ამბავია, ვიდრე, თუნდაც, ბადიაურის მიდამოებში. ეს დასტურდება იმით, რომ კვერნაკი და ნადარბაზევის მთის ეს ტიპი რიცხოვრივად შედარებით ნაკლებ სახეობებს შეიცავს, ვიდრე გარე კახეთის მეორადი ტიპის უროიანი ველები, რადგან იქ ადგილის დაკავების პროცესი დიდხანს გრძელდებოდა და ტიპმა მოასწრო ჩამოყალიბება. მან განდევნა შემთხვევითი ელემენტები და სარეველები, იმ დროს, როდესაც ეს პროცესი ბადიაურ-ლილოს ხაზზე დღესაც ინტენსიურად წარმოებს და წმინდა ველის მცენარეულობის წარმომადგენლების გარდა აქ ვხვდებით როგორც ტყის ელემენტებს, ისე სარეველებს და სხვ.

პ ი რ ვ ე ლ ა დ ი უ რ ო ი ა ნ ი ვ ე ლ ი. ივლისის პირველ რიცხვში, როდესაც უროს თავთავი ამოტანილი აქვს და ყვავის, უროიანი ველი ერთი შეხედვით ისეთ შთაბეჭდილებას ტოვებს, თითქოს აქ მის გარდა სხვა არაფერი იყოს და გაბატონებაც მას ეკუთვნის, მაგრამ დიდი დაკვირვება არ არის საჭირო, რათა დავრწმუნდეთ, რომ აქ უროს გარდა სხვა მცენარეებიც იღებს მნიშვნელოვან მონაწილეობას. გარეჯის ზეგანზე უროიანი საკმაოდ დიდ ფართობზეა და მისი მკვრივი კორდის მიერ ნიადაგი მთლიანად დაკავებულია, ამავე დროს რამდენიმე წლის შრეც დევს. ამ ადგილებში ურო მთლიანადაა გაბატონებული. ველის სხვა ტიპური მცენარე აქ მხოლოდ თითო-ოროლა გვხვდება. პერიფერიებისკენ კი, სადაც საქონელი უფრო ხშირად ძოვს, ურო იშვიათად თუ აღინიშნება დრუდეს Soc-ით (21), უმეტეს შემთხვევაში მისი გავრცელება აღინიშნება Cop-ით.

საქონლისაგან მრავალგზის მონახულებული უროიანები – უკვე ორმაგი მეორადები, რასაკვირველია, ფრიად დაცილებულია გარეჯის ზეგანზე გავრცელებული ზოგი უროიანისაგან. ასეთ ადგილებს გულისხმობს ა. გროსჰეიმი, როდესაც ის უროიანს ნახევარ ველს უწოდებს. ასეთ ადგილებში, მისი გამოკვლევით, უროსგან შექმნილი კორდით დაფარულია ნახევარზე მეტი (52.7%) ფართობი, დანარჩენი ნახევარი განაწილებულია იმ 60-70 მცენარეთა შორის, რომლებიც ამ წმინდა ველში გვხვდება. თუმცა, ეს, ერთი შეხედვით, შეუსაბამობა აიხსნება იმით, რომ ველებს მკვეთრად ახასიათებს მცენარეულობის ცვალებადობა დროის მანძილზე, ე. ი. სანამ ურო განვითარების უმაღლეს წერტილს მიაღწევს (შუა

ზაფხული), მანამდე ამ ტიპში ვითარდება ბოლქოვანები და ეფემერები, რომლებიც შემდეგში ადგილს უთმობს ზაფხულისა და შემოდგომის მცენარეებს.

ამ წმინდა უროიან ველში უნდა აღინიშნოს, როგორც დამახასიათებელი: *Glycyrrhiza glabra* L., *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill., *Teucrium polium* L., *Achillea micrantha* M. B., *Astragalus Borissovae* A. Grossh., *Galium verum* L. და სხვა მრავალი, რომლებიც სიეში მხოლოდ თითო-ორჯერ თუ გვხვდება.

აი, ერთ-ერთი სია, რაუნკიერის მეთოდით, ნ. ტროიცკის მიერ (71) გარეჯის უდაბნოში შედგენილი.

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	100	<i>Psephellus carthalinicus</i> Sosn.	8
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	78	<i>Galium cruciatum</i> (L.) Scop.	8
<i>Potentilla recta</i> L.	72	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	6
<i>Festuca sulcata</i> L.	48	<i>Linosyris vulgaris</i> Cass.	6
<i>Onobrychis iberica</i> Grossh.	40	<i>Onosma armeniacus</i> Klok.	6
<i>Falcaria vulgaris</i> Berrih.		<i>Taraxacum vulgare</i> (Lam.) Schr.	6
<i>Polygala anatolica</i> Boiss. et Heldr.	36	<i>Salvia nemorosa</i> L.	6
<i>Medicago caucasica</i> Vass.	36	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	6
<i>Plantago lanceolata</i> L.	24	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	4
<i>Thymus tiflisiensis</i> Klok.	18	<i>Galium tenuissimum</i> M. B.	4
<i>Galium verum</i> L.	18	<i>Trigonella spicata</i> Sibth. et Sm.	4
<i>Eryngium campestre</i> L.	16	<i>Thesium ramosum</i> Hayne	4
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	16	<i>Trinia leiogona</i> (C. A. M.) B. Schischk.	4
<i>Campanula Hohenackeri</i> F. et M.	16	<i>Leontodon asper</i> (W. et K.) Rchb.	4
<i>Veronica multifida</i> L.	16	<i>Astragalus brachycarpus</i> M. B.	4
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	14	<i>Inula cordata</i> Boiss.	4
<i>Achillea nobilis</i> L.	10	<i>Verbasum orientale</i> M. B.	2
<i>Serratula radiata</i> (Schult.) M. B.	10	<i>Centaurea Glechnii</i> Trantv.	2
<i>Stipa Lessingiana</i> Trin. et Rupr.	10	<i>Seseli grandivittatum</i> (S. et L.) Schischk.	2
<i>Carex supina</i> W.	8	<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.	2
<i>Barkhausia Marschallii</i> C. A. M.	8	<i>Teucrium polium</i> L.	2
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	8		

ეს სია უეჭველად ამტკიცებს უროს უდიდეს სიცოცხლისუნარიანობას. 50 ნიმუშში ის 50-ჯერვით მოხვედრილი, ორი – მხოლოდ 36-ჯერ, ხუთი-ექვსი – 20-24-ჯერ და შვიდი – არა უმეტეს – 7-9-ისა; თერთმეტი მცენარე – 3-4-ჯერ, რვა მხოლოდ 2-ჯერ, დანარჩენი კი მხოლოდ თითოჯერ. ურო თავისი კორდით თანდათანობით იჭერს ადგილს და ფართობს საბოლოოდ ისე ფარავს, რომ სხვა მცენარეს განვითარება-აღმოცენების შესაძლებლობას არ აძლევს და ისინი მთლიანად დამორჩილებულ მდგომარეობაში არიან. მის საკმაოდ ძლიერ ფესურას ახასიათებს ამონაყარი, რომლისგან შექმნილი კორდი ძოვებას ადვილად უძლებს, იმ დროს, როდესაც სხვა მცენარეები ძოვების დროს იმდენად ზიანდება, რომ აღმოცენების უნარს კარგავს, რის შედეგადაც მათ ადგილს უფრო გამძლე ურო იკავებს. ერთ-ერთი მიზეზი იმისა, რომ ვაციწვერიან ველებში ურო ადვილად იჭრება და იჭერს მათ ადგილს, სწორედ ესეცაა.

შირაქი და მტკვრის ზეგნები მესაქონლეობისათვის, დიდი ხანია, გამოყენებულია, როგორც ზამთრის საძოვრები. აქ იყო თავმოყრილი ჩვენი ცხვრის ძირითადი ფარები და წვიმის შემდეგ, ადრე გაზაფხულზე ცხვარი ძირფესვიანდ გლეჯდა სხვა მცენარეებს, იმ დროს, როდესაც უროს ფესვი და კორდი მიწაში საკმაოდ ძლიერ იყო გამაგრებული; განსაკუთრებით ადრე გაზაფხულზე, უროს ვეგეტაციის დაწყებამდე, ასეთ კორდს ცხვარი ბევრს ვერაფერს ვნებს, ხოლო როდესაც უროს ვეგეტაცია ახლად დაწყებულია, ცხვარი უკვე მთაში მიდის, ამ დროს კი სხვა სახეობები აქ უკვე კარგადაა განვითარებული. აი, ერთ-ერთი მიზეზი იმისა, რომ წმინდა უროიანი ველი უფრო გავრცელებულია. ის, როგორც ჩანს, ახალ-ახალ ადგილებს საკმაოდ სწრაფად იჭერს, მით უმეტეს, რომ ჩვენს ველებში ის ერთ-ერთი ჩვეულებრივი შემადგენელი სახეობაა ვაციწვერიან-ნაირბალახოვანი ველისა. ზემოთ დასახელებული მიზეზების გამო ნადგურდებოდა რა სხვა, ის უფრო ადვილად ვრცელდებოდა და აყალიბებდა წმინდა ტიპს.

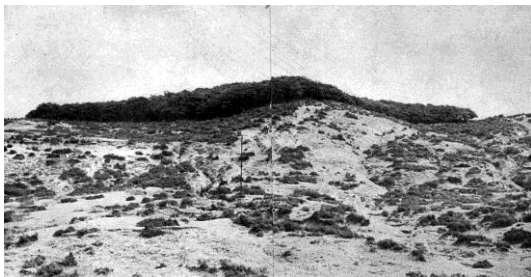
უ რ ო ი ა ნ-წ ი ვ ა ნ ი ა ნ ი ვ ე ლ ი. უროიან-წივანიანი ველი უმთავრესად გვხვდება გორაკებზე, გორაკთა ზურგებზე და დაქანებულ ფერდობებზე, ე. ი. იქ, სადაც ნიადაგი უფრო ხირხატიანია და თხელფენოვანი. დაბლობებზე, მტკვრის ხეობაში ღრმა ნიადაგებზე ეს ტიპი იშვიათი მოვლენაა. ძირითადი შემადგენელი სახეობებია:

<i>Andropogon ishaemum</i> L.	Cop. ²	<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Festuca sulcata</i> L.	Cop. ³	<i>Eyngium campestre</i> L.	Sp. ³
<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Cop. ¹	<i>Thumus tiflisiensis</i> Klok.	Sp. ³
<i>Teucrium polium</i> L.	Cop. ¹		

აგრეთვე აღინიშნება: *Onobrychis radiata* M. B., *Sideritis Montana* L., *Stipa capillata* L., *Galium verum* L., *Astragalus Borissovae* A. Grossh. *Stipa Schowitsiana* Trin., *Phlomis pungens* W. და სხვ. ნიშან Sol.-ით აღინიშნება: *Falcaria vulgaris* Bernh., *Dagtylis glomerata* L., *Medicago minima* Grufb., *Alhagi pseudalhagi* (M. B.) Dsv. და სხვა მარავალი

ამ ტიპში გაცილებით მეტი სახეობები გვხვდება, ვიდრე წმინდა უროიანში. ჩანს, ორ ძირითად მცენარეს შორის ბრძოლას დასახლების საშუალება მიუცია სხვა მცენარეებისათვის. უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ გაბატონებული (ან, უფრო სწორად, გაბატონებულის თანამდევი) მცენარეები აქ სულ სხვანაირია, ვიდრე პირველ ტიპში. იქ, მაგალითად, *Teucrium polium* L. სრულიად დამორჩილებული იყო, ერთეულები გვხვდებოდა, აქ კი თვალში გეცემა და ზოგჯერ მისი გავრცელება Cop.¹. უდრის. ეს მოვლენა ერთ-ერთი ნიშანია იმისა, რომ ეს ტიპი უფრო ქსეროფიტულ გზაზეა დამდგარი, ვიდრე წინა, უროიანი ველი. თვით უროს კორდით დაფარვა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე პირველ ვარიანტში და კორდიც არც ისე ძლიერია.

უროიანი ველი ღორღიანი ე. მცენარეულობის ეს ტიპი მრავალ ადგილას გვხვდება, განსაკუთრებით მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, სამგორის მინდორზე, გარეჯის უდაბნოში და შირაქში. მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირას ეს ტიპი არ არის გამოსახული ისე მკვეთრად, როგორც ამ ადგილებში. მისი გავრცელების გეოგრაფია რელიეფთან უნდა იყოს დაკავშირებული, მარცხენა ნაპირი – ველები მთაგორიანია და გამოფიტვასაც უფრო ძლიერ განიცდის. ის მცენარეები, რომლებიც ამ ტიპის შემადგენლობაში იღებს მთავარ მონაწილეობას, სწორედ ამის დამადასტურებელია: *Teucrium polium* L., *Onobrychis kachetica* Boiss. et Buhse, *Gypsophyla acutifolia* Fisch., *Astragalus Borissovae* A. Grossh. ყველა ამ მცენარის სიმრავლე ბევრჯერ Cop.²-ით აღინიშნება და, ჩვეულებრივ, დამახასიათებელია გამოფიტული და გამომშრალი, თხელფენოვანი ხირხატიანი ნიადაგებისთვის. ამ ტიპის გავრცელება ორგვარი მიზეზით უნდა იყოს გამოწვეული: ფერდობებზე საქონლის ხშირი მოვება ხელს უწყობს ნიადაგის ზედა ფენის ადვილად დაშლას, გადარეცხვას და ხშირად დედაქანის გამოჩენასაც და სწორედ ამ ადგილებში სახლდება ეს მცენარეულობა (26, 71).



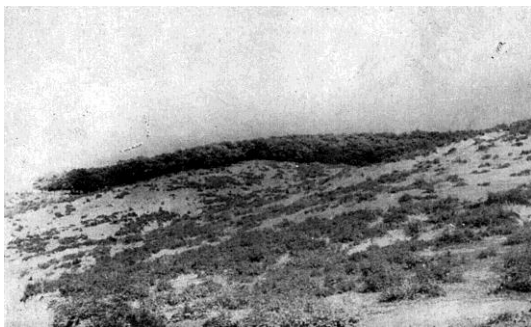
სურ. 251. მუხიანის უკან დახევა



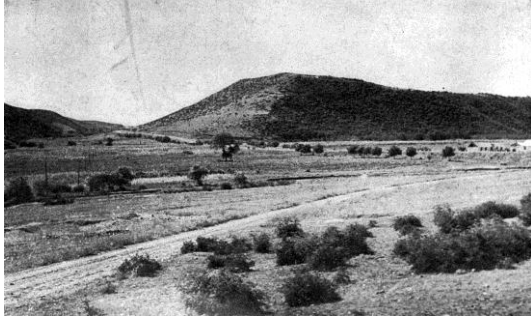
სურ. 252. მუხიანის (*Quercus iberica*) დერივატები ფერდობზე



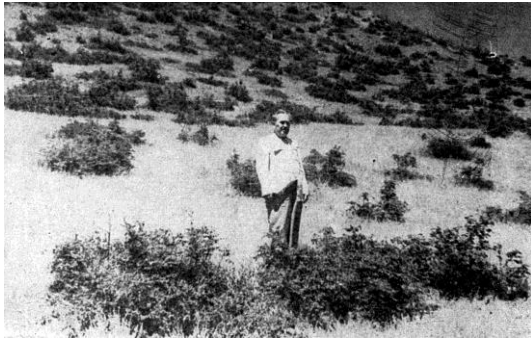
სურ. 253. მუხიანის უკან დახევა და ძეძვიანის წინ წამოწევა, სოფ. მეჯვრისხევი



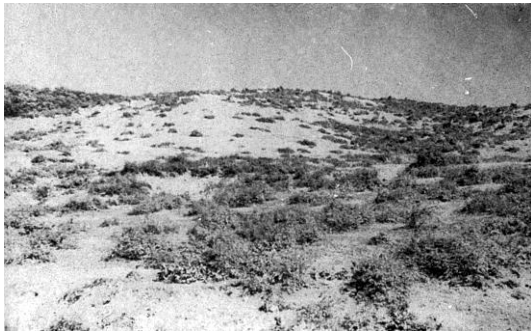
სურ. 254. მუხიანის უკან დახევა, სოფ. მეჯვრისხევი



სურ. 255. სამხრეთ ფერდობზე ძეძვიანი, ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე – ჯაგინი, სოფ. იგოთი



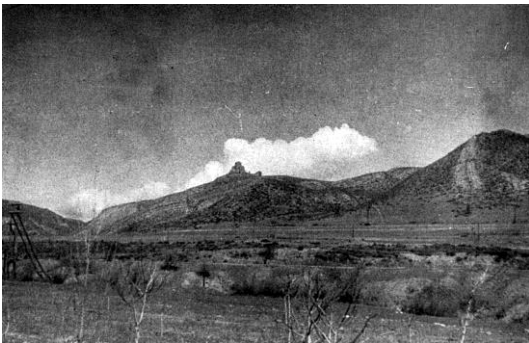
სურ. 256. სამხრეთ ფერდობის ძეძვიანი და შოროქანი სოფ. იგოთთან



სურ. 257. ძეძვიანი ფერდობზე, ტირიფონა



სურ. 258. მეძვიანი კახეთში, ენისელი



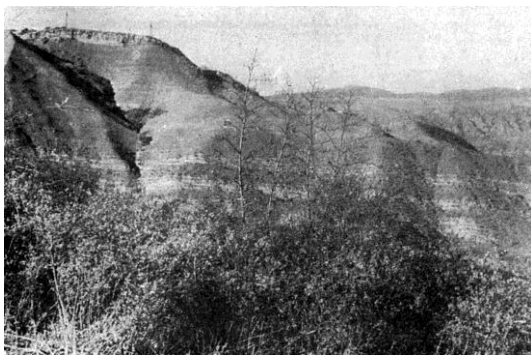
სურ. 259. მეძვიანი ჯვრის მონასტრის ფერდობზე



სურ. 260. მეძვიანი შირაქში, ელიას მთა



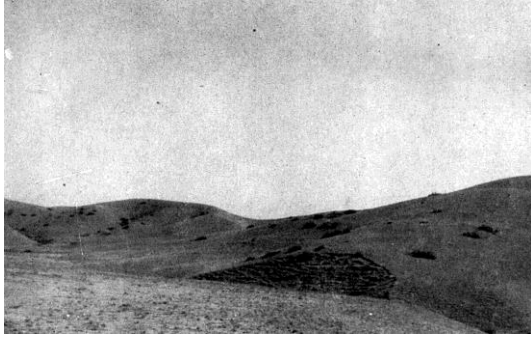
სურ. 261. ფარსმანდუკი (*Alchemilla micrantha*), სამგორი



სურ. 262. ძეძვიანი თბილისის მიდამოებში



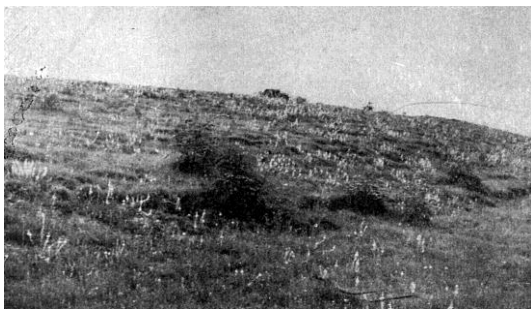
სურ. 263. ცალკე გაზრდილი ძეძვი



სურ. 264. ძეძვი აბზინდა-უროიანში



სურ. 265. ძეძვი ქვემო ქართლში



სურ. 266. კახური ესპარცეტის (*Onobrychis kachetica*) ასპექტი, გარე კახეთი



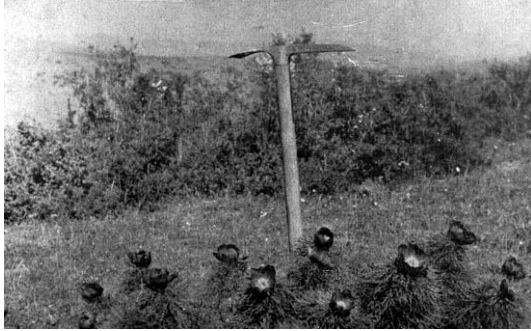
სურ. 267. კახური ესპარცეტის ასპექტი



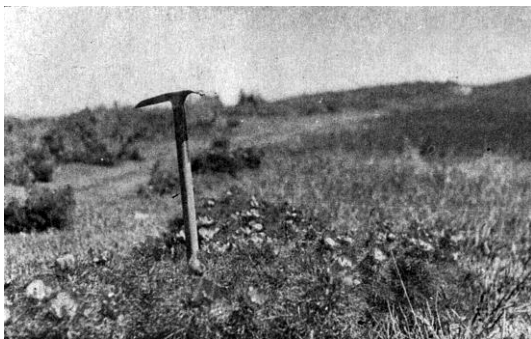
სურ. 268. წორიო-მარტყოფის ველი



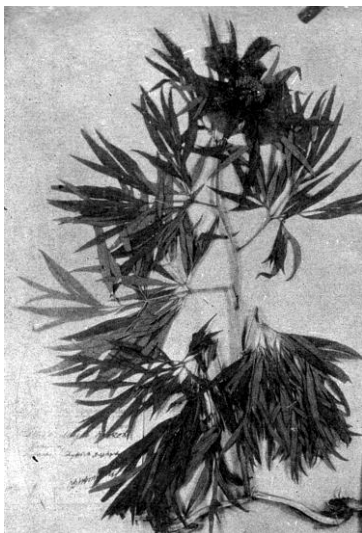
სურ. 269. იორდასალამი (*Paeonia tenuifolia*), ს. იგოითი



სურ. 270. იორდასალამი, სოფ. იგოთი



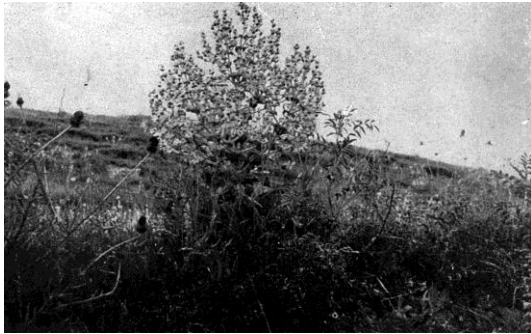
სურ. 271. *Paeonia tenuifolia*, იგოთი



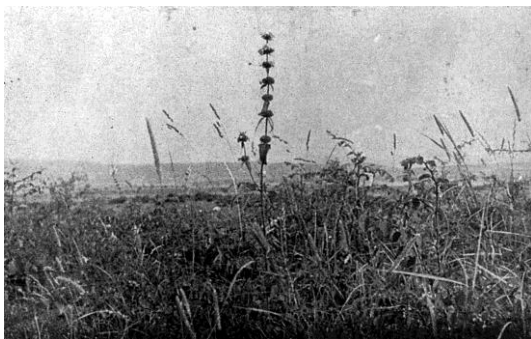
სურ. 272. *Paeonia Majko*



სურ. 273. *Paeonia carthalinica*



სურ. 274. *Salvia sclarea*



სურ. 275. *Phlomis tuberosa*, გარე კახეთი

ამ მეორად ტიპს ახასიათებს სახეობათა სიმრავლე. გარდა უროსი, რომლის სიმრავლე აქ იშვიათად გვხვდება Cop-ზე მეტად, ვხვდებით ერთ ათეულ ისეთ მცენარეს, რომლებიც ამ ტიპის შექმნაში აქტიურად მონაწილეობს და ეკუთვნის მშრალ და ღორღიანი ადგილების მცენარეებს – უფრო გაქსეროფიტებულებს. უროს გავრცელებისთვის ხელსაყრელი პირობები დარღვეულია და კორდის სიგანე აქ 100 სმ.-ს იშვიათად აღემატება. სახეობათა შემადგენლობის მიხედვით წინა თავში განხილულ ტიპებზე უფრო მდიდარია, სახეობათა რიცხვი აქ ორჯერ მეტია, ვიდრე უროიან ველში. ჩანს, მთა-გორაკიანობა, ფერდობების დახრილობა მზისკენ, ტაფობები და სხვ. უფრო ხელსაყრელ პირობებს ქმნის სხვადასხვა მცენარეების დასასახლებლად. უროს გარდა დამკორდებელთა შორის გვხვდება სხვებიც, რომელთაგან უნდა აღინიშნოს ველის წივანა, ვაციწვერიანი, კაპუეტა ჭანგა და სხვები, მაგრამ მათი როლი ამ შემთხვევაში ფრიად შენელებულია; ხოლო შოვიცის ვაციწვერა ზაფხულის მეორე ნახევარში ყვავილობის დროს ამ ველს თავისებურ ხასიათს აძლევს, თუმცა მისი გავრცელება Sp.¹ და Sp.² არ აღემატება. მიუხედავად ამისა, ისეთი შთაბეჭდილება იქმნება, თითქოს ის იყოს გაბატონებული. მართალია, ამ ტიპში მრავალი სახეობა გვხვდება, მაგრამ მათი გავრცელების სიხშირე მცირეა და უმეტეს შემთხვევაში Sol.-ს არ აღემატება. ისეთ ადგილებში, სადაც ნიადაგი უფრო გამოფიტულია, ვხვდებით ამ ტიპის ისეთ ბუჩქებს, როგორიცაა შავჯაგა – *Astragalus caucasicus* Pall. და ზოგჯერ ძეძვი. (იხ. ველების სურათები – 105, 235, 236, 266, 267, 274, 275, 240-244, 268-271).

ამ ჯგუფისათვის ჩამოთვლილ მცენარეთა გარდა, უნდა აღინიშნოს: *Euphorbia Sequieriana* Nesk., *Medicago caucasica* Vass. (ეს უკანასკნელია ძალიან ხშირად ერთი მთავარი თანამდევთაგანი და ფონის შემქმნელიცაა), გარდა ამისა, ჩვეულებრივია: *Helianthemum salicifolium* (L.) Mill., *Poterium polygamum* W. et K., *Dianthus bicolor* Ad., *Polygala anatolica* Boiss. et Heldr, *Campanula Hohenackeri* Trautv., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Cynodon dactylon* (L.) Pers. *Veronica multifida* L. და სხვა მრავალი. მათი შეხვედრა Sol -ზე მეტს არ აღწევს.

კ ლ ა ნ ჭ ი ა ნ ე ბ ი. გარე კახეთში, სამგორზე, ივრის მეორე ტერასაზე, შირაქში და სხვ. გვხვდება ძირტკბილიანი, რომელიც ჭალებიდან, სადაც ის *Cynodon dactylon* (L.) Pers. ერთად ქმნის თავისებურ ძირტკბილიანებს, მშრალ ადგილებში გადადის უროიანში და იქმნება უროიან-ძირტკბილიანი.

ს ა მ გ ო რ ი. 1957, 15. VII.

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Cop. ¹	<i>Onobrychis kachetica</i> Boiss. et Buhse.	Sp. ¹
<i>Koelaria gracilis</i> Pers.	Sp. ¹	<i>Carex Bordzilowskii</i> V. Krecz.	Sp. ¹

<i>Stipa capillata</i> L.	Sol.	<i>Inula germanica</i> L.	Sol.
<i>Poa bulbosa</i> L. v. <i>vivipara</i> C. Koch	Sp. ²	<i>Achillea nobilis</i> L.	Sol.
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ³	<i>Centaurea ovina</i> Pall.	Sol.
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sol.	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Sol.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Sol.	<i>Phlomis pungens</i> W.	Sol.
<i>Diplanchna bulgarica</i> (J. Bornm.) Roshev.	Sol.	<i>Geranium tuberosum</i> L.	Sol.
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Sp. ³ -Cop. ¹	<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.	Sol.
<i>Medicago coerulea</i> Less.	Sol.	<i>Stachys iberica</i> M. B.	Sol.
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Sol.	<i>Ziziphora capitata</i> L.	Sol.
<i>Veronica multifida</i> L.	Sol.	<i>Rumex tuberosus</i> L.	Sol.
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sol.	<i>Crucianella angustifolia</i> L.	Sol.

და სხვა, ველებისთვის დამახასიათებელი. რადგან ეს ტიპი შედარებით მეზოფილურია, მცენარეულობა შედარებით ლაღად ვითარდება, რის გამოც სათიბად უფრო ბარაქიანია, ვიდრე სხვა ტიპები.

კახეთის საბეგველიანი

აღმოსავლეთ საქართველოს ველების ფარგლებში (სამგორზე. ნაომარზე, შირაქში, ჯეირანმინდორზე და სხვ.) გვხვდება კახეთის საბეგველიანი. ივნისის შუა რიცხვებში ის შესანიშნავ ასპექტს ქმნის და ერთ-ერთი ულამაზესი ასპექტაგანია ჩვენი ველებისა. ხშირად ძეძვიანებში და ჯაგეკლიანებში მისგან დაფარულია ბუჩქებისგან თავისუფალი არე.

უკანამხარი, 1959, 14, VI.

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Cop. ¹	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Sp. ²
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ¹	<i>Achillea nobilis</i> L.	Sp. ¹
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sol.	<i>Inula germanica</i> L.	Sol.
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ¹	<i>Leontodon asperimus</i> Boiss.	Sol.

Poa bulbosa L. v. vivipaca C. Koch	Sp. ²	Tragopogon graminifolius DC.	Sol.
Medicago coerulea Less.	Sp. ¹	Falcaria vulgaris Bernh.	Sol.
Onobrychis kachetica Boiss. et Buhse.	Cop. ¹ Cop. ³	Centaurea ovina Pall.	Sol.
On. cyri A. Grossh.	Sol.	Potentilla recta L.	Sol.
Astragalus caucasicus Pall.	Sol	Daucus carota L.	Sol.
		Helianthemum salicifolium (L.) Mill.	Sol.
		Teucrium polium L.	Sol.
		Galium verum L.	Sol.

უროიანი ცისფერი იონჯით

ველების ფარგლებში საკმაოდ ხშირია უროიანი ცისფერი იონჯით, რომელიც ხშირად შავმიწამინაგვარ ნიადაგებზე ვრცელდება.

Andropogon ischaemum L.	Cop. ²⁻³	Medicago coerulea Less.	Sp. ³ Cop. ¹
Stipa capillata L.	Sol.	Glycyrrhiza glabra L.	Sp. ¹
Stipa stenophylla Gzern.	Sol.	Onobrychis kachetica Boiss. et Buhse	Sp. ¹
Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ¹	Medicago caucasica Vass.	Sol.
Poa bulbosa L. v. vivipara C. Koch	Sp. ²	Carex Bordzilowskii V. Krecz.	Sp. ¹
Koeleria gracilis Pers.	Sol.	Filipendula hexapetala Gilib.	Sol.
		Phlomis pungens W.	Sp.
		Teucrium polium L.	Sp. ¹

და სხვ. ველების ფართოფოთლოვანები სათიბად სხვა უროიანზე უკეთესია.

ვაციწვერიანი და სხვა ნაირბალახოვანი ველები

ტიპურ და ძირეულ ველებად ჩვენში ვაციწვერიანი, ნაირმარცვლოვანი და ნაირბალახოვანი ველები უნდა ჩაითვალოს და თავისი მნიშვნელობის გამო ამათ უნდა მიეკუთვნოს.

ეს ველები ტიპურად გამოსახულია მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე, შირაქის ზეგნებზე, ზღვის დონიდან 750 მ. და მეტ სიმაღლემდე. კლიმატური პირობები, როგორც ჩანს, შესაფერისია სწორედ ტიპური ველის გასავრცელებლად – „ზაფხული ცხელი და გაუძლისი“ და ზამთარი შედარებით რბილი.

ამ ტიპების ნიადაგები უმეტეს შემთხვევაში შავმიწამინაგვარია, ადგილ-ადგილ – ნაკლებად კარბონატისანი შავმიწა და იშვიათად – წაბლაკარბონატისანი ნიადაგები. ამ ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია ჰუმუსის ჰორიზონტის სიმცირე და დიდი კარბონატისანობა ნიადაგის ქვედა ფენიდანვე. ჭანგიანი ველები კი გვხვდება ოდნავ ვეძიან თიხნარ შავმიწა ნიადაგებზე. დაბლობ და ჩავარდნილ ადგილებში კი თავს იჩენს შოროქნები და ვეძიანი ნიადაგები, რაზედაც სახლდება ამ ტიპისათვის დამახასიათებელი ვეძიანის მცენარეულობა და შოროქანი. ეს ტიპი განსაკუთრებით მკაფიოდაა გამოსახული შირაქში და შირაქის დაბლობებზე ალაზნის პირებისაკენ, სადაც ძირითადად გამოიყოფა სამი ტიპი.

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ ვ ე ლ შ ი გაბატონება ეკუთვნის სხვადასხვა ვაციწვერებს: *Stipa stenophylla* Gzern., *St. pulcherrima* C. Koch., *St. Ioannis* Cel., *St. capillata* L. v. *ulopogon* Asch. et Gr., მაგრამ ამ ველების შექმნაში მთავარი მონაწილეა *St. stenophylla* Gzern. და *St. Jannis* Cel. დანარჩენებიდან უფრო მეტი მნიშვნელობა ენიჭება ლესინგის ვაციწვერას (71).

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ-ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი შექმნილია უმთავრესად *Stipa stenophylla*-სგან, სხვა ხორბლოვანიდან აქ უნდა აღინიშნოს ურო, ველის წივანა, ველის კეწეწურა; ხოლო ნაირბალახეულიდან – *Medicago polychroa* A. Grossh., *Calium verum* L. და სხვ., ველებისათვის დამახასიათებელი და ჩვეულებრივი.

ნ ა ი რ მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ა ნ ი დ ა ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი ვ ე ლ ი. ეს ისეთი ტიპია, სადაც გაბატონება არც ერთს არ ეკუთვნის, ანდა შექმნილია ველის ტიპი, რომელიმე მარცვლოვანისაგან და სხვა ორლებნიან მცენარეთა დიდი მონაწილეობით. აქ უნდა აღინიშნოს, როგორც დამახასიათებელი, – ჭანგიანი ველი, შექმნილი *Agropyron repens*-ის მიერ, *Festucetum* (*Festuca sulcata* L.), *Koelerietum* (*Koeleria gracilis* Pers.) და სხვ.

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ ი ვ ე ლ ი. ამ ველებში, პირველ რიგში, უნდა გამოიყოს ის ტიპი, რომელიც შექმნილია *Stipa stenophylla* Gzern.-ის მიერ. ის ამ დაჯგუფების მთავარი დამკორდებელია. მისი კორდის სიგანე ხშირად 30 სმ. და მეტს აღწევს. მისი გრძელი წვრილი ფოთლებისაგან შექმნილია საკმაოდ მაღალი და კომპაქტური ქუჩი.

ამ ტიპის ველი გვხვდება როგორც ფერდობებზე, ისე გავაკებულ ადგილებზე, უმთავრესად კი ჩრდილოეთ დაქანებებზე აღინიშნება. ნიადაგი, რომელზედაც ამ ვაციწვერის ველია გავრცელებული, უქველად მუქი შავმიწა ნიადაგებია, დამახასიათებელი სტრუქტურით და ჰუმუსით მდიდარი. საკამრისია ამ ტიპის სიის მოყვანა, რომ მასზე წარმოდგენა ვიქონიოთ.

უ დ ა ბ ნ ო, 1931 წ, 2. VII.

Stipa stenophylla Gzern.	Cop. ³	I	Fl. ³	Andropogon ischaemum L.	Cop. ²		Fl. ²
Stipa Joannis Cel.	Sp. ²	I	Fl. ¹	Festuca sulcata L	Cop. ²	II	Fl. ³
Stipa pulcherrima C. Koch.	Sp. ¹	I	Fl. ²	Potentilla recta L.	Sol.	IV	Fr. ¹
Koeleria gracilis Pers.	Sp. ¹	II	Fl. ¹	Inula cordata Boiss.	Sp. ¹	II	Fl. ¹
Stipa capillata L.	Sol.	II	El. ²	Falcaria vulgaris Bernh	Sol.	II	Fl. ²
Medicago caucasica Vass.	Cop. ¹	III	Fl. ³	Thumus tiflisiensis Klok.	Sp. ¹	IV	Fr. ¹
Astaragalus brachycarpus M. B.	Sol.	IV	Fr. ¹	Veronica multifida L.	Sp. ¹	II	Fl. ²
Onobrychis iberica A. Grossh.	Sol.	VI	Fl. ³	Phlomis pungens W.	Sp. ¹	II	Fl. ¹
O. kacherica Boiss et Buhse.	Sol.	III	Fl. ³	P.Tuberosa L.	Sol.	I	Fl. ¹
Clycythiza glabra L.	Sp. ¹	I	Fol. ³	Psephellus carthalinicus Sosn.	Sp. ¹	II	Fl. ³
Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ² Cp. ¹	II	Fl. ³ P. ¹	Kohlrauschia prolifera (L.) Knth.	Sp. ¹	IV	Fr. ¹
Potentilla canescens Bess.	Sp. ¹	III	Fr. ¹	Dianthus subulosus Fr. et Conr.	Sp. ¹	III	Fl. ³
Serratula radiata (Schult.) M. B.	Sp. ¹	I	Fl. ¹	Achillea setacea W. et K.	Sp. ¹	II	Fl. ³
Pyrethrum corymbosum W.	Sp. ¹	II	Fl. ³	Teucrium polium L.	Sp. ¹	VI	Fl. ¹
				Teucrium chamaedrys L.	Sol.	III	Fr. ¹
				Vinca herbacea W.	Sol.	IV	Fr. ¹

				et K.			
--	--	--	--	-------	--	--	--

და სხვ. ველებისათვის ტიპური, რომელთა გავრცელება Sol. არ აღემატება. ეს სია რომ დავუპირისპიროთ ნ. ტროიცკის მიერ შედგენილ სიას (23), რომელშიც გავრცელება რაუნკიერის წესის მიხედვითაა აღნიშნული, ანალოგიურ სურათს მივიღებთ; ხოლო მის სიაში შეტანილია ფრიად საინტერესო მცენარე -კბილიანი პოა (Poa densa Troitzky), რომელიც 50 ნაკვეთზე 18 შემთხვევაში გვხვდება. ზემოთ მოყვანილ სიაში ის აღნიშნული არ გვაქვს, თუმცა ნ. ტროიცკი მას, მართებულად, ამ ველისათვის ტიპურ მცენარედ თვლის.

ასეთი დაჯგუფებები, როგორც ჩანს ნ. ტროიცკის (23) გამოკვლევიდან, ყოველთვის კონსტანტური არა არის და ამ ტიპში იქმნება მრავალი ვარიანტი, სადაც მთავარი როლი მაინც Stipa stenophylla-ს მიეკუთვნება. ასე, მაგალითად, გავაკებულ ადგილებზე, მუქ, ჩვეულებრივ შავმიწა ნიადაგზე, გვხვდება მცენარეთა შემდეგი დაჯგუფება:

Stipa stenophylla Gzern.	Cop. ³	Koeleria gracilis. Pers.	Cop. ¹
Dianthus subulosus Fr.et Conr.	Cop. ²	Filipendula hexepetala Gilib.	Cop. ¹
Clycyrrhiza glabra L.	Cop. ²	Onobrychis vaginalis C. A. M.	Sp.
Medicago caucasica Vass.	Cop. ¹	Andropogon ischaemum L.	Sp.

და სხვ. – თითქმის იგივე, რაც ზემოთ მოყვანილ სიაშია აღნიშნული და რომელთა გავრცელება აღინიშნება Sp. და Sol.-ით.

ისეთი ნიადაგებისათვის, სადაც ერთმანეთს ცვლის მუქი ჩვეულებრივი და კარბონატისანი შავმიწა ნიადაგები, იმავე შრომაში ნ. ტროიცკის მოჰყავს შემდეგი მცენარეულობის სია:

Stipa stenophylla Gzern.	Cop. ²	Festuca sulcata L.	Cop. ¹
Stipa Joannis Gel.	Cop. ¹	Filipendula hexepetala Gilib.	Cop. ¹
Dianthus subulosus Fr. et Conr.	Cop. ¹		

Sp-ით აღინიშნება *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Clycyrrhiza glabra* L., *Prephellus carthalinicus* D. Sosn., *Melampyrum caucasicum* Bge., *Linum austriacum* L., *Medicago caucasica* Vass. *Potentilla recta* L., *Astragalus brachycarpus* M. B., *Inula cordata* Boiss., *Hippomarathrum crispum* (Pers.) Boiss., *Andropogon ischaemum* L., *Poa densa* Troitzky., *Veronica multifida* L., *Serratula radiata* (Schult) M. B., *Phlomis pungens* W., *Hieracium pannoniciforme* Litv., *Rumex tuberosus* L., *Thymus tiflisiensis* Klok. როგორც იშვიათნი Sol-ით, აღინიშნება *Falcaria vulgaris* Bernh. *Onosma armeniacum* Klok. *Hypericum perforatum* L., *Salvia nemorosa* L., *Onobrychis vaginalis* C. A. M., *O. iberica* A. Grossh., *Stachys aterocalyx* C. Koch და სხვ.

ამგვარი სიების მრავლად მოყვანა შეიძლება, სადაც სახეობები კი არ იცვლება, არამედ იცვლება შეფარდება სახეობათა შორის. ახალ ვარიანტში ესა თუ ის სახეობა შეიძლება უფრო მეტად ან ნაკლებად იყოს გავრცელებული.

აქ აღსანიშნავია უმთავრესად ურო, რომელიც ვაციწვერიანი ველის ჩვეულებრივი თანამდევია და უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე *Stipa stenophylla* Czern., თუმცა ისეთ ძლიერ კორდებს ვერ ქმნის, რომ ვაციწვერას ამ ტიპში შეეძაროს, მაგრამ თუ ვაციწვერასთვის სასურველი პირობები დაირღვა, მაშინ ურო იმდენად ჭარბობს ვაციწვერას, რომ უკვე უროიანი ველის ვარიანტს ვიღებთ. შემდეგ აქ, როგორც დამკორდებელი, უნდა იღინიშნოს კბილიანი თივაქასრა, მისი ბოლქვისებრი ყლორტები ერთმანეთთან მჭიდროდაა და ქმნის საკმაოდ მკვრივ და ძნელად დასაშლელ კორდს. სწორედ ამ მარცვლოვანის აქ არსებობა ამ ტიპის ველს აძლევს იმ თავისებურებას, რის გამოც ნ. ტროიცკის საშუალება მიეცა, ეს ველი ცალკე ვარიანტად დაეხასიათებინა (71). ამათ გარდა, უნდა აღინიშნოს, აგრეთვე, ყველა ველისათვის მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელი, მაგრამ ჩამოთვლილებთან შედარებით ნაკლებ მნიშვნელოვანი დამკორდებლები: ველის წივანა, ველის კეწეწურა. აქ წამყვან მცენარეებად, რომლებიც სხვაზე მეტად გვხვდება, ჩაითვლება: (მოგვყავს სიმრავლის მიხედვით): *Stipa stenophylla* Czern. *Andropogon ischaemum* L., *Festuca sulcata* L., *Poa densa* Troitzky, *Spita ioannis* Cel., ნაირბალახოვნებიდან კი – *Filipendula hexapetala* Gilib., *Potentilla recta* L., *Inula cordata* Boiss., *Medicago caucasica* Vass. და სხვ.

ვაციწვერიანი ველის მეორე ტიპია ის ველი, რომელიც შექმნილია *S. ioannis* Cel. და ლესინგის ვაციწვერასაგან. ეს ველი, ჩვეულებრივ, გავრცელებულია ნაკლები სიძლიერის კარბონატთან შავმიწა ნიადაგებზე; აქ მთავარი ფონის მიმცემია იოანის ვაციწვერა, რომელსაც, ჩვეულებრივ, თან სდევს ლესინგის ვაციწვერა. გარდა ამისა, ჩვეულებრივია ბეწვიანი ვაციწვერა და იშვიათად გვხვდება *S. stenophylla* Czern. დანარჩენი მარცვლოვნებიდან ჩვეულებრივია ჩვენი ველების განუყრელი და

მუდმივი თანამდევი ურო, ველის კეწეწურა და ველის წივანა. ეს ტიპი, ა. გროსჰეიმის და ნ. ტროიცკის დაკვირვებით, უფრო ქსეროფიტულია, რაც დასტურდება იმით, რომ აქ დიდ გავრცელებას პოულობს ქსეროფიტული სახეობები, განსაკუთრებით: *Carex supina* Willd., *Iris pumila* L., *Astragalus microcephalus* W., *Teucrium polium* L., *Psephellus carthalinicus* Sosn. ველის მცენარეულობა კი შედარებით უკან იხევს და თითქმის არ გვხვდება, ან მხოლოდ თითო-ოროლა ეგზემპლარია. ესენია: *Filipendula hexapetala* Gilib., *Serratula radiata* (Schult.) M. B., *Dianthus subulosus* Fr. et Conr. და სხვ. ურო, მართალია, შედარებით ხშირად გვხვდება (ნ. ტროიცკის დაკვირვების თანახმად, რაუნკიერის მეთოდის გამოყენებით, მისი გავრცელება 50 ბალით აღინიშნება), მაგრამ, სამაგიეროდ, საკმაოდ დაჩაგრულია და მისი სიცოცხლისუნარიანობა შემცირებულია სწორედ ამ ქსეროფიტული ხასიათის გამო. მისი ღირებულება, როგორც სათიბისა, დაბალია და საკმაოდ დაბალხარისხოვან სამოვრად ითვლება, ბალახიანობა თხელია და იშვიათი, სიმაღლე 45 სმ. არ აღემატება. გარდა ამისა, თვით ვაციწვერიანი დაჯგუფების სასოფლო-სამეურნეო ღირებულება, ბალახიანობა რომ ძლიერიც იყოს, მაინც დაბალია. აი, ერთ-ერთი სია ამ ტიპისა (ნ. ტროიცკი, 71) ღორღიან, ქვიან შავმიწა ნიადაგზე:

<i>Stipa Ioannis</i> Cel.	Cop. ³	<i>Campanula Hohenackeri</i> Trautv.	Sp.
<i>Stipa Lessingiana</i> Trin et Rupr.	Cop. ¹	<i>Astragalus microcephalus</i> W.	Sp.
<i>Onobrychis kachetica</i> Boiss. et Buhse.	Cop. ¹	<i>Linum austriacum</i> L.	Sp.
<i>Psephellus carthalinicus</i> Sosn.	Cop. ¹	<i>Astragalus brachycarpus</i> M. B.	Sp.
<i>Euphorbia glareosa</i> Pall.	Cop. ¹	<i>Convolvulus lineatus</i> L.	Sp.
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sp.	<i>Melampyrum caucasicum</i> Bge	Sp.
<i>Linum tenuifolium</i> L.	Sp.	<i>Teucrium polium</i> L.	Sp.
<i>Potentilla recta</i> L.	Sp.	<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Sol.
<i>Salvia nemorosa</i> L.	Sp.	<i>Scutellaria Orientalis</i> L.	Sol.
<i>Iris pumila</i> L.	Sp.	<i>Gypsophila acutifolia</i> Fisch.	Sol.
<i>Iurinea arachnoidea</i> Bge	Sp.	<i>Hippomarathrum crispum</i> (Pers) Boiss.	Sol.
<i>Scorzonera eriosperma</i> M. B.	Sp.	<i>Stachys aterocalyx</i> C. Koch.	Sol.
<i>Inula cordata</i> Boiss.	Sp.	<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P. B.	Sol.

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ-ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი ვ ე ლ ი. ეს დაჯგუფება წარმოადგენს ვაციწვერიანი ველის ვარიაციას, როდესაც ბუნებრივ პირობათა

ცვალებადობის გამო, ვაციწვერა უკან იხევს და მის ნაცვლად პირველ რიგში დგება მარცვლოვანი ველის რომელიმე წარმომადგენელი: ურო, კეწეწურა, ველის წივანა, რომელიმე ორლებნიანის წარმომადგენელი, უფრო ხშირად კი – ეს უკანასკნელი. ასე, მაგალითად, ძლიერ ღორღიან ნიადაგებზე ზემოთ განხილული ტიპი კარგავს ლესინგის ვაციწვერას და, აგრეთვე, სხვა ძირეულ წარმომადგენლებსაც და რჩება იოანის ვაციწვერა, ხოლო წაბლა ნიადაგებზე იოანის ვაციწვერა იკარგება, ან მეორად ნარევად რჩება და ძლიერდება ლესინგის ვაციწვერა. აქ სხვა დამახასიათებელ მცენარეებად აღინიშნება ურო, ველის წივანა, კეწეწურა, კოფრჩხილა, იონჯა, კბილიანი თივაქასრა, ქაფუნა და სხვ.

შეფარდება შემდეგნაირად გამოიხატება:

<i>Stipa Lessingiana</i> Trin et Rupr.	Cop. ²	<i>Trinia leiogona</i> (C. A. M.) B. Schischk.	Cop. ¹
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Cop. ²	<i>Potentilla recta</i> L.	Cop. ¹
<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Cop. ³	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Cop. ¹
<i>Festuca sulcata</i> L.	Cop. ¹	<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P. B.	Sp. ¹
<i>Medicago caucasica</i> Vass.	Cop. ¹	<i>Polygala anatolica</i> Boiss. et Heldr.	Sp. ¹
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Cop. ¹	<i>Veronica multifida</i> L.	Sp. ¹
<i>Stipa Ioannis</i> Cel.	Sp. ¹	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Sp. ¹
<i>Agropiron cristatum</i> P. B.	Sp. ¹	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp. ²
<i>Stipa capillata</i> L.	Sp. ¹	<i>Phlomis pungens</i> W.	Sp. ¹
<i>Astragalus Borissovae</i> A. Grossh.	Sp. ¹		
<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ¹		
<i>Dianthus subulosus</i> Fr. et Conr.	Sp. ¹		

და სხვ. ეს სია, რა თქმა უნდა, მეტი ქსეროფიტული ხასიათითა და სახეობათა სიმრავლითაც განსხვავდება წმინდა ვაციწვერიანი ველებისაგან, მაგრამ აქ შედარებით იშვიათია შემთხვევითი ელემენტები, სხვა ველებისათვის უცხო ფორმაციებიდან შემოჭრილი.

ვაციწვერიანი ველების გავრცელება, უეჭველია, ერთგვარ კანონზომიერებას ემყარება, რაც სხვათა მიერ ჩატარებულმა გარეჯის ველების კვლევებმა დაადასტურა (71). ეს კანონზომიერება შემდეგნაირად გამოიხატება: გორაკებისა და ქედების ზურგზე გავრცელებულია კლდის ქსეროფიტული მცენარეულობა და ვაციწვერიან-ნაირბალახოვანი ტიპი. მის ქვემოთ, სადაც გროვდება გამოფიტვის პროდუქტები,

დასახლებული *Stipa Joannis* + *St. Lessingiana*-ს და შედარებით ქსეროფიტული ნაირბალახოვანი ტიპი.

ამ ზონის შემდეგ, სადაც იწყება ღრმა, ძლიერი შავმიწა ნიადაგები, გავრცელებულია უკვე ვაციწვერიანი ველი, რომლის შექმნაში ძირითადად მონაწილეობას იღებს *Stipa stenophylla* Gzern., შედარებით ქვედა იარუსებში კი, სადაც ტოპოგრაფიულ პირობათა გამო ნიადაგიც ღრმა და ძლიერია და შედარებით მეტ წყლს შეიცავს, ვიდრე პირველი ადგილსამყოფელები, გვხვდება ე. წ. ნირბალახოვანი ველი, სადაც ვაციწვერა საგრძნობლად უკან იხევს და იშვიათად თუ სადმე იღებს მნიშვნელოვან მონაწილეობას ტიპის შექმნაში. სამაგიეროდ, საკმაოდ მკვეთრად ჩნდება ისეთი მარცვლოვნები, როგორცაა *Dagthylis glomerata* L., *Brachypodium distachyum* (L.) P. B., რომლებიც წმინდა ვაციწვერიან ველებში იშვიათია და, თუ გვხვდება მათი ცენოზში გავრცელება და მონაწილეობა, იშვიათად აღემატება Sol.-ს. პარკოსნიბიდან კი უნდა აღინიშნოს – *Lotus caucasicus* Kurp., *Onobrychis iberica* A.Grossh., *Vicia variabilis* Fr. et Sint., *Orobus pallescens* M. B. – მნიშვნელოვანი მონაწილეობა და სხვ.

ეს ტიპი, სასოფლო-სამეურნეო ღირებულების თვალსაზრისით, რასაკვირველია, გაცილებით უფრო მაღლა დგას, ვიდრე განხილული ვაციწვერიანი ველები, რადგან მათში მთავარი ფონის შემქმნელი სხვადასხვა ვაციწვერაა, რომლის კვებითი ღირებულება მათი ღეროსა და ფოთლების სიუხემის გამო, საკამოდ დაბალია. გარდა ამისა, მათში პარკოსანთა მონაწილეობაც მცირეა. უკანასკნელად განხილულ ნაირბალახოვან ტიპში კი მარცვლოვნებიდან გვხვდება ისეთი საკმაოდ მაღალხარისხოვანი სახეობა, როგორცაა სათითურა. პარკოსანთა მონაწილეობაც ფრიად მნიშვნელოვანია.

ამ ველის შემდგომი განვითარება, ე. წ. მდელოების ტიპის ველებია, რომლებიც იქ გვხვდება, სადაც ნაირბალახოვანი ტიპი შედარებით ტენიან ადგილებში გადადის, რის გამოც მცენარეულობის ზრდასაც უფრო მეტი ბარაქიანობა ეტყობა, ასევე დამახასიათებელია ფოთლების სიხშირე და სიდიდე, რაც სწორედ შედარებით წყლიანი ადგილსამყოფელისთვისაა დამახასიათებელი. ნიადაგი აქ ე. წ. „ჩვეულებრივი“ შავმიწა ნიადაგებია (48) და შეიძლება ამ ტიპის რამდენიმე ვარიანტი შეგვხვდეს, უმთავრესად კი – ორი, ერთში შეიძლება ჭარბობდეს მარცვლოვნები, მეორეში კი პარკოსნიბი. პირველ ტიპში აღინიშნება ისეთი მარცვლოვნები, როგორცაა *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., რაც შეეხება ვაციწვერებს, ისინი უკვე საგრძნობლად უკან იხევს და იშვიათად თუ ჩნდება. ვაციწვერებს შორის შედარებით ხშირად ჩნდება *Stipa stenophylla* Gzern. და, როგორც ტიპის დამახასიათებელი, – ველის კეწეწურა, ველის ტიმოთელა, კბილიანი თივაქასრა და უფრო ნაკლებად –

ურო. პარკოსნებიდან ამ ტიპში გავრცელების ხარისხის მიხედვით ყველაზე მნიშვნელოვანია ქართული ესპარცეტი, რომელიც ზოგიერთ ადგილას პატარა მდელოებსაც კი ქმნის და ივნისში იქმნება ესპარცეტის შესანიშნავი ასპექტები. ქართული ესპარცეტის შემდეგ პარკოსნებიდან უნდა აღინიშნოს, როგორც მნიშვნელოვანი მონაწილე: წვრილფოთლება იონჯა, კურდღლის ფრჩხილა, ველის ცერცვა, ძირტკბილა და სხვა.

ნაირბალახეულობიდან ტიპისა და ფონის შექმნაში მნიშვნელოვან მონაწილეობას იღებს: *Serratula radiata* (Schult.) M. B., *Inula cordata* Boiss., ქაფუნა, კოპფრჩხილა *Thalictrum minus* L., *Vinca herbacea* W. et K. და სხვ. ერთი შეხედვით არც კი ემჩნევა, მაგრამ შემდეგ უეჭველად ყურადღებას იპყრობს მარწყვი – *Fragaria viridis* Duch., რომლის გავრცელება საკმაოდ დიდია; ის ყველა დანარჩენ მცენარეზე უფრო ხშირად გვხვდება და, ამავე დროს, ცენოზში განაწილება-გავრცელებაც შედარებით თანაბარია. ასევეა კოპფრჩხილა – მისი გავრცელებაც თანაბარია. სხვა მცენარეთა შორის, რომლებიც ამ ველის შექმნაში მნიშვნელოვანია, უნდა აღინიშნოს (Sp.): *Salvia nemorosa* L., *Phlomis tuberosa* L., *Pyrethrum corymbosum* Willd., *Aster ibericus* Stes., *Galium verum* L., *Plantago media* L. და სხვ. თითო-ოროლა, მაგრამ მაინც, როგორც დამახასიათებელი ელემენტი, Sol-ით უნდა აღინიშნოს: *Polygala anatolica* Boiss. et Heldr., *Seseli grandivittatum* (S. et L.) Schischk., *Thymus tiflisiensis* Klok., *Phlomis pungens* W., *Campanula bononiensis* L., და სხვ. როგორც ამ მცენარეულობის, ისე მათ მიერ შექმნილი ტიპის ხარისხი და შემადგენელი სახეობები ამჟღავნებს იმას, რომ ეს ტიპიც წმინდა ველია, ხოლო ველი ნაირბალახოვანია, სადაც ვერც ერთ შემადგენელ სახეობას ვერ მივაკუთვნებთ ბატონობას და სადაც რამდენიმე სხვადასხვა სახეობა თანაბარი სიძლიერის ფონს ქმნის.

ნ ა ი რ მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ა ნ ი დ ა ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი ვ ე ლ ი. ველთა შორის გვხვდება აგრეთვე ტიპი, რომელიც შექმნილია ველის წივანას, ველის თივაქასრას, უროსა და მისთანებისაგან, რომელსაც შეიძლება ნაირმარცვლოვანი ველი ეწოდოს. ის გავრცელებულია წაბლა-ქვეთიხნარ, შავმიწა ნიადაგებზე, შედარებით ნაკლებლორიდან და გავაკებულ ადგილებზე. ნ. ტროიციკის აზრით, ის წარმოშობილი უნდა იყოს გადაჭარბებული და უცოდინარი ძოვების გამო, რადგან გაბატონება აქ ეკუთვნის ისეთ მარცვლოვნებს, რომელთა კორდიანობის უნარი და ძოვების წინააღმდეგ გამძლეობა საკმაოდ დიდია (71). თუმცა, ეს სავსებით არ უნდა შეეფერებოდეს სიმართლეს, რადგან უროს გარდა აქ დიდ მონაწილეობას იღებს: კეწეწურა (*Koeleria gracilis* Pers.), *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *B. distachyum* (L.) P. B., *Zerna inermis* (Leyss.) Lind., *Dagtylis glomerata* L., *phleum Phleoides* (L.) Simk.

ამ ცენოზის გაჩენის უმთავრესი მიზეზი უნდა იყოს შედარებით ღრმა ნიადაგი.

ნაირბალახოვან ვარიანტში მონაწილეობს ზემოთ დასახელებული მარცვლოვნები და ორლებნიანებიდან კი – *Medicago caucasica* Vass., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Phlomis pungens* W., *P. tuberosa* L. *Onobrychis kachetica* Boiss. et Buhse, *Vicia variabilis* Fr. et Sint., *Aster ibericus* Stev., *Serratula radiata* (Schult.) M. B. და სხვ. ეს ტიპიც ერთ-ერთი დადებითი მოვლენაა, რომელიც დაკავშირებულია შედარებით ღრმა ნიადაგებთან.

ნაირმარცვლოვანი და ნაირბალახოვანი ასოციაციების ჯგუფი ერთ-ერთი საუკეთესოა. საშუალო მოსავალი ჰექტარზე 2900-3000 კგ. უდრის, რაც, უეჭველია, მცირე არ არის და, გარდა ამისა, ხარისხობრივადც საკმაოდ მაღალი ღირებულებისაა. „თივის შემადგენლობა იძლევა ფრიად საიმედო სურათს: მარცვლოვნები 13,5 %, პარკოსნები 31,2%, ნაირბალახოვნები 47,5% და ნაგავი და მინაყოლი 7,8%“ (71).

4. მაღალმთის ველები

მაღალმთის ველები მცენარეულობის ისეთი ტიპია, რომელიც გავრცელებულია ჩვენს მაღალმთაში, ჩვეულებრივ, ზღვის დონიდან 1300-1400 მ. სიმალიდან 1800-1900 მ-მდე, უმთავრესად ნატყევარსა და ნამდელოვარზე, შექმნილია ველისა და ველის ტიპის დამკორდებელი მარცვლოვნებისაგან, უზვადაა გამდიდრებული კავკასიის ვაკის, ველისა და სამხრეთ ანატოლიის ქსეროფიტების ელემენტებით, იშვიათი არაა ტყის ელემენტი და მაღალმთის მდელოს წარმომადგენელი.

მცენარეულობის ეს ტიპი გავრცელებულია სამხრეთ კავკასიონის პლატოებზე [გ. აზიხის (20) ტერმინოლოგიით – სომხეთის მთიანეთზე]. საქართველოში (თრიალეთის, არსიანის, აბულ-სამსარის, კეჩუთის ქედის სისტემის გავაკებებზე და ტაფობებზე), სომხეთში, აზერბაიჯანში (ნახჭევანის ავტ. ოლქი), თურქეთში (ყოფილი ყარსის ოლქი, არტაანის მხარე) და ნაწილობრივ მთავარი კავკასიონის აღმოსავლეთ სისტემაში (დაღესტნისა და მთათუშეთის შიგნითა ქედების სამხრეთის ფერდობები). სამხრეთ საქართველოში ის იწყება ზღვის დონიდან 1300 მ. -1400 მ. სიმალიდან და მთავრდება 2000 მ. სიმაღლეზე; სომხეთში 1200-1300 მ-დან 2300 მ. სიმაღლემდე ვრცელდება. 1300 მ. – 1800 მ. შორის, ჩვეულებრივ, ტიპური მაღალმთის ველების ცენოზებია, 1800 მ-დან კი მთის მდელოებია, გამდიდრებული ველის ელემენტებით.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, საქართველოში მთის ველები გავრცელებულია ჯავახეთის, წალკის, ზურტაკეტის პლატოებზე და თრიალეთის, აბულ-სამსარის, კეჩუთის ქედის იმ ფერდობებზე, რომლებიც დასახელებულ პლატოებს ეკვრის, არსიანის ქედის აღმოსავლეთისკენ მიქცეულ ფერდობებზე და, აგრეთვე, კავკასიონის

აღმოსავლეთ ნაწილში, გომეწრის ალაზანსა და ჩაღმის ალაზანს შუა მდებარე ქედების სამხრეთის ფერდობებზე, თუმცა ამ უკანასკნელი ადგილსამყოფელის ტიპები განსხვავდება სამხრეთ კავკასიონის მაღალმთის ველებისაგან და უფრო მდებარეობს ქსეროფიტებით და ველის ელემენტებით.

სამხრეთ საქართველოს პლატოები და ქედები ძირითადად ვულკანური წარმოშობისაა. „მაშვერის ზემო ხეობაში, კეჩუთის ქედის ბოლოები, – როგორც ამას ა. ჯავახიშვილი აღწერს (18), – აგებულია ბაზალტებითა და ფონოლიტებით, დმანისთან კი ბაზალტების ზემოთ ტუფები ვრცელდება; გომარეთის ვაკის ზედაპირი აგებულია ბაზალტოვანი ნაფენით“. დაახლოებით ასეთივე აგებულებისაა ჯავახეთის პლატო.

„ეს ვაკე დასავლეთ მხარეზე მტკვრის ღრმად ჩახრამული ხევით განისაზღვრება ერუშეთის მაღლობისაგან, მტკვრის ზევით გასდევს ახალქალაქის ვაკეს კოდალოს შესართავიდან სოფ. ხიზაბავრამდის. ამ უკანასკნელიდან ვაკე თანდათან იწყებს ამალღებას ჩრდილოეთისაკენ, ტაბისყურის ამოქვაბულისაკენ და იზღუდება, ერთი მხრივ, ჭობარეთის მთების კალთებით და, მეორე მხრივ, აბულსამსარის ვულკანური ქედის დასავლეთის კალთებით, რომლებიც 2150 მ. სიმაღლიდან თანდათან ეშვებიან 1700 მ-მდე, ვაკის ჩრდილო-აღმოსავლეთ მხარეზე და წყდება სოფ. ბეჟანოსთან, სამხრეთ-დასავლეთის მხარეზე. კარწახის ამოქვაბულის მიმართულებითაც ვიწროვდება და აქედან გადადის ეგრედ წოდებულ ამასიას გავაკებაზე სომხეთის სსრ ფარგლებში“ (18).

ახალქალაქის ანუ ჯავახეთის ვაკე იშლება 1700-1800 მ. სიმაღლეზე და განიცდის სუსტ დაქანებას ჩრდილო-დასავლეთისაკენ, უჭირავს დაახლოებით 650 კვ. კილომეტრი, ეოცენურ საძირკველზე წევს სხვადასხვა დროის მომდევნო ვულკანური ჯიშები: ტრახიტები, ბაზალტები, ფონოლიტები და სხვა ვულკანური ქანები.

კეჩუთის ქედის ორივე მხარეს და თრიალეთის ქედზე საკმაოდ დიდი რაოდენობით ვხვდებით წყაროებს, მდინარეებსა და ნაკადულებს, რომელთაც ასაზრდოებს გაზაფხულობით დიდი რაოდენობით ჩამოსული ნალექები (45, 51). საქართველოში ტბებით ყველაზე მდიდარი მხარეა სამხრეთ საქართველო, კერძოდ, ჯავახეთი. აქაა ტაბისყური, ფარავანი, კარწახი, ხოზაფინი და სხვ. ამ ტბებს ბოლო დროს მიემატა ხრამის წყალსაცავი წალკაში.

სამხრეთ საქართველოს კლიმატი კონტინენტური და ცივია, საშუალო წლიური ტემპერატურა 6-7⁰ უდრის. ახალქალაქში, მაგალითად, საშუალო ტემპერატურაა თბილი პერიოდისათვის – 14,1⁰, ცივი პერიოდისათვის – 3,2⁰, ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურაა 17,2⁰, ხოლო ყველაზე ცივი თვის საშუალო კი – 8,0⁰ უდრის ცელსიუმით (1-100, 101).

გვალვები ხშირი მოვლენაა, როგორც საქართველოში, ისე სომხეთში – ძირითადად ზამთარში.

ნალექებით ეს მხარე ღარიბი არაა, საშუალოდ 545 მმ (ახალქალაქი), 700 მმ (დმანისი) მოდის. სავეგეტაციო პერიოდში ნახევარზე მეტი მოდის – 300 მმ ჯავახეთში, 400 მმ – მთაბორჩალოში. ზაფხულის ნალექების ეს რაოდენობა ამ ზონას ტყის მხარესთან აახლოებს.

დაახლოებით ასეთივე სურათია სომხეთში, სადაც ანალოგიურ ზონაში ნალექები 500-700 მმ შეადგენს და ოთხი თვის (მაისი, ივნისი, ივლისი, აგვისტო) ნალექები 200 მმ-ზე ნაკლები თითქმის არც ერთ მთის ველის პუნქტში არ არის, მაგრამ ზაფხულის ბოლოს ხშირად უწვიმარი პერიოდი ხანგრძლივია (51).

„ზაფხულის ბოლოს, აგვისტოში მცენარეულობა გვალვისაგან ზიანდება, რადგან აგვისტოში აქ შედარებით ნაკლები ნალექები ჩამოდის, ნიადაგიდან კი სინესტე, რომელიც თოვლის დნობისა და მაისისა და ივნისის წვიმების შედეგად გროვდება, ორთქლდება, ერთი მხრივ, ცხელი ზაფხულის გამო და, მეორე მხრივ, იმიტომ, რომ ნიადაგის თხელი ფენის ქვეშ ტუფებია, რომლებიც ღრუბელსავით ისრუტავს ნიადაგის წყალს“ (1-100), მიუხედავად ამისა, დასავლეთ ნაწილში – ტაფობებზე წყალი ზაფხულის ბოლომდე რჩება.

ფიგუროვსკი (1-100) და სხვა მკვლევარები (51) ჯავახეთის დღევანდელ პირობებს ასე აღწერენ. როგორი პირობები იყო წარსულში, უფრო ტენიანი თუ უფრო გვალვიანი? არის მრავალი საბუთი იმისა, ვიფიქროთ, რომ წარსულში ეს მხარე უფრო ჭარბტენიანი უნდა ყოფილიყო, დღევანდელთან შედარებით. 200-250 წლის წინათ, როგორც ზოგიერთი წყაროს შესწავლით ირკვევა, ამ მხარის მთების მაღალი მწვერვალები მარადი თოვლითაც კი იყო დაფარული; ეს კი ერთ-ერთი საბუთია იმისა, რომ წარსულში მცენარეთათვის საჭირო ტენი ზაფხულში უფრო მეტი უნდა ყოფილიყო, ვიდრე დღეს არის.

ამ მხარის შესახებ შესანიშნავი გეოგრაფის, ვახუშტი ბაგრატიონის (1-1) აღწერა გვაქვს. მოვიყვანოთ რამდენიმე, შედარებით ვრცელ ამონაწერს.

„არამედ ლუკუნის მთის ჩრდილოთ კერძს არს მდინარე ზურტაკეტისა; გამოსდის შანზიანის მთას და მიერთვის ქციას მდინარეს. ხოლო განჰყოფს ხეობასა ამას: აღმოსავლით ქციის ხრამი, სამხრით მთა ლუკუნისა, ჩრდილოთ მთა კვირიკეთისა და დასავლით მთა შანზიანისა. არამედ მთასა ამას შანზიანი ეწოდების შამბ-ბალახ სიმაღლისაგან. რამეთუ ცხენოსანი კაცი და რქოსანი ირემი არ გამოჩნდების. არამედ არს მთა ესე მაღალი და ვრცელი, ჩრდილოდამ სამხრით და მდებარებს მარადის თოვლი, განა ყვავილებითა მრავალფერ მშვენივრითა და მფშვენითა, და წყაროთა შემკული არს; უტყეო, გარნა ხევთა არყნალნი... ამ მთასა შინა

არს ირემთა სიმრავლე ჯოგ-ჯოგად და ხროთ, და სხვათა ნადირთაც. მოინადირა ჟდ მეფემან ვახტანგ და მოკლეს დღესა ერთსა რჳ“.

მეორე ადგილას:

„და ჩრდილოთ მზღვრის მთა ფერსათი, არამედ პირველ წოდებული ღადო და ლომსია, და ქართლის კერძოდ ეწოდების მახვილო, რომელ არს უმაღლესი და მარადის თოვლიანი მყინვარი, და სიმაღლე-სიწვრილისათვის ეწოდა მახვილო“.

მთის ველების გაერთიანება წმინდა ველების (აღმოსავლეთ კავკასიის ან სამხრეთ რუსეთის) ჯგუფში შეუძლებელია. ის „წმინდა ველების“ ჯგუფისგან განსხვავდება ფლორისტული შემადგენლობით, სტრუქტურით (მთის ველებში ეფემერები თითქმის გამორიცხულია), ნიადაგით (მთის ველების ნიადაგები პროგრადირებული ყომრალი ნიადაგებია), კლიმატით (გადახრილია მთის ტყეების ზონის კლიმატისაკენ), ასპექტთა იერით (ორი შესვენება მთის ველებში მკვეთრად არ არის გამოსახული, ან თითქმის არ არის). რაც მთავარია, წარმოშობითა და განვითარებით, ეს ველები მთამაღალის ტყეებისა და მთის მდელოების უკან დახვევის შედეგადაა მიღებული. გარდა ამისა, ველის შემქმნელი ძირითადი სახეობები მთლიან საფარს იშვიათად ქმნის.

ველის ელემენტები მიმოფანტულია მდელოს შედარებით მშრალი ადგილსამყოფელის მცენარეულ ცენოზში. ველის ტიპური ელემენტების გარდა *Stipa stenophylla* Czern. სიხშირე ცენოზში იშვიათად აღემატება Sp.¹, Sp.²

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ა. მაგაკიანს თავის კაპიტალურ შრომაში (55) მთის ვაკის ველები ველებისაგან გამოყოფილი არა აქვს, ერთად აქვს განხილული, იქნებ იმიტომ, რომ სომხეთში მთის ველები ხშირად უშუალოდ ესაზღვრება ქვედა ზონის ველებს (აღმოსავლეთ კავკასიის ტიპის ველები) და ისეთი საზღვარი, როგორც საქართველოშია (მთის ველებსა და ველებს შორის ტყის ზონა) სომხეთში ან არ არსებობს, ანდა სუსტადაა გამოსახული ზოგან, თუმცა ამის გარდა სხვა განმასხვავებელი ნიშნები არსებობს, მაგ. ნიადაგები დაბლა ველისა და მთის ველებისა განსხვავებულია, ორი შესვენება არც სომხეთის მთამაღალის ველებში არ არსებობს და სხვ.

რა საბუთები არსებობს იმის დასადასტურებლად, რომ მთის ველები მეორადი წარმოშობისაა.

ა) მთის ველები, როგორც აღვნიშნეთ, გავრცელებულია ზღვის დონიდან 1300-1400 მ-დან 1800-2000 მ. სიმაღლემდე. ეს ის სარტყელია, სადაც საქართველოში, საერთოდ, ამიერკავკასიაში და, კერძოდ, სამხრეთ მთიანეთზე გავრცელებულია მთების შუა სარტყლისა და სუბალპების სარტყლის ტყეები. მთის ველების გავრცელების ქვემო და ზემო ხაზი, საქართველოს ტყიანი მხარისკენ რომ

გავაგრძელოთ, ყველგან ამ ხაზებს შორის მოჰყვება მთების შუა სარტყლის (რცხილნარი, წიფლნარი, ფიჭვნარი, სოჭნარ-ნაძვნარი) და სუბალპების (არყნარი, მუხნარი, ნეკერჩხლიანი) ტყეები, მთამალაღის ტყის მდელოები და ნაწილობრივ სუბალპების მდელოები. ასევეა სომხეთშიც, თუმცა იქ მთამალაღში, საქართველოსთან შედარებით, ტყეები ნაკლებია. ამით დასტურდება, რომ ამჟამად არსებული მაღალმთის ველების გავრცელების არე – ტყის ზონა, ტყის სარტყელი ყოფილა.

ბ) გაზაფხულ-ზაფხულის ხუთი თვის (აპრილი, მაისი, ივნისი, ივლისი, აგვისტო) ნალექების რაოდენობა (300-400 მმ) აღმოსავლეთ საქართველოს ტყის ზონის ნალექების რაოდენობას ემთხვევა, მართალია, შედარებით ღარიბი, მაგრამ მაინც ტყის ზონისაა. პროფ. ვ. გულისაშვილი (34), განიხილავს რა ჯავახეთის ნიადაგებს, ამბობს: „თვით კლიმატური პირობების ანალიზიც უფლებას გვაძლევს, ჯავახეთი ტყიან ოლქს მივაკუთვნოთ. ჩვენს ამ სავსებით დამტკიცებულ დებულებას საუკეთესოდ ადასტურებს ხელოვნური კულტურების შესანიშნავი ზრდა ურწყავ პირობებში, რაც მათ ახასიათებს (თავშანთაფის, თეთრობისა და სხვა ადგილების ტყის კულტურები)“.

გ) მიუხედავად იმისა, რომ ლიტერატურაში გავრცელებული იყო აზრი (38, 41) ჯავახეთისა და სამხრეთ საქართველოს სხვა პლატოების ნიადაგები წმინდა შავმიწა ნიადაგებიაო, უკანასკნელი კვლევებით დასტურდება, რომ ეს ნიადაგები პროგრადირებული ტყის ნიადაგებია. პროფ. ვ. გულისაშვილი, განიხილავს რა ტყის ნაშთებს (34), უერთდება აზრს, რომ მთის ველები მეორადი წარმოშობისაა: „ამას ამტკიცებს ამ ველის ნიადაგის თავისებურებანი, სახელდობრ, ეს ნიადაგები ველისათვის დამახასიათებელ შავმიწა ნიადაგებს კი არ მიეკუთვნება, არამედ პროგრადირებულ ყომრალი ტიპის ნიადაგებს“.

მეორე შრომაში, რომელიც გამოქვეყნებულია 1942 წელს (34), განიხილავს რა მთის ველების ნიადაგებს, შესაფერისი ანალიზების საფუძველზე იმ დასკვნამდე მიდის, რომ ეს ნიადაგები ცვალებადობის შედეგია, ტყის უკან დახევისა და ველის ელემენტების დასახლების შემდეგ.

დ) ბ. კლოპოტოვსკი, თავის კაპიტალურ შრომაში (49), ჯავახეთის იმ ნაწილისათვის, სადაც დღეს მთის ველებია, ასე აღწერს ტყის ნიადაგებს: „ახლა არ შეიძლება არ აღინიშნოს, რომ არის ყოველგვარი საფუძველი, ვიფიქროთ, რომ ჯავახეთის ჩრდილო ნაწილი უფრო ტყიანი იყო, ვიდრე ახლა“.

შემდეგ განაგრძობს: „ჯავახეთის ტყის ნიადაგები განლაგებულია ორი დიდი მასივის სახით. პირველი – აზულ-სამსარის ქედის ჩრდილო ნაწილის დასავლეთის მაკროფერდობებზე სოფ. იხტილას, მერენიას-ბალხის, კომანის მიდამოებში და მაღალ

ტერასაზე, რომელზედაც მდებარეობს სოფ. დიდი და პატარა სამსარი. გარდა ამისა, ტყის ნიადაგები აქ გვხვდება მიმოფანტულად, როგორც ჩრდილოეთისაკენ ტაბისყურის ნაპირებამდე, ისე, როგორც ჩანს, საკმაოდ სამხრეთისაკენ, აბულ-სამსარის სამხრეთის ფერდობებამდე, სოფ. თორიასა და ეშტიას მიდამოებამდე“ (49).

მისი ცნობებით „ტყის ნიადაგების მეორე მასივი მდებარეობს ციხისჯვარის მთების ჭობარეთის შტოზე, იწყება ყარაკაიას სამხრეთ-დასავლეთის ფერდობებზე, რომელნიც ეშვება სამხრეთ-აღმოსავლეთით“. ბ. კლოპოტოვსკის რუკაზე შავმიწა ნიადაგები ტყის ნიადაგების უშუალო გაგრძელებას წარმოადგენს – ესეც ერთ-ერთი საბუთია იმისა, რომ ისინი პროგრადირებული ტყის ნიადაგებია. ეს პროცესი ადრე დაიწყო შედარებით დაბალ ზონებში, რადგან იქ უფრო ადრე მოისპო, ვიდრე იმ ზონაში, სადაც ამჟამად, ბ. კლოპოტოვსკის მიხედვით, „ტყის ნიადაგებია“ გავრცელებული. ამჟამად ამ ნიადაგებზეც გავრცელებულია მცენარეულობის იგივე ტიპი, რაც შავმიწა ნიადაგებზეა, რასაკვირველია, თავისებური ცენოზური ნაირფეროვნებით.

ე) მთის ველების გავრცელების არეში, პირდაპირ ველებში „ზის“ ზოგან პატარა, ზოგან საკმაოდ მოზრდილი ტყის ნაშთი. ასეთებია ჯავახეთის ზეგანის ფიჭვნარი და არყნარი, მთაბორჩალოში – მუხიანისხევის მუხნარი, ორთაშუას პლატოს პანტიანები, სევანის ტბის ნაპირის მუხიანები, არაგაცის სამხრეთ ფერდობის მუხიანები (*Quercus macranthera* F. et M.).

1941 წ. საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობამ გამოსცა გურჯისტანის ვილაეთის დიდი დავთარის (19) ს. ჯიქიას თარგმანი, მისივე გამოკვლევითა და კომენტარებით. ეს დოკუმენტები მრავალმხრივ არის საინტერესო, მაგრამ ჩვენ აქ მისი ერთი მხარე გვაინტერესებს. ამ წიგნში ჩამოთვლილია სოფლები და სოფლის მცხოვრებნი და ის გადასახადი, რომელიც მათ აქვთ შეწერილი. ამ წიგნის 191 გვ. II განყოფილებით იწყება:

„ტყიანისჯავახეთის რაიონის ერთ-ერთი სოფლის აშო“ ამ განყოფილებაში ჩამოთვლილია (210 გვერდამდე) 69 სოფელი. ამ სოფლების უმრავლესობა აღარ არსებობს, მაგრამ ბევრი ახლაცაა: გოკია, არაგვა, კოთელია, მერონია, ვარევანი, ბარალისი, ტურცხი, ლომატურცხი, ალასტანი, აზავრეთი და მრავალი სხვა. ყველა ეს სოფელი დღეს განთავსებულია მთის ველების ფარგლებში, დაახლოებით იმ ზონაში, სადაც ბ. კლოპოტოვსკის ტყის ნიადაგები აქვს გამოყოფილი და ნაწილობრივ – შავმიწა ნიადაგები. თურქებმა ჯავახეთი XVI საუკუნეში მიიტაცეს და გადასახადთა დავთარიც იმ ხანებში უნდა იყოს შედგენილი.

„ზემოხსენებული თურქული ხელნაწერი ოფიციალური დოკუმენტია, რომელიც თურქთა ხელისუფლებამ შეადგინა, საქართველოდან მიტაცებულ და

ოსმალეთის იმპერიაში „გურჯისტანის ვილაეთის“ სახელწოდებით შესულ, რაიონებისთვისო“ – ამბობს ს. ჯიქია წინასიტყვაობაში. რასაკვირველია, ეს 69 სოფელი ტყიან მხარეში რომ არ ყოფილიყო, თურქეთის ხელისუფლების ოფიციალური წარმომადგენლები მას არც ასე უწოდებდნენ, ან თუ XVI საუკუნეში მთელი ეს მხარე მთლიანად ტყით არ იყო დაფარული, ყოველ შემთხვევაში, ასეთი სახელწოდება უსაფუძვლო არ იქნებოდა.

სწორედ ამ რაიონში ტყის ნაშთებმაც დღევანდლამდე კარგად მოაღწია. ფიჭვის, ოფის, მაღალმთის მუხის პატარა კორომები, რასაკვირველია, დადადებს იმის შესახებ, რომ სახელწოდება „ტყიანი ჯავახეთი“ ყოველმხრივ გამართლებული იყო. დასახელებულ ძეგლში ახალქალაქი და მისი სამხრეთ ნაწილი ტყიანად აღარ იხსენიება, როგორც ჩანს, ტყე ამ ნაწილში უფრო ადრე მოისპო.

კავკასიის ცნობილი მკვლევარი ნ. კუზნეცოვი (52) იმ აზრის იყო, რომ სამხრეთ მთიანეთი (სომხეთის მთიანეთი) თავიდანვე ქსეროფიტების წარმოშობის ერთ-ერთ ძირითად კერას წარმოადგენდა და ქსეროფიტები კავკასიის დიდ ნაწილში აქედან გავრცელდა. ამ აზრს იზიარებდა კავკასიის მკვლევართა უმრავლესობა. თუმცა, აღწერდნენ ტყის ნაშთებს, მაგრამ მათი განზოგადება არ ხდებოდა. 1933 პროფ. დ. სოსნოვსკიმ (13) გამოთქვა მოსაზრება, რომ კუზნეცოვის შეხედულება სომხეთის მთიანეთის უტყეობის შესახებ გადათვალთვლებული უნდა იქნესო.

„უდავოდ უნდა იქმნეს ცნობილი ის ფაქტი, რომ ჯავახეთში გავრცელებულ ტყის ნაშთებს წარსულში გაცილებით უფრო მეტი ტერიტორია ეჭირა. უეჭველია ისიც, რომ ამ ტყეებს ქონდათ მაღალმთის ტყის იერი და შესდგებოდნენ მაღალ ტანიან კორომებისაგან. შესაძლებელია იმ ტყეებს, რომლებიც გავრცელებული იყო ჯავახეთის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, კოლხური იერი დაჰკრავდა (ნაძვის, თუნდაც ერთეული ხეების სახით, წიფლის არსებობა), მაშინ, როდესაც აღმოსავლეთის ტყეებს უფრო მკაცრი, მაღალმთიური იერი დაჰკრავდათ. უკვე დიდი ხანია, რაც მიგვაჩნია, რომ თითქმის პრინციპში აყვანილი ნ. კუზნეცოვის მოსაზრება – მთიანი სომხეთი ყოველთვის წარმოადგენდა უტყეო ქვეყანასო, გადათვალთვლებას საჭიროებს“. მაგრამ, სამწუხაროდ ეს არც თვით დ. სოსნოვსკიმ და არც სხვა მკვლევარებმა გააკეთეს. ამ მოსაზრებაში ერთი დებულებაა გადასათვალთვლებელი – „აღმოსავლეთის ტყეებს მკაცრი მთიური იერი დაჰკრავთ“, კოლხური ელემენტები აქაც შორს მიდიოდა, მაგრამ აქ არაა სივრცის ფაქტორი, არამედ დროისა, რომელიც უფრო შორიდან იღებს სათავეს.

პროფ. ნ. ტროიციკიმ 1923 წელს აღწერა (72) ჯავახეთის ტყის ნაშთები აბულსამსარზე და სხვ.

მთის ველების ფარგლებში დარჩენილი ტყის ნაშთების განხილვა როგორც ჩვენში, ისე სომხეთში, დაგვარწმუნებს, რომ საქართველოს მთის ველების არეები, ძირითადად, ტყეების უკან დახვევის შედეგია. საქართველოს ფარგლებში მთელი ეს ტერიტორია დაფარული იყო ტყის სხვადასხვა ფორმაციით, სომხეთის მთის ველების ტერიტორიის დიდი ნაწილი კი – 2/3-ზე მეტი. მცირე აზიისა და ირანის შემდგომი კვლევა უეჭველად მოგვცემს იმ მასალას, რომლითაც აშკარა გახდება, რომ სომხეთში ქსეროფიტების „ძირეული კერის“ არსებობა შორეული გამოხმაურებაა მცირე აზიისა და ირანის ქსეროფიტული მცენარეული კერებისა. გარდა ამისა, არც ისაა სწორი, რომ მარტო სომხეთი და დაღესტანია ქსეროფიტების კერა. ასეთი კერები მრავლად იყო, თუნდაც ტყის ფარგლებში არსებულ სამხრეთის ფერდობების ფხეკობზე წარმოშობილი ქსეროფიტებით მოწინწკლული კავკასიონი, ისე როგორც ამას დღესაც ვხედავთ; თუნდაც კახეთის ქედის ფერდობებზე (შაქრიანი, ნაფარეული, ყვარელ-ენისელი, ლალისყური; ქვემო ქართლში – ფოლადაურის, სარკინეთის ხეობები), როდესაც რცხილნარებში ან ზოგჯერ წიფლნარებში სამხრეთ კლდოვან ფერდობებზე უცბად თავს იჩენს ხოლმე ნათელი ტყის ღია დაჯგუფება (აკაკი, თრიმლი, თუთუბო, ძეძვი, შავჯაგა, კავკასიის კლდეთა ქსეროფიტები და მისთანები), შესაფერისი ბალახეულის საფარით. სომხეთი ერთგვარი ფორტპოსტი იყო, რომელზედაც უშულო გავლენას ახდენდა როგორც ირან-ანატოლიის კლიმატი, ისე სხვა, არაბუნებრივ პირობებთან, დაკავშირებული მოვლენები (მტრის ხშირი შემოსევა და სხვ.) და რა გასაკვირია, რომ ბუნებრივ პირობათა ცვალებადობის შედეგად დღეს იქ უფრო მეტი ქსეროფიტები იყოს, ვიდრე საქართველოში. ეს დროის საქმეა.

1929-1931 წლებში შესაძლებლობა მოგვეცა, სამხრეთ მთიანეთი პირადად მოგვევლო, როგორც საქართველოს, ისე სომხეთ-აზერბაიჯანის სამხრეთი მხარე. გამოკვლევამ დამარწმუნა, რომ დღეს უაღრესად ქსეროფიტული მხარეები (ერევნის მიდამოები, შორბულაღი, სევანის ირგვლივ მთის ფერდობები, ალაგიოზის კალთები და სხვ.) წარსულში დაბურული ტყეებით იქნებოდა დაფარული. მაგალითად, ალაგიოზის სამხრეთის, სამხრეთ-აღმოსავლეთის ფერდობები შესანიშნავი რელიქტური ტყეებით არის შემკული. ეს ტყეები პატარ-პატარა ოლეების სახითაა გავრცელებული, რომლებიც მორიგეობენ მთის ველებს. ისინი ძირითადად შედგება მაღალმთის მუხისაგან (*Quercus macranthera* F. et M.) 1931 წლის 23. VII. ჯაჭურის გადასასვლელის აღმოსავლეთისკენ დაქანებულ ფერდობზე მთის ველის არეში შედგენილია სია, რომელიც შეცავს: *Spiraea hypericifolia* L. Sp.³ *Rosa spinosissima* L. Sp.² *Viburnum orientale* Pall., *Poa longifolia* Trin. დანარჩენები მთის ველის ტიპური მცენარეებია. *Poa longifolia* Trin. მონაწილეობს მთის ველების სხვა ცენოზებშიც, ის ტყეებისა და მდელოების ტიპური დამახასიათებელი მცენარეა.

ა. გროსჰეიმმა 1926 წ. გამოაქვეყნა შრომა (30), სადაც აღწერილი აქვს გოგჩის (სევანის) ტბის გუნეის მხარის ნაპირის მცენარეულობა. – ეს არის აქ გავრცელებული ტყის მცენარეულობა. ამ ტყეთა შემქმნელია მაღალმთის მუხა, რომელთა სიმაღლე 5-10 მ უდრის. ამ მუხის გარდა აქ გვხვდება 35 სახეობამდე ჩვენი ტყეებისათვის დამახასიათებელი მცენარე, სახელდობრ:

Acer laetum C. A. M.	Amelanchier roduntifolia (Lam.) Dum.
Viburnum lantana L.	Spiraea crenata L.
Berberis orientalis K. C. Schneid.	Juniperus polycarpus C. Koch.
Daphne mezereum L.	J. depressa Stev.
D. transcaucasica Pebed.	J. oblonga M. B.
Daphne glomerata Lam.	Lonicera Iberica M. B.
Sorbus caucasigena Kom.	Salix caprea L.
Lonicera caucasica Pall.	Ulmus elliptica C. Koch
Ribes orientale Dsf.	Berberis vulgaris L.
Cotoneaster multiflora Bunge	Ribes Biebersteinii Berl.
Rhamnus cathatica L. v. caucasica Kusun.	R. orientale Dsf.
Prunus divaricata Led.	Cotoneaster racemifolia (Dsf) C. Koch
Evonymus verrucosus Scop.	Cotoneaster intergerrima Med.
Rosa spinosissima L.	Crataegus kyrtostyla Fing.
Rosa Sp.	Crataegus orientalis Pall.
	Acer platanides L.
	Rhamnus Pallasii F. et M.

ა. გროსჰეიმი დასახელებულ შრომაში აღნიშნავს, რომ გოგჩის (სევანის) ტბის ნაპირების მთების ფერდობების დიდი ნაწილი დაფარულია იმ ტიპით, რომელსაც პროფ. ნ. კუზნეცოვმა მთის ქსეროფიტები უწოდა, მაგრამ შემდეგ, როდესაც ძირითადი ტიპების დახასიათებაზე გადადის, ამბობს:

„მცენარეულობის პირველი ტიპი ზოგიერთ თავის კომბინაციებში ფრიად გვაგონებს სამხრეთ რუსეთის ველებს და ამ შემთხვევაში მართლაც შეიძლება ეწოდოს „ველები“, ამის დასადასტურებლად მოჰყავს სია, რომელშიც მოყვანილია Stipa capillata L. v. ulopogon A. et G., S. Lessingiana Trin. et Rupr., S. pulcherrima C. Koch, Festuca sulcata L. და სხვ.

თუმცა, რადგან ა. გროსჰეიმმა ამ ველებში *Stipa stenophylla* Gzern. ვერ აღნიშნა, ამიტომ ამბობს, „მხოლოდ მიახლოებით შეიძლება მივაკუთვნოთ ველებსო“, მაგრამ შემდეგმა კვლევებმა დაადასტურა არა მარტო *Stipa stenophylla* Gzern. არსებობა, არამედ მრავალ ადგილას აღწერილ იქნა ვაციწვერას მიერ შექმნილი ტიპური ცენოზები და მათ შორის სევანის ტბის აღმოსავლეთ ნაპირის მთის ფერდობებზეც. შემდეგში მკვლევარებმა აქაც გამოყვეს მთის ველები (55), მაგრამ ამ შემთხვევაში ჩვენთვის მთავარია ტყეების არსებობის დადასტურება. 1926 წელს იგივე ადგილები გამოიკვლია ე. ყარა-მურზამ (46).

ე. ყარა-მურზამ უფრო მეტი ხეობები მოიარა და მრავალ ადგილას აღწერა ტყე, რომელიც იმავე სახეობებით არის შექმნილი, რაც მოხსენიებულია ა. გროსჰეიმის სიაში, მხოლოდ – სხვადასხვა რაოდენობით და კომბინაციებით, მაღალმთის მუხა კი ყველგან რჩება. კორომებსა და ხეებს შორის ხშირად ბალახიანებში დიდ მონაწილეობას იღებს ველის ელემენტები (*Stipa pulcherrima* C. Koch. *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Thymus serpyllum* L. s. l. (ყარა-მურზას სიის მიხედვით) და სხვ. როგორც ეტყობა, ეს ერთ-ერთი ეტაპია ტყის მდელის გავრცელებისა. ტყეები მდებარეობს ზღვის დონიდან 1900-2100 მ. სიმაღლეზე. გიუნეის მთის სამხრეთის ხეობის ტყე უფრო ტიპურია და შედარებით კარგად არის შენახული, მასში გვხვდება საკმაოდ მაღალი ხეები. აქ, მუხის გარდა, ჩვეულებრივია *Acer laetum* C. A. M., მეორე იარუსში კი გვხვდება *Sorbus caucasigena* Kom., ქვეტყეშია – *Viburnum lantana* L., *Lonicera caucasica* Pall., *Ribes orientale* Dsf., *Berberis orientalis* C. K. Schneid., *Sorbus caucasigena* Kom. და სხვ. ტყე აქ უკვე ისეთ პატარ-პატარა ნაკვეთებად არ არის დანაწილებული, როგორც სხვა ხეობებში. ეს მთლიანი, შეკრული ტყე მხოლოდ ალაგ-ალაგ წყდება პატარ-პატარა მაღალი ბალახეულობით დაფარული მდელოებით, რომლებიც მდიდარია ტყის ფორმებით. ე. ყარა-მურზა აღნიშნავს (46), რომ ამ ტყეში ისეთი მაღალი ხეები, როგორც ა. გროსჰეიმს 1926 წ. უნახავს, აღარ გვხვდება. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს „შედარებით კარგად შენახული ტყე“ გაქსეროფიტებულა; ამის მაჩვენებელია კოწახური, კავკასიური ცხრატყავა და სხვ. ყოველ შემთხვევაში, ამ ტყის არსებობით მტკიცდება, რომ ამ ზონაში ტიპური შეკრული ტყეები არსებობდა და არსებობს. ეს ზონა კი ამჟამად არის მაღალმთის ველებისა და ქსეროფიტების ზონა.

არანაკლებ საინტერესოა ის, რომ სევანის ტბის ნაპირებზე ნამარხების სახით, არხების და საძირკვლების თხრის დროს (სასაფლაოებში და სხვ.), ნაპოვნია ირმის, დომბას და კვერნას თავის ქალები (53), რაც დაბურული, ტიპური ტყეების არსებობის საუკეთესო მტკიცებულებაა. ამავე დროს, ეს თავის ქალები ნანახია გიუნეის მოპირდაპირე, დასავლეთის ნაპირზე, სადაც ამჟამად თვალთ ხილული ტყის ნასახიც აღარ არის და მხოლოდ ტყის ველის ასოციაციათა ჯგუფები აღინიშნება.

ვ. სატუნინმა (62) აღწერა ნორბაიაზეთის ახლოს აღმოჩენილი კვერნის თავის ქალა, რომელიც ბრინჯაოს დასასრულისა და რკინის ხანის დასაწყისის დროინდელია, ე. ი. დაახლოებით 3000 წლის წინანდელი. სატუნინი დაასკვნის, რომ კვერნის საცხოვრებლად საჭირო იყო მაღალტანიანი ხეები.

1939 წელს ნ. ტროიციკიმ ერთ-ერთ შრომაში (74, 76) უფრო გარკვევით აღნიშნა ტყეების გავრცელების შესაძლებლობა „სომხეთის მთიანეთზე“ და მოიყვანა მაგალითები ტყის კორომებისა, რომელიც „ჩასმულია“ ტიპურ ველში, სადაც ნიადაგებიც კი შავმიწა ნიადაგებს წარმოადგენს.

ა. მაგაკიანის სომხეთის სსრ მცენარეული საფარის რუკას (55) რომ დახედოს კაცმა, სრულიად საკმარისად მიიჩნევს იმ დებულების დასადასტურებლად, რომ სომხეთის მთის ველებიც ნატყევარ ადგილზეა წარმოშობილი. ასე მაგალითად, მდ. არეზიდან ზანგეზურის ქედს რომ ავყვეთ, ერთმანეთს შეცვლის შემდეგი ფორმაციები: 1. წინა აზიის ტიპის ქსეროფიტული ბუჩქები, 2. მუხნარი და ღვიანი ტყეები, 3. ძემვიანები, უმთავრესად მეორადი წარმოშობისა, 4. ველები მარცვლოვნებით. 5. მთის მდელოები ველის ელემენტებით, 6. მთის ველების არეში ტყის ნაკვეთები, 7. სუბალპური მდელოები და 8. ალპური მდელოები. ამავე რუკით რომ გადავკვეთოთ პროფილი სევანის ტბისკენ, შემდეგი ცენოზები შეგვხვდება თანმიმდევრობით: 1. აზინდიანი და აზინდიან-ეფემერებიანი ნახევარუდაბნო, 2. ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი ველი, 3. ტყე, მუხნარი, 4. მთის მდელოები ველის ელემენტების დიდი მინარევით, 5. სუბალპების მარცვლოვანი მდელოები, 6. ალპების მარცვლოვანი მდელოები, 7. ნაშალთა ქსეროფიტები. 8. ალპების მარცვლოვანი მდელოები, 9. სუბალპების მარცვლოვანი მდელოები, 10. მთის მდელოები ველის ელემენტებით, 11. მთის ველები. ამგვარივე სურათია ქ. აშტარაკიდან ალაგიოზის (არაგაცის) მწვერვალისაკენ, მთის ტყეები მონაცვლეობენ მთის ველებს, მთის მდელოებს ველის ელემენტებით. მსგავსი ცვალებადობაა ქ. კიროვაკანიდან ბეზობდალის ქედის მწვერვალისაკენ და სხვა მრავალი. ეს რუკა ფრიად მკაფიოდ ადასტურებს იმ ბრძოლას ტყესა და ველს შორის, რომელიც დღესაც გრძელდება სამხრეთ კავკასიონზე (ნახჭევანი, სომეთი, საქართველო – ჯავახეთი, ზურტაკეტი და სხვ.)

სათანადო მასალის განხილვის შემდეგ ვრწმუნდებით, რომ სომხეთის ზეგანზეც, რომელიც სამშობლოა „მთის ველებისა“, მთის ველები თავის არეს აფართოებენ ნატყევარების, მთის მდელოებისა და სხვა უფრო მეზოფილურ ცენოზთა ხარჯზე და ეს პროცესი დღესაც კარგად ჩანს. მით უმეტეს, ტყეების უკან დახევა საქართველოში უფრო კარგად უნდა ჩანდეს, რადგან ჩვენი მთის ველების გავრცელების მხარე, სომხეთთან შედარებით, უფრო მეზოფილურია, კოლხეთთან და,

საერთოდ, კოლხეთის პროვინციასთან უფრო ახლომდებარე, სადაც გავლენის პროცესები უფრო გამწვანებულია და გვიანაც უნდა დაწყებულიყო, ვიდრე სომხეთში. ეს უკანასკნელი კი უშუალო გაგრძელებაა სამხრეთ ანატოლიისა და ირანისა, სადაც ასეთი პროცესი დიდი ხნის წინათ დაიწყო და რომლის ბუნებრივ პირობათა გავლენას ის უფრო მკვეთრად განიცდის, ვიდრე სამხრეთ საქართველო.

სამხრეთ კავკასიონზე საქართველოს ფარგლებში მთის ტყეების ძირითადი შემქმნელია აღმოსავლეთის მუხა (*Quercus macranthera* F. et M.), მთრთოლავი ვერხვი (*Populus tremula* L.), არყი (*Betula Litwinowi* A. Dol.), ფიჭვი, მაღალმთის ღვიები, ცირცელი და სხვ. თავისებური პირობების გამო იშვიათია არაა, როდესაც წიფელი (*Fagus orientalis* Lipsky) და მისი თანამდეგებიც, უშუალოდ ესაზღვრება რა სუბალპების ტყეებს, მონაწილეობას იღებს ამ ტყეთა შექმნაში. აღმოსავლეთის მუხა კი ხშირად საკმაოდ დაბლა ჩამოდის, ზღვის დონიდან 1200-1400 მ. სიმაღლემდე და წიფლნარშიც იღებს მონაწილეობას, უშუალოდ ესაზღვრება ქართულ მუხას, ზოგან კი ამ სიმაღლეებზე წმინდა კორომებსაც ქმნის.

სწორედ ამ ადგილებში ხდება წიფლისა და წიფლნარ-რცხილნარის ტყის შენაცვლება აღმოსავლეთის მუხით, შემდეგში კი ამ მუხნარისა – მთის ველების ცენოზებით. ამიტომ აქ ამ პროცესს ცოტა უფრო ფართოდ განვიხილავთ.

ქვემო ქართლის მთიანეთში ბოლასქესანის ტყე შემდეგ სურათს იძლევა: სიმაღლე ზღვის დონიდან 1400 მ., აღმოსავლეთის ფერდობი; 1930, 10. VIII.

<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	Sp. ³	<i>Evonymus verrucosus</i> L.	Sp. ¹
<i>Carpinus caucasica</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Carylus avellana</i> L.	Sp. ¹
<i>Quercus macranthera</i> F. et M.	Sp. ²	<i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.	Sp. ¹
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Sp. ¹	<i>Salix caprea</i> L.	Sp. ¹ gr
<i>Populus tremula</i> L.	Sp. ¹ gr	<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Sp. ¹
<i>Acer laetum</i> C. A. M.	Sp. ¹	<i>Salix caprea</i> L. v. <i>Meaemii</i> Boiss.	Sp. ¹
<i>Acer campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Ribes biebersteini</i> Berl.	Sp. ²
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sp. ¹	<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Sp. ¹
<i>Crataegus kyrtostyla</i> Fing.	Sol.	<i>Sorbus caucasigena</i> Kom.	Sp. ¹
		<i>Pyrus caucasica</i> And. Fed.	Sp. ¹

ბალახეული საფარი მდიდარია, მაღალი და ძლიერი, კაჭაჭიანი, ვინაიდან ტყეში ზოგან ცა გახსნილია, ამიტომ ის მრავალსახოვანია. მართალია, ოდნავ ქსეროფიტული იერი დაჰკრავს, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ცენოზი ტიპური ტყისაა (*Poa iberica* Fisch., *P. Meyeri* Trin., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et B., *Salvia*

glutinosa L., Geranium Robertianum L.). როგორც სიიდან ჩანს, ხეთა შორის სრული ბატონობა არაერთს მიეკუთვნება, მაგრამ ძირითადი ფონის მიმცემი მაინც წიფელია.

სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობებზე აღმოსავლეთის მუხა 1400-1700 მ. სიმაღლეებზე წმინდა კორომებს ქმნის, სადაც ტყის ტიპური ცენოზი შემდეგნაირი ტიპისაა:

Quercus macranthera F. et M.	Cop. ¹	Lonicera iberica M. B.	Sp. ²
Sorbus caucasigena Kom.	Sp. ¹	Ribes biebersteini Berl.	Sp. ²
Viburnum lantana L.	Sp. ¹	Ulmus elliptica C. Koch.	Sp. ¹ gr
Evonymus verrucosa L.	Sp. ¹		

და სხვ. ხშირია, როდესაც ამ ტიპში რცხილა და წიფელიც ჩნდება, მხოლოდ თითო-ოროლაა. მრავალ ადგილას, ზღვის დონიდან 1600-1700 მ. სიმაღლეზე, მაღალმთის მუხა უკვე ნათელი ტიპის კორომა ქმნის. იშვიათად ბუჩქებიც გვხვდება, მაგრამ – მიწას გართხმული. სამაგიეროდ, ტყის მდელოს ბალახეულობა გამდიდრებულია მშრალი ადგილსამყოფელის ელემენტებით. აქ იშვიათი არ არის Stipa stenophylla Gzern., Filipendula hexapetala Gilib., Artemisia armeniaca Lam. და სხვ. ესაა ტყის მოსპობისა და ველის წინ წამოწევის ერთ-ერთი უკანასკნელი სტადიის დასაწყისი.

აღმოსავლეთისა და ჩრდილოეთის ფერდობებზე ხშირია, როდესაც არყნარია გავრცელებული, მაგრამ არყნარის (ისევე, როგორც მუხნარის) აღდგენა არ წარმოებს (სამოვრების მეტისმეტი გადატვირთვის გამო), ის ნელ-ნელა ისპობა. მთისა და ტყის მდელოები კიდევ ინარჩუნებს ძველ იერს, მაგრამ თანდათანობით მთის ველის ნაირბალახოვან-მარცვლოვანის ტიპს უთმობს ადგილს.

მთაბორჩალოში, მუხიანის ხევში, სოფ. სალამალეიქის მახლობლად გადარჩენილია მუხნარი ტყის მცირე ნაკვეთი (1930 წ). მუხები სწორმდგომია, ქორბუდით ბურთისებრია, რადგან ხეები ერთმანეთისაგან უკვე საკმაო მანძილითაა დაცილებული. აქა-იქ მიმოვანტულია ამ ტყისთვის დამახასიათებელი ბუჩქნარი (მაგრამ ამჟამად საქონლისაგან საკმაოდ გაკორტნილია), სახელდობრ: *Lonicera iberica* M.B., *Evonymus verrucosus* L., *Cotoneaster racemiflora* (Desf.) C. Koch, *Ribes orientale* Poir. და სხვ. ხეთა შორის თავისუფალი ადგილები დაფარულია ველისა და ტყის მდელოების ბალახეული მცენარეულობით.

სოფ. მამუდლოს აღმოსავლეთით მდებარეობს დანალის ტყე, რომლის კორომები ან ცალკეულ ხეთა შორის არსებული მდელო შეიცავს, ერთი მხრივ, თვით ტყის ბალახეულ მცენარეულობას, ხოლო მეორე მხრივ, სუბალპების მდელოებიდან ჩამოჭრილ და მთის ველებიდან გადმოხვეწილ მცენარეულობას.

ეს ტყე დანალის ხევის დასავლეთისკენ მოქცეულ ფერდობზეა, ქედის მწვერვალამდე ვერ აღწევს. მწვერვალზე სუბალპების მდელოებია. ფერდობის ერთი მესამედი ტყითაა დაფარული, დანარჩენი ნაწილი კი ბალახეული საფარითაა შემოსილი. თავის დროზე, იმ ნიშნების მიხედვით, რომელიც დღესაც მკაფიოდ ჩანს, ეს მდელო სუბალპების მცენარეულობით უნდა ყოფილიყო შექმნილი, მაგრამ ამჟამად უფრო მკაფიოდ გამოსახულია მთის ველის ერთ-ერთი თავისებური ვარიანტი, სახელდობრ – ხორბლოვან-ისლიანი (ისლი *Carex humilis* Leysser); მთის ფერდობი საკმაოდ დაქანებულია, ზოგან 40-45 °-მდე. ეს ფერდობი, როგორც ამ მხარის ყოველი ნაკვეთი, გამოყენებული იყო და დღესაც გამოყენებულია სამოვრად. ცნობილია, რომ სამოვრად იმ სახით გამოყენება, როგორც ხდებოდა, სამოვრის შესაძლებლობის დატვირთვის გაუთვალისწინებლად, მცენარეულ საფარს ხეირს არ დააყრიდა – ირღვეოდა ნიადაგის სტრუქტურა, ირეცხებოდა ნიადაგის ზედა ფენა, ჩნდებოდა დედაქანი, რაზედაც უფრო ადვილად სახლდებოდა შედარებით ქსეროფიტული მცენარეულობა, ამ შემთხვევაში მთის ველის წარმომადგენლები. საბოლოოდ ჩამოყალიბდა მარცვლოვან-ისლიანი ტიპი [*Koeleria caucasica* (Triner) Dom. + *Carex humilis* Leysser]. მდელოების მოსპობასთან ერთად მოისპო აგრეთვე ტყეც, მოსპობილი ტყის ნაალაგევზე მდელო შეიცვალა ისლიანით. ეს პროცესი (უფრო ქსეროფიტულ მცენარეთა წინ წამოწევა) იმდენად ძლიერია, რომ კალთაშეკრულ ტყეშიც კი, სადაც პატარ-პატარა მდელოებია და მზის სხივი უხვად ხვდება, აღინიშნება: *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Carex humilis* Leysser, *Filipendula hexapetala* Gilib., *Falcaria vulgaris* L. და სხვა მრავალი. მათი არსებობა აშკარად ადასტურებს იმას, რომ აქ ტყის უკან დახევის პროცესი საკმაოდ ინტენსიურია.

ტყის მოსპობის შემდეგ მდელოებში რჩება, ალბათ, როგორც უფრო გამძლე და თავისებური ეკოლოგიის მქონე, ჭანჭყატა (*Evonymus verrucosus* L.). გარდა ამისა, ზოგ ხე-მცენარეს თვით ხალხი ინდობს, ცდილობს, დატოვოს საჩრდილობლად, ან – როგორც ხეხილი. მაგალითად, მთაბორჩალოში, ორთაშუას პლატოზე (1400 მ.) მრავლადაა დატოვებული პანტა. არმუდლოს ხომ სახელი მსხლისგან ეწოდა (არამუდ – თურქულად მსხალია), ყარაბულაღში ელები ცხოვრობენ. ასევეა შინდლიანის ფერდობზე და სხვაგან.

ჯავახეთის ჩრდილოეთით ციხისძირის ქედია. სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფერდობზე არსებობს თეთრობის ხეობა, სადაც ფრიად საინტერესო ტყეა გავრცელებული. ეს ტყე ჩვენებული ფიჭვისაგან არის შექმნილი. ხეები (ფიჭვი) ერთმანეთისაგან 10-15 მ. არის დაცილებული, რის გამოც ფიჭვის ქორბუდი თავისუფლად გაზრდილა და ბურთისმაგვარი ფორმა მიუღია. შორიდან რომ გახედავ, გეგონება, შირაქის საკმლისხიანი ტყე მთებში გადმოხვეწილაო. „ქვეტყედ“

(რასაკვირველია, პირდაპირი მნიშვნელობით ამას ქვეტყე არ შეიძლება ეწოდოს)– *Juniperus depressa* Stev. მართალია, ეს ღვია დაბალი ბუჩქია, მაგრამ აქ მთლიანად მიწაზეა გართხმული, მისი დიამეტრი ხშირად 5-6 მ. უდრის. ყოველი ფიჭვის ირგვლივ ასეთი „ლავაშია“ გაკრული, ფიჭვი ამ შუა ბუჩქშია ამოზრდილი. ეს თავისებური ცრუ სიმბოზია (დაახლოებით იმავე ტიპისა, როგორც საკმლისხიანში აღინიშნა, საკმლის ხისა და ზოგი ეკლოვანი ბუჩქის შესახებ).

ასეთ გაშლილ ადგილას, სადაც მოვება საკმაოდ ინტენსიურად წარმოებს, ფიჭვი ვერ გაიზრდებოდა, მაგრამ, როდესაც ფიჭვი ღვიის ბუჩქში ამოიზრდება, მაშინ საქონელი ვედარაფერს აკლებს. ხეთა შორის არსებული თავისუფალი არე დაფარულია ყამირის მცენარეულობით, რომელშიც ვხვდებით როგორც ტყის მდელოს, მთის ველისა და მთის ქსეროფიტების ადგილსამყოფელთა მცენარეულობას, ისე ენდემურ ქსეროფიტებსაც.

იქ სადაც „ტყე“ უფრო შეკრულია და მის შექმნაში მონაწილეობას იღებს, ფიჭვის გარდა, მაღალმთის მუხა, ცირცელი (*Sorbus caucasigena* Kom.), უზანი (*Viburnum lantana* L.) და სხვ., აღინიშნება ტყის ბალახეული მცენარეულობა, ხოლო ხეთა შორის არსებულ ღია ადგილებზე – მთის ველის ფრაგმენტები ვაციწვერით (*Stipa senophylla* Gzern., *S. pulcherrima* C. Koch), ხრიოკ ადგილებზე კი, კირქვებზე გავრცელებულია თავისებური ტიპი ქსეროფიტებისა, რომელიც ენდემური სახეობებითაც მდიდარია და, აგრეთვე, დიდი რაოდენობით შეიცავს ანატოლიის ელემენტებსაც. ამ ადგილებზე ჩვეულებრივია: *Acantholimon lepturoides* Boiss., *Stachys iberica* M. B., *Scorzonera Sosnowskyi* Lipsch., *Scorzonera ketzkhoveli* D. Sosn; *Teucrium polium* L., *T. chamaedrys* L., *Asphodeline taurica* (Pall.) Knth. და სხვ.

თეთრობის დღევანდელი „ტყე“ მეორადი მოვლენაა. ამის დამადასტურებელია ის, რომ ამავე ფერდობზე გვხვდება (მართალია, ფრიად იშვიათად) სოჭი, აღმოსავლური ფიჭვი, ლიტვინოვის არყი, ცირცელი და მისთანები, რომლებიც გადარჩენილა შედარებით ღრმა ხევებში ან ჩრდილიანებში. თეთრობის ტყე უშუალოდ ესაზღვრება მაღალმთის ტყეს (აღმოსავლეთისა და ჩრდილოეთის ფერდობებზე), რომელშიც ქვეტყე დეკაა და ბალახეული საფარი წმინდა სუბალპების წარმომადგენლებისგან არის ჩამოყალიბებული.

სოფ. ჭობარეთის მახლობლად გადარჩენილია მშვენიერი ტყე, რომელიც ფიჭვნარისაგან და ფიჭვნარ-ნაძვნარისაგან შედგება. ეს ტყე, ნ. ტროიციის (72, 76) დასკვნით, წარმოადგენს ძირითადად *Pinetum herbosum*-ს, ბალახეული საფარი მდიდარია, სიები ხშირად 100 სახეობას შეიცავს. ამ სიებში გვხვდება ტყის მაღალმთის მდელოებისა და მთის ველების მცენარეები. ზოგან, სადაც კორომი შეთხელებულია, ეს უკანასკნელი უფრო მკვეთრადაა გამოსახული. გარდა ამისა, ამ

ტყეში აღნიშნულია აგრეთვე შავმიწა ნიადაგები. ჭობარეთის ტყის პირები და ზოგან ტყის პირიდან საკმაოდ ღრმად უკვე მთის ველის ელემენტებით არის დაფარული. ნაპირიდან სიღრმისაკენ შეიძლება შედგეს სია ველის ელემენტების კლებადობისა, ე. ი. აღვნიშნოთ გარდამავალი საფეხურები ტყის შენაცვლებისა ველით.

ჭობარეთის ტყე და თეთრობის ხეობის ტყე 1928 წლიდან შეკრულია და უნდა აღინიშნოს, რომ ფიჭვისა და ზოგან ნაძვის აღდგენა შესანიშნავად მიმდინარეობს, რაც კვლავ მაჩვენებელია ამ არეში გავრცელებული ველების მეორადობისა.

გარდა ამისა, ტყის ნაშთები გვხვდება ტაბისყურის სამხრეთ ნაპირზე (ვახუშტი ბაგრატიონი ტაბისყურის ნაპირების შესახებ 1742 წელს წერს – „ნაპირნი ნამოვან-ფიჭოვანიო“), სოფ. იხტილას აღმოსავლეთით, აბულსამსარის ქედის კალთებზე, 1900-2000 მ. სიმაღლეზე. ნატყევარობა ეტყობა სოფ. აზავრეთის მიდამოებს, ახალქალაქის მიდამოებს (თავშანთაფა) და სხვა მარავლს.

ამგვარად, ჩვენ ვხედავთ, რომ ტყის ელემენტები, ტყის ნაშთები და ტყის კორომები სამხრეთ მთიანეთის ზეგანზე (სამხ. საქართველო, სომხეთი, ნახჭევანი) განაწილებულია მთის ველების გავრცელების არეშიც, ცხადია, ტყემ აქ უკან დაიხია და მისი ნააღეგევი ველმა დაიჭირა. ზოგან ეს ველები ახალგაზრდაა და ჩამოყალიბების სტადიაში იმყოფება, ზოგან უკვე სავსებით ჩამოყალიბებულია. გაველების ხარისხი დამოკიდებულია გაველების პროცესის დაწყების დროზე, რამდენად ადრე დაიწყო ეს გაველება ან რამდენად დააჩქარა სხვადასხვა ფაქტორმა ეს პროცესი. ასე, მაგალითად, სომხეთში ეს პროცესი უფრო ადრეა დაწყებული, ვიდრე საქართველოში, საქართველოში – ჯავახეთში უფრო ადრე, ვიდრე მთაბორჩალოში და სხვ. გარდა ამისა, სომხეთში გაველების პროცესიც შედარებით სწრაფად წარმოებდა, რადგან ის უფრო გვალვიანია, ვიდრე საქართველო.

რა იყო ყოველივე ზემოთქმულის მიზეზი? ჯერ ერთი, ზოგადად, გეოლოგიურ პერიოდში კლიმატური პირობების ცვალებადობა – სუბტროპიკული კლიმატისა უფრო ზომიერით (52), შემდეგ კი ამ ზომიერი ჰავის ისტორიულ ხანაში პროგრესული ცვალებადობა ქსეროფიტობისაკენ. ჩვენ ხომ გვაქვს XVII-XVIII საუკუნის ცნობა: „არამედ მთასა ამას შანზიანი ეწოდების შამბ-ბალახის სიმაღლისაგან. რამეთუ ცხენოსანი კაცი და რქოსანი ირემი არ გამოჩნდების: არამედ ამას მთა ესე მაღალი და ვრცელი ჩრდილოდამ სამხრით მდებარეობს, მარადის არის თოვლი“. ამჟამად კი აქ მარადი თოვლი არსად ჩერდება, რაც იმის მომასწავებელია, რომ ნალექებმა იკლო. 1742 წ. აქ ყოფილა მაღალი ბალახეულობა, რომელშიც ირემი და ცხენიანი კაცი იმალეობდა, ე. ი. სუბალპების მაღალი ბალახეულობა, ისეთი, როგორიც დღეს კოლხეთის მთამაღალშია გავრცელებული.

გარდა ამისა, ამ პროცესების დაჩქარებას ხელი შეუწყო მხარის მცენარეული საფარის არაგეგმაზომიერმა ექსპლოატაციამ მრავალ საუკუნეთა მანძილზე. ამიერკავკასიაში ძველთაგანვე გავრცელებული იყო მომთაბარე მესაქონლეობა. საქონლის ძირითადი მასა, (სომხეთიდან, აზერბაიჯანიდან, საქართველოდან) სამხრეთ კავკასიონის მთების პლატოებზე მიემართებოდა, რადგან ექსპლოატაციისთვის უფრო მოსახერხებელია (ვაკე მთები), ვინაიდან სამოვარი მდიდარი, ვაკე, ადვილად მისადგომი და წყლით მდიდარი იყო (45). აქ იკრიბებოდა გაცილებით მეტი საქონელი, ვიდრე სამოვარს შეეძლო აეტანა. ძველი წერილობითი წყაროების შესწავლა ამის დამამტკიცებელ არა ერთსა და ორ საბუთს მოგვცემს.

„ხოლო ტბა ფანავარისა არს დიდი და თევზით სავსე, არამედ არა გემოიანი, რამეთუ ზაფხულს დგების გარემოს მისსა მრავალი არვენი, ჯოგნი, მროწლენი, ხვასტაგნი ქართლისა და კახეთისანი და ნეხვი მისი გამდინარისაგან თოვლისა შესდის ტბასა მას და იტყვიან მის გამო უგემურობასა“ (I-1).

ეს ამონაწერი ნათლად ამტკიცებს იმას, რომ ძველთაგანვე ამ სამოვრების უსისტემო ექსპლოატაცია ხდებოდა. საქონელი ტყეშიც მოვდა, ტყე იჩეხებოდა, ნატყევეარზე კვლავ წარმოებდა მოვება და ტყის აღდგენა აღარ ხდებოდა, ტყე უკან იხევდა, მის ნაცვლად სახლდებოდა მთის ველისა და ქსეროფიტების წარმომადგენლები.

ამგვარად, საბოლოოდ რა საბუთები დაგვიგროვდა იმის დასამტკიცებლად, რომ მთის ველები ნატყევეარზეა გავრცელებული?

მოკლედ, ამ საბუთების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ:

1. ზონალურად კავკასიაში მთის ველები გავრცელებულია ტყის ზონაში;
2. ჩვენს მთის ველების გავრცელების არეში თბილი პერიოდის ოთხი თვის (მაისი, ივნისი, ივლისი, აგვისტო) ნალექები ტყის ზონის ელემენტებით ხასიათდება;
3. მთის ველების არეში ტყის კულტურები მოურწყავად კარგად ხარობს. დეგრადირებულ ტყეში ნატყევეარის შემდეგ ტყის აღდგენა იწყება;
4. მთის ველის ნიადაგები ყოფილი ტყის ნიადაგებია;
5. ამჟამად მთის ველის ფარგლებში არსებულ ტყეში, ან მის მოსაზღვრე ტყეებში, მაშინ, როდესაც იქ სახლდება ველის მცენარეულობა, ყალიბდება ველის ტიპის ცენოზი;
6. მთის ველის ფარგლებში, ნამარხებში, საფლავებში ხშირად გვხვდება ტიპური ტყის ცხოველების ძვლები, თავის ქალა (ირემი, დომბა, კვერნა, თოფიხალთა);

7. მთის ველის ფარგლებში კუნძულების სახით შემორჩენილია მთის ტყეები, მთის ტყეების პატარ-პატარა კორომები, ცალკეული ხეები, წარსული ტყეების ნაშთი;
 8. მთის ველის ცენოზებში ტყის ელემენტები ბალახეულის სახითაც საკმაოდ ჩვეულებრივია;
 9. მთის ტყეების გაველების პროცესი ამჟამადაც მიმდინარეობს;
 10. წერილობითი წყაროები ჯავახეთის ნაწილს ტყიან ჯავახეთად იხსენიებს. მთის ველის ფორმაციებში გამოიყოფა თავისებურ ასოციაციათა მრავალი ჯგუფი, სახელდობრ:
 - ა. უროიანი ველი მთის ელემენტებით (*Andropogon ischaemum* L.),
 - ბ. ვაციწვერიანი ველი (*Stipa stenophylla* Gzern.),
 - გ. ვაციწვერიან-წივანიანი ველი (*St. stenophylla* Gzern.+ *Festuca sulcata* L.),
 - დ. ვაციწვერიან -ნაირმარცვლოვანი ველი (*St. stenophylla* Gzern.+ *Koeleria gracilis* Pers.) და სხვ.
 - ე. ვაციწვერიან-ნაირბალახოვანი ველი (*St. stenophylla* Gzern.+ *Filipendula hexapetala* Gilib.),
 - ვ. წიწვიანი ველი (*Festuca sulcata* L.),
 - ზ. ნაირმარცვლოვანი [*Koeleria gracilis* Pers., *Zerna variegata*. (M. B.) Nevski.] და სხვ.
 - თ. მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი,
 - ი. ნაირბალახოვანი,
 - კ. ისლიანი (*Carex humilis* Leysser).
 - ლ. ისლიან-მარცვლოვანი (*Carex humilis* Leysser + *St. stenophylla* Gzern.),
 - მ. ისლიან-ნაირბალახოვანი (*C. humilis* Leys., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Artemisia*) და სხვ.
 - ნ. იონჯიანები (*Medicago hemicycla* A. Grossh.),
 - ო. მთის ქსეროფიტები და სხვ.
- უ რ ი ა ნ ი. უროიანი ველი მაღალმთის ველების ზონალურად ყველაზე უფრო ქვედა სარტყლის ასოციაციაა და უფრო უახლოეს ხანაში წარმოშობილის შთაბეჭდილებას ტოვებს. ის ხშირად ზღვის დონიდან 1300-1500 მ. სიმაღლეზე გვხვდება და რცხილნარის ან რცხილნარ-მუხრანის დეგრადაციის შედეგია, უმთავრესად სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ღორღიან ფერდობებზე. ამ ადგილებში, თუ მხედველობაში მივიღებთ უროიანის ფარგლებში გავრცელებულ ტყის ნაშთებს, ან თვით ცენოზში ტყის ბალახეულ ელემენტებს და ანალოგიური სიმაღლეების შესაფერის ექსპოზიციაზე ამჟამად შემორჩენილ ტყეებს, მაშინ ცხადი გახდება, რომ

უროიანი ველის ნაცვლად წიფლნარი უნდა ყოფილიყო გავრცელებული. შემდეგ კი შეცვლილა რცხილნარით, რომელსაც შერევია მაღალმთის მუხა და ზოგან კი ქართული მუხაც. ამ ტიპის რცხილნარის დეგრადაციის შედეგად ვიღებთ ბუჩქნარს, რომელიც შექმნილია დაბუჩქებული რცხილისაგან, ჯაგრცხილისაგან, ქართული მუხისაგან (ზოგან მაღალმთის მუხისაგან), თელდუმასა და ბოყვისაგან (*Acer laetum* C. A. M.) და მის მაგვართაგან. თავის მხრივ, ასეთი ტიპის ბუჩქნარში ძოვებისა და სხვა უარყოფითი ზეგავლენის გაგრძელების გამო ბუჩქნარს შეცვლის ველების ფარგლებში გავრცელებული ჯაგეკლიანი ველი, რომელიც აქ უკვე გამდიდრებული იქნება მთის ტყის ელემენტებით.

ამ საფეხურის გავლის გარეშეც შეიძლება დასახლდეს (ეს დამოკიდებულია ამ ადგილის ინტენსიურ გამოყენებაზე სამოვრად) და ჩამოყალიბდეს მაღალმთის ველის უროიანის ასოციაცია. ეს ასოციაცია სახეობათა შემადგენლობით საკმაოდ ღარიბია. ამავე დროს, ამ ველის შემქმნელი სახეობებიც სამხრეთ მთიანეთის მაღალმთის ველებისთვის ტიპური არც არის. ეს ტიპი აღწერილია დმანისის მიდამოებში შინდლიარის მთის ფერდობებზე (1929-1930 წწ.). აქ ჯაგეკლიანი ველის ელემენტები შემოჭრილია ბოლნისის მიდამოების მთების კალთებით, მაშავერის ხეობით და სოფ. ქვ. დუმანისისა და ყალამშიას ხრიოკებით. ამ ტიპის თავისებურებას, რითაც განსხვავდება აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეთა უროიანი ველებისაგან, ისიც წარმოადგენს, რომ მის ცენოზებში იშვიათი არაა მონაწილეობა სუბალპების ზოგიერთი ტიპური ელემენტისა (*Scabiosa caucasica* M. B., *Gentiana gelida* M. B. და სხვ). უროს თანამდევებია – *Festuca sulcata* L., *Poa bulbosa* L., მშრალ ვარიანტებში ხშირია მონაწილეობა ისეთი ქსეროფიტებისა, როგორცაა: *Teucrium orientale* L., *Teucrium polium* L., *Thymus caucasicus* W., *Ziziphora serpyllacea* M. B. და სხვ. პარკოსნებიდან შედარებით ჩვეულებრივია: *Trifolium striatum* L., *Astragalus fragrans* W., *Onobrychis altissima* Grossh., *Medicago hemicycla* A. Grossh.

გავრცელების სიხშირის მიხედვით ურო Sp.³, Cop.¹ მეტს იშვიათად იღებს; უროს კორდით, ჩვეულებრივ, დაფარულია ნიადაგის 40%, დანარჩენი ფართობი დაფარულია ზემოთ ჩამოთვლილი ან მათი მსგავსი სახეობებით. ძოვებით გადატვირთულ ფართობებზე კი 20-25% მცენარების გარეშეა და ხშირად ნახევარუდაბნოს მოგვაგონებს. ამ ასოციაციას, როგორც ბუნებრივ საწარმოო ძალას, დიდი მნიშვნელობა არა აქვს. ის გამოყენებულია სამოვრად, სათიბად არსადაა დატოვებული. ეს გასაგებიცაა, რადგან ასეთი უროიანის გავრცელების არეში ცოტა როდია უფრო მაღალხარისხოვანი მდელო. როგორც სამოვარი, დიდი ღირსებისა არაა, მიუხედავად იმისა, რომ მას ამშვენებს ისეთი შესანიშნავი საკვები ბალახი,

როგორცაა *Medicago hemicycla* A.Grossh., *Onobrychis altissima* Grossh., *Lotus caucasicus* Kupr., რომლებიც ამ ცენოზში, სამწუხაროდ, მცირე რაოდენობით გვხვდება.

აი თვით სიაც, შ ი ნ დ ლ ი ა რ ი ს ფ ე რ დ ო ბ ი დმანისის მახლობლად, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1310 მ. 1930, 9. VII.

<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sp. ³	I	Fr. ₃	<i>Echium rubrum</i> Jacq.	Sp. ²	II	Fr. ₁
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp. ³	II	Fr. ₃	<i>Centaurea ovina</i> Pall.	Sp. ¹	I	Fr. ₁
<i>Trifolium striatum</i> L.	Sp. ¹	III	Ft. ³	<i>Achillea micrantha</i> Wild.	Sp. ²	II	Fl. ²
<i>Astragalus fragrans</i> W.	Sol.	IV	Fr. ₁	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	Sp. ¹	I	Fl. ¹
<i>Onobrychis altissima</i> A. Grossh.	Sol.	III	Fl. ³	<i>Allium fuscoviolaceum</i> Fom.	Sol.	II	Fr. ₁
<i>Medicago hemicycla</i> A. Grossh.	Sp. ¹	IV	Fr. ¹	<i>Allium flavum</i> L.	Sp. ¹	II I	Fr. ₂
<i>Thymus caucasicus</i> W.	Sp. ²	IV	Fr. ₂	<i>Onomsa armeniacum</i> Klok.	Sol.	II I	Fr. ₁
<i>Teucrium orientale</i> L.	Sp. ¹	II	Fr. ₁	<i>Asperula prostrata</i> (Adam.) C. Koch v. <i>brachystegia</i> Boiss.	Sp. ²	II I	Fl. ³
<i>T. polium</i> L.	Sp. ³	IV	Fl. ³	<i>Veronica armena</i> Boiss. et Huet.	Sp. ¹	I V	Fl. ³
<i>T. chamaedrys</i> L.	Sp. ²	IV	Fl. ²	<i>Paliurus spina Christi</i> Mill.			
<i>Scutellaria orientalis</i> L.	Sp. ³	IV	Fr. ₁	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.			
v. <i>chamaedryfolia</i> Rchb.				<i>Rhamnus pallasii</i> F. et M.			
<i>Ziziphora serpyllacea</i> M. B.	Sp. ²	IV	Fr. ²				
<i>Tunica saxifraga</i> (L.) Scop.	Sp. ²	IV	Fr. ₃				

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ ი. ვაციწვერიანი მაღალმთის ველები ფრიად ტიპურადაა გამოსახული სომხეთის ზეგანზე, სადაც მას შედარებით დიდი ფართობები უჭირავს, ალაგოზის ფერდობებზე, ლენინაკანის პლატოზე, გოგჩის (სევანის) აუზში (53, 55).

ამ ველების შექმნაში ვაციწვერებიდან მთავარ მონაწილეობას იღებს და მთის ვაციწვერიან ველებს ქმნის: *Stipa stenophylla* Gzern., *S. Lessingiana* Trin., et Rupr., *S. araxensis* Grossh., *S. pulecherrima* C. Koch. და სხვ.

საქართველოს მაღალმთის ველებში ვაციწვერა ისეთი მრავალფეროვნებით არ არის წარმოდგენილი, როგორც სომხეთში. მის ასოციაციებს არც ისეთი ფართობი უჭირავს და არც ისეთ მონაწილეობას იღებს ცენოზში, როგორც სომხეთში, სადაც ვაციწვერას ბალახდგომა შეკრულია, ნიადაგის დაფარვა 85-95 % და დამკორდებლობა კი 60-80 % უდრის.

საქართველოს ველებზე ვაციწვერიანები უკვე გადახსულია. ამჟამად უფრო ხშირია ნაირბალახოვანი, ან ნაირბალახოვან-ვაციწვერიანი ველები, ვიდრე წმინდა ვაციწვერიანები (რაც, სხვათა შორის, ადასტურებს, რომ სომხეთის მაღალმთის ველებთან შედარებით საქართველოს მაღალმთის ველები უფრო ახალგაზრდაა). ცნობილია, რომ ვაციწვერიანი უფრო ჩამოყალიბებული და მდგრადია, ვიდრე სხვა ტიპები, თუმცა წმინდა ვაციწვერიანები, განსაკუთრებით ჯავახეთში (ვაჩიანი), იშვიათი მოვლენა არ არის (უკანასკნელ 10 წელში ეს ველებიც გადაიხსნა). ასეთ ასოციაციებში *Stipa stenophylla* Gzern. ქმნის საკმაოდ მკვრივ კორდებს (ს. კუმურდო-ვაჩიანი) და გავრცელება აღინიშნება *Cop.*³-ით. ყვავილობისა და ნაყოფიერების დროს ვაციწვერა სავსებით გაბატონებულის შთაბეჭდილებას ტოვებს. ნიადაგის დაფარვა დამკორდებლებით 90-100% უდრის. ვაციწვერის თანამდეგებია -მარცვლოვნებიდან: *Koeleria caucasica* (Triner) Dom., *K. gracilis* Pers., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Festuca ovina* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Veronica orientalis* L., *Phlomis tuberosa* L., *Onobrychis transcaucasica* A. Grossh., *Carex humilis* leysser., *Gentiana gelida* L. და სხვა მარავალი.

ცენოზში, ჩვეულებრივ, მცენარეთა 35-50 სახეობაა. ზოგჯერ სუბალპების მდელოების ზოგიერთი მშრალი ადგილების სახეობაც იჩენს ხოლმე თავს, მაგალითად: *Scabiosa caucasica* M. B., *Polygonum alpinum* All. და სხვ. ცენოზი ოთხიარუსიანია, პირველი იარუსი ვაციწვერას უჭირავს, რომლის სიმაღლე იშვიათად 50-60 სმ. აღემატება. როგორც სათიბი, თითქმის გამოუყენებელია, სამოვრად გაკეთილშობილებულია ისეთი პარკოსნებით, როგორცაა: *Onobrychis transcaucasica* A. Grossh., *Trifolium ambiguum* M. B., *Medicago hemicycla* A. Grossh და სხვ. გამოსადეგი მასა 1-1,5 ტონაზე მეტს არ უნდა უდრიდეს.

ამ ცენოზში მცენარეულობის სიები შემდეგნაირია:

ო რ თ ა შ უ ა. რელიეფი სწორი, სათიბი, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1370 მ, 1930.
15. VII.

<i>Stipa stenophylla</i> Gzern.	Sp. ²	I	Fl. ¹	<i>Carex humilis</i> Leysser	Sp ₂	II	Fol. ²
<i>Koeleria caucasica</i> (Trin.) Dom.	Sp.	II	Fol. ²	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh). Lej.	Sp ₃	III	Fol. ³
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹	I	Fr. ²	<i>Trifolium pratense</i> L.	Sol	II	Fr. ²
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch	Sp.	I	Fr. ²	<i>Tr. trichocephalum</i> M. B.	Sp ₁	III	Fl. ³
<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp. ¹	III	Fol. ²	<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Sp ³	III	Fl. ³
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Sp.	II	Fl. ³	<i>Galium verum</i> L.	Sol	III	Fl. ³
<i>Alchimilla</i> sp.	Sp.	III	Fr. ¹	<i>Cichorium intybus</i> L.	Sol	I	Fl. ³
<i>Potentilla recta</i> L.	Sp. ³	IV	Fr. ¹	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Sp ₁	I	Fl. ¹
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Sp. ¹	IV	Fl. ³	<i>Plantago saxatilis</i> M. B.	Sp ₁	II	F. ³
<i>Brunella vulgaris</i> L.	Sp. ¹	IV	Fl. ³	<i>Inula cordata</i> Boiss.	Sol	III	Fol. ³
<i>Nepeta betonicaefolia</i> C. A. M.	Sp. ¹	I	Fl. ²	<i>Polygonum alpinum</i> All.	Sp ₁	IV	Fl. ³
<i>Polygala anatolica</i> Boiss. et Heldr.	Sp. ¹	III	Fl. ²	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Sp ₁	IV	Fl. ³
				<i>Gentiana gelida</i> M. B.	Sol	III	Fl. ²

მ ა რ ა ლ დ ა ლ ი, ფერდობი, აღმოსავლეთის დაქანება 25-30° სიმაღლე 1725 მ, 1930, 14. VIII.

<i>Stipa stenophylla</i> Gzern.	Sp. ¹	I	Fr. ³	<i>Centaurea Fischeri</i> W. v. <i>cyanea</i> D. Sosn.	Sp ¹	II	Fr. ²
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch	Sp. ¹	II	Fr. ²	<i>Hieracium</i> sp.	Sp ¹	II	Fl. ¹
<i>Koeleria caucasica</i> (Triner) Dom	Sp. ²	I	Fr. ³	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp ¹	Iv	Fr. ¹
<i>Zerna variegata</i> Nevski.	Sp. ¹	I	Fr. ¹	<i>Silene Ruprechtii</i> B. Schisch.	Sp ¹	III	Fr. ³
<i>Avena pubescens</i> (Huds.) Jessen.	Sol.	I	Fr. ³	<i>Potentilla pimpinelloides</i> L.	Sol.	III	Fr. ¹
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹	II	Fr. ³	<i>Potentilla argentea</i> L. v.	Sol	III	Fr. ¹

				incanescens Foske			
Carex humilis Leysser.	Cop. ¹	Il I	Fol. ³	Fragaria vesca W.	Sp ¹	Iv	Fr ³
Onobrychis oxytropoides Bnge v. laxa Grossh.	Sp. ¹	I V	Fr. ¹	Thumus caucasicus W.	Sp ²	III	Fr ¹
Trifolium canescens W.	Sp. ²	Il I	Fr. ³	Zisiphora serpyllacea M. B.	Sp ¹	III	Fl ³
Trifolium alpestre L.	Sp. ²	Il I	Fr. ²	Nepeta betonicaefolia C. A. M.	Sp ²	II	Fl. ³
Trifolium ambiguum M. B.	Sp. ²	Il	Fr. ³	Galium verum L.	Sp	II	Fl. ³
Trifolium trichocephalum M. B.	Sol.	Il I	Fr.	Betonica grandiflora W.	Sp ¹	VI	Fol
Artemisia armeniaca Lam.	Sp. ¹	I	Fr. ³	Salvia verticillata L.	Sp ¹	III	Fr ¹
Aetheopappus Raddeanus (C. Koch) D. Sosn.	Sp. ³	Il	Fr. ³	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp ¹	III	Fr ²
Inula cordata Boiss.	Sp. ¹	Il	Fl. ³	Gentiana gelida M. B.	Sp ³	Iv	Fl ³
Inula glandulosa Willd.	Sp. ¹	Il	Fl. ³	Arenaria serpyllifolia L.	Sp ³	IV	Fr ³
Pyrethrum carneum M. B.	Sp. ¹	Il	Fl. ¹	Dianthus cretaceus Ad.	Sp ¹	III	Fr ³
				Linum hypericifolium Salisb.	Sp ¹	III	Fr ³
				Polygala anatolica Boiss. et Heldr.	Sp ¹	III	Fr ³
				Scabiosa caucasica M. B.	Sp ¹	I	Fl ¹

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ - წ ი ვ ა ნ ი ა ნ ი. ეს ველი ვაციწვერიანის ვარიანტის განვითარებას წარმოადგენს შედარებით ღორღიან, თხელ, ჰუმუსიან ნიადაგებზე, რომელშიც ისეთი ქსეროფიტები, როგორცაა ამ მხარეში ფართოდ გავრცელებული Teucrium-ები დიდ მონაწილეობას იღებს. გარდა ამისა, იშვიათი არაა კორდით დაუფარავ არეებზე Tunica, Thumus caucasicus W. და სხვ. მისი მაგვარი. Festuca-დან მონაწილეობას იღებს Festuca ovina L., მაგრამ მშრალ ადგილებში, ჩვეულებრივ, ის იცვლება თავისებური მტრედისფერი ეკოტიპით, რომლის შესწავლამ შეიძლება წივანას ეს ეკოტიპი ცალკე სახეობადაც გამოყოს, ან ბევრად დაუახლოვოს F. sulcata-ს. წივანას სიხშირე, ჩვეულებრივ, Sp.³ – Cop.¹ უდრის. სხვებიდან მოსახსენიებელია: Carex humilis Leysser., Koeleria caucasica (Trin.) Dom., Trifolium canescens W., Medicago hemicycla A. Grossh., Lotus caucasicus Kupr., Polygala anatolica Boiss. et Heldr., Gentiana gelida M. B. და სხვ. ნიდაგის დაფარვა 80-90 % არ აღემატება. წმინდა ვაციწვერიანთან

შედარებით უფრო დეგრადირებულია. ეს ტიპი, ჩვეულებრივ, საძოვრადაა გამოყენებული და კვებითი ღირებულების მქონე მასა ჰექტარზე 1 ტონას არ უნდა აღემატებოდეს.

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ-ნ ა ი რ მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ა ნ ი ვ ე ლ ი. ვაციწვერიან-ნაირმარცვლოვანი ველი უფრო ხშირად გვხვდება, ვიდრე პირველი ორი ტიპი. ის გავრცელებულია შედარებით სწორ რელიეფზე, ღრმა, ჰუმუსით მდიდარ ნიადაგებზე. მაღალმთისათვის დამახასიათებელი მარცვლოვნები *Festuca ovina* L., *Koeleria caucasica* (Trin.) Dom., *Zerna inermis* (Leysser) Lind., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski, *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Dactylis glomerata* L. და სხვ. ამ ტიპში დიდ მონაწილეობას იღებს.

ამ ვარიანტში უფრო ხშირია *Stipa pulcherrima* C. Koch, მაგრამ ის გაბატონებული არაა, მისი სიხშირე Sp.²-Sp.³ არ აღემატება. ვაციწვერის კორდები ერთმანეთისაგან საკმაოდ დაცილებულია, მისი კორდშორისი არე დაფარულია ზემოთ დასახელებული მარცვლოვნებით და ნაირბალახეულობით. ნიადაგის დაფარვა 95-100% უდრის, ბალახდგომა შედარებით შეკრულია და 60-70 სმ. სიმაღლისაა. პარკოსნებიდან აქ ჩვეულებრივია *Medicago hemicycla* A. Grossh., *Trifolium ambiguum* M. B., *Trifolium trichocephalum* M. B., ორლებნიანებიდან – *Filipendula hexapetala* Gilib., *Gentiana gelida* M. B., *Polygala anatolica* Boiss. et Heldr., *Leontodon lispidus* L. და სხვა მრავალი, დაახლოებით 60-70 სახეობამდე.

ეს ტიპი გამოყენებულია როგორც სათიბად, ისე საძოვრად. ჰექტარზე თივის მოსავალი 1,5-2,5, ტონას უდრის

ვ ა ც ი წ ვ ე რ ი ა ნ-ნ ა ი რ ბ ა ლ ა ხ ო ვ ა ნ ი ვ ე ლ ი. ვაციწვერიან -ნაირბალახოვანი ველი, წინამორბედთან შედარებით, გავრცელებულია უფრო მეზოფილურ მიკრორაიონებში, ჩრდილოეთისაკენ დაქანებულ ფერდობზე ან სწორ ადგილებზე. ვაციწვერა ამ ტიპში შედარებით მცირედ გვხვდება, მაგრამ თანაბრადაა გავრცელებული, ასე მისი სიხშირე აღინიშნება Sp.¹-ით, ზოგიერთი მიკრორელიეფის მიხედვით შეიძლება აღინიშნოს Sp.³gr-თი, მაგრამ ასეთი ადგილები შედარებით იშვიათია. მარცვლოვნებიდან, რასაკვირველია, გვხვდება წვრილფოთლოვანებიც, მაგრამ უფრო ტიპურია ფართოფოთლოვანები (*Zerna*-ები, *Dactylis glomerata* L.), ზაფხულის მეორე ნახევარში – *Agrostis planifolia* C. Koch (ეს უკანასკნელი შესაძლებელია ნიშანი იყოს იმისა, რომ ის, პირველ ორ ტიპთან შედარებით, უფრო ახალგაზრდაა.) ნაირბალახეულობა აქ მდიდრადაა წარმოდგენილი, უფრო ხშირად აღინიშნება: *Centaurea Fischeri* W., *Inula cordata* Boiss., *Ranunculus oreophilus* M. B., *Campanula Hohenackeri* F. et M., *Primula macrocalyx* Bge. და სხვა მრავალი. სახეობათა შემადგენლობის სია მდიდარია, ხშირად აღინიშნება 80-90 სახეობა (ესეც ერთ-ერთი

ნიშანია ცენოზის ახალგაზრდობისა). გამოყენებულია სათიბად, სამოვრად. სათიბი კარგია, თივა – ბარაქიანი, შედარებით მაღალხარისხოვანი, რადგან ფართოფოთლოვანი მარცვლოვნები და მრავალი პარკოსანი ამ ტიპის თივას აკეთილშობილებს. ჰექტარზე 3-3,5 ტონა თივა მოდის, სადაც მარცვლოვნები 25-30 %-ია, ნაირბალახეულობა 60-65 %, პარკოსნები 5-10 % შეადგენს. ბევრ ადგილას ეს ტიპი უკვე გადახნულია.

მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ველი. საქართველოს ფარგლებში – ჯავახეთში, მთაბორჩალოში, წალკაზე და სხვაგან სწორედ ეს ტიპია ფართოდ გავრცელებული. აქ ტიპური *Stipa pulcherrima* C. Koch., *St. steonphylla* Gzern. და სხვა ვაციწვერები გვხვდება, მაგრამ შედარებით იშვიათად, ხშირად აღინიშნება ნიშან გრთი, ან ამ ვარიანტში თუ რელიეფი ოდნავ წამოწეულია, თუნდაც 20-30 სმ. და ნიადაგი შედარებით მშრალია, მაშინ *Stipa steonphylla* Gzern. მცირე ნაკვეთიც რომ იყოს, ბატონდება თავის ტიპური თანამყოლებით. ასეთი ნაკვეთი უფრო ფრაგმენტია ვაციწვერიანი ველისა, ვიდრე ნაწილი, თუნდაც განსხვავებული, მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ველისა.

მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი ცენოზები ფართოდაა გავრცელებული ყველა ექსპოზიციის ფერდობზე, განსაკუთრებით შედარებით შერბილებულ რელიეფის მქონე ფერდობებზე, ან მეტ-ნაკლებად დიდ პლატოებზე. სამხრეთისა და აღმოსავლეთის ფერდობებზე ის ზოგჯერ გადადის ნაირმარცვლოვან ცენოზში, ჩრდილოეთის ფერდობებზე კი ნაირბალახოვანში. ამავე დროს, ის უშუალოდ ესაზღვრება მთის ტყეებს, მთის ტყეების მდელოებს და სუბალპების მდელოებს, რის გამოც ტიპური საზღვარი ხშირად იკარგება. სახეობათა შემადგენლობით მდიდარია, ზოგჯერ სიაში 100-120 სახეობაა. ასეთ სიებში ხშირად ჩანს ტყის მდელოებისა და სუბალპების მდელოების ელემენტები, ხშირია აღმოსავლეთ კავკასიის ველებისა და ანატოლიის ქსეროფიტული ცენოზების წარმომადგენელი, რითაც უნდა აიხსნას სახეობათა სიმრავლეც. ბალახის საფარის სიმაღლე 0,75 სმ. იშვიათად აღემატება, ნიდაგის დაფარვა 95-100 % უდრის, იარუსიანობა (4 იარუსი) კარგად არის გამოსახული. ამ ტიპის შემქმნელი ძირითადი მარცვლოვნებია: *Festuca ovina* L., *Zerna inermis* (Leyss.) Lind., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Koeleria caucasica* (Trin.) Dom., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski; თავს იჩენს ხოლმე, ერთი მხრივ *Stipa*-ები, მეორე მხრივ – *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds. ხშირად ამ შემთხვევაში, თუ ცენოზი გავაკებულ ადგილზეა და რელიეფმა ოდნავ დაიწია, იქმნება ტიპური მდელო, რომელშიც, წვრილფოთლებიანი მარცვლოვნების გარდა, მონაწილეობას იღებს ფართოფოთლოვანები, განსაკუთრებით კი *Festuca pratensis* Huds., რომლის სიხშირე

ასეთ ადგილში Sp.³ – Cop.¹ აღწევს და უკვე ცხადია, ასეთი ცენოზი რა ძვირფასი ბუნებრივი სათიბი იქნება.

პარკოსნებიდან სხვაზე ხშირია: *Medicago hemicycla* A. Grossh., *Anthyllis Boissieri* Sag., *Trifolium ambiguum* M. B., *Trifolium repens* L. ნაირბალახეულობიდან კი – *Centaurea Fischeri* W., *Inula cordata* Boiss., *Campanula Hohenackeri* F. et M., *Campanula glomerata* L., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Phlomis tuberosa* L., *Primula macrocalyx* Bge და სხვა მრავალი, სულ 80-120 მცენარე. მისი მაგვარი ცენოზები მდიდარია არა მარტო სახეობათა შემადგენლობით, არამედ ამ ცენოზში მონაწილე ახლოებელ თუ შორეულ ცენოზის წარმომადგენელთა მონაწილეობით. ამ მხარისათვის უნდა აღინიშნოს რამდენიმე მომენტი, რომელსაც ცენოზის იერში ხშირად თავისებურება შეაქვს, ესენია: ჭიანჭველის ბუდეები, რომლებიც ამ მხარეში მრავლად გვხვდება. თუ ჭიანჭველის ბუდე ცენოზის საერთო დონიდან 20 სმ-თი მაინც არის ამოწეული, მაშინ ასეთ ბუდეზე სახლდება *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Arenaria serpyllifolia* L., *Thymus caucasicus* W. და სხვ.

მაღალმთის ველების გავრცელების არე ვულკანური მხარეა. ტუფისა და ვულკანური მთის ქანების უზარმაზარი ნამტვრევებით მოფენილია დიდი ფართობები, ზოგჯერ ასეთი ლოდებით, მართალია, თავისუფალია ამა თუ იმ ცენოზის ზედაპირი, მაგრამ, სამაგიეროდ, მიწაშია ჩამარხული. ზოგი მათგანი ნიადაგის თხელი ფენით (5-10 სმ.) არის დაფარული, ზოგი ლოდის ნაწილი ჩანს და ამ ლოდის დარჩენილი ნაწილის ირგვლივ ნიადაგის სისქე 2-10 სმ. უდრის. სწორედ ასეთ ადგილზე იქმნება თავისებური მიკროეკოლოგიური პირობები, სადაც განსაკუთრებით ქსეროფიტები სახლდება. ასეთი ადგილები იშვიათი არ არის ამ მხარის ტიპურ მდელოებში. აგრეთვე, უნდა აღინიშნოს დადაბლებული ადგილი, სადაც არა ველის, არამედ მდელოს ტიპური ფრაგმენტია.

ამ ცენოზებში ივნისიდან ხშირად წამოიწევა *Agrostis planifolia* C. Koch და იმის გამო, რომ აქ ხშირია *Primula macrocalyx* Bge. და ბუჩქნარიდან მესამე და ზოგჯერ – მეოთხე იარუსში მოქცეულია *Evonymus verrucosus* Scop. უფრო ადვილად შეიძლება ითქვას, რომ ამ ცენოზების გავრცელების არე ახლო წარსულში ტყით ყოფილა დაფარული.

ბალახდგომა საკმაოდ დამაკმაყოფილებელია, მარცლოვნები და პარკოსნები შედარებით თანაბრადაა განაწილებული მთელ ცენოზში. განვითარების პირველ ორ სტადიაში (ივნისის ბოლომდე) აქ დიდ მონაწილეობას იღებს ბაიები: *Ranunculus oreophyllus* M. B., *R. caucasicus* M. B., აგრეთვე – *Thalictrum Buschianum* Kem.-Nath. და სხვა ამგვარი. ივნისის ბოლოს აქ შექმნილია ბაიების ასპექტი, მაგრამ ცენოზის სიმწიფის მესამე და მეოთხე სტადიაში ბაიები ამთავრებენ ვეგეტაციას, მათი

მიწისზედა ნაწილები ხმება და თიბვის დროს თივას არ მიჰყვება და თუ მიჰყვება, – მცირე რაოდენობით, გამხმარ ნაწილებში კი ალკალოიდების რაოდენობას პრაქტიკული მნიშვნელობა აღარ აქვს.

ამ ცენოზისა და მისი ვარიანტების მოსავლიანობა მაღალია (მხედველობაში უნდა მივიღოთ, რომ პირველი იარუსის სიმაღლე 0,75 სმ. და მეტია. შემადგენლობით მდიდარია მეორე და მესამე იარუსიც). მრავალი სანიმუშო კვადრატის ანალიზი საშუალოდ შემდეგ სურათს იძლევა:

მარცვლოვნები 270 გ.

პარკოსნები 25 გ.

ნაირბალახეულობა 75 გ.

ნაგავი და მექ. მინ. 15 გ.

სულ 385 გ.

ანუ ჰექტარზე 385 გ. X 10,000 = 3850000 გ. შესწორება სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით: ერთი მესამედით მივიღებთ 2500 კგ. თივას, რომელშიც მარცვლოვნები ჭარბობს, ე. ი. თივა მაღალხარისხოვანია.

იმ შემთხვევაში, თუ რელიეფი ოდნავ ჩადაბლებულია, ზემოთ დასახელებული ცენოზი იცვლება ტიპური მდელოთი, სადაც, როგორც ვთქვით, ჩნდება ფართოფოთლოვანი მარცვლოვნები. ასეთი ცენოზები კვ. მეტრზე გაანგარიშებით იძლევა საშუალოდ 450-47 გ. თივას, ანუ ჰექტარზე 4500 კგ., შესაფერისი შესწორების მიღების შემდეგ 3100 – 3150 კგ. მაღალი ღირსების თივას, სადაც მარცვლოვნებია 62 %-მდე, პარკოსნები – 11%-ზე მეტი, ნაირბალახეულობა – 19% და დანარჩენი – სხვადასხვა მინარევი და ნაგავი. ამ თივის მაღალხარისხოვნებას მოწმობს ის, რომ მარცვლოვნები მასში ჭარბადაა.

განხილული ცენოზების სიები შემდეგი სახით წარმოგვიდგება:

ყარაბულაღი, სათიბი, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1400 მ., 1930, 14. VIII.

Zerna variegata Nevski.	Sol.	I	Fl ³	Achillea setacea W. et K.	Sp. ¹	II	Fl ³
Koeleria caucasica (Triner) Dom.	S. ³	II	Fr ²	Leontodon hispidus L.	Sp. ²	II	Fl ¹
Festuca pratensis Huds.	Sol.	I	Fr ²	Taraxacum vulgare (Lam.) Sch.	Sp. ¹	II	Fol ³

F. ovina L.	Sp. ³	II	Fr ²	Hieracium sp.	Sp. ¹	II	Fl ³
Poa pratensis L.	Sp. ¹	I	Fr. ¹	Inula cordata Boiss.	Sol.	II	Fol ₂
Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ²	II	Fl ³	Erigeron orientalis Boiss.	Sol.	III	Fl ³
Dactylis glomerata L.	Sp.	II	Fl ³	Campanula glomerata L.	Sol.	II	Fl ³
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth.	Sp. ³	II	Fl ¹	C.Hohenackeri F. et M.	Sp. ³	II	Fl ³
Agrostis planifolia C. Koch	Sol.	I	Fl ³	C.collina M. B.	Sp. ¹	II	Fl ³
Stipa stenophylla Gzern.	Sol.	I	Fl ²	C.simplex Stev.	Sp. ¹	II	Fl ¹
Briza media L.	Sol.	II	Fl ²	Galium verum L.	Sp. ¹	II	Fr ¹
Medicago hemicycla A. Grossh.	Sp. ²	III	Fl ³	Galium cruciatum (L.) Scop.	Sol.	II	Fl ³
Anthyllis Boissieri Sag.	Sol.	III	Fr ²	Arenaria serpyllifolia L.	Sp. ³	III	Fr ¹
Vicia truncatula M. B.	Sp. ¹	III	Fl ²	Stellaria media (L.) Cyr.	Sp. ¹	vI	Fr ²
Vicia variabilis Freyn et Sinte	Sp. ²	III	Fr ²	Cerastium purpuascens Adams.	Sp. ²	Iv	Fr ²
Lotus caucasicus Kupr.	Sp. ¹	III	Fl ²	Dianthus cretaceus Ad.	Sol.	II	Fl ¹
Coronilla varia L.	Sp. ²	III	Fr ¹	Silene Ruprechtii B. Schischk.	Sp. ²	I	Fr ¹
Trifolium repens L.	Sp. ³	Iv	Fl ¹	Melandrium Boissieri B. Schischk.	Sp. ¹	I	Fr ¹
Tr. ambiguum M. B.	Sp. ²	III	Fl ¹	Ranunculus oreophilus M. B.	Sp. ³	III	Fr ¹
Tr. pratense L.	Sp. ²	III	Fr ¹	R. caucasicus M. B.	Sp. ²	III	Fr ³
Tr. trichacephalum M. B.	Sp. ¹	III	Fr ¹	Thalictrum Buschianum Kem-Nath.	Sp. ¹	III	Fl ¹
Tr. strepens Grantz.	Sol.	III	Fl ²	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ¹	III	Fl ³
Tr. canescens W.	Sp. ¹	Iv	Fr ¹	H. perforatum L.	Sol.	II	Fl ²
Tr. alpestre L.	Sp. ¹	III	Fl ³	Plantago media L.	Sp. ¹	II	Fl ²
Larhirus pratensis L.	Sol.	III	Fr ¹	P. saxatilis M. B.	Sp. ¹	III	Fr ³
Carex humilis Leyss.	Sp. ³	III	Fl ¹	Ajuga orientalis L.	Sp. ¹	Iv	Fol ₂
Luzula multiflora (Ehrh) Lej.	Sp. ¹	III	Fol	Brunella vulgaris L.	Sp. ¹	Iv	Fl ³
Cirsium Cosmelii (Ad.) Fisch.	Sp. ²	III	Fol ³	Phlomis tuberosa L.	Sol.	I	Fl ³
Centaurea Fischeri W. v.	Sp. ¹	II	Fr ¹	Thymus caucasicus W.	Sp. ³	Iv	Fl ³

cyanea D. Sosn							
C.Fischeri W. v. albiflora D. Sosn.	Sol.	II	Fl ³	Fragaria vesca L.	Sp. ²	Iv	Fr ³
Serratula radiata (Schult.) M. B.	Sp. ¹	II	Fr ³	Potentilla recta L.	Sp. ¹	III	Fl ¹
Salvia verticillata L.	Sp. ³	II	Fl ¹	Rumex acetosa L.	Sp. ²	III	Fl ³
Srachys sideritoides C. Koch.	Sol.	II	Fl ¹	R. alpinus L.	Sol.	I	Fl ³
Viola canina (L.) Rchb.	Sp. ¹	Iv	Fol ¹	Euphorbia iberica Boiss.	Sol.	I	Fl ³
Primula macrocalyx Bge.	Sp. ²	III	Fl ¹	Capsella bursa pastoris Medic.	Sp. ¹	II	Fl ³
Geranium sanguineum L.	Sp. ¹	III	Fl ³	Thlaspi arvense L.	Sol.	II	Fl ³
Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ²	II	Fl ³	Gladiolus segetum Ker. Gawl.	Sol.	III	Fl ³
Poterium sanguisobra L.	Sp. ¹	II	Fl ¹	Polygala anatolica Boiss.	Sol.	III	Fr ¹
Alchimilla sp.	Sp. ³	Iv	Fl ³	Betonica grandiflora W.	Sol.	II	Fl ³

ყ ა რ ა ზ უ ლ ა ღ ი, სათიბი, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1375 მ., რელიეფი სწორი, 1930 წ.

Festuca pratensis Huds.	Cop. ³	I	Fl. ³	Thalictrum minus L.	Sp. ¹	III	Fl. ³
F. ovina L.	Sp. ²	II	Fr. ²	Achillea setscea W. et K.	Sp. ²	II	Fl. ³
Koeleria caucasica (Triner) Dom.	Sp. ³	II	Fl. ³	Cirsium Cosmelii (Adam.) Fischer	Sp. ²	II	Fol. ³
Poa pratensis L.	Sp. ³	II	Fl. ²	Taraxacum vulgare (Lam.) Schrank.	Sp. ²	Iv	Fol. ¹
Phleum phleoides (L.)	Sp. ¹	III	Fl. ¹	Leontodon hispidus L.			
Agrostis planifolia C. Koch.	Sp. ³	Iv	Fl. ¹	Erigeron orientalis Boiss.	Sp. ¹	III	Fl. ³

Dactylis glomerata L.	Sol.	Iv	Fl. ³	Sanguisorba officinalis L.	Sp. ¹	III	Fol. ²
Zerna variegata M. B. Nevski.	Sol.	I	Fl. ¹	Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ²	III	Fol. ³
Agropyrom repens (L.) P. B.	Sp. ¹	I	Fl. ²	Potentilla reptans L.	Sp. ¹	Iv	Fl. ³
Medicago hemicycla A. Grossh.	Sol.	III	Fl. ¹	P. recta L.	Sp. ²	III	Fl. ¹
Trifolium pretense L.	Sp. ³	III	Fl. ³	Carex humilis Leyss.	Sp. ²	III	Fr. ²
T. ambiguum M. B.	Sp. ²	II	Fl. ³	Stellaria media (L.) Cyr.	Sp. ³	III	Fr. ²
Lathyrus pratense L.	Sol.	III	Fl. ³	Cerastium purpurascens Adams	Sp. ¹	Iv	Fl. ³
Lotus caucasicus Kupr.	Sp. ²	III	Fl. ³	Arenaria serpyllifolia L.	Sp. ²	Iv	Fr. ¹
Coronilla varia L.	Sp. ²	III	Fl. ³	Rumex crispus L.	Sp. ²	Iv	Fl. ³
Vicia variabilis Freyn et Sint.	Sp. ¹	III	Fl. ³	R. acetosa L.	Sp. ²	II	Fl. ³
Trifolium repens L.	Sp. ³	VI	Fl. ¹	Galium verum L.	Sp. ¹	III	Fl. ³
Gladiolus segetum Ker.-Gawl.	Sp. ²	Iv	Fr. ³	Ranunculus oreophilus M. B.	Sp. ²	III	Fl. ¹
Poligonum carneum C. Koch.	Sp. ²	Iv	Fr. ²	Hypericum perforatum L.	Sol.	II	Fl. ¹
Ranunculus Kotschy Boiss.	Sp. ³	III	Fr. ²	Lathyrus pratensis L.	Sol.	II	Fl. ¹
Brunella vulgaris L.	Sp. ³	III	Fr. ³	Veronica gentianoides Vahl.	Sp. ¹	III	Fr. ²
Phlomis tuberosa L.	Sol.	Iv	Fl. ³	Convolvulus arvensis L.	Sp.	Iv	Fl. ²
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.	Sp. ²	I	Fr. ³				
Thlaspi arvense L.	Sp. ¹	II	Fl. ³				
Hypericum poligonifolium Rupr.	Sol.	II	Fl. ³				

ეს ცენოზები მდელიდან ველისკენ გარდამავალი ტიპია, რომლებსაც უკვე ძლიერ ემჩნევათ გავლელის დალი.

ი ს ლ ი ა ნ ი. დიდი დაქანების ფერდობებზე, სადაც ნიადაგის ზედა ფენების გამოშრობა, დაშლა და სხვა უარყოფითი პროცესები უფრო სწრაფად მიმდინარეობს, ვიღებთ მთის ველის თავისებურ ვარიანტს, რომლის შექმნაში მთავარი მონაწილეა Carex humilis Leysser.

ჩვეულებრივ, ამ ისლიანის დასახლებას ხელს უწყობს გადაჭარბებული ძოვება. საქონელი, მაგალითად, სამხრეთის ფერდობზე გავრცელებულ

ვაციწვერიანში ფერდობს აბილიკებს, ზემო ფენას შლის და ქმნის ერთგვარ პირობებს ქსეროფიტების დასასახლებლად. თუ ვაციწვერა შედარებით კიდეც რჩება, სამაგიეროდ, ცხვრის წივანა – *Koeleria caucasica* (Triner) Dom., *Zerna variegata* M. B. Nevski. და მისთანები ადვილად ჩანაგდება და მათ ხარჯზე სახლდება უფრო გამძლე, კორდიანი, გვალვის ამტანი *Carex humilis* Leysser. ასეთი მთის ველების დეგრადაციის შედეგადაა გავრცელებული ის ისლიანები, რომელიც გვხვდება ქვემო ქართლის მთებში (ზურტაკეტი) ან ჯავახეთში. ამ ტიპის მცენარეთა ურთიერთობა შემდეგია:

<i>Carex humilis</i> Leyss.	Cop. ¹ III Fol	<i>Inula cardata</i> Boiss.	Sp. ¹
<i>Stipa stenophylla</i> Gzern.	Sp. ¹	<i>Artemisia armeniaca</i> La.	Sp. ¹
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹	<i>Filipendula hexapetala</i> Gilib.	Sp. ¹
<i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Boiss.	Sol.	<i>Thumus serpyllum</i> L. s. I.	Sp. ²
<i>Koeleria caucasica</i> (Triner) Dom.	Sp. ²	<i>Ziziphora serpyllacea</i> M. B.	Sp. ²
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sp. ¹	<i>Polygala anatolica</i> Boiss et Heldr.	Sp. ¹
<i>Onobrychis oxitropoides</i> Bnge v. <i>laxa</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Gentiana gelida</i> M. B.	Sp. ²
<i>Trifolium canescens</i> W.	Sp. ²	<i>Scabiosa caucasica</i> M. B.	Sp. ¹
<i>T. trichocephalum</i> M. B.	Sol.	<i>Betonica grandiflora</i> W.	Sol.
<i>Aetheopappus Raddeanus</i> (C. Koch) D. Sosn.	Sp. ³	<i>Pyrethrum carneum</i> M. B.	Sol.
		<i>Centaurea Fischeri</i> W.	Sol.
		<i>Inula glandulosa</i> Willd.	Sol.

ამ სიიდან ნათლად ჩანს, რომ სხვა ასოციაციის დეგრადაცია ხდება, უფრო მთის მდელოსი, რომელიც ველის ელემენტებით ყოფილა გამდიდრებული. *Carex*-ი ხშირად აღინიშნება Cop³ და Soc-ით. ისლიანებში ხშირია დაჯგუფებები, სადაც დიდ მონაწილეობას იღებს *Stipa stenophylla* Gzern., *S. capillata* L., *S. pulcherrima* C. Koch სხვ. მარცვლოვნებიდან-*Phleum phleoides* (L.) Simk., *Koeleria caucasica* (Trin) Dom, *Festuca sulcata* L., *Zerna inermis* (Leyss.) Lind., *Z. variegata* (M. B.) Nevski, პარკოსნებიდან კი სხვებზე უფრო ხშირად გვხვდება *Trifolium canescens* Willd., *Medicago hemicycla* A. Grossh, *Antyllis Boissieri* Sag. და სხვ. ნაირბალახეულობიდან კი – *Filipendula hexapetala* Gilib., *Campanula Hohenackeri* F. et M., *Scabiosa caucasica* M. B., *Artemisia armeniaca* Lam., *Phlomis tuberosa* L., *Teucrium*-ები და სხვ. არის ვარიანტი ჩრდილოეთისაკენ გადახრილ ფერდობზე, ან შედარებით ნაკლებ დაქანებულ ფერდობზე, სადაც

ფართოფოთლოვანი ისლიანი მცენარეები უფრო ჩვეულებრივია და იქმნება ვარიანტი ისლიან-ნაირბალახოვანი დაჯგუფებისა.



სურ. 276. *Scorzonera Ketzchowelii*, ბაკურიანი



სურ. 277. *Helleborus caucasicus*, არაგვის ხეობა



სურ. 278. კოტრანა, *Crambe juncea*, თბილისის მიდამო



სურ. 279. *Torularia contortuplicata*, თბილისის მიდამო



სურ. 280. უშბა არციანის ფონზე



სურ. 281. არცი (Betula pendula) სოფ. გულთან



სურ. 282. სვანეთის ორი მუხა – ბექნუ ხერგიანი და აღმოსავლური მუხა (*Quercus macranthera*)



სურ. 283. მუხა (*Quercus macranthera*) სოფ. გულთან, უშბის მიდამო



სურ. 284. სოფ. გულის მიდამო, ჩანს *Quercus macranthera*



სურ. 285. მუხა – დაბელოლი ნეკრად, ზ. სვანეთი, სოფ. ლატალი



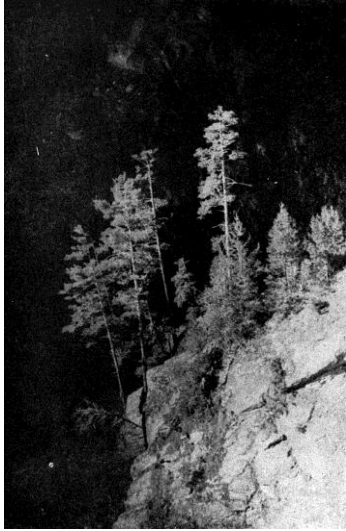
სურ. 286. ფიჭვნარი მოშიშვლებულ ფერდობზე



სურ. 287. ფიჭვი გრანიტის ლოდზე, სვანეთი, ენგური



სურ. 288. ფიჭვი მოშიშვლებულზე, ზ. სვანეთი



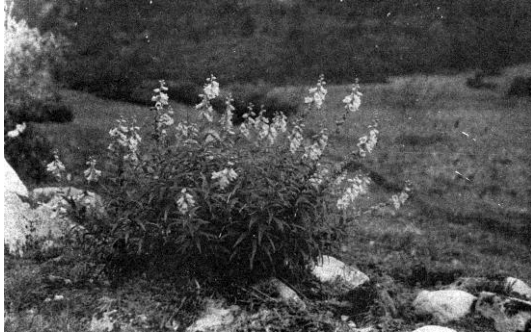
სურ. 289. ფიჭვნარი მოშიშვლებულზე,ზ. სვანეთი



სურ. 290. შხამა (*Veratrum Lobelianum*), ჯვარის გადასასვლელი



სურ. 291. შხამიანი (*Veratrum Lobelianum*), ჯვარის გადასასვლელი



სურ. 292. *Digitalis ciliata*, ზ. სვანეთი



სურ. 293. *Digitalis ciliata*-ს შალდამი, ზ. სვანეთი

რასაკვირველია, მცენარეულობა ძირითადად მშრალი ადგილებისა ჩნდება, მაგრამ მთის მდელოს წარმომადგენლებიც *Betonica grandiflora* W., *Weronica gentianoides* Vahl., *Campanula glomerata* L. და სხვ. ხშირად გვხვდება. ისლიანების წარმოშობა რამდენიმე გზით შეიძლება მოხდეს, სახელდობრ, მთის ზედა სრტყლის ტყის, მთის ტყის მდელოსა და სუბალპების მდელოს დეგრადაციის შედეგად; ხშირად კი პირდაპირ მთის ველის ეტაპის გავლის გარეშე, ან სადაც შედარებით მეზოფილური ცენოზების ცვალებადობა უფრო მშვიდი, ხანგძლივი ტემპით მიმდინარეობს მთის ველის ეტაპის გავლით. ეს ტიპები, როგორც აღვნიშნეთ, დაქანებულ ფერდობებზეა ჩვეულებრივი და უნდა ითქვას, რომ ვაკეებიც არ არის დაცული ასეთი პროცესებისაგან, თუ მათი ექსპლოატაცია ძოვების მხრივ კალაპოტში არ ჩადგება. გამოყენების თვალსაზრისით სამოვარია, მაგრამ – დაბალი ხარისხის. თუმცა, ა. მაგაკიანის მოწმობით (55), სომხეთში მაღალი ტიპის სამოვარს

წარმოადგენს და სათიბადაც იყენებენ თურმე. წელიწადში მშრალი მასა (თივა) ჰექტარზე მოდის არა უმეტეს 0,5-0,75 ტონისა.

ამგვარად, ვამთავრებთ რა აღმოსავლეთ საქართველოს ქსეროფიტული მცენარეების ძირითადი ტიპების მიმოხილვას, ხაზი უნდა გაესვას იმ მდგომარეობას, რომ ეს ტიპები უმთავრესად მეორადი წარმოშობისაა. თუმცა, ამ ტერმინში უნდა ვიგულისხმოთ ორი რამ: მეორადი ტიპი, როდესაც ეს მეორადობა გეოლოგიურ წარსულიდან იღებს თავის სათავეს და დღესაც გრძელდება და მეორადი ტიპი, რომლის წარმოშობა დაკავშირებულია ისტორიულ პერიოდთან და თანამედროვე ხანასთან. ჩვენთვის განსაკუთრებით საინტერესოა ეს მეორე ტიპი, რადგან მას შეუძლია ერთგვარი დაღი დაასვას ჩვენს საქმიანობასაც კი.

ამ მცირე მიმოხილვიდან დავინახეთ, რომ არც ერთი მეტ-ნაკლებად მნიშვნელოვანი ტიპი და დაჯგუფება სტატიკური არ არის, ყველა ფრიად დინამიური, მოძრავია და ყველა მათგანს აქვს ტენდენცია ცვალებადობისაკენ, მაგრამ ეს ცვალებადობა დღესდღეობით ტიპის გაუმჯობესებისაკენ კი არა არის მიმართული, არამედ გაუარესებისკენ – შედარებით მეზოფილური დაჯგუფებები სწრაფი ნაბიჯით მიიწევენ გასქეროფიტებისაკენ.

ჯაგეკლიანი ველის განხილვის დროს დავინახეთ, როგორ ცვლებადობს ჩვენი მთის ქვედა იარუსის ტყეები. რცხილნარ-მუხნარი ტყის ნაცვლად, ამ უკანასკნელში ნორმალური ადგილსამყოფელის ოდნავი დარღვევის შედეგად ვიღებთ ჯაგრცხილნარ-მუხნარს, რომელიც, როგორც ღირებულების მქონე და დანარჩენ ფაქტორებზე ზემოქმედი, გაცილებით დაბალ საფეხურზე დგას. ჯაგრცხილნარ-მუხნარის შემდგომი განვითარება, მასში წარმოებული ჩეხვისა და საქონლის ძოვების შედეგად, – ჯაგეკლიანი ველია. ეს უკანასკნელი, უკეთეს შემთხვევაში, ველის ფორმაციაში ან, უფრო ხშირად, ზეგნების ქსეროფიტებში გადადის. ზეგნების ქსეროფიტების ადგილსამყოფელის გაუდაბნობა უკვე ადვილი საქმეა და ამ პროცესის დაკვირვება თბილისის მიდამოებშიც შიძლება. თუნდაც, ე. წ. მამადავითის მთას რომ გავყვეთ ბოლომდე, ამ გაუდაბნობის ყოველ სტადიას შევხვდებით. ასე, მაგალითად, ამ მთის დასაწყისში ჩვენ გვაქვს უკვე მთლიანად მოტიტვლებული ფართობები, შემდეგ ტიპური ქსეროფიტული დაჯგუფებები, ველის ფორმაცია, ჯაგეკლიანი ველის დაჯგუფება, რაც ჯაგრცხილნარში და მუხნარში გადადის; ეს უკანასკნელი დაჯგუფება კი გაუდაბნობის კლასიკურ ნიმუშს წარმოადგენს. ეს იმითაც მტკიცდება, რომ სადაც ძირითადად ქსეროფიტები ანდა ველის დაჯგუფებებია გავრცელებული, ხევებში და შედარებით დაცულ ადგილსამყოფელზე გადარჩენილია ჯაგრცხილა, ქართული მუხა, ევროპული ჭანჭყატა, ერთბუტკოიანი კუნელი, და სხვა, რცხილნარ-მუხნარი ტყეებისათვის

დამახასიათებელი სახეობები. ამჟამად ეს პროცესი აქ შენელებულია დიდი სატყეო-მელიორაციულ ღონისძიებების შედეგად.

ასეთივე სურათის ნახვა შეიძლება ვერის ხევის მარცხენა ნაპირზე გამოყოფილ ქედებზე, სადაც ტიპურ გაუდაბნობასთან გვაქვს საქმე. მაგალითად, სამხრეთისკენ მიქცეულ ფერდობებზე მცენარეულობა აღარაა, ზოგან თითო-ორიოლა მიმოფანტულ ეგზემპლარებად აღინიშნება ისეთი მცენარეები, როგორცაა *Acantholimon lepturoides* Boiss., გვლერძა, ურცი და სხვ. ეს გაუდაბნობა აქაც რომ ტყის უკან დახვევის ხარჯზე ხდება, დასტურდება იმავე ტყის ელემენტების არსებობით ამ არეში და იმით, რომ მას ზედვე აკრავს ჯაგნარი, ნაშთი ჩვენი მთებისწინა კალთების ტყისა, სადაც ეს ქსეროფიტები უკვე შეჭრილია.

დაახლოებით ასეთივე სურათს ვხვდებით, თუ ჭალის ტყის განვითარებას გადავავლებთ თვალს. პროცესი არანაკლებ დამაფიქრებელ სურათს იძლევა შედარებით მაღალ (თეთრობის ხეობა, ახალქალაქი) ადგილებში.

ტიპური ველების შემდგომი განვითარებაც, როგორც ეს საუკეთესოდ დადასტურდა გარეჯის ველის კვლევის შედეგად (48, 71), გაუდაბნობისკენაა მიმართული. სამწუხარო ისაა, რომ ეს პროცესი საუკუნეთა და გეოლოგიურ ეპოქათა მანძილზე კი არ ხდება, არამედ ფრიად დაჩქარებულია უმთავრესად იმით, რომ ადამიანის მოთხოვნილება ბუნებრივ საწარმოო ძალთა მიმართ გაიზარდა – ერთი მხრივ, საწვავი და საშენი მასალის მოთხოვნილება და მეორე მხრივ, სათიბ-სამოვართა შემცირება სახნავ ნაკვეთებად გამოყენების გამო და მათი ძლიერი ექსპლოატაცია. ამავე დროს, მხვედელობიდან გამოგვრჩა ბუნებაში წარმოებული ეს ფრიად არახელსაყრელი პროცესი, მას ყურადღება ნაკლებად მიექცა, ან უფრო სწორად რომ ვთქვათ, – არ მიექცა; თუ ე. წ. რუსეთის ველებზე ტყე მოიწვეს, ჩვენში პირიქით, – ნამდვილ ტყეებს ველები და ქსეროფიტული დაჯგუფებები აწვება. ამას, როგორც არაერთხელ გაესვა ხაზი, ხელს უწყობს კლიმატური პირობები, განსაკუთრებით სავეგეტაციო პერიოდში ნალექების სიმცირე, რელიეფის თავისებურება, მთის დაქანებული ფერდობები, ნიადაგის ფიზიკური თვისებები, რომელიც ადვილად იფიტება, მისი დაწრეტის დიდი უნარიანობა და, რაც მთავრია, ადამიანის ჩარევა და მისი ზეგავლენა, რაც ამ პროცესს განსაკუთრებით აჩქარებს.

ამ პროცესის მიზეზების უფრო დეტალურად კვლევისა და შეჩერების გზების ძიებისაკენ უნდა იყოს მიმართული ჩვენი უახლოესი მუშაობა, რადგან ადამიანს შეუძლია ეს შეანელოს.

ნათელი ტყის არის გადიდება, თუ მას ადამიანმა ხელი არ შეუშალა, სხვა პროცესია და ცალკეა განხილული.

5. ნახევარუდაბნოები

აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში (ელდარი, გარდაბნის ველი, გარეჯის უდაბნო, იაღლუჯი და სხვ) გამოსახულია ნახევარუდაბნოს ფორმაციები. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ამ ჯგუფებს, ელდარ-გარდაბნის გარდა, დიდი უწყვეტი ფართობი არსად უჭირავს.

ამ ფორმაციებშიც საკმაოდ დიდი მრავალფეროვნებაა, რადგან გვხვდება მცენარეთა დაჯგუფების ისეთი ტიპები, რომლებიც მლაშობი ადგილების მცენარეულობის მხოლოდ ნიშნებს ატარებს [მაგალითად, *Agropyron repens* (L.) P. B. var. *glaucescens* Ehg] დაჯგუფება, სადაც თითქმის მთელი დანარჩენი ელემენტები ველის, ან ზოგჯერ მდელოს წარმომადგენლებია და გვხვდება ისეთებიც, რომლებიც წმინდა ვემიან ნახევარუდაბნოთა ტიპებს ქმნიან. ამ ორ ტიპს შორის კი შეიძლება აღინიშნოს მთელი გარდამავალი ტიპები. ჩვეულებრივ, ვემიანი ნახევარუდაბნოების მცენარეულობა გვხვდება მცირე ნაკვეთებად, რომლითაც იშვიათად, მაგრამ მაინც აჭრელებულია ჩვენი ვაკეები და ზეგნები. ხშირად ამ დაჯგუფებათა ფრაგმენტი რამდენიმე ჰექტარსაც კი არ აღემატება (იხ. სურ. 232-234, 237-239, 243, 249, 250).

შედარებით დიდი ფართობები უკავია მათ აღმოსავლეთ საქართველოს აღმოსავლეთის ნაწილში. მტკვრის მარჯვნივ – იაღლუჯის ძირის ვაკეები, მარნეულის გავაკება ქციის ნაპირებისაკენ, მარცხენა ნაპირზე კი – გარდაბნის ვაკე მტკვარსა და იორს შორის, სადაც გარეჯის გორაკების კალთები და ძირის ვაკეები შედის.

იორსა და ალაზანს შორის მდებარე არეებზე დასახლებული დაჯგუფებები კარგადაა გამოსახული ივრის მარცხენა ნაპირის ვაკეზე, ელდარში, სამუხში, ალაზნის მარჯვენა ნაპირის ვაკეზე, მილათ-ყაშებში, სადაც ისინი მონაცვლეობენ საკმლისხიანებს, ძეძვიანებს და სხვა ამგვარებს. ზოგიერთ შემადგენელ ფერდობზე გამოსახულია აბზინდიანი ნახევარუდაბნო, მაგალითად – იაღლუჯზე, შირაქის აღმოსავლეთ ნაწილში, გარეჯის აღმოსავლეთით და სხვ. ფრაგმენტების სახით აბზინდიანები იშვიათი არ არის შუა ქართლისკენ (აშურიანი, კვერნაკი, იგოთი და სხვ.). ნახევარუდაბნოებში ვარჩევთ შემდეგ ჯგუფებს:

ა. ჭანგიანი მლაშობი (*Agropyron repens* P. B. var. *glaucescens* Engl.),

ბ. შოროქნიანი [*Limonium Meyeri* (Boiss.) Kntz.]

გ. *Petrosimonia* [*Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bge.]

დ. ყარღანიანი [*Salsola dendroides* Pall.],

ე. ყარღანიან-ეკალცერცვიანი [*S. dendroides* Pall. + *Alhagi pseudoalhagi* (M.B.) Desv].

- ვ. ყარღანნიან-აბზინდიანი (*S. dendroides* Pall. + *Artemisia Meyeriana* Bess.)
 ზ. ყარღანნიან-შოროქნიანი (*S. dendroides* Pall. + *Limonium Meyeri* (Boiss.) Kntz.)
 თ. წმინდა აბზინდიანი (*Artemisia Meycriana* Bess.),
 ი. აბზინდიან-უროიანი (*A. Meyeriana* Bess. + *Andropogon ischaemum* L.),
 კ. აბზინდიან-კაპუეტანი [*A. Meyeriana* Bess. + *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn],
 ლ. აბზინდიან-წითელწვერიანი [*A. Meyeriana* Bess. + *Kochia prostrata* (L.) Schrad]
 მ. ხურხუმოიანი (*Salicirnia herbacea* L).

გარდა პირველისა, ყოველი მათგანი შეიცავს ასოციაციათა მრავალ ჯგუფს.

ჭ ა ნ გ ი ა ნ ი მ ლ ა შ ო ბ ი. ის შექმნილია მტრედისფერი ჭანგასაგან [*Agropyron repens* (L.) P. B. var *glaucescens* Engl.] და ხშირად გვხვდება გარეჯის უდაბნოს დაბლობ ადგილებში. უმთავრესად WNW და OSO მიმართულებით. ამ ჭანგიანის ნაკვეთები აღინიშნება აგრეთვე ზილიჩაზე, ტარიბანაზე, ნაომარზე, გარდაბნის ველზე, მარნეულის გავაკებაზე და სხვაგან – უმთავრესად იქ, სადაც ტაფობია შექმნილი; ალბათ ნაჟურ წყალს ფერდობიდან გამოაქვს მარილები (თაბაშირი, როგორც ქანი, აქ ხშირი მოვლენაა) და ნიადაგის ზედა ფენებში აჩერებს, თუმცა, როგორც ჩანს, შედარებით მცირე რაოდენობით (მაგრამ მაღალმთის ნატყევარ მდელოთა და მთის ველთა ცენოზებშიც აღინიშნება). ამ ტიპს ნ. ტროიცკი (71) ჭანგიან ველს აკუთვნებს, რომელ სახელწოდებასაც თვით დაჯგუფება არ ამართლებს, რადგან ჭანგა და მისგან შექმნილი კორდი ველის ტიპისა არ არის; გარდა ამისა, აქ ნიადაგის დამლაშების ელემენტი გვაქვს მოცემული და თვით ჭანგა კი გვხვდება მხოლოდ ერთი სახესხვაობით, სახელდობრ, მტრედისფერი ჭანგა, რომელიც მარილჭარბი ნიადაგებისთვისაა დამახასიათებელი და მის გარეშე ის არსად არ გვხვდება (მთაბორჩალოში ამავე ჭანგის ტიპიც გვხვდება, იქაც ნიადაგი მარილის დიდ სიჭარბეს ამჟღავნებს). ამიტომ ამ ტიპს შეიძლება ვუწოდოთ ჭანგიანი მლაშობი, რაც უფრო სწორად და მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, მით უმეტეს, რომ მასში, გარდა ველის წარმომადგენლებისა, აღინიშნება მეიერის შოროქანი, მლაშობის მატიტელა და სხვ. ველის ელემენტებიც საკმაოდ დიდი რაოდენობით გვხვდება, მაგრამ მათი გავრცელება შესამჩნევად სუსტია; იმ დროს, როდესაც გაბატონებულია მტრედისფერი ჭანგა, დანარჩენი სახეობები თითო-ოროლა აღინიშნება. ასე, მაგალითად:

<i>Agropyron repens</i> P. B. var <i>glaucescens</i> Engl	Soc.	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn	Sp. ¹
<i>Poligonium agyrocoleum</i> Stend.	Sp. ³	<i>Limonium Meyeri</i> (Boiss.) Kntze	Sp. ¹
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Sp. ²	<i>Tlaspi perfoliatum</i> L.	Sol.
<i>Alyssum campestre</i> L.	Sp. ¹	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	Sol.

<i>Lepidium draba</i> L.	Sp. ¹	<i>Linosyris vulagris</i> (L.) D. C.	Sol.
<i>Trifolium striatum</i> L.	Sp. ¹	<i>Poa bulbosa</i> L. v. <i>vivipara</i> C. Koch.	Sol.
<i>Polycnemum arvense</i> L.	Sp. ¹		
<i>Erodium cicutarium</i> L.	Sp. ¹		

უნდა აღინიშნოს პარკოსანთა საკამოდ სუსტი მონაწილეობა ამ ტიპში, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ თითო-ორულა სახეობას (*Trifolium striatum* L.), რომლებიც ტიპის შექმნაში და მცენარეულობის დგომაში მაინცდამაინც დიდ როლს არ თამაშობს. ამ სამყურას გარდა იშვიათად აღინიშნება თეთრი ძიძო, წვრილფოთლება იონჯა და სხვ. *Melilotus albus* Dsr., *Medicago caucasica* Vass., *Medicago orbicularis* All.

ამავე ტიპის ვარიაციაა, აგრეთვე, კაპუეტასა და მტრედიფერი ჭანგას დაჯგუფება; ის როგორც რიცხოვრივად, ისე სახეობათა შემადგენლობით დიდად არ განსხვავდება ჭანგას მლაშობისაგან. აქ ვხვდებით ასევე *Camelina microcarpa* Andr. და სხვ. რომლებიც პირველ ვარიანტში არ აღინიშნება, ანდა აღინიშნება ძალიან იშვიათად.

მლაშობებს შორის ეს ტიპი საუკეთესო სათიბად უნდა ჩაითვალოს, როგორც ხარისხობრივად, ისე მოსავლიანობის მხრივ.

შოროქნიანი ხშირი და გავრცელებული ტიპია ალაზნის ველის აღმოსავლეთ ნაწილში.

კახეთის ველი, „შოროქნები“ (წნორის ქვევით) – 1959 წ.

<i>Limonium Meyeri</i> (Boiss.) Kntze	Cop. ²	<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bge.	Sp. ³ Cop.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	Sp. ³	<i>Atriplex tatarica</i> L.	Sp. ¹
<i>Puccinellia bulbosa</i> A. Grossh.	Sp. ²	<i>Artemisia Meyeriana</i> Bess.	Sp. ¹
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Sp. ³	<i>Plantago tenuiflora</i> Waldst. et Kit.	Sol.
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	Sp. ²	<i>Plantago salsa</i> Pall.	Sol.
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Sp. ¹	<i>Polygonum argyrocoleum</i> Steud.	Sol.
<i>A. ventricosus</i> Pers.	Sol.	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Sol.
		<i>Trifolium pratense</i> L.	Sp. ¹
		<i>T. hybridum</i> L.	Sol.

ალაზნის ველზე, „შოროქნებში“ გავრცელებულია *Petrosimonia*-იც, სადაც მცენარეთა შორის ურთიერთობა შემდეგია:

<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bge.	Cop	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Sp. ²
<i>Limonium Meyeri</i> (Boiss.) Kntze	Cop. ¹	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Sol.
<i>Artemisia Meyeriana</i> Bess.	Sp. ³	<i>Atriplex tatarica</i> L.	Sol.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	Sp. ¹	<i>Trifolium hibridum</i> L.	Sol.
<i>Hordeum hystrix</i> Roth.	Sp. ¹	<i>T. pratense</i> L.	Sol.
<i>Puccinellia bulbosa</i> A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Filago arvensis</i> L.	Sol.
		<i>Polygonum argyrocoleum</i> Steud.	Sp. ¹

ყ ა რ ლ ა ნ ი ა ნ ი ნ ა ხ ე ვ ა რ უ დ ა ბ ნ ო. ყარღანანი ნახევარუდაბნო უფრო ტიპურია ელდარის ველზე, გარდაბნის ვაკის აღმოსავლეთ ნაწილში, მარნეულის დაბლობზე, მილარზე და სხვაგან.

ამ ტიპის შემქმნელი მთავარი მცენარეა ყარღანი – *Salsola dendroides* Pall. და გაბატონებაც მთლიანად მას ეკუთვნის. ზედა იარუსიც მისგანაა შექმნილი. *Salsola*-ს მნიშვნელოვან თანამდევად მრავალწლიანებიდან უნდა აღინიშნოს აზინდა (*Artemisia Meyeriana* Bess.). ფრიად მნიშვნელოვანია *Petrosimonia brachiata* Bng. ამ ტიპის შექმნაში დიდ მონაწილეობას იღებს ეფემერები, რომლებიც ზაფხულის პირველი ნახევრისათვის ამთავრებს ვეგეტაციას და მეორე ნახევარში ისე გადაიტრუსება მხურვალე მზის სხივებით, რომ მათი ნიშანწყალიც კი არ ჩანს. ამ დროს აქ შეიძლება თითქმის მარტოდენ ზემოთ დასახელებულ მცენარეთა ხილვა. ეფემერებს, რომლებიც ამ ტიპში ჩვეულებრივია, მიეკუთვნება: *Lolium rigidum* Gaud., *Lepidium campestre* R. Br., *Alyssum campestre* L., რომელთა გავრცელება ხშირად Cop.³-Cop.¹ აღწევს; როგორც მეტ-ნაკლებად ხშირი – (Sp.²– Sp.¹) *Hordeum leporinum* Link., *Bromus japonicus* Thund., *Achillea micrantha* M. B. *Phleum paniculatum* Hudes., *Spinacia tetrandra* Stev. და სხვ.; როგორც იშვიათი – *Polygonum argyrocoleum* Steud. და მიწაზე გართხმული სხვადასხვა მღიერები და ადრე გაზაფხულობით კი, წვიმების დროს – *Nostoc commune*.

მ ი ლ ა რ ი - ყ ა შ ე ბ ი. 1958, 15. VI.

<i>Salsola dendroides</i> Pall	Cop. ¹	<i>Lepidium latifolium</i> L.	Sol.
<i>S. soda</i> L.	Sp. ¹	<i>Daucus carota</i> L.	Sp. ¹
<i>Sueada altissima</i> (L.) Pall.	Sol.	<i>Pantago tenuiflora</i> Waldst. et Kit.	Sol. (Cop. ¹)
<i>Limonium Meyeri</i> (Boiss.) Kntze	Sp. ³	<i>Bromus squarosus</i> L.	Sol. (Cop. ¹)
<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.)	Sp. ²	<i>B.japonicus</i> Thunb.	Sol.

Bge.			
Artemisia Meyeriana Bess.	Sp. ¹	Aeluropus littoralis (Gouan.) Parl.	Sol.
Silybum marianum (L.) Gaertn.	Sp. ² gr.	Lolium rigidum Gaud.	Sp. (Cop)
Trifolium echinatum M. B.	Sp. ¹	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Sp. ¹
Alhagi pseudoalhagi (M. B.) Dsv.	Sp. ³	Hordeum hystrix Roth.	Sol.
Glycyrrhiza glabra L.	Sp. ²	Colpodium humile (M. B.) Grisb.	Sol.
Medicago coerulea Less.	Sol.	Filago arvensis L.	Sol.
		Achillea micrantha M.B.	Sp. ¹

ყარლანის ეკალცერცვიან იზემოთ განხილული ასოციაციის თავისებურ კომპლექსურ ცვალებადობას წარმოადგენს, სადაც ყარლანს დიდი როლდენობით ემატება ეკალცერცვი.

Salsola dendroides Pall	Cop. ¹	Agropyron repens (L.) P. B.	Sp. ²
Alhagi pseudoalhagi (M. B.) Desv.	Cop. ¹	Bromus japonicus L.	Sp. ¹
Salsola soda L.	Sol.	Lolium rigidum Gaud.	Sp. ¹
Salicornia europaea L.	Sol.	Lepturus pannonicus (Host.) Knth.	Sp. ¹
Limonium Meyeriana (Boiss.) Kntz.	Sp. ¹	Puccinellia tulbosa A. Grossh.	Sol.
Silybum marianum (L.) Gaertn	Sp. gr	Cynodon dactylon (L.) Pers.	Sp. ²
Petrosimonia brachiata (Pall.) Bge.	Sp. ¹	Daucus carota L.	Sol.
Cichorium intybus L.	Sol.	Rumex pulcher L.	Sol.
		Glycyrrhiza glabra L.	Sol.

ყარლანის აზინდა ის შექმნაში მოწილეობას იღებს ყარლანი და მეიერის აზინდა. ის საკმაოდ ჩვეულებრივი ტიპია ელდარის ველისაკენ, შირაქის დაშვებულ ფერდობებზე, გარეჯისაკენ და სხვ.

Salsola dendroides Pall	Sp. ¹	Salicornia europaea L.	Sol.
Artemisia Meyeriana Bess.	Cop. ²	Colpodium humile (M. B.) Grisb.	Sp. ¹
Andropogon ischaemum L.	Sp. ¹	Agropyron orientale (L.) R. et Sch.	Sp. ¹
Agropyron cristatum (L.) Gaertn.	Sol.	Limonium Meyeriana (Boiss.) Kntz.	Sol.
Lepturus pannonicus (Host.)	Sol.	Petrosimonia brachiata (Pall.)	Sol.

Knth.		Bge	
Aeluropus littoralis (Gouan) Parl	Sp. ¹	Sonchus asper Hill.	Sol.
Puccinellia bulbosa A. Grossh.	Sp. ¹	Medicago minima Gruf.	Sol.
Bromus japonicus Thnb.	Sp. ¹	Trifolium echinatum M. B.	Sol.
Sueada confusa Iljin.	Sol.	Lotus corniculatus L.	Sol.
Salsola soda L.	Sol.	Glycyrrhiza glabra L.	Sol.
Daucus carota L.	Sol.		

ყ ა რ ლ ა ნ ი ა ნ-შ ო რ ო ქ ნ ი ა ნ ე ბ ი. იქ, სადაც ნახევარუდაბნო ვაკეზე გადადის და ნიადაგში უფრო მეტი ტენია, ვიდრე წინა დაჯგუფების ნიადაგში, საკმაოდ ხშირი მოვლენაა ყარღანიან-შოროქნიანი. გარდა ამისა, აქ დიდ მონაწილეობას იღებს ძირტკბილა, ეკალცერცვი, ჭანგა, კლანჭა, Petrosimonia brachiata Bge., Sueada altissima Pall., Bromus japonicus Thunb., Lolium rigidum Gaud., Agropyron cristatum (L.) Gaertn. და სხვ.

ა ბ ზ ი ნ დ ი ა ნ ი. მცენარეულობის ეს ტიპი გავრცელებულია როგორც შირაქ-გარეჯის ზეგანზე, დამრეც ფერდობებზე და გავაკებაზე, ისე ქვემოთ, ქართლისაკენ (მარნეულის დაბლობი), განსაკუთრებით იაღლუჯის მიდამოებში, ხოლო თბილისის ზევით მცირე ნაკვეთებად შეჭრილია მტკვრის მარცხენა ნაპირით დაახლოებით უფლისციხემდე.

ამ ნახევარუდაბნოს შემქმნელია Artemisia Meyeriana Bess., რომლის გავრცელება ჩვეულებრივ Soc. და უფრო ხშირად კი Cop.³ უდრის. მისი ჩვეულებრივი თანამდევია Petrosimonia brachiata Bnge. რომლის გავრცელება Sp.³ და ზოგიერთ შემთხვევაში კი Cop.¹-ით განისაზღვრება. იშვიათად აქ გვხვდება ყარღანი, მაგრამ არა – ყოველთვის. ეფემერებიდან ხშირი თანამდევია Sp.³ – Sp.² გავრცელებით და ზოგიერთ პირობებში Cop.² – Cop.¹-ით ცოცხალმშობელი თივაქასრა, დანარჩენი ეფემერები გავრცელების მხრივ იშვიათად აღემატება Sp.²-ს, ესენია – Echinaria capitata Desf., Eremopyrum orientale (L.) J.et Sch., Chamaemelum praecox (M. B.) Viss., Bromus japonicus Thunb. და სხვ.

აბზინდიანი ნახევარუდაბნოც იძლევა ვარიაციებს, რომელთა შორის უფრო ხშირია მეიერის აბზინდა+ურო. ეს ტიპი ქართლის ვაკეზე ხშირი მოვლენა არ არის. ის, მაგალითად, ვითარდება იმ მთის კალთებზე, რომლებიც ამჟამად ძლიერ გამოიქარება და ნიადაგიც დამდგარი, ჩამოყალიბებული არ არის, ან ხშირია შემთხვევა, როდესაც ასეთი ტიპი ვითარდება უროიან ველში, მასში ურთიერთობის დარღვევის შემდეგ, როდესაც თვით უროსაც, სხვადასხვა ფაქტორების გამო, ხელი ეშლება ჩვეულებრივ ძლიერ განავითაროს თავისი კორდი. მაგალითად, ასეთი ტიპები აღინიშნება Soc. ანდა Cop.³-ით, ურო Cop.¹, თითო-ოროლად (Sp.¹) მტრედისფერი ჭანგა, კაპუეტა ჭანგა. იაპონური შვრიელა Scleranthus annuus L., Trifolium striatum L., Podospermum lacianatum D. C. და სხვ. (71). ტიპში ბევრი სახეობა არ გვხვდება, ჩვეულებრივ 20-25-ს არ აღემატება.

ა ბ ზ ი ნ დ ა-კ ა კ უ ე ტ ა -ჭ ა ნ გ ი ა ნ ი. დაჯგუფება, რომლის შემქმნელი ძირითადი სახეობები (მეიერის აბზინდა, კაპუეტა, ჭანგა) თანაბარ მონაწილეობას იღებს და იშვიათია, რომ რომელიმე მათგანი აღინიშნებოდეს Soc-ით. ჩვეულებრივ, აღინიშნება Cop.² – Cop.³-ით. Sp.²-ით აღინიშნება: წვრილფოთლება იონჯა, ლესინგის ვაციწვერა, გაზაფხულობით კი ეფემერები, რომელთა შორის უფრო მნიშვნელოვანია ცოცხალმშობელი თივაქასრა, იაპონური შვრიელა, ველის კოინდარი და სხვ.

იმ შემთხვევაში, თუ მთის ფერდობი ფრიად დაქანებულია და სხვადასხვა მიზეზების გამო დააჩნდა დედაქანი, მაშინ მკვეთრად თავს იჩენს ხოლმე *Noaea mucronata* (Forsk.) Asch. et Schn. და *Kochia prostrata* Schrad., მათ ემატება ზოგიერთ შემთხვევაში მტრედისფერი ყარღანი. და სხვ. ეფემერებში კი მნიშვნელოვანია თავიყანა *Hordeum leporinum* Link., რომლის გავრცელება ხშირად Soc-ით აღინიშნება. აქ აგრეთვე ჩვეულებრივია *Bromus japonicus* Thunb., *Brachypodium distachyum* (L.) P. B., *Alyssum campestre* L. და სხვ.

მცენარეულობის ეს ტიპი, როგორც სათიბ-სადოვარი, დიდ ღირებულებას არ წარმოადგენს; შედარებით კარგია, როგორც სადოვარი, ადრეულ გაზაფხულზე, როდესაც ეფემერებით დაიფარება ხოლმე და ასევე, – როგორც ზამთრის სადოვარი. მართალია, გავრცელებული აგრონომიული ლიტერატურა აბზინდას დიდი ღირებულების სადოვარ ბალახად და საქონლის საკვებად არ თვლის, მაგრამ ჩვენებურ მწყემსთა განმარტებით, ავშანი (აბზინდა) ზამთრის პერიოდში ცხვრისათვის საუკეთესო საკვებად ითვლება და ცხვარს ასუქებს კიდევ.

ეს ტიპი გავრცელებულია შედარებით მცირე მარილიან ადგილებში, რაც დასტურდება იმით, რომ ყარღანი, ხურხუმო და სხვა ამგვარი შედარებით მცირე რაოდენობით გვხვდება; ამიტომ მისი გამოყენება სოფლის მეურნეობაში დიდი დანახარჯების გარეშე ადვილად შეიძლება (4, 26, 71). მრავალ ადგილას (გარდაბანი, ალაზნის ველი, მარნეულ-ბოლნისის ვაკე) ეს ტიპი უკვე გადახნულია. მიწის მორწყვა კი უალრესად წესიერად უნდა წარმოებდეს, რომ ჭარბმა წყალმა მარილები ზევით არ ამოიტანოს.

ხ უ რ ხ უ მ ო ი ა ნ ე ბ ი ჩვეულებრივ მცირე, პატარ-პატარა ნაკვეთებადაა მიმოხრეული აღმოსავლეთ საქართველოს ველის გავრცელების ზონაში. შედარებით მკაფიოდაა გამოსახული კუმისის ტბის ნაპირებზე, მის აღმოსავლეთით, ის თითქმის იალლუჯის ძირამდე ვრცელდება და აქედან წყვეტილ ხაზად შავნაბადის დასასრულამდე მოდის. მტკვრის მარცხენა ნაპირზე გავრცელებული იყო მლაშე ტბების რაიონში, ამჟამად კი – ჯვრის მონასტრის ტბის ირგვლივ, გარეჯის უდაბნოში – სახარე ტბის ირგვლივ, წერტილების სახით – შირაქ-ელდარში და სხვ.

აქ გავრცელებული მცენარეებია: *Salsola soda* L., *Salicornia herbacea* L., *Suaeda salsa* Pall., *S. maritima* Dum., *Salsola crassa* M. B. და სხვ. სადაც ნიადაგში მარილების რაოდენობა (ვეციანობა) შენელებულია, მაშინ დიდი რაოდენობით ჩნდება: *Petrosimonia crassifolia* Bnge., *Petrosimonia brachiata* Bnge., *Suaeda setigera* Pall., *Puccinellia gigantea* A. Grossh., *P. bulbosa* A. Grossh. და სხვ.

სახარე ტბის ნაპირებისათვის აღნიშნულია (23) შემდეგი მცენარეები: *Atropis gigantea* A. Grossh., *Agropyron repens* (L.) P. B. var. *glaucescens* Engl., *Heleochloa*

schoenoides (L.) Host., Agropyron cristatum Gaert., Polygonum argyrocoleum Stud., Petrosimonia brachiata Bge., Polycnemum arvense L., Salicornia herbacea (L.), Limonium Meyeri (Boiss.) Kntze., Salsola dendroides Pall., Kochia prostrata Schrad. v. canescens Mop., Atriplex amblyostegia Turch., A. incisa M. B., A. nitens Schk., Suaeda confusa Iljin.

ტბის პირებისაკენ, სადაც ჩვეულებრივ მარილების სიჭარბე დიდია, გვხვდება Salicornia herbacea L. და ხშირად მისი სიხშირე აღნიშნება Soc-ით, ზოგჯერ ამ მცენარის გარდა ამ ტიპში სხვა რამის შემჩნევა ფრიად ძნელი ხდება. აგრეთვე, ამავე ტიპში გვხვდება Suaeda dendroides (C. A. M.) Moq. Salsola soda L., რომლის სიხშირე, ჩვეულებრივ, აღინიშნება Sp.²- Sp.²-ით. მას შემდეგ გარდამავალ საფეხურად მოსდევს მცენარეთა ისეთი დაჯგუფება, რომელიც შექმნილია Petrosimonia brachiata-ს მიერ. აქ მცენარეთა შემადგენლობა უფრო მეტია.

Petrosimonia brachiata Bnge	Cop. ³ - Soc.	Agropyron repens (L.) P. B. v. glaucescens Engl.	Sp. ¹
Salicornia herbacea L.	Sp. ³	Atriplex amblyostegia Turcz.	Sol.
Suaede confusa Iljin.	Sp. ¹	Petrosimonia glaucescens Bnge.	Sol.
Salsola soda L.	Sp. ¹	Salsola crassa M. B.	Sp. ¹
Limonium Meyeri (Boiss.)Kntze	Sp. ³	Suaeda prostrata Pall.	Sp. ²
Polygonium argyrocoleum Steud.	Sp. ¹		

მლაშე ტბებში, როგორც სრულიად ჩაყურყუმაღვებული, გვხვდება, Rupria spiralis Dum. ეს ერთადერთი ისეთი წყლის მცენარეა ჩვენში, რომელიც უძლებს მარილიან წყალს (1-3) გარდა ამისა, აღინიშნება სხვადასხვა წყალმცენარეებიც.

იმდენად, რამდენადაც ეს ტიპები ჩვენში მცირე ფართობზეა გავრცელებული, სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით დიდ ღირებულებას არ წარმოადგენს. თვით ხურხუმოიანები კი ხვნა-თესვისათვის თითქმის სრულიად გამოუყენებელია ნიადაგის დიდი მარილიანობის გამო.

ნახევარუდაბნოებში დიდი რაოდენობით გავრცელებული შოროქნის მიწისქვეშა ნაწილები მთრიმლავ ნივთიერებას დიდი რაოდენობით შეიცავს. „ადულებენ საპონს უსჯობესსა, კვალად ხმარობენ სხვაფერსაცაო“(1-1). ეს აქვე გავრცელებული Salsola-ები უნდა იყოს, რადგან მისი ნაცარი დიდი რაოდენობით შეიცავს სოდას და, როგორც სარეცხ საშუალებას, ამ მცენარეს ახლაც იყენებენ (77).

6. მთისა და კლდის ქსეროფიტები

საქართველოში, განსაკუთრებით კი აღმოსავლეთ საქართველოს ველების ფარგლებში – კახეთში, ზემო ქართლში, ქვემო ქართლში, სამხრეთ საქართველოს – მესხეთის მტკვრის ხეობაში, აჭარაში – აჭარისწყალის ხეობაში, ხულოს მიდამოებში, ჯავახეთში, მთათუშეთში, ხევში, მთავარ ქედის თითქმის ყველა გამყოლ ხეობაში და სხვაგან გავრცელებულია კლდის ქსეროფიტების თავისებური ჯგუფი, რომლებიც

ხშირად, თუ ნიადაგი დედაქანამდე იშლება, ნატყევარზეც სახლდება და ვრცელდება. შორეულ წარსულში ის ფართოდ გავრცელდა სარმატის ზღვის უკან დახევის შემდეგ. „ქსეროფიტული მცენარეულობა, – ამბობს ნ. კუზნეცოვი, (კავკასიის ისტორიული ფლორის ერთ-ერთი საუკეთესო მცოდნეთაგანი) – რომელიც ჩაისახა და განვითარდა დაღესტანში და სომხეთში მესამეულ პერიოდში კლიმატის გაცივების შედეგად, რასაც ადგილი ჰქონდა მესამეულ პერიოდის დასასრულს, უნდა ჩამოშვებულიყო მთის ზემო ზონებიდან ქვედა ზონებში. მაღლა მთებში კი, ჰავის გაცივების შედეგად ყინულოვან პერიოდის მოახლოების დროისთვის, განვითარდა ახალი ქსეროფიტული ტიპი მთის ველების ტიპისა. ყინულის ზეგავლენის შედეგად დაღესტანისა და სომხეთის ეს მაღალმთის ველების მცენარეულობა დაეშვა ძირს და თანამედროვე ველების მოტიტვლების პროცესთან ერთად დაიწყო გავრცელება ამ ველებზე. მცენარეულობის ეს ტიპი ფართოდ გავრცელდა კავკასიის ველებზე, ზეგნებზე და დასავლეთ საქართველოს ფარგლებშიც კი შეიჭრა, სადაც წინათ მისი ნიშანწყალიც კი არ იყო (52). არსებობს მოსაზრება და საკმაოდ დამაჯერებელი დასაბუთება, რომ ქსეროფიტები წარმოიშვა არა მარტო დაღესტანში და სომხეთში, არამედ ეს პროცესი – ქსეროფიტების წარმოშობა, შედარებით ერთდროულად და თანმიმდევრობით ხდებოდა კავკასიონის მდინარეთა ხეობებში, განსაკუთრებით კი გამყოლ ხეობებში და სამხრეთ კავკასიონზე (ა. გროსჰეიმი, ი. თუმაჯანოვი, 84) ა. გროსჰეიმის აზრით, „მთის ქსეროფიტული მცენარეულობა ძველი წარმოშობისაა, რომელიც თავის სათავეს მესამეული პერიოდის სიღრმიდან იღებს და რომელმაც განიცადა განვითარების რამდენიმე ეტაპი. ისე რომ, თანამედროვე კავკასიის ქსეროფიტულ ოლქებში ჩვენ შეგვიძლია მოვინახულოთ მთელი რიგი ფლორისტული შრეებისა. აშკარა ძველ, რელიქტურ დაჯგუფებათა გვერდით, გვხვდება და ზოგან ჭარბობს კიდევ ახალგაზრდა დაჯგუფებანი, რომელნიც, როგორც ჩანს, წარმოიშვა მესამეული პერიოდის შემდგომ“. (1-32, 1-38).

წინა თავებშიც აღნიშნული იყო, რომ ამჟამად გავრცელებული მრავალნაირი დაჯგუფება – ზოგიერთი ძეძვიანი, მთის ღვიანი, ჯაგეკლიანი თუ სხვა, ჩვენ თვალწინ ვითარდება სხვადასხვა ტიპის ტყეებისა და სხვა უფრო მეზოფილური დაჯგუფების მოსპობისა და უკან დახევის შედეგად.

ქსეროფიტული მცენარეულობის ტიპის დამახასიათებელი თვისებაა „პოლიკომპლექსურობა“ (1-38). ამ ტიპში მრავლად მონაწილეობს სხვა ცენოზის ტიპური და დამახასიათებელი ჯგუფები (ველის, მლაშნარების, ნათელი ტყეებისა და მდელოებისაგან კი და სხვ.), მხოლოდ – ისეთები, რომლებიც კარგად ეგუება მშრალი ადგილსამყოფელის ბუნებრივ პირობებს.

იმ დროს, როდესაც ტყის ფართობი თანდათანობით მცირდება, ქსეროფიტული ტიპების მიერ ახალ-ახალი ფართობების „ათვისება“ ხდება. ხშირია, როდესაც ერთი ათეული წლის მანძილზე, იქ, სადაც უახლოეს წარსულში მშვენიერი ტყე იყო გავრცელებული, მივიღეთ ქსეროფიტული დაჯგუფება (ქვემო ქართლი, მაშავერასა და ქციას ხეობა, განსაკუთრებით – მეორე ტერასა; იალლუჯი, შირაქის შუამთა, ალაზნის ველზე მილარი-ყაშები და მრავალი სხვა).

რასაკვირველია, ეს დაჩქარება მოხდა არა მარტო ბუნებრივ პირობათა ზეგავლენით, არამედ, ამ შემთხვევაში, უმთავრესად ადამიანის ჩარევის შედეგად, რომელიც ხშირად, ნებით თუ უნებლიედ იმდენად აჩქარებს რეგრესის ან პროგრესის პროცესს, რომ მას ვერავითარი ბუნებრივი პირობები ვერ შეედრება. ადამიანის ზეგავლენის გარეშე ზოგიერთ ადგილას შესაძლებელია ტყე იწევდეს წინ სხვადასხვა მოვლენათა (ედაფიტური) გამო. ეს ზეგნები და ვაკეები მარტო გამყოლ ხეობებში წარმოშობილი ქსეროფიტებით კი არ დასახლდა, არამედ ადგილობრივადც წარმოიშვა შესაფერისი ფორმები, რომლებმაც ამა თუ იმ ტიპის შექმნაში დიდი მონაწილეობა მიიღო. ასეთ ფორმებად უნდა ჩაითვალოს *Vinca herbacea* W. K. აგრეთვე ნანახია და აღწერილია *Astragalus Kikodzeanus* D. Sosn., *Paeonia cartalinica* Ketzch. და სხვა მრავალი, რომლებიც ტიპური და დამახასიათებელია, როგორც ქსეროფიტული დაჯგუფებებისათვის, ისე ველებისთვისაც.

ქსეროფიტულ დაჯგუფებათა ხასიათზე უეჭველად დიდ გავლენას ახდენს დედაქანის დღის სინათლეზე გამოსვლა. კირქვიანებისა და არაკირქვიანების მცენარეულობა ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავდება.

ა. გროსკეიმს (1-32) კირქვიანებისთვის მოჰყავს *Rhamnus Pallasii* F. et M., *Spiraea hypericifolia* L., *Ephedra procera* F. et M., *Cotoneaster racemiflora* (Dsf) C. Koch, *Amelanchier rotundifolia* (Lam.) Dum.

წითელწყაროს კირქვიანებისათვის უნდა აღინიშნოს, აგრეთვე, ფრიად ორიგინალური *Campanula kachetica* Z. Kantsch., არაკირქვიანებისათვის – *Lonicera iberica* M. B., *Juniperus oblonga* M. B., *Paliurus spina-Christi* Mill., *Berberis vulgaris* L., *Astragalus Marchaleanus* Koln. და სხვ.

თუმცა, უნდა ითქვას, რომ ეს სია მაყარი არ არის, ხშირად ერთმანეთში გადადის, განსხვავება სიხშირის ხარისხში თუ გამოისახება.

ნარეკლიან-გვლერძიანებში კირქვიანებზე აღნიშნულია: *Salvia canescens* C. A. M., *Scabiosa gumbetica* Boiss., *Convolvulus Ruprechtii* Boiss. არაკირქვიანებზე – *Stipa daghestanica* A. Grossh., *Salvia Beckeri* Trautv., *Limonium overini* (Boiss.) Kntze და სხვ.

ქსეროფიტული მცენარეულობის განსახლებაზე უეჭველად დიდ გავლენას ახდენს რელიეფი და რელიეფის ხასიათი. ასე, მაგალითად, სამხრეთ საქართველოში (ზურტაკეტის, წალკის, ჯავახეთის ზეგნები) გავრცელებულია მთის ველები, რომლებიც უშუალოდ სუბალპების მდელოებს ესაზღვრება. ამ მოსაზღვრე მდელოებზე, ისე როგორც მთის ველის ფარგლებში, ძალიან ხშირად მიწიდან ამომწვერილია კლდე და ლოდი. ლოდი სხვადასხვა ზომისაა, მიწის ზევით ხშირად 0,5 – 5მ² დაჩენილი, ლოდის დიდი ნაწილი ნიადაგშია ჩამარხული, ჰაერზე დაჩენილი ლოდის ნაწილისკენ ნიადაგის სიღრმე 2-3 სმ-ზე მეტი არაა, რამდენადაც ნიადაგი ღიად დაჩენილ ლოდის ნაწილს სცილდება, იმდენად ღრმავდება კიდეც. ლოდის ირგვლივ არშიასავით არტყია (სწორედ იმ ადგილში, სადაც ნიადაგი თხელია) მაღალმთის ველის ან მთის ქსეროფიტების ტიპური მცენარეულობა. ხშირად ამ არშიის სიგანე არ აღემატება 0,25 – 0,5 მ. აქ გვხვდება: *Teucrium polium* L., *T. orientale* L., *T. chamaedrys* L., *Thymus caucasicus* W., *Festuca sulcata* L., *Stipa stenophylla* Gzern., *Filipendula Hechapetala* Gilib. და სხვ. ასეთი ფრაგმენტის გვერდით, ერთი-ორი მეტრის

მოცილებით კი შესაძლებელია აღინიშნოს: *Anemone fasciculata* L., *Betonica grandiflora* W. და სხვ. მათი მსაგვსი.

ამავე მთის ველების ფარგლებში გავრცელებულია მდელოები, ზოგი მათგანი წმინდა წივანია (*Festuca pratensis* Huds.) ზოგი – უფრო ტენიანი, *Deschampsia caespitosa* მიერ შექმნილი, ზოგი ისლჭარბიც კია. აი, ამ მდელოებზე ძალიან ხშირად შესაძლებელია მოინახოს ჭიანჭველის ბუდეების პატარა ბორცვები, რომლებიც ნიადაგს სცილდება 0,25-0,6 მ-ით, და რომლის ფართობი 0,3-0,5 მ²-ია. ეს უკვე საკმარისია იმისათვის, რომ აქ დასახლებულიყო არა მდელოს, არამედ ველისა და ხშირად ქსეროფიტული ადგილსამყოფელის მცენარეულობა. მაგალითად, ტიპურ ტენიან მდელოზე იშვიათი არაა „ტაშისოდენა“ ნაკვეთი, რომელზედაც აღინიშნება: *Phleum phleoides* (L.) Simon., *Stipa stenophylla* Gzern., *Antyllis Boissieri* Sag., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Teucrium polium* L., *Thymus caucasicus* W. და სხვ. ასეთ ბორცვებზე ურცი და *Phleum phleoides* ჩვეულებრივი და თითქოს აუცილებელი მოვლენაა, შეიძლება ეს ჭიანჭველის საზრდოდ ხმარებულ თესლზეც იყოს დამოკიდებული.

ნიადაგის მიკროეკოლოგიური პირობების ბრალია აგრეთვე ისიც, რომ ჯავახეთში – თეთრობის ხეობის კლასიკურ მხარეში ერთმანეთისაგან სულ რამდენიმე მეტრით დაცილებულია: *Picea orientalis* (L.) Link., *Rhododendron caucasicum* და *Pinus Sosnovskyi* Nakaj, *Juniperus depressa* Stev., ან ხშირად ლოდის სამხრეთის მხარეს იზრდება: *Scorzonera Sosnovskyi* Lipsch., *S. Ketzkhovellii* D. Sosn., ხოლო ჩრდილოეთის მხარეზე კი *Betonica grandiflora* W., *Polygonum carneum* C. Koch და სხვ.

ზოგიერთ მთის ღვიანებშიც ასეთი სურათია – იქ, სადაც ნიადაგის ფენა შერჩენილია, ტყის ტიპური ელემენტი კიდევ ღონღილობს, ხოლო სადაც დედაქანია დარჩენილი, იქ მშრალი ადგილსამყოფელის ტიპურ წარმომადგენელს მოუკიდია ფეხი.

ველების ფარგლებშიც ხშირად გვხვდება სწორედ ეს მომენტი (თავი 1.) – იქ, სადაც ველის ფარგლებში ბორცვების მწვერვალიდან და ფერდობიდან ჩამოირეცხა მარილები, უკან იხევს მლაშნარი ადგილსამყოფელის წარმომადგენლები [*Salsola nodulosa* (Moq.) Iljin, *S. dendroides* Pall., *Suaeda dendroides* (C. A. M.) Moq. ან *Artemisa Meyeriana* Bess., *Kochia prostrata* (L.) Schrad.] და ბუჩქებიდან პირველ რიგში სახლდება *Rhamus pallasii* F. et M., რომელიც გზას უკაფავს ჯერ ძეძვს, საკმლის ხეს, აკაკის და სხვ. აქ, ამ მხარეში, ნიადაგში მარილების რაოდენობა განაპირობებს ნარეკლიანების, კენკრიანების, ძეძვიანების თუ ქსეროფიტების სხვა ტიპების დასახლება-განლაგებას.

ქსეროფიტულ მცენარეულობას, ჩვეულებრივ, დაჭერილი აქვს კლდოვანი ადგილები, მთისა და გორაკების ფერდობები, სადაც თავიდანვე მეზოფილურ მცენარეულობას ფეხი ვერ მოუკიდია, ან სადაც სხვადასხვა მიზეზების გამო პირველადი მცენარეულობა მოისპო, გადაირეცხა და დედაქანებილა დარჩა. ეს ადგილები, რასაკვირველია, ქსეროფიტული მცენარისათვის საუკეთესო ადგილსამყოფელია. გარდა ასეთი ადგილებისა, ქსეროფიტული მცენარეები ველის ცენოზებშიც სახლდებოდა და სახლდება ქართლში (შუა ქართლი, მესხეთი), მრავალ ადგილას ველის ფარგლებში გავრცელებული ზოგი დაჯგუფება უკვე შედარებით

ახალი წარმოშობისაა. მაგალითისათვის საკმარისია მესხეთის ქსეროფიტული ტიპის განხილვაც კი, სადაც წმინდა ქსეროფიტებს შორის ტყის ელემენტებიდან ხე-მცენარეებიც აღინიშნება – რცხილა, ქართული მუხა. ამ მოტიტვლებულ ადგილებზე დაიწყო დასახლება ქსეროფიტულმა მცენარეულობამ, როგორც ცენტრალური კავკასიის ველებზე ჩამოსულმა და განსახლებულმა, ისე ძირეული სამშობლოდან გადმოხვეწილმა. ეს განსახლება საკმაოდ ინტენსიურად გრძელდება ველებისა და ტყეების ხარჯზე და ბევრ შემთხვევაში – არამც თუ მთის ქვედა იარუსების ტყეების ხარჯზე, არამედ მთის შუა და ზედა სარტყლის ტყეთა ხარჯზედაც.

ქსეროფიტული დაჯგუფებები, მართალია, ფრიად ნარევია, სადაც ხშირად რამდენიმე, ერთმანეთისაგან განსხვავებული ცენოზის წარმომადგენელი იღებს მონაწილეობას, მაგრამ მაინც შეიძლება რამდენიმე გარკვეული დაჯგუფების გამოყოფა, სახელდობრ:

1. უ რ ც ი ა ნ ე ბ ი (სხვადასხვა *Thumus*-ისაგან შექმნილი),
 - ა. ბარის ურციანები (*Thumus tiflisiensis* Klok.),
 - ბ. მთის ურციანები (*Thumus transcaucasicus* Ron., *T. caucasicus* W. და მათი მაგვარი),
2. ნ ა რ ე კ ლ ი ა ნ ი (სხვადასხვა გვლერძისაგან შექმნილი)
 - ა. ბარის ნარეკლიანი (*Astragalus caucasicus* Pall., *Acantholimon Fomini* Kusun.),
 - ბ. მთის ნარეკლიანი (*Astragalus Marschallianus* Fisch.),
3. ღ ვ ი ი ა ნ ე ბ ი (*Juniperus depressa* Stev., *J. sabina* L),
 - ა. სამხრეთ კავკასიონის ღვიანი (*Juniperus depressa* Stev. *Scorzonera Sosnovskyi* Lipsch., *S. Ketzkhoveli* D. Sosn., *Acantholimon lepturoides* Bge., *Stipa stenophylla* Gzern),
 - ბ. მთავარი კავკასიონის ღვიანი (*J. sabina* L., *Astragalus Marschallianus* Fisch., *Stipa dagestanica* A. Grossh.),
4. კენკრიანები (*Rhamnus Pallasii* F. et M.),
5. ძეძვიანები (*Paliurus spina-Christi* Mill),
6. ძეძვიანები კახეთის კირქვიანებზე,
7. მესხეთის ქვაბულის ქსეროფიტები,
8. კოლხეთის ქსეროფიტები, რომელიც შექმნილია უმნიშვნელო ფართობებზე *Cistus salvifolius* L. და *C. tauricus* Presl.

კავკასიონის მკვლევართა შორის უმართებულოდ დამკვიდრდა ჩვენი მცენარეული ტიპების უცხოეთიდან გადმონერგული ტერმინებით მონათვლა (ა. გროსჰეიმი, იაროშენკო, მ. სახოკია, ა. დოლუხანოვი). ასე მაგალითად, ზემოთ დასახელებული ურციანები გაერთიანებულია „ფრიგანაში“ ან „ფსევდო ფრიგანაში“; კენკრიანები, ძეძვიანები და ჯაგეკლიანები გაერთიანებულია „შიბლიაკ“-ში, მთისა და ბარის ნარეკლიანები გაერთიანებულია – „ტრაგანტიანებში“. ამ ტერმინების უმრავლესობა ნასესხებია ხმელთაშუა ზღვის მცენარეულობის ტიპების აღწერებიდან. მართალია, ხმელთაშუა ზღვის ანალოგიური ტიპები წააგავს ჩვენს ტიპებს, შემქმნელ სახეობათა ნაწილიც საერთოა, მაგრამ ძირითადად ფრიად განსხვავდება წარმოშობით, ფლორისტულად და სტრუქტურითაც კი, ამიტომ მათ მართებულად

უნდა მიეკუთვნოს ჩვენი სახელწოდებები, რომლებიც უფრო სწორად გამოხატავს ამ ცნოზთა რაობას.

უფრო მოსახერხებლად მიგვაჩნია, „ფრიგანას“ ნაცვლად ვიხმაროთ: ურციანები, „შიბლიაკის“ ნაცვლად – კენკრიანი, ძეძვიანი, ჯაგეკლიანი (მით უმეტეს, მათი გაერთიანება ერთი სახელწოდების ქვეშ არ გამოვა, ჯაგეკლიანი სხვაა, კენკრიანი – სხვა), „ტრაგაკანტიანის“ ნაცვლად – მთის ნარეკლიანები, ბარის ნარეკლიანები და სხვ. გადავდივართ ცალკეულ დაჯგუფებათა განხილვაზე.

ჯ ა ვ ა ხ ე თ ი, თეთრობის ხეობა, სამხრეთ-დასავლეთის ფერდობი, დაქანება 20°, 1931, 22. IV.

Pinus Sosnovskyi Nakaj	Sp. ¹			Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sp. ¹	II	Fol. ³
Juniperus depressa (Stev.) Boiss.	Sp. ³			Scutellaria orientalis L.	Sol. ¹	I	Fol. ³
Rosa spinosissima L.	Sp. ²	II	Fol.	Veronica armena Boiss et Huet.	Sp. ¹	IV	Fol. ³
Astragalus macrocephalus Willd.	Sp. ²	I	Fl. ¹	Myasotis silvatica Hoffm.	Sp. ¹	II	Fl. ³
Astragalus fragrans Willd.	Sp. ¹	IV	Fl. ³	Pedicularis comosa L.	Sol.	III	Fl. ³
Lotus caucasicus Rupr.	Sp. ¹	IV	Fl. ³	Acantholimon Balansae Boiss.	St. ¹	III	Fl. ¹
Polygala anatolica Boiss.	Sp. ¹	III	Fl	Acantholimon lepturoides Bge.	Sp. ¹	III	Fl. ²
Scorzonera Sosnovskyi Lipsch.	Sp. ²	III	Fol. ¹	Centaurea Fischeri W. var. cyanea D. Sosn.	Sol.	II	Fl. ¹
Scorzonera Ketzkhovellii D. Sosn.	Sp. ¹	III	Fl	Aetheopappus Raddeanus (Traut.) Bordz.	Sol.	III	Fol.
Scorzonera Seidlitzii Boiss.	Sp. ¹	III	Fl. ³	Teucrium chamaedrys L.	Sol.	IV	Fol. ³
Poa bulbosa L. v. vivipara Koch.	Sp. ¹	III	Fr. ¹				

ამავე ქედის ჩრდილოეთისაკენ მიქცეულ ფერდობზე გვხვდება:

Pinus Sosnovskyi Nakaj	Sp. ²	I		Veronica genlianoides Vahl.	Sp. ²	II	Fl. ³
Betula Litwinowii A. Dol.	Sp. ¹	I		Anthemis melanoloma D. Sosn.	Sp. ¹	III	Fl. ¹
Sorbus caucasigena Kom.	Sol.	III	Fl. ²	Aiuga orientalis Z. v. condensata Boiss.	St. ¹	III	Fl. ¹
Viburnum orientale Pall.	Sol.	IV	Fl. ³	Lilium Szovitsianum	St. ¹	II	Fl. ¹

				Fisch.et Lall.			
Rosa spinosissima L.	Sol.	VI	Fr. ¹	Bupleurum polyphyllum Led.	St. ²	I	Fl. ¹
Rhododendron caucasicum Pall.	Sol.	IV	Fl. ³	Cephalaria procera F. et Dal.	Sol.	II	Fl. ²
Festuca varia Haenke.	St. ³	I	Fl. ¹	Polygala anatolica Boiss.	Sp. ¹	IV	Fl. ¹
Phleum pratense L.	Sp. ¹	II	Fl. ²	Polygala alpicola L.	Sol.	IV	Fl. ¹
Anemone fasciculata L.	Sp. ¹	II	Fl. ³				
Myosotis silvatica Hoffm.	Sp. ¹	II	Fl. ³ Fr. ¹				
Ronunculus orephilus M. B.	St. ¹	IV	Fr. ¹				

თხელფენიან ნიადაგზე ან ჩამოხრიოკებულზე შეიძლება აქაც მოინახოს:

Juniperus depressa Stev.	Aetheopappus Raddeanus (C. Koch.) D. Sosn.
Thumus transcucasicus Ronn.	Poa bulbosa L. v. vivipara C. Koch.
Pulsatilla violasea Rupr.	Acantholimon lepturoides Boiss.

ამ ორ სიაში შეტანილი მცენარეები ერთმანეთისაგან რამდენიმე მეტრიტაა დაცილებული, ამისდა მიუხედავად, ცენოზები მკვეთრად განსხვავდება. პირველი მათგანი ქსეროფიტული ტიპია და მეორე კი სუბალპების ტყის ცენოზი მაღალი ბალახეულობის ელემენტებით; თუმცა, ამავე დროს, ერთმანეთს წააგავს კიდევ იმდენად, რამდენადაც მაღალმთის ტყის ელემენტები, მართალია მცირედად, მაგრამ მაინც დამახასიათებელია პირველი სიის მცენარეებისათვის, რაც იმას მოასწავებს, რომ ტყეს აქ უკან დაუხევია და ტყის ხარჯზე დასახლებულა ანატოლიის ზეგანისათვის დამახასიათებელი ქსეროფიტები. მეორე სიისათვის ასევე უცხო არ არის ქსეროფიტული ტიპებისათვის დამახასიათებელი ელემენტები, განსაკუთრებით Acantholimon lepturoides Boiss., რომელიც შეჭრილია სუბალპების ტყის მცენარეულობაში და თუ ამ ფერდობზე ტყე გაიჩეხა, ცხადია, ნიადაგი მალე ჩაირეცხება და ტყის ადგილს დაიჭერს ადგილობრივი ან სამხრეთ ანატოლიის ზეგანიდან გადმოხვეწილი ქსეროფიტები. ადგილობრივიო – ვამბობთ, რადგან აქ არსებული Scorzonera-ს რამდენიმე ფორმა, უეჭველია, ადგილობრივადაა წარმოშობილი და სხვადასხვა პირობების გამო მომხდარა მისი ლოკალიზაცია ამ ხეობაში (კირქვები მოტიტვლებულია მრავალ ადგილას, აქედან წარმოდგება ხეობის სახელწოდებაც – თეთრობი).

ასეთი მაგალითების მოყვანა, სადაც სამკვდრო-სასიცოცხლო ბრძოლა წარმოებს, მრავლად შეიძლება, რომელთა განვითარების შედეგად ვიღებთ ქსეროფიტულ ტიპს. ტყე ასეთ შემთვევაში თითქმის ყოველთვის უკან იხევს.

ასეთივე სურათია თვით მტკვრის ხეობაზე და იმ ფერდობებზე, რომლებიც უშუალოდ მტკვარს ეკვრის. მრავალ ადგილას გადარჩენილია მთის ქვედა სარტყლის ტყე, უფრო სწორად – ტყის ნაშთები, რომლებიც შექმნილია ისეთი ჯიშებისაგან, როგორცაა: ქართული მუხა, ნეკერჩხალი, ჯაგრცხილა, მაჟალო, პანტა, ძეძვი და სხვ. მათ გვერდით კი აღინიშნება კლდეთა წმინდა ქსეროფიტები, თუნდაც იგივე: *Acantholimon lepturoides* Boiss., *Dianthus atzchuerensis* D. osn., *Astragalus armeniacus* Boiss., *Onosma rupestre* M. B., *Onobrychis petraea* (M. B.) Fisch., (*O. Sosnowski* A. Grossh.) და სხვა მრავალი.

მ ტ კ ვ რ ი ს მ ა რ ჯ ვ ე ნ ა ნ ა პ ი რ ი, ახალციხესა და ხერთვისს შორის. 1931, VI.

<i>Festuca sulcata</i> (E. Hack.) Rich.	Sp. ²	<i>Astragalus microcephalus</i> Boiss.	Sp. ²
<i>Agropyron cristatum</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Medicago hemycicla</i> A. Grossh.	Sp. ²
<i>A. orientale</i> (L.) R. et Sch.	Sp. ¹	<i>Onobrychis radiata</i> M. B.	Sp. ³
<i>Andropogon ischaemum</i> L.	Sol.	<i>O. petraea</i> (M. B.) Fisch.	Sp. ¹
<i>Lactuca viminea</i> (L.) Link	Sp. ¹	<i>O. iberica</i> A. Grossh.	Sol.
<i>Leontodon asperrimus</i> Boiss.	Sp. ³	<i>Saponaria prostrata</i> Boiss.	Sp. ¹
<i>Reichardia dichotoma</i> Roth.	Sp. ¹	<i>Silene Brotherana</i> S. et L.	Sol.
<i>Onosma rupestre</i> M. B.	Sp. ³ – Cop. ¹	<i>Sanecio pedunculatus</i> Trautv.	Sol.
<i>Teucrium polium</i> L.	Cop. ¹	<i>Galium verum</i> L.	Sp. ¹
<i>T. orientale</i> L.	Sp. ³ – Cop. ¹	<i>Acantholimon lepturoides</i> Boiss.	Sp. ²
<i>Salureja hortensis</i> L.	Sp. ³	<i>Acantholimon Balansae</i> Boiss.	Sp. ¹
<i>Campanula Raddeana</i> Trautv.	Sp. ¹	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	Sp. ¹
<i>Astragalus armeniacus</i> Boiss.	Sol.	<i>Rhamnus Pallasii</i> F. et M.	Sp. ²
		<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ¹
		<i>Lonicera iberica</i> F. et M.	Sol.

ამ ტიპისათვის უნდა აღინიშნოს, რომ ის შეკრულ დაჯგუფებას არ ქმნის, ღია დაჯგუფებაა, სადაც ტიპისათვის დამახასიათებელი ურთიერთობა საბოლოოდ ჩამოყალიბებული არ არის. მცენარეულობის უმრავლესობა კლდეთა ნაპრალებშია ამოზრდილი. ამ მხრივ განსაკუთრებულია *Leontodon asperrimus* Boiss., რომელიც კლდეთა ნაპრალებიდან დიდ, მშვენიერ ბუჩქებადაა ამოზრდილი. ასევე საკმაოდ ლამაზ შთაბეჭდილებას ტოვებს ნაზი *Campanula Raddeana* Trautv.

მეორე დამახასიათებელი თვისება ამ ტიპის ისაა, რომ აქ რომელიმე სახეობას არ მიეკუთვნება გაბატონება, არამედ თითქმის თანაბრადაა განაწილებული ტიპში. სიმრავლის მიხედვით შედარებით მაღალი ბალს იღებს *Teucrium polium* L. და *T. orientale* L.

ზოგ ადგილას – კლდეთა ნაპრალებზე, ჩამონაზვავებზე და უფრო კი იქ, სადაც ნიადაგის ფენა შედარებით მყარია, გვხვდება ბუჩქნარი, რომელიც ტყის ქსეროფიტოზაციის ერთ-ერთ ტიპს წარმოადგენს. ჩვეულებრივ, აქ გვხვდება (უმთავრესად დაბუჩქებული) ქართული მუხა, ჯაგრცხილა, ჩიტავაშლა, ბერყენები, მენახირის ბალი, შავჯაგა, გრაკლა, ცხრატყავა, ნეკერჩხალი, ძემვი *Atraphaxis spinosa* L. და სხვ. რამდენიმე ადგილას ამათგან შექმნილია უფრო მეზოფილური და უფრო ქსეროფიტული ცენოზები.

ზოგან ნიადაგი მთლიანად დაფარულია ბუჩქნარით, უფრო ხშირად კი ნაკვეთ-ნაკვეთად გვხვდება, მცენარისაგან თავისუფალი ადგილი იშვიათია, მეჩხერი ბალახეულობით არის დაფარული.

კავკასიონის გამყოლ ქედებს შორის მდებარე ხეობებში (მთათუშეთი, პირიქითა ხევსურეთი, ხევი და სხვ.) აშკარად გამოსახული ქსეროფიტების მრავალნაირი დაჯგუფება გვხვდება. საქართველოს ფარგლებში უფრო ტიპურია ღვიაანები, ურციაანები, ამათში ჩვეულებრივია: *Juniperus depressa* M. B., *Juniperus Sabina* L., *Rosa spinosissima* L., *Berberis vulgaris* L., *Rhamnus Pallasii* F. et M., *Spiraea hypericifolia* L., *Salvia canescens* C. A. M., *Teucrium orientale* L., *Astragalus Marschallianus* Fisch. და სხვა ამგვარი.

მთათუშეთში, ხევსურეთში უფრო ტიპურია თავისებური მთის ღვიაანები, სადაც ქსეროფიტების გვერდით მდელოს მცენარესაც შეიძლება შევხვდეთ. აი რამდენიმე სიაც:

<i>Juniperus depressa</i> M. B.	Sp ²	<i>Salvia canescens</i> C. A. M.	Sp ¹
<i>J. Sabina</i> L.	Sol.	<i>Scutellaria polyodon</i> Juz.	Sp ³
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp ²	<i>Teucrium polium</i> L.	Sol.
<i>Rosa spinosissima</i> L.	Sp ¹	<i>T. orientale</i> L.	Sol.
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Simk.	Sp ¹	<i>Thymus caucasicus</i> W.	Sp ¹
<i>Festuca sulcata</i> L.	Sp ¹	<i>Ziziphora puschkinii</i> Ad.	Sol.
<i>Koelaria gracilis</i> Pers.	Sp ²	<i>Campanula Hohenackeri</i> F. et M.	Sol.
<i>Festuca ovina</i> L.	Sp. ¹ gr.	<i>Hipericum polygonifolium</i> Rupr.	Sol.

და სხვ.

მთათუშეთი, წოვათა, სოფ.წაროს ნანგრევების სამხრეთით, 1935.

<i>Juniperus depressa</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Stipa daghestanica</i> A. Grossh.	Sol. Un.
<i>J. Sabina</i> L.	Sol.	<i>Salvia canescens</i> C. A. M.	Sp. ¹
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Sp. ¹	<i>Teucrium polium</i> L.	Sp. ²
<i>Lonicera iberica</i> M. B.	Sol. Un.	<i>Astragalus Marschallianus</i> Fisch.	Sp. ¹
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Sp. ¹	<i>Trifolium strepens</i> Grantz.	Sol. gr
<i>Rosa spinosissima</i> L.	Sol.		

Phleum phleoides (L.) Simk.	Sp. ¹		
-----------------------------	------------------	--	--

ნირშეცვლილი მდელოების ჩანაცვლება ხდება ურციანებით და რამდენადაც ნიადაგის ფენა იშლება, იმდენად მდელოს ელემენტი ქრება, ძლიერდება ურცი და მასთან ერთად მთის სხვა ქსეროფიტული ბალახეულობაც (*Teucrium polium* L., *T. orientale* L., *Stipa daghestanica* A. Grossh., *Salvia canescens* C. A. M.) და სხვ.

საკმაოდ მკაფიოდ გამოსახული ბუჩქნარიანი ქსეროფიტული მცენარეულობის ტიპი გვხვდება აღმოსავლეთ საქართველოს ველის ფარგლებში – სამგორზე, გარეჯის უდაბნოში, შირაქში, ტარიბანაზე, გარდაბნის ველის ფარგლებში, ქვემო ქართლში – იაღლუჯზე, თბილისის მიდამოებში, სარკინეთის ქედზე, კვერნაკზე, აშურიანში და სხვაგან, სადაც მათ სხვადასხვა ზომის ფართობები უჭირავს. ამ დაჯგუფებით ხშირად მოწინწკლულია ველის ფარგლებში გავრცელებული ფორმაციები – ნათლი ტყე, უროიანი, ვაციწვერიანი, აბზინდიანი, ხურხუმოიანიც კი (იხ. აგრეთვე ნათელი ტყეები).

გარეჯის უდაბნოს ქსეროფიტებისათვის დამახასიათებელია მისი ენდემური სახეობა, რომელიც პირველად აღწერა ნ. ტროიცკიმ (23) – *Salvia Garedjii* Troitzky. მისით ხშირად დაფარულია საკმაოდ მოზრდილი არეები და იქმნება ფრიად ეფექტური თარგი მისი ვარდისფერი ყვავილებით, მონაცრისფრო რუხ ფონზე. ის განსაკუთრებით მრავლადაა გავრცელებული მთის ფერდობებზე. ამ მხარის ქსეროფიტული ცენოზის მეორე დამამშვენებელია დიდი მოწითალო თანაყვავილებიანი *Hedysarum ibericum* M. B.

კ ე ნ კ რ ი ა ნ ე ბ ი გავრცელებულია უმთავრესად აღმოსავლეთ საქართველოს ველების ფარგლებში, ხშირად კენკრა (*Rhamnus Pallasii* Stev.) მაღლა მთებშიც (2000 მ. სიმაღლე ზღვის დონიდან – მთათუშეთი, სვანეთი, ხევი) გვხვდება სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზე, რომელშიც ჩვეულებრივია ნაირ-ნაირი ქსეროფიტული ბუჩქებიც.

კენკრიანები კავკასიის მკვლევართა უმრავლესობას (ა. გროსკეიმი, მ. სახოკია, ა. დოლუხანოვი, დ. სოსონოვსკი და სხვ.) გაერთიანებული აქვთ ძეძვიანთან ერთად „შიბლიაკში“. შიბლიაკი ხმელთაშუა ზღვის აუზის მცენარეულობის ტიპია, მასში, გარდა ფოლთოლმცვივანი მცენარეებისა, მონაწილეობას იღებს აგრეთვე (თუნდაც შემცირებულად) მარადმწვანე ხეშეშფოთლიანი ბუჩქები. ჩვენ კენკრიანებსა და ძეძვიანებს ვარჩევთ. როგორც ჩანს, კენკრიანები (იხ. სურ. 78, 79, 80, 86) განსხვავდება ძეძვიანებისაგან (იხ. სურ. 251, 255, 256, 257, 260, 263). „პირველადი“ ძეძვიანი თავისი წარმოშობით კენკრიანის განვითარების შემდგომ ეტაპს წარმოადგენს (სურ. 260), არის მეორადი ძეძვიანიც (იხ. სურ. 251, 253, 255 და სხვ.) რომელიც ტყეების უკან დახვევის, ანდა ტყეების მოსპობის შედეგია. პირველი ძეძვიანი შეიძლება გადაიქცეს ტყის განვითარების ერთ-ერთ საფეხურად (მლაშნარის მცენარეულობა – კენკრიანი –

ძეძვიანი – საკმლისხიანი), მეორე კი – ტყის უკან დახვევის შედეგია, რაც სათანადოდ განხილულია ნათელი ტყეებისათვის მიძღვნილ თავში.

ნარეკლიანებისაგან ერთგვარად განსხვავდება ბარის ურციანები, სადაც ჭარბობს უმთავრესად ტუჩოსანთა წარმომადგენლები და პირველ რიგში კი: *Thymus tiflisiensis* Klok., *Th. karamarianicus* Klok., *Stachys fruticulosa* M. B., *Scutellaria orientalis* L., *Teucrium chamaedrys* L. *T. polium* L., *Ziziphora stenophylla* Juz. გარდა ამისა, აქ მონაწილეობას იღებს ეკლიანი მცენარეებიც, მაგრამ უფრო ნაკლებ, ვიდრე ნარეკლიანებში, ესენია – *Onobrychis cornuta* (L.) Dsv., *Astragalus caucasicus* Pall., *Acantholimon Fomini* Rusn., მარცვლოვნებიდან ასეთ ადგილებში აღინიშნება: *Stipa capillata* L., *St. pulcherrima* C. Koch, *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., აგრეთვე – *Artemisia caucasica* W., *Scorzonera eriosperma* M. B., *Psephelus carthalinucus* D. Sosn., *Centaurea bella* Trautv. მათ და მათ მაგვარებს გარეჯის უდაბნოში და მის მიდამოებში ემატება მეტად საინტერესო სახეობა *Salvia Garedzhii* N. Troitzky.

ნ ა რ ე კ ლ ი ა ნ ე ბ ი ძირითადად შექმნილია *Astragalus*-ისგან. ამ ჯგუფში გამოყოფილი გვაქვს ბარისა და მთის ნარეკლიანები.

ბარის ნარეკლიანები გავრცელებულია აღმოსავლეთ საქართველოს ფარგლებში, მდინარის ხეობებით (მტკვარი, არაგვი და სხვ.) შეჭრილია საკმაოდ ღრმად, მთების შუა სარტყლამდე. აქ ჩვეულებრივია: *Astragalus microcephalus* Willd., *A. caucasicus* Pall., *Onobrychis cornuta* (L.) Dsv., *Acantholimon Fomini* Kusn., *A. lepturoides* Bge., *Salvia Garedzhii* Troitzky, *Thymus tiflisiensis* Klok., *Stachys fruticulosa* M. B., *Rhamnus Pallasii* F. et M., *Atraphaxis spinosa* L. და სხვ.

მთავარი კავკასიონის ე. წ. მთის ნარეკლიანები, მართალია, ბარის ნარეკლიანის სახეობის მატარებელია, მაგრამ თავისი გარკვეული იერი მაინც გააჩნია. სახელდობრ, მთავარი იერის მიმცემია: *Astragalus marschallianus* Fisch., *Salvia canescens* C. A. M., *Thymus transcaucasicus* Ronn., *Scutellaria polyodon* Juz., *Stipa daghestanica* A. Grossh. და სხვ.

ძ ე ძ ვ ი ა ნ ე ბ ი, რომელთაც ამ ჯგუფში ვაქცევთ, რასაკვირველია, განსხვავდება ნატყევიანის შემდეგ წარმოქმნილი ძეძვიანისგან და ტყის უახლესი ელემენტი აქ არ არის. ეს ტიპი გავრცელებულია შირაქში, გარეჯში, გარდაბნის ველზე, იაღლუჯზე. ძეძვთან ერთად აქ მონაწილეა კენკრა, *Astragalus caucasicus* Pall., *A. microcephalus* W., *Stachys fruticulosa* L., *Acantholimon lepturoides* Bge, *A. Fomini* Kusn., *Thymus tiflisiensis* Klok., *Festuca sulcata* L., *Stipa stenophylla* Gzern. და სხვ. ესენი პირველადი ძეძვიანებია და თავისი სტრუქტურით ნათელი ტყის შემდეგ დარჩენილი ძეძვიანისგანაც განსხვავდება. ის ნარეკლიანისა და კენკრიანის თავისებური განვითარებაა, უფრო – ღრმა ნიადაგებზე.

ეს ძეძვიანები, რასაკვირველია, მეორადი, ადამიანის ზეგავლენით წარმოშობილი არ არის. მათი წარმოშობა შორეულ წარსულს უნდა დაუკავშიროთ. კახეთის კავკასიონის წინა კალთების თავისებური, მარმარილოსმაგვარი კირქვები ამ ჯგუფისათვის შესაფერისი ადგილსამყოფელია.

ეს კირქვები გენეტიკურად დაკავშირებული უნდა იყოს შირაქ-წითელწყაროს⁶ კირქვებთან და გასაკვირი არაა, რომ აქ საერთო სახეობები მოიპოვება.⁷

ურციანები, ნარეკლიანები, კენკრიანები, ძეძვიანები და სხვა ამგვარი გაზაფხულობით იშვიათად ლამაზი ასპექტით იფარება, რომელიც შექმნილია უმთავრესად ბოლქოვანების მიერ და რომელთა შორის აღინიშნება: ქართული ზამბახი, კავკასიური ზამბახი, პატარა ზამბახი, ბადიანი ზამბახი, ღვინა, ჩიტისთვალა და სხვა მრავალი.

თუმცა, თავისებურებით, სილამაზით და მშვენიერებით ყველას აჭარბებს ქართული ზამბახი (*Iris iberica Hoffm.*). მართალია, მას ერთგვარად წააგავს *I. Lycotis G. Wor.* და *I. elegantissima D. Sosn.*, მაგრამ მას მაინც ვერ შეედრება. მისი ყვავილსაფარი უზარმაზარია ტანთან შედარებით, მოთეთრო-მოცისფროა, ზანგელა ძარღვებით მოხატული, გარეთა ფურცლები მიხაკისფერია, უზარმაზარი შავი წერტილით. დიდი მხატვრის შედევი გეგონებათ. ჩვენი ველებისა და ნახევარუდაბნოების აღმოსავლეთით სამივე ზემოთ ნახსენები ზამბახი გვხვდება. როგორც ჩანს, მათ შორის ბუნებრივი ჰიბრიდიზაცია ჩვეულებრივი მოვლენაა და ამ ადგილებში პირდაპირ ზღაპრულ სხვადასხვაობას ვხვდებით. ამ მხრივ განსაკუთრებით საინტერესოა გატეხილი ხიდის (ქციაზე) მიდამოები და ყაზახისკენ გადაჭიმული აზინდიანები; აქ გვხვდება *Iris iberica*-ს და *I. elegantissima*-ს შეხვედრის ადგილები.

ა) ზამბახი თეთრი ყვავილსაფარით, ნაზად მოხატული მიხაკისფერი ძარღვების ბადით;

ბ) ზამბახი ყვითელი ყვავილებით, რასაკვირველია, მას *I. elegantissima*-ს სისხლი გამოჰკრავს;

გ) ზამბახი, რომელსაც ყველა ფურცელი მიხაკისფერი აქვს, შავი ძარღვების ბადით დამშვენებული და უზარმაზარი შავი წერტილით;

დ) ზამბახი, ყველა ფურცელი მიხაკისფერი, უშავწერტილოდ, მხოლოდ მკვეთრად გამოსახული შავი ძარღვების ბადით;

ე) ზამბახი, რომელსაც შიგნითა ფურცელი მუქი ლურჯი აქვს და გარეთა – მიხაკისფერი;

ვ) ზამბახი, შიგნითა ფურცელი მოყვითალო, გარეთა– მონაცრისფრო და სხვა მრავალი.

ამ ადგილებში რამდენი ეგზემპლარიც კი ვნახეთ, იმდენი თავისებური ჩუქურთმა და სურათი იყო. თითქოს ვიღაცას უზრუნია, რომ აზინდიანი ნაცრისფერი ნახევარუდაბნო გაეხალისებინა, დაემშვენებინა, მოერთო და მოეკაზმა ბუნების ამ ჯადოსნური სილამაზით.

კახეთის ქედის წინა კალთების კირქვანების ბუჩქები (იხ. სურ. 302)

⁶ წითელწყარო – ამჟამად დედოფლისწყარო.

⁷ ამის მიზეზი უნდა იყოს ისიც, რომ მარცხენა მხარის ასეთი ადგილამყოფელების ჯაგრცხილნარების და მუხნარების ერთ-ერთი თანამდევია *Hedera Pastuchowii G. Woron*, რომელსაც მთის ქსეროფიტებთან კავშირი არა აქვს, გამოღმა მხარის კირქვიანების რცხილნარ-მუხნარებში გვხვდება

ალაზნის მარცხენა ნაპირზე, კავკასიონის მთებისწინა კალთებისა და ბორცვ-გორაკების ზოგიერთი ადგილი შედარებით ცივაბოა და დაჩენილია სხვადასხვა ხნოვანების კირქვები. ასეთი, შედარებით მოშიშვლებული, ადგილები 100-200 მეტრის სიგანეა და სიგრძით იშვიათად აღემატება 1-1,5 კილომეტრს. ასეთი ფართობების ირგვლივ, ჩვეულებრივ, გავრცელებულია მუხნარი (*Quercus iberica* Stev.) რცხილნარი (*Carpinus caucasica* A. Grossh.), მუხნარ-რცხილნარი. რცხილნარში ზოგჯერ წიფელიც აღინიშნება.

ამ თავისებური ადგილსამყოფელის იერის მიმცემი ძეძვია, გარდა ამისა, გვხვდება თუთუბო (*Rhus coriaria* L.), თრიმლი (*Cotinus coggygria* Scop), ზოგან – *Celtis caucasica* W., *Rhamnus Pallasii* F. et M., *Stachys fruticulosa* M. B., რასაკვირველია, ალაგ-ალაგ მუხა, ჯაგრცხილა და რცხილაც არის, მაგრამ ამ ადგილებში ისინი იერის მიმცემად ვერ ჩაითვლება.

ბალახებიდან ჩვეულებრივია: *Andropogon ischaemum* L., *Festuca sulcata* L., *Stipa stenophylla* Gzern., *S. pulcherrima* C. Koch, *S. capillata* L., *Phlomis tuberosa* L. *Ph. pungens* W. და სხვა მრავალი.

მარცვლოვნებიდან აქ ჩვეულებრივია ველებში გავრცელებული თითქმის ყველა ვაციწვერა, კაპუეტა, ჭანგა, ველის წივანა. საკვები პარკოსნებიდან ხშირად აღინიშნება კავკასიური იონჯა, ქართული ესპარცეტი, ჭრელი ცერცველა და სხვ.

ბუჩქნართა შორის კი ყურადსაღებია: *Juniperus oxycedrus* L., *Ephedra procera* F. et M., *E. distachya* L., *Atrophaxis spinosa* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Cerasus microcarpa* (C. A. M.) Boiss., *Rhamnus Pallasii* E. et M., *Berberis iberica* Stev. et Fisch., *Stachys fruticulosa* M. B., *Spiraea hypeicifolia* L., ყარაიისა და გარეჯ-შირაქის ამ ბუჩქნარში აღინიშნება *Heliodendron orgenteum* D. C.

ასეთივე ქსეროფიტული ბუჩქნარია ქციისა და ალგეთის წყალგამყოფ ქედზე ადგილ-ადგილ და განსაკუთრებით მდინარე ქციის ხრამის კანიონებზე, სადაც აღინიშნება იშვიათი განვითარება ისეთი მცენარეებისა, როგორცაა საკმლის ხე, აკაკი, ქართული ნეკერჩხალი და სხვ. თუმცა, ხშირად ეს ბუჩქნარი, განსაკუთრებით დაფარულ ადგილებში, საკმაოდ წამოწეულია და ქმნის ნათელი ტიპის ტყეებს. ქართლისკენ ეს ქსეროფიტები შემოჭრილია მტკვრის გამყოლ-ჩამოხრიოკებული ქედებით. ეს შემოჭრა ორ მხრიდანაა: ნაწილი მოიწევს მტკვრის ქვედა მიმდინარეობიდან, აღმოსავლეთის ველების მხრიდან, საიდანაც იჭრება არალო-კასპიის ზღვის ელემენტები და მეორე ნაწილი კი – ანატოლიის ზეგანის ქსეროფიტები, მტკვრის სათავეებიდან, არსიან-ერუშეთის მხრიდან. მართალია, ქართლი თავისი ფლორისტული შემადგენლობით სხვა მხარეა, მაგრამ ჩამოხრიოკებული ფერდობები, რაც უკვე საკმაოდაა (სარკინეთი, კვერნაკი, ატენის ხეობა და სხვ.) შესაფერის საცხოვრისს წარმოადგენს ამ უცხო მხარის მცენარეებისათვის, რომლებიც ჩვენი დაუდევრობის გამო საკმაოდ კარგ პირობებს პოულობს.

კლდეთა ქსეროფიტების ჯგუფში გავრცელებული მცენარეულობა დაუშრეტელი წყაროა სოფლის მეურნეობისათვის, საიდანაც შესაძლებელია მრავალი სასარგებლო მცენარის აღწერა:

მ ე ბ ა ლ ე ო ბ ი ს ა თ ვ ი ს, როგორც საძირე, გვალვის კარგი გამძლე – მრავალნაირი ბერყენა, საკმლის ხე, ბროწეული, ლეღვი, ქართული ნუში და სხვ.

დ ე კ ო რ ა ტ ი უ ლ ი მ ე ბ ა ლ ე ო ბ ი ს ა თ ვ ი ს – *Iris iberica Hoffm.*, *Iris caucasica Hoffm.*, *Fritillaria tulipaefolia M. B.*, *Fritillaria caucasica Ad.*, *Acantholimon lepturoides Boiss*, *Salvia garedjii Troitzky*, *Hedysarum ibericum M. B.* და სხვ. აქაური ლამაზად მოყვავილე მცენარეები დაუშრეტელი წყაროა, განსაკუთრებით სამხრეთის ქალაქების მებაღეობისათვის, როგორც ქსეროფიტული, უწყლობას შეჩვეული და ნიადაგის პირობებისადმი ნაკლებმომთხოვნი.

ტექნიკური მცენარეებიდან შეიძლება დავასახელოთ თრიმლი, თუთუბო, ურცები, ტრაგაკანტის შემცველი გვლერძები, კოწახური, კენკრა და სხვა მრავალი.

ქსეროფიტულ ადგილსამყოფელთა მცენარეულობის და განსაკუთრებით ჩვენი ველების სასოფლო-სამეურნეო ღირებულება დღესდღეობით საკმაოდ დიდია. ის მოქცეულია ე. წ. მშრალ სუბტროპიკულ სარტყელში, სადაც შესაძლებელია ძვირფასი, მშრალი სუბტროპიკების, ტექნიკური კულტურებისა და ხილეულის მოყვანა (გარგარი, ნუში, ფსტა, ბროწეული, ვაზი, ატამი, ლეღვი, აღმოსავლური ხურმა, ნესვი, საზამთრო, დასტამბო და სხვა მრავალი.)

მთავარი და ძირითადი გამოყენება ამ ველებისა დღეს სათიბ-საძოვრად გამოყენებაა. როგორც ზამთრის საძოვრები, ჩვენს პირობებში მათი ბადალი მეორე არ არის და ზამთრობით ჩვენი მეცხვარეობის მთავარი დასაყრდენი ბაზაა. როგორც სათიბები კი არ შეიძლება პირველხარისხოვნად ჩაითვალოს, რადგან ამ ტიპების მთავარი შემადგენელი სახეობები, როგორც მარცვლოვნები, ისე ნაირბალახეულობა საკმაოდ უხეშია. თუმცა მცირედად, მაგრამ მაინც გავრცელებულია ტიპები (ნაირბალახოვანი, მდელოს ტიპი და სხვ.), რომელთა ღირსება, როგორც სათიბის, საკმაოდ მაღალია. საერთოდ, მოსავალი უნდა ჩაითვალოს ჰექტარზე 2-3 ტონა. მაგალითად, გარეჯისათვის საშუალო მოსავალი უდრის 2,3 ტონას, ყარაიასათვის – 1,5-2,5 ტონას, ლილოსათვის – 1-2 ტონას. მოსავლიანობის რაოდენობა დამოკიდებულია ვეგეტაციის პერიოდში ნალექების რაოდენობაზეც (49, 71).

ასევე ზამთრის საძოვრებადაა გამოყენებული აბზინდიანები, ყარღანიანები და მათი ასოციაციების ჯგუფები.

რაც შეეხება ფლორას, ის უეჭველად მრავალმხრივ საინტერესოა. საინტერესოა ის ბალახეულობა, რომლის გამოყენება შეიძლება საქონლის საკვებად და ამ მხრივ, პირველ რიგში, ყურადღებას იპყრობს ქართული ესპარცეტი, კავკასიის ესპარცეტი, წვრილფოთლება იონჯა, ჭანგა, სათითურა, თივაქასრა, ველის ტიმოთელა და სხვა მრავალი, რომლითაც მდიდარია ყოველი ცალკეული ტიპი. ჩვენი მესაქონლეობის განვითარების პერსპექტივებისათვის ეს ველური მცენარეები მრავალმხრივია საყურადღებო. მომავალში საკვები ბალახების თესვა-მოყვანა ამ ფორმებიდან გამოყვანილ ჯიშებს უნდა ეყრდნობოდეს, რადგან საკმაოდ მაღალი ღირსების, ველის პირობებთან კარგად შეგუებული საკვები ბალახებია. გარდა საქონლის საკვები ბალახებისა, ამ მხარის მცენარეულობა მდიდარია ეთერზეთოვანი და სამკურნალო მცენარეებით, მხალეულით (კოპრჩხილა, მჟაუნა, ქარქვეტა, კაპარი და სხვ.). დეკორატიული მცენარეებიდან, როგორც აღვნიშნეთ, გამოირჩევა: ქართული

ზამბახი, ქართლური ზამბახი, მუსულმანური ზამბახი, პატარა ზამბახი, ბადიანი ზამბახი, ტიტა, ღვინა, ცისტვალა, ცხენისკბილა, მრავალნაირი მიხაკი, გარეჯული სალბი, ჩიტავაშლები, კოწახური, ქუთქუთა, ხემატიტელა და სხვ. ეს მცენარეები და სხვა მრავალი უეჭველად დაამშვენებდა ჩვენს წალკოტს.

VII. წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა

საქართველოში ჭაობებიც საკმაო რაოდენობით მოგვეპოვება. მცენარეულობის ამ ტიპით განსაკუთრებით მდიდარია დასავლეთ საქართველოს – კოლხეთის დაბლობი, სადაც მდინარე რიონის ქვედა წელის მარჯვნივ და მარცხნივ დაახლოებით 250 000 ჰექტარამდე ჭაობებს უჭირავს. მთამაღალის ჭაობებით მდიდარია ჯავახეთი (ფარავნის, ტაბისყურის, საღამოს, ხანჯალის ტბების ნაპირები), წალკა, მთაბორჩალო, ხოლო მთავარ კავკასონზე განსაკუთრებით აღინიშნება ყვირილას სათავეები, წონას ტბის ნაპირები. ალპურ სარტყელში ფრაგმენტული სახისაა, წყალჭარბი პატარ-პატარა ნაკვეთები ჩვეულებრივ ჭაობის მცენარეულობით იფარება. აღმოსავლეთ ბარში ჭაობები გვხვდება უმთავრესად ჭალებში (ალაზნის, მტკვრის, ივრის და სხვ. ჭალები), მაგრამ არსად მთლიანი მასივი არ არის შექმნილი.

მაღლა მთებში ჭაობები უმთავრესად ან ნატბევრებზეა, ან ტბისპირებზე, ანდა იქ, სადაც გრუნტის წყალი ზემოთ ამოდის და მისგან მეტ-ნაკლებად დიდი ფართობები ჭაობდება.

წყლის მცენარეულობა 2 ჯგუფად იყოფა:

1. წყალში თავისუფლად მცურავი მცენარეები და
2. ფსკერზე მიმაგრებული მცენარეები.

ეს უკანასკნელი თავის მხრივ ორ ქვეჯგუფს შეიცავს, სახელდობრ:

ა. მთლიანად ან $\frac{3}{4}$ -ით წყალში ჩაყურყუმელავებული.

ბ. სანახევროდ ან $\frac{1}{4}$ -ით წყალში მცხოვრები. ესენიც თავის მხრივ ქმნის ასოციაციების ჯგუფებს.

მთლიანად ან $\frac{3}{4}$ -ით წყალში ჩაყურყუმელავებულები შეიცავს:

ა. დუმფარიანებს (ძირითადად *Nymphaea alba* L.).

ბ. რქაფოთლიანებს (*Potamogeton*-ები) და სხვ.

სანახევროდ ან $\frac{1}{4}$ -ით წყალში მცხოვრები მცენარეულობის ისეთი ჯგუფია, რომელიც გარდამავალია წყლის მცენარეებიდან ხმელეთის მცენარეებისკენ. აქ ჩვეულებრივია შემდეგი ასოციაციების ჯგუფები:

ა. ისლიანები (სხვადასხვ *Carex*-ები),

ბ. ლაქაშიანები (გვარ *Tupha*-ს წარმომადგენლები),

გ. ჭილიანები (*Juncus* -ი და მისთანები),

დ. ზამბახიანები (უმთავრესად *Iris pseudacorus* L.),

ე. მარცვლოვნები [უმთავრესად *Clyceria arundinacea* (M. B.) Knth., *Digraphis arundianacea* (L.) Trin.],

ვ. ლელიანი (უმთავრესად *Phragmites communis* Trin.) და სხვა მრავალი.

ჭაობის მცენარეულობის ცენოზებია:

ა. ისლიანები (სხვადასხვა *Carex* -ი), ხოლო სხვადასხვა ადგილას სხვადასხვა ისლისგან შეიძლება იყოს შექმნილი.

ბ. ჭილიანები (*Juncus*),

გ. ჩალა-ყვავილიანები (*Butomus umbellatus* L.),

დ. ლელიანები (*Phragmites communis* L.),

ე. ნაირმარცვლოვნები,

ვ. კოლხური ტორფიანი ჭაობები,

ზ. ისლნარ-ჭილიანები და სხვა მრავალი.

1. წყლის მცენარეულობა

წყლის მცენარეულობაში ვარჩევთ მცენარეულობის ისეთ ტიპს, რომლის ვეგეტატიური ნაწილი წყალში მთლიანადაა ჩაყურყუმაღავებული და ზევით შესაძლებელია ამოშვერილი ჰქონდეს გენერაციული ორგანოები ან საასიმილაციო აპარატი (მაგ. ფოთლები, – დუმფარას), ანდა ზოგს წყალში ჰქონდეს ჩაშვებული ფესვები ან ფესვის შემცვლელი ორგანო, ხოლო საასიმილაციო, გენერაციული ორგანოები წყლის ზევით იყოს მოთავსებული (*Lemna*, *Salvinia*), ან კიდევ მთლიანად წყალში ცურავდეს და ზევით ამოშვერილი ჰქონდეს გენერაციული ორგანო (*Utricularia*), მრავალნაირი ძაფნაირი წყალმცენარე (*Spirogyra*, *Vaucheria*, *Oedogonium* და სხვა მრავალი.)

წყალში თავისუფლად მცხოვრებთა ჯგუფიდანაა: *Lemna trisulca* L., *L. minor* L., *Salvinia natans* (L.) All, *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L., *Spyrogira* sp., *Vaucheria* sp. და მრავალგვარი სხვა ძაფნაირი წყალმცენარე.

იშვიათია, რომ ყველა ჩამოთვლილი მცენარე ერთად შეგვხვდეს, მაგრამ ხშირად დამდგარ წყალზე, ეს თვალისათვის თითქმის შეუმჩნეველი მცენარეები ისე უხვად იზრდება, რომ ნავის მოძრაობასაც კი ამწელებს.

Lemna ხშირად დამდგარი წყლის ზედაპირს მთლიანად ფარავს. არის ისეთი ცენოზიც, როდესაც წყლის ზედაპირს მხოლოდ ძაფნაირი წყალმცენარეები იჭერს, ან მათ ემატება *Utricularia vulgaris* L., ზოგან ლემნას მთლიან საფარში ვიწრო ბილიკივით ჩანს წყლის თავისუფალი ზედაპირი. ეს იმას ნიშნავს, რომ ამ ადგილას იხვი ან ბატი ძოვდა – ლემნა შეუჭამია.

ალაზნის ჭაობებში, ლაგოდების ჭალის ტყეებში იშვიათი არ არის, როდესაც *Salvinia natans* (L.) All. საკმაოდ დიდ ფართობს ფარავს ლემნებთან ერთად. ეს მცენარეები მარტოც სახლობს, მაგრამ უფრო ხშირად მონაწილეობს სხვა ჯგუფებთან ერთად. წყალში მცურავი მცენარეების ტბაში გაჩენა ტბის სიკვდილის დასაწყისის პირველი საფეხურია. წყალში მცურავი მცენარეები ქმნის პირობებს ფსკერზე მიმაგრებულ ჯგუფის გაჩენისთვის.

ფსკერზე მიმაგრებული და წყალში მთლიანად ან 3/4-ით წყალში ჩაყურყუმელავებული მცენარეების ჯგუფს ეკუთვნის: *Potamogeton nodosus* Poir., *P. alpinus* Bald. var. *purpurescens* Asch., *P. natans* L., *P. crispus* L., *P. nodosus* Poir., *P. pusillus* L., *P. heterophyllus* Schreb., *P. perfoliatus* L., *Zannichellia palustris* L., *Z. pedunculata* Rchb., *Z. major* Boenn., *Polygonum amphibium* L., *Batrachium Rionii* (Lagger.) Nym., *Myriophyllum spicatum* L., *Nymphaea alba* L., *Trapa colchica* N. Alb., *T. Malleevii* V. Vass და სხვ.

ამათგან ჭაობში და ადგილზე სხვადასხვა სახეობა იღებს მონაწილეობას სხვადასხვა შეფარდებით. გარდა ამისა, სავალდებულო არ არის მარტო ამ ტიპის მცენარეები იყოს, ჩვეულებრივ, უფრო ხშირია წყალში მცურავი და ფსკერზე მიმაგრებულები ერთად, ან ორივე დასახელებული ჯგუფი მონაწილეობას იღებს იმ ბალახეულ ცენოზში, რომელიც შექმნილია ისეთი მცენარეებისაგან, რომელთა ვეგეტატიური ორგანოების დიდი ნაწილი წყლის ზევითაა მოქცეული. *Carex*-ის კორდებს შორის მდგარი წყალი ჩვეულებრივ ამოვსებულია წყალში ჩაყურყუმელავებული მცენარეებით. აი, ნიმუში ამ ტიპის ცენოზებისა:

ორთაშუასტბა. სიმაღლე ზღვის დონიდან 1425 მ, 1929 წ. ტბის შუაგულში გვაქვს შემდეგი მცენარეები:

<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Sol.	<i>Utricularia minor</i> L.	Sol.
<i>P. alpinus</i> Balbus var. <i>purpurescens</i> Asch.	Sp. ¹	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Cop.
<i>P. heterophyllus</i> Schreb.	Sol.	<i>Lemna trisulca</i> L.	Cop. ¹
		<i>Vaucheria, Oedogonium</i>	Cop.

ნაპირისაკენ ზემოთ დასახელებულ მცენარეებს ემატება ღუმფარა (*Nimphaea alba* L.), *Polygonum amphibium* L.v. *natans* Mch.) და სხვ., ხოლო სადაც წყლის სიღრმე 0,6 – 0,8 მ-ზე მეტი არაა, ჩნდება მარცვლოვნები, ისლები და სხვ. (V-13).

ორთაშუა, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1425 მ., 1929.

<i>Glyceria arundinacea</i> (M. B.) Knth.	Sp. ¹	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Soc.-Cop. ³
<i>Digraphis arundinacea</i> (L.)Trin.	Sol.	<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis var. <i>purpurescens</i> Asch.	Cop. ¹
<i>Heleocharis palustris</i> (L.) R. Br.	Sol.	<i>P. heterophyllus</i> Schreb.	Sp. ¹
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Sol.	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Sp. ¹
<i>Sparganium polyedrum</i> Aschers. et Gr.	Sol.	<i>Lemna trisulca</i> L.	Sp. ³
		<i>L. minor</i> L.	Sp. ³

ნაპირისაკენ, სადაც წყალი კიდევ უფრო ფონდება (0,4 – 0,6 მ), მკაფიოდაა გამოსახული მარცვლოვანი დაჯგუფება (*Glycerietum*-ი), რომელიც საკმაოდ გამდიდრებულია სხვადასხვა ისლებით, ისლისმაგვარებითა და ნაირბალახეულობით.

წინა ცენოზის გაგრძელება ნაპირისაკენ შემდეგ სურათს იძლევა:

ორთაშუასტბა, 1929, 14. VII. 1425 მ. ზღვის დონიდან.

<i>Glyceria arundinacea</i> (M. B.) Knth.	Cop. ³	<i>Sparganium polyedrum</i> Aschers. et Gr.	Sol.
<i>Digraphis arundinacea</i> (L.) Trin.	Sp. ¹	<i>Typha Laxmanii</i> Lep.	Sol.
<i>Juncus lampocarpus</i> Ehrh.	Sol.	<i>Carex riparia</i> Curt	Sol.
<i>Heleocharis palustris</i> (L.) R. Br.	Sol.	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B. v. <i>genuina</i> Rehb.	Sol.
<i>Schoenoplectus lacustris</i> Pall.	Sp. ¹	<i>Myosotis palustris</i> With.	Sp. ¹
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Sol.	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	Sp. ³
<i>Veronica scutellata</i> L. v. <i>glandulosa</i> Vulf.	Sol.	<i>P. alpinus</i> Balbis var. <i>purpurescens</i> Asch.	Sp. ¹
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Sol.	<i>P. heterophylus</i> Schreb.	Sol.
<i>Polygonum amphibium</i> L. v. <i>natans</i> Mch.	Sp. ¹	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Cop. ³
<i>Batrachium trichophyllum</i> Bos.	Sp. ¹		

და სხვ.

Veronica, *Myosotis* და მისთანები ამოზრდილია მარცვლოვნებისა და ისლების კორდებში.

Glycerietum-ის შემცვლელად იმავე ეკოლოგიურ პირობებში გვხვდება სხვა დაჯგუფებები, მაგ. *Digraphetum*, რომლის შემქმნელია *D. arundinacea* (L.) Trin. სტრუქტურა ისეთივეა, როგორც *Glyceria*-ს ცენოზისა, სხვა მცენარეთა მონაწილეობითაც არ განსხვავდება ზოგან, ხოლო ზოგან არის ფრაგმენტები, სადაც მარტოდენ *Digraphis*-ია. ასეთი ფრაგმენტები თუ პირდაპირ წყლიდანაა ამოზრდილი, მაშინ თვით წყალში რქაფოთლები ჭარბობს.

ნაპირის დაჯგუფებებიდან ყველაზე ღრმადაა შეჭრილი წყალში *Schoenoplectus lacustris* Palla. მისი დაჯგუფება სახეობათა შემადგენლობით ღარიბია, უმეტეს შემთხვევაში ერთსახოვანია, ანდა მასთან ერთად გვხვდება *Butomus umbellatus* L., *Sparganium polyedrum* Aschers. et Gr., *S. minimum* L. რასაკვირველია, იქ, სადაც ესენი იზრდება, დასახელებული წყალში მცურავი და ფსკერზე მიმაგრებული მცენარეებიც საკმაო რაოდენობით მოიპოვება.

ისლიანი (*Caricetum*) ორგვარია, ერთი – წყალში ამოზრდილი, როდესაც ის თავისებურ წყალში ამოზრდილ კონუსისებურ კორდებს ქმნის და თვით ისლის კორდი ერთმანეთისაგან დაცილებულია 0,5-1,0 მ-ით. სიღრმეში ხშირად 1,5 მ მაინცაა,

კონუსის თავი 0,25-0,5 მ², კონუსის ძირები ერთმანეთზე გადაბმულია, კონუსშორისი მანძილი წყლითაა ამოვსებული და შიგ წყალში ჩაყურყურმაღავეებულია ტბისთვის ან ჭაობისთვის დამახასიათებელი მცენარეები. თვით კორდი კი შექმნილია Carex leporina L., Carex vulpina L. და სხვა ამგვარისგან. ისლის კორდში კი აღინიშნება თითო-ოროლა: Juncus lampocarpus Ehrh., J. atratus Krock., Deschampsia caespitosa P. B., Poa palustris L., Alopecurus armenus (C. Koch) A. Grossh., Molinia coerulea (L.), Moench.; ნაირბალახეულობიდან სხვებზე უფრო ხშირად გვხვდება Myosotis palustris With., Galium palustre L., Scutellaria galericulata L., Veronica scutellata L., Ranunculus auricomus L. v. sphagnicola N. Busch., Trifolium repens L., Lotus caucasicus Rupr. და სხვ. ასეთი მაღალკორდოვანი ისლიანი ხშირად გადადის შედარებით წყალმცირე ჭანჭრობ ჭაობში, სადაც ისლი უფრო დაბალმოზარდია, ისლის კორდები მიწის ზევით, მწვანე ნაწილებით ერთმანეთზეა გადაბმული და ერთ მთლიან ხალს ქმნის; ეს ცენოზი სხვა ბალახეული მცენარეებითაც მდიდარია. ასეთ ჭაობებში შემდეგი იერის ცენოზები გვაქვს:

Carex atrata L.	Soc.	Deschampsia caespitosa (L.) P. B	Sp ¹
Juncus lampocarpus Shib.	Sp ²	Poa palustris L.	Sol.
J. effusus Ehrh.	Sp ²	Festuca pratensis Huds.	Sp ¹
Luzula multiflora Lej.	Sp ¹	Myosotis caespitosa K. F. Schulze	Sol.
Alopecurus armenus (C. Koch.) A. Grossh.	Sp ¹	Ranunculus repens L.	Sol.
Molinia coerulea (L.) Moensch. v. subspicata Figer	Sol.	Filipendula palustre L.	Sol.
Potentilla erecta (L.) Hampe.	Sol.	Cirsium esculentum C. A. M. v. caucasicum C. A. M.	Sol.
Geum rivale L.	Sol.	Scutellaria galericulata L.	Sol.
Galium palustre L.	Sp ¹	Trifolium spadiceum L.	Sol.
G. uliginosum L.	Sol.		
Caltha palustris L.	Sol.		

არის შემთხვევები, როდესაც ასეთ ჭაობში ბორცვია შექმნილი, უმთავრესად – ჭინჭველას ბუდე, თუნდაც 0,5 მ² ფართობზე 0,5 მ. სიმაღლისა. ასეთ ბორცვზე ხშირად ჩვეულებრივი მდელოს მცენარეები სახლდება (Festuca ovina L., Koeleria gracilis Pers და სხვ.), მაგრამ ეს, რასაკვირველია, ჭაობის ტიპისთვის უცხოა.

ამგვარი ისლიანები გამოყენებულია სათიბად, თივა უხეშია, მოსავალი ჰექტარზე 2-3 ტონას უდრის.

შედარებით მეზოფილურ Caricetum-ში, სადაც Carex-ის სობშირე Cop.¹-Cop.³-ით აღინიშნება, სახეობათა ასეთი შეფარდება გვაქვს:

Carex atrata L.	Cop. ²	Glyceria fluitans (L.) R. Br.	Sol.
-----------------	-------------------	-------------------------------	------

<i>Juncus lampocarpus</i> Ehrh.	Cop. ¹	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Sol.
<i>J. effusus</i> L.	Sp. ²	<i>Catabrosa aquatic</i> (L.) P. B.	Sol.
<i>Poa palustris</i> L.	Sp. ¹	<i>Epilobium palustre</i> L.	Sol.
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Sp. ¹	<i>Trifolium repens</i> L.	Sol.
<i>Bromus scoparius</i> L.	Sol.	<i>Lysimachia verticillata</i> Pall.	Sol.
<i>Alopecurus armenus</i> (C. Koch.) A. Grossh.	Sol.		

ეს ისლიანები ჰექტარზე 3-4 ტ. უხეშ თივას იძლევა.ზოგან ასეთი ისლიანი ერთგვარი გარდამავალი საფეხურია უფრო მშრალი ტიპის ჭაობებზე, რომელიც ძირითადად ჭილებისაგან (*Juncus*) არის შექმნილი.

ჭილიანის შექმნაში მონაწილეობას იღებს – *Juncus lampocarpus* Ehrh., *J. atratus* Krock., აგრეთვე *J. lampocarpus* Ehrh. v. *vivipara* Buch. და *var. repens* Buch.

<i>Juncus lampocarpus</i> Ehrh.	Cop. ³	<i>Luzula multiflora</i> Lej.	Sp. ¹
<i>J. atratus</i> Krock.	Sp. ³	<i>Carex Leporina</i> L.	Sp. ²
<i>J. effusus</i> Ehrh.	Sol.	<i>Trifolium repens</i> L.	Sp. ²
<i>Deschampsia caespitosa</i> P. B.	Cop. ¹	<i>Potentilla reptans</i> L.	Sp. ¹
<i>Alopecurus ormenus</i> (C. Koch.) A. Grossh.	Sp. ¹	<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Sp. ¹
<i>Hordeum violaceum</i> L.	Sp. ¹	<i>Polygonum carneum</i> C. Koch.	Sp. ¹
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Sp. ²	<i>Myosotis caespitosa</i> Schultz.	Sp. ¹
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B. var. <i>glaucesens</i> Engl.	Sp. ¹	<i>Ranunculus repens</i> L.	Sp. ¹
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Moensch. v. <i>subspicata</i> Figer.	Sp. ¹	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Hampe.	Sp. ¹
		<i>Plantago major</i> L.	Sol.
		<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Sp. ¹
		<i>T. spadiceum</i> L.	Sol.

და სხვა – თითო-ორილა.

ამ ტიპის გამეზოფილების ნიშანია, როდესაც *Juncus lampocarpus* Ehrh. და *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. თანაბრად იღებს ნიშან Cop.². ეს უკვე ტიპური გარდამავალი საფეხურია ტენიან მდელოზე, რომელიც უმთავრესად წარმოდგენილია *Deschampsia*-ს მდელოებით.

ისლიანი და ჭილიანი ჭაობების არეში იშვიათი არ არის მარცვლოვანთა ჭაობები, ჯავახეთის ტბების ჭაობებში ჩვეულებრივია *Beckmannia eruciformis* (L.)

Host., რომელშიც მონაწილეობას იღებს ტენიანი ადგილსამყოფელის მარცვლოვანი მცენარეები.

იშვიათი არ არის Glycerietum-ი, რომელიც განსხვავდება ტბისპირის ასოციაციისაგან. ასეთი დაჯგუფების იერი დაახლოებით შემდეგნაირია:

Glyceria arundianacea (M. B.) Kuth.	Soc.	Glyceria jluitans (L.) R. Br.	Sol.
Digraphis arundianacea (L.) Trin,	Cop. ¹	Juncus lampocarpus Ehrh.	Sol.
Alopecurus ventricosus Pers.	Sp. ³	Bromus scoparius L.	Sp. ¹
Poa palustris L.	Sp. ³	Myosotis caespitosa K. F. Schul.	Sol.
Carex atrata L.	Sp. ³	Veronica anagalis-aquatica L.	Sol.
		Ranunculus repens L.	Sol.

სახეობათა შემადგენლობით ეს ტიპი ღარიბია, რადგან Glyceria და Digraphis იმდენად ძლიერ ვითარდება და ისეთი მაღალია (2 მ-მდე), რომ სხვა მცენარეებს საშუალებას აღარ აძლევს, მეორე-მეოთხე იარუსში მაინც მოთავსდეს.

ამ ცენოზის მოსავლიანობა ფრიად მაღალია, თივა უხეშია, მაგრამ ანაზღაურებულია დიდი მოსავლით, რომელიც ხშირად 8-9 ტონას უდრის ჰექტარზე.

ტენიან მდელოთა შორის, ჩადაბლებულ ადგილებში ალაგ-ალაგ მოჩანს Agropyron repens (L.) P. B. var. glaucescens-ის მიერ შექმნილი პატრ-პატარა ნაკვეთები. რამდენიმე მცირე ნაკვეთი აღინიშნება მთაბორჩალოში, წალკაში, ის უფრო ხშირია ველების ტიპურ დეპრესიებში.

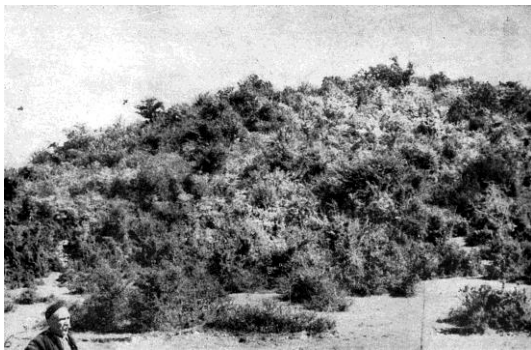
დაბლობის ჭაობებში, მდინარის ნაპირებსა და მთის ტბების ნაპირებზე, როგორც ჭანჭობ ჭაობებში, ისე წყალუხვ ჭაობებში, ხშირია ლელიანები, სადაც აბსოლუტური გაბატონება Phragmites communis Trin. ეკუთვნის, რომელიც სქლად იზრდება, 2-3 მ. სიმაღლისა, უხვფოთლიანი და ძლიერი ფესურაც უხვად აქვს, რომლისგანაც მიწაში ძლიერი ფენა იქმნება. სწორედ ზემოთ დასახელებული მიზეზების გამო ლელიანში სხვა მცენარეები ადგილს ვერ პოულობს. თუ ლელიანისაგან ალაგ-ალაგ თავისუფალი ადგილია, მაშინ აქ სახლდება Butomus umbellatus L., Sparganium polyedrum Aschers. et Gr. და სხვ. წყალში კი შეიძლება შეგვხვდეს რქაფოთლიანი და მისი მაგვარი მცენარეები.

ლ ა ქ ა შ ი ა ნ ე ბ ი მაღლა მთაში შედარებით იშვიათია, მის შექმნაში მთავარი მონაწილეა Typha latifolia L., T. angustifolia L., T. Laxmannii Lepp. და სხვ.

ამ მხარის მთის ჭაობები საინტერესოა აგრეთვე იმითაც, რომ აქ ვხვდებით შორეული ჩრდილოეთის მცენარეებსაც (Menyanthes trifoliata L., Veronica logifolia L., V. scutellata L., Comarum palustre L., Ranunculus auricomus L. v. sphagnicola N. Busch., Utricularia vulgaris L., U. minor L. და სხვა მრავალს (3, 4, 7, 8).



სურ. 294. კავკასიონის წინა კალთები სოფ. ალვანთან (კახეთი), ძელქვიანების ადგილსამყოფელი.



სურ. 295. ძელქვიანი რცხილნარი სოფ. ბაბანურთან



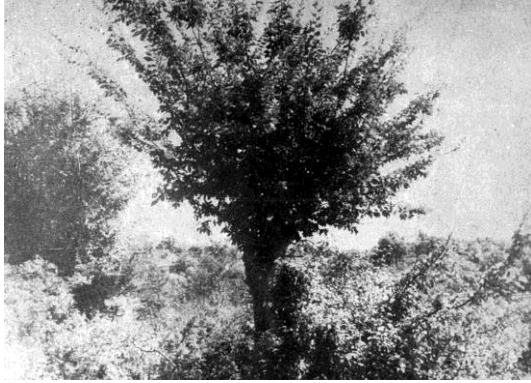
სურ. 295 ა. ძელქვა სოფ. ბაბანურის ტყეში, „ტყის ბელადად“ წოდებული



სურ. 296. ძელქვა ძეძვებში, სოფ. ზაბანეური



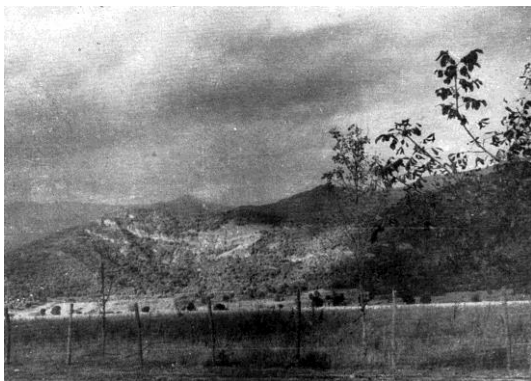
სურ. 297. ძელქვის შიმალი სოფ. ზაბანეურის ტყეში



სურ. 298. ძელქვა, – გადაბელილი



სურ. 299. უზარმაზარი ძელქვა ძეძვიანში



სურ. 300. ძეძვიანი ვახეთის კავკასიონის კირქვიან წინა კალთებზე



სურ. 301. ძეგვის ბუჩქი მუხნარ-რცხილნარის ტყისპირზე, მდ. ფოლადაურის ხეობა

სამხრეთ მთიანეთის ჭაობების უმრავლესობა ტბების თანდათან დაშრობის შედეგადაა წარმოშობილი. მრავალი ჭაობი ნატბევარია, მრავალი კი ამჟამად იცვლება ჭაობით. ჭაობი, თავის მხრივ, ტენიან მდელოზე გადადის. ეს რიგი შეიძლება შემდეგნაირად გამოისახოს: ა. ტბა სუფთა წყლით; ბ. წყალში მცურავი მცენარეები; გ. ფსკერზე მიმაგრებული და წყალში $\frac{3}{4}$ -ით ჩაყურყუმალავებული მცენარეები; დ. ფსკერზე მიმაგრებული; მაგრამ $\frac{3}{4}$ -ით წყლის ზევით მყოფი მცენარეები; ე. კორდოვანი ისლიანი ჭაობი; ვ. ისლიანი ჭაობი; ზ. ჭილიანი ჭაობი; თ. ტენიანი მდელო (*Deschampsietum*), ი. მდელო (*Festucetum pratensae*).

მთავარი კავკასიონი ტბებითა და ჭაობებით ღარიბია. მთავარი ქედის ჭაობებია: ფშავის მხარეში – ეწოს ქვაბულის ჭაობი, ყვირილის სათავეებში წონას ტბის ჭაობი.; გარდა ამისა, კავკასიონზე ჭაობის ფრაგმენტები გვხვდება ბევრგან, მაგრამ, ჩვეულებრივ – მცირე ფართობებზე, განსაკუთრებით ე. წ. დაკიდული, ხავსიანი ჭაობები.

საკმარისია ნიადაგის წყლის ზემოდან გადმოჟონვა, რომ მთელი მდელო დაჭაობდეს. ხშირად 15-20⁰ დაქანების ფერდობზე, ასეთ ჭაობებში, გარდა ჩვეულებრივი ხავსისა, გვხვდება სფაგნუმის ხავსებიც. ამ ხავსიანებში ჩრდილოეთის ელემენტები იშვიათი არ არის.

ნ. ბუშმა (2, V-19) კარგად შეისწავლა მდინარე ყვირილას სათავეების ჭაობები და ნაპირები.

ტბისპირის მცენარეულობას ნ. ბუში რამდენიმე ზოლად ყოფს.

ნაპირიდან პირველ ზოლში დამკორდებელი მარცვლოვნები და ისლიანებია: *Molinia coerulea* (L.) Moench, *Heleocharis eupalustris* Lindb., *Carex inflata* Huds., *C. vesicaria* L., ნაირბალახეულობიდან კი უფრო ხშირია თავშავა (*Leonurus villosa* Dsf.).

ნაპირიდან მეორე ზოლში მოქცეულია ისეთი მცენარეები, რომელთა ვეგეტატიური ორგანოების ნაწილი წყალშია ჩაყურყუმალავებული: *Sparganium*

polyedrum Asch et Gr., *Menyanthes trifoliata* L., *Lythrum salicaria* L., *v. vulgare* Willk., *Alisma plantago-aquatica* L. და სხვ.

მესამე ზოლში ტორფის ჭაობია სფაგნუმის ხავსებით. აქ მოიპოვება *Sphagnum balticum* Russ., *S. subsecundum* Nees. და სხვ.

მეოთხე ზოლი უკვე ტბის გულია, რომელშიც უმთავრესად რქაფოთლები და სხვა წყალში მცურავი მცენარეები აღინიშნება. რამდენიმე ჭაობი მთლიანად ტორფის ხავსითაა დაფარული და მათ მწვანე-ყვითელ ფონზე მოჩანს: *Carex limosa* L., *C. inflata* Hudson, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, ამ ჭაობებს შორის კი შვიტა – *Equisetum maximum* Lam. *v. gracile* Millde დამოუკიდებელ მცირე ზოლსაც ქმნის.

ამ ტორფიან ჭაობებზე ნ. და. ე ბუშების (V-9) მიერ ჩრდილოეთის მრავალი ელემენტია აღნიშნული, მაგრამ ისეთები, როგორცაა *Calluna vulgaris* Salisb., ქონდარა არყი (*Betula nana*), *Pinguicula vulgaris* L., *Oxycoccus palustris* Pers. – იშვიათიაო, გადმოგვცემენ (არამც თუ იშვიათია, არც კი მოიპოვება – ნ. კ.) და დაასკვნიან, რომ ამ მცენარეთა აქ გადმოსახლებას ხელი შეუშალა ჯერ ზღვამ, რომელიც კავკასიონის ჩრდილოეთით იყო და შემდეგ კი ველებმა.

წონას ქვაბულში ტბის ნაპირისკენ მათ მიერვე გავლებული პროფილი შემდეგ სურათს იძლევა:

პირველი ზოლი შეიცავს შედარებით მშრალი ადგილსამყოფელის მცენარეულობას: *Nardus glabriculum* Sakalo, *Luzula pseudosudetica* V. Krecz., *Trifolium canescens* W., *Tr. spadiceum* L., *Ranunculus oreophilis* M. B., *Carum caucasicum* M. B. Boiss და სხვ.

მეორე ზოლში შედარებით ტენიანი ადგილსამყოფელის მცენარეულობაა. ფონის მიმცემია *Agrostis alba* L., თანამდეგებია: *Cynosurus cristatus* L., *Festuca rubra* L. var. *villosa*, *Carex Buxbaumii* Wahl., *Luzula pseudosudetica* V. Krecz., *Nardus glabriculum* Sakalo და სხვ.

მესამე ზოლში კარგად გამოსახული *Deschampsietum* შექმნილია *D. caespitosa*-ს მიერ. მისი თანამდეგებია: *Agrostis alba* L., *Carex leporina* L., *Galium palustre* L და სხვ.

მეოთხე ზოლი ისლიანია, მთავარი და მცენარეულობიდან ფონის მიმცემია *Carex grasilis* Curt., კორდებს შორის არე წყლითაა დაფარული, რომელშიც ხარობს: *Amblystegium riparium*, *Chara* sp. და სხვ

მეხუთე ზოლია წყალში ამოზრდილი *Equisetum heleocharis* Ehrh. მის შალდამებში გვხვდება წყლის მატიტელა (*Polygonum amphibium* L. f. *natans* Legss.).

აქაურ ჭაობებში ჩვეულებრივია: *Equisetum palustre* L. *E. ramosissimum* Dsf., *E. heleocharis* Ehrh. *Agrostis alba* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Briza elatior* Sibth. et. Sm., *Trisetum pratense* Pers., *Cynosurus cristatus* L., *Carex leporina* L., *C. Buxbaumii* Wahlenb., *C. panicea* L., *C. pallescens* L., *Luzula pseudosudetica* V. Krecz., *Ranunculus caucasicus* M. B., *R. oreophilus* M. B. *Polygonum carneum* C. Koch. *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Filipendula ulmaria* (L.) Max., *Trifolium ambiguum* M. B., *T. pratense* L., *T. spadiceum* L., *Carum caucasicum* (M. B.) Boiss., *Pimpinella rhodantha* Boiss., *Veronica gentianoides* Vahl. და სხვ.

ეს ცენოზები გამოყენებულია სათიბად, თივა 3-4 ტონამდე მოდის ჰექტარზე, მაგრამ უხეშია. მართალია, აქ გვხვდება *Trisetum pratense* Pers. და სხვ., მაგრამ მათი მონაწილეობა იმდენად მცირეა, რომ ამ თივის ხარისხს ვერ აუმჯობესებს.

არსებობს ჭაობები, რომლებიც გრუნტის წყლის ბაზაზეა წარმოშობილი. აქ ყველაზე ტენიანი ტიპი დაფარულია ისლებით.

მეორე ზოლი ისლების შემდეგ მარცვლოვანის [*Motinia coerulea* (L.) Moench.] ცენოზია.

მესამე ზოლში ჭარბობს *Juncus deersii* Marss., *J. lampocarpus* Ehrh., *Molinia coerulea* (L.) Moench.

მეოთხე ზოლში გაბატონებულია ძიგვიანი. აქ მთავარია *Nardus glabriculumis* Sakalo, მას ემატება: *Cynosurus cristatus* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Luzula pseudosudetica* V. Krecz., *Potentilla erecta* (L.) Hampe. და სხვ.

ამ ტიპის ჭაობებში, საერთოდ, ჩვეულებრივია: *Equisetum arvense* L., *E. ramosissimum* Dsf., *Triglochin palustris* L., *Molinia coerulea* (L.) Moench., *Cynosurus cristatus* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Glyceria plicata* Fr., *Briza elatior* Sibth. et Sm., *Zerna variegata* Nevski., *Festuca rubra* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Catabrosa aquatica* (L.) P. B. *Carex Huetiana* Boiss., *C. pallens* L., *C. paniculata* Jusl., *Luzula pseudosudetica* V. Krecz., *L. multiflora* (Ehrh.) Lej., *Juncus alpinus* Vill., *Orchis triphilla* C. Koch, *Polygonium carneum* C. Koch, *Trolius caucasicus* Stev., *Ranunculus caucasicus* M. B., *Parnassia polustris* L., *Astrantia maxima* Pall., *A. heleborifolia* Salisb., *Primula auriculata* L., *Sweetia iberica* F. et M., *Valeriana alpestris* Stev. და სხვ.

პარკოსნებიდან გვხვდება, მაგრამ შედარებით იშვიათად – *Trifolium pratense* L., *T. canescens* W., *T. ambiguum* M. B., *T. spadicum* L., *Lotus caucasicus* Kupr.

ამ ასოციაციებში *Carex*-სა და *Nardus*-ის დიდი მონაწილეობა გავლენას ახდენს თივის ავკარგიანობაზე. თივა დაბალი ხარისხისაა (V-19).

იმ ადგილებში, სადაც ჭაობიდან წყალი იწრიტება, კლებულობს ძიგვაც და ისლიც. სამაგიეროდ, მატულობს ისეთი მარცვლოვნები, როგორცაა – *Zerna variegata* (M. B.) Nevski., *Trisetum pratense* Pers., *Briza elatior* Sibth. et Sm., *Trifolium ambiguum* M. B. მდელოზე ჭილის სახეობათა რაოდენობაც მატულობს, რადგან წყალი არც ისეა დაწრეტილი, რომ ჭაობის მცენარეები სავსებით გაიდევნოს და მარტო მშრალი ადგილსამყოფელის მცენარეები დარჩეს.

მტკვრის სანაპიროებზე გავრცელებული ჭაობებიც მრავალსახოვანია. გვაქვს ჭაობი ხეებით, რომელშიც უმთავრესად *Salix alba* L. და *Salix australior* Anderss. იღებს მონაწილეობას და ბალახეულობიდან კი *Tipha latifolia* L., *T. angustifolia* L. *T. laxmanii* Lep., *Phragmites communis* (L.) Trin., *Arundo donax* L., უფრო მშრალი ვარიანტია ის ტირიფიანი, რომელშიც მონაწილეობს *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. მტკვრის ჭაობებში ჩვეულებრივია ლაქაშიანი, ლელიანი, ჭილიანი, ზამბახიანი, ნაირბალახეული.

აქაური ჭაობებისა და ტენიანი ადგილების მცენარეებია: *Carex riparia* Curt., *C. pseudocyperus* L., *Juncus effusus* L., *Phragmites communis* (L.) Trin., *Epilobium hirsutum* L.,

Gratiola officinalis L., *Lysimachia dubia* Ait., *Berula angustifolia* M. et K., *Sium sisaroides* DC. და სხვ.

რასაკვირველია, ჭაობებსა და მდელოებს შორისაც არის საკმაოდ მკაფიოდ გამოსახული ტენიანი ადგილსამყოფელის მდელოები.

აღმოსავლეთ საქათველოს ვაკე ადგილების ჭაობები შემცირებულია, რადგან უმთავრესად თვითონ დაიწრიტა ან დაწრიტეს. არსებობს ცნობები, რომ 1826 წელს ერევნის ბრძოლაში თბილისიდან მიმავალმა რუსის ჯარმა სოღანლულის ჭაობები ვერ გადალახა. იძულებულნი იყვნენ, უკან დაბრუნებულიყვნენ და ჭაობისათვის ჩრდილო-დასავლეთიდან მოეკლოთ.

მთისა, განსაკუთრებით სამხრეთ კავკასიონისა, აღმოსავლეთ საქართველოს ბარის ჭაობები ზაფხულის მეორე ნახევარში და შემოდგომაზე სამოვრადაც არის გამოყენებული, რადგან ამ დროს ბალახი მინდორზე და მდელოზე გადატრუსულია, ჭაობში კი წყალი საკმაოდაა დაწრეტილი ან ამომშრალი, მაგრამ, რადგან ნიადაგის სიღრმეში წყალი მაინც საკმაოდაა, ის ჯერ ისევ მწვანედ დაღანებს.

კოლხეთის ჭაობები

მართალია, ჭაობი აზონალური ფორმაციაა, მაგრამ კოლხეთის ჭაობებს მაინც დაჰკრავს თავისებური რელიქტური იერი, რაც მას სხვა ჩვენი ჭაობებისგან განასხვავებს. მაგალითად, აქ გვაქვს ჭაობები იელით, რომლის ანალოგები შორეულ ვოლინის ჭაობებში არსებობს. ამ ჭაობებში იშვიათი არ არის: *Osmunda regalis* L., *Rhynchospora caucasicus* Palla, *Rhamphicarpa Medwedewii* N. Alb., *Trapa colchica* N. Alb., *Hibiscus ponticus* Rupr. და სხვა ამგვარები. თვით ეს ჭაობები ტყიანი ჭაობებითა და ჭაობიანი ტყეებით პირდაპირ, ბუნებრივად გადადის კოლხეთის რელიქტურ ტყეში. ამის გამოც შესაძლებლად მიგვაჩნია, ეს ჭაობები ცალკე განვიხილოთ.

კოლხურ ჭაობებში აღმოჩენილია გამყინვარების დროინდელი მრავალი რელიქტი: *Drosera rotundifolia* L., *Menianthes trifoliata* L., *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, ტორფის ხავსები (*Sphagnum*-ები) და სხვ. (5, 6, 11, 13, 14, 20).

კოლხეთის ტიპური ჭაობები გვხვდება რიონის დაბლობზე, მის ქვედა მიმდინარეობაზე, სადაც რელიეფი ზოგან ზღვის დონეზედაც კი დაბალია. ჭაობების შექმნას ხელს უწყობს გეოლოგიური აგებულება. ამჟამად, როგორც ჩანს, ზღვისპირი თანდათან დაბლა იწევს, ცნობილია ზღვის ტალღების ქვეშ მოქცეული ქალაქის ნანგრევები ფოთის, სოხუმის მიდამოებში, ქერჩის სრუტეში და სხვაგან. გარდა ამისა, დაჭაობებას ხელს უწყობს მაღლა მთებში ტყის განადგურება, ხშირი წყალდიდობა, მდინარის (რიონის) ფსკერის ღვარცოფით ჩამოტანილი ხრემით ამოვსება და ფსკერის თანდათან ამოწევა, საწრეტი არხების ცუდი ექსპლოატაცია და სხვა მრავალი.

ჭაობების უმრავლესობა ნაირბალახოვანია, მაგრამ გვაქვს ერთსახოვანი ჭაობებიც, რომლებშიც მონაწილეობას იღებს კოლხეთის ენდემები და რითაც ისინი სხვა ჭაობებისგან განსხვავდება.

ლ ე ლ ი ა ნ ე ბ ი შექმნილია *Phragmites communis* (L.) Trin.-ის მიერ.

ლ ა ქ ა შ ი ა ნ ე ბ შ ი მთავარ მონაწილეობას იღებს *Tupha latifolia* L., *T. angustifolia* L.

ზ ა მ ბ ა ხ ი ა ნ ე ბ ი ს შექმნაში მონაწილეობას იღებს *Iris pseudacorus* L., *Acorus calamus* L.-ის დიდი მონაწილეობით

ი ს ლ ი ა ნ ე ბ ი ს შექმნაში მონაწილეობს მალა მოზარდი ისლები, ისეთები, როგორცაა *Carex gracilis* Curt.

ჭ ი ლ ი ა ნ ე ბ ი ს მთავარი წარმომადგენლებია *Juncus Leersii* Marss., *J. effusus* Ehrh., ხშირია ორსახოვანი ჭაობები, მაგ. ლელიან-ლაქაშიანები, ისლიან-ჭილიანები, ლაქაშიან-ზამბახიანები და სხვ., უფრო ხშირად კი ნარევი, მრავალსახოვანი დაჯგუფებები. გარდა დასახელებული ძირითადი მცენარეებისა, ამ ჭაობებში ჩვეულებრივია: *Butomus umbellatus* L., *Polygonium hydropiper* L., *Sparganium ramosum* Huds., *Ramphicarpa Medwedewii* N. Alb. და სხვ.

წყალში მთლიანად ან ნაწილობრივ ჩაყურყურმაღავებულები: *Trapa colchisa* N. Alb., *Nymphaea alba* L., *Potamogeton crispus* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Zannichellia palustris* L. და სხვ.

ხშირია, როდესაც ამ მცენარეებისგან შექმნილია დამოუკიდებელი, ნარევალახიანი ნაკვეთები. ისლიანი ჭაობები ხშირად ქმნის წყალში ამოზრდილ მაღალ, კორდიან ვარიანტებს. კორდმორისი წყლით სავსე ფართობი, რომლის სიღრმე 1მ. იშვიათად აღემატება, დასახლებულია ზემოთ დასახელებული მცენარეებით.

ტყიანი ჭაობი კოლხეთში გარდამავალი საფეხურია ჭაობიანი ტყით კოლხურ რელიქტურ ტყეზე. ტყიან ჭაობებში ჩვეულებრივი მურყანი (*Alnus barbata* C. A. M.) პირდაპირ ჭაობში იზრდება, უმთავრესად *Sphagnum*-იან, ისლიანსა და ნაირბალახოვან ჭაობში. ბალახეული მცენარეულობა აქაც ისეთივეა, როგორც ბალახოვან ჭაობებში. მეტ-ნაკლებად შემშრალ ვარიანტებში, სადაც დროდადრო წყალი მაინც დგება, ჩვეულებრივია: *Iris pseudacorus* L., *Mentha aquatica* L., *Stachys palustris* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Juncus effusus* L., *Carex remota* L., *C. contigua* Hoppe, *Sparganium polyedrum* aschers. et Gr. და სხვ.

ს ფ ა გ ნ უ მ ი ა ნ ი ჭ ა ო ბ ე ბ ი დიდ, მთლიან მასივებს საქართველოში არსად არ ქმნის, უდიდესია ქობულეთის, პალიასტომსა და იმნათს შორის მდებარე, რიონსა და შავწყალს შორის მალთაყვას ნაპირებზე, აგრეთვე დიდი ჭყონის მიდამოებში არსებული სფაგნუმიანი ჭაობები (5,6,14,20). გარდა ამისა, სფაგნუმიანი ჭაობები იშვიათი არ არის ჩვენს მთამაღალში, როგორც კავკასიონზე, ისე სამხრეთ მთიანეთში, თრიალეთზე, აბულსამსარზე, აჭარა-იმერეთის ქედზე და სხვაგან. კოლხეთის ამ ტორფიან ჭაობებზე ტორფის შემქმნელია *Sphagnum cymbifolium*, *S. subbicolor* და სხვ. ხავსიან ჭაობებში თვით *Sphagnum* იშვიათად ქმნის უწყვეტ საფარს, ჯგუფ-ჯგუფად იზრდება და დაფარულია ნაირბალახოვანი მცენარეულობით (10, 20). ამ ტიპის ჭაობებში გვხვდება *Carex lasiocarpa* Ehrh., *Drosera rotundifolia* L., *Osmunda regalis* L., *Juncus Leersii* Marss., *Menianthes trifoliata* L., *Rhynchospora caucasica* Paala, *R. alba* (L.) Vahl. ალაგ-ალაგ ჩნდება იელი და მურყანიც.

ტორფები შედარებით ახალგაზრდა წარმოშობისაა და გათხელებული ტბების მცენარეულობის თანდათანობით დაფარვის შედეგად უნდა იყოს განვითარებული (6, 20).

ინჟინერ ა. პროვორკინის მიხედვით (14) საქართველოში (კოლხეთში) ტორფიანი ფართობი 25 ათას ჰექტარს უდრის, სადაც ტორფის მარაგი 100 მილიონ ტონას შეადგენს. ყველაზე დიდი ტორფიანი ადგილი პალიასტომის ტბის მახლობლადაა, – იმნათის ტორფიანი ჭაობი, რომლის ფართობი 8 ათას ჰექტარს აღწევს. ტორფის სისქე (სიღრმე) საშუალოდ 6,65 მ. უდრის, ზოგან სიღრმე 12 მ-ზე მეტია. ტორფი ძირითადად შექმნილია ისლისაგან და ლელისაგან.

იმნათის ჭაობის ძირითადი ცენოზები ისლისა და ჭილისგანაა შექმნილი, გარდა ამისა, არის ლელი და *Malinia littoralis* Host. შემადგენლებზე, გუმბათებზე ჩვეულებრივია ტორფის ხავსები (*Sphagnum imbricatum*, *Sph. papillosum* და სხვ.).

მეორე დიდი ტორფიანი მასივი, ნაბადას ჭაობის სახელწოდებით, ცნობილია ფოთის მიდამოებში. მისი ფართობი 1931 წელს ჩატარებული გამოკვლევის მიხედვით, 3336,5 ჰექტარს შეადგენს, ტორფის სიღრმე საშუალოდ 6 მ. ზოგან 10 მ. უდრის. ტორფიანი ჭაობის ზედაპირი ზღვის დონეზე 1,5 – 2 მ-ით მაღლაა, ხოლო ფსკერი 3 – 6 მ-ით უფრო დაბლაა (14).

ქობულეთის ტორფიანი ჭაობის ფართობი 848 ჰექტარია, ტორფის სიღრმე 3 მ. უდრის, ტორფის მარაგი 27 მილიონ კუბურ მეტრს შეადგენს; დაფარულია ტორფის ხავსებით (უმთავრესად *Sphagnum imbricatum*, *Sph. acutifolium* და *Sph. Papillosum*), სხვა მარცვლოვნებიდან ქობულეთის ჭაობებში გამოირჩევა *Malinia littoralis* Host. ამ ჭაობში ნანახია აგრეთვე *Drosera rotundifolia* L., არის სხვა ბორეალური მცენარეებიც. ბუჩქნარებიდან ჭარბობს იელი, ხეებიდან – მურაყანი, რომელიც გადახლართულია ეკალ-ლიჭით, სუროთი, ღვედკეცით და ამგვარებით. ზღვის დონიდან 5 – 7 მ. სიმაღლეზე, ცენტრალურ ნაწილში ტორფის სიღრმე 7 – 8 მ. უდრის.

გარდა ჩამოთვლილი ტორფიანი მასივებისა, არის სხვებიც, რომელთა საერთო ფართობი 12-13 ათას ჰექტარს შეადგენს.

ვფიქრობთ, რეალურად დადგა დრო ტორფის საწვავად ფართოდ გამოყენებისა, ტორფის გამოყენება საწვავად ფრიად შეანელებს ტყეების გაჩანაგებას. ამჟამად ჩვენში ტორფი გამოყენებულია ძირითადად სასუქის დასამზადებლად.

მ თ ი ს ჭ ა ო ბ ე ბ ი. გარდა ზემოთ დასახელებული ჭაობებისა, ჩვენს მთებში და მთებისწინა კალთების ტბებში და ტბის ნაპირებზე ხშირად გვხვდება სფაგნუმიანი ჭაობები. ხშირად ეს ადგილსამყოფელი ფრიად მცირეა, მაგრამ სფაგნუმის ჭაობისათვის დამახასიათებელი თითქმის ყველა ელემენტი მაინც არის.

ჩვენი მთის თუ ბარის სფაგნუმიანი ჭაობები, მართალია, დეტალურად არ არის შესწავლილი, მაგრამ მათ შესახებ მაინც მოიპოვება საკმაოდ სრული ცნობები. სფაგნუმის ხავსები და ჭაობები აღწერილი აქვთ ვ. დოკტუროვსკის (5, 6), ო. ზედელმეიერს (7, 8), ნ. ბუშს (V-19, 2), ი. თუმაჯანოვს (18), ბ. კლოპოტოვსკის (9, 10) და სხვ.

ბ. კლოპოტოვსკის მიერ შეჯამებულია სამხრეთ კავკასიონის სფაგნუმიანი ჭაობები და დასახელებული აქვს 11 პუნქტი. გარდა ამ 11 პუნქტისა, შეიძლება

დასახელდეს მთა ბორჩალოდან ბუსუკალას, ყარაბულადის, ახას და სხვა ჭაობები, სადაც სფაგნუმის ხავსებიც მოიპოვება. საკოჭაოს (ბაკურიანის მახლობლად) ტბაზე აღნიშნულია რამდენიმე სფაგნუმი, სახელდობრ: *Sphagnum subsecundum* Ness., *Sph. centrale* C. Jens., *Sph. obtusum* Warnst., *S. palustre* L., *Sph. apiculatum* H. Lindb., *Sph. centrale* C. Jens., *Sph. magellanicum* Brid (10).

ბალახეულ საფარში კი მთავარია – *Carex vesicaria* L., *C. leporina* L., *C. gracilis* Curt., *C. diandra* Schrank., *Sparganium minimum* Hill., *Comarum palustre* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Gilium uliginosum* L., *G. palustre* L., *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L., *Sparganium natans* Ldb., *Potamogeton natans* L. ტორფის სიღრმე, ვ. დოკტუროვსკის ცნობით, 1,75 მ. უდრის.

ბ. კლოპოტოვსკის მიერ (10) აღწერილია წალკის პლატოზე ზღვის დონიდან 2650 მ. სიმაღლეზე არსებული ტორფიანი პატარა ჭაობები, წითელი მთის სიახლოვეს. ჭაობი ისლიანია, რომელშიც ალაგ-ალაგ მოიპოვება სფაგნუმის პატარ-პატარა ბალიშები. ხავსებიდან მთავარია *Sphagnum platyphyllum* Warns.

თვით ჭაობი შექმნილია ისეთი ისლებისაგან და სხვა ბალახებისაგან, როგორცაა: *Carex inflata* Huds., *C. canescens* L., *C. acutiformis* Ehrh., *C. pallescens* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Alopecurus aequalis* Sobol., *Callitriche Verna* L., *Carum caucasicum* Boiss., *Polytrichum alpinum* Hedw., *Cladonia sylvatica* (L.) Hoffm., *Cetraria islandica* (L.) Ach. ტორფის სისქე 1, 25 მ. უდრის.

მთაბორჩალოს ყარაბულადის ჭაობებში ტორფის ხავსები საკმაო რაოდენობით გვხვდება, სახელდობრ: *Sphagnum palustre* L., *Sph. Apiculatum* H. Lindb., *Sph. platyphyllum* Warnst.; ბალახეულობიდან – *Carex leporina* L., *C. canescens* L., *C. acutiformis* Ehrh., *C. vesicaria* L., *Menianthes trifoliata* L., *Comorum palustre* L., *C. palustre* L. var. *longifolia* L., var. *scutellata* L., *Utricularia vulgaris* L., *U. Minor* L., *Nymphaea alba* L., *Potamogeton alpinus* Balbis. v. *purpurascens* (Seide). Asch. et Gr., *P. gramineus* L. v. *heterophyllus* Fries, *P. pectianatus* L. და სხვა მრავალი, რომელთა შორის, ამათ გარდა, არა ერთი და ორი ჩრდილოეთის ელემენტია.

ფერსათის მთაზე, აბასთუმნის დასავლეთით მდებარე ჭაობში, აღნიშნულია: *Sphagnum platyphyllum* Warnst; ბალახეულობიდან კი – *Carex vulpina* L., *Agrostis alba* L., *Cirsium esculentum* C. A. M. v. *caucasicum* C. A. M. *Juncus alpigenus* C. Koch, *Nardus glabriculumis* Sakalo, *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. და სხვ.(10)

სფაგნუმების და მისი ჭაობების ასეთი გავრცელებაც ერთ-ერთი დადასტურებაა იმისა, რომ გამყინვარებით კავკასია ფართოდ იყო მოდებული.

3.მდელოები ნატყევარზე

მდელოები, რომლებიც ნატყევარზე ვითარდება, საქართველოს მთებში ბევრგან გვხვდება, აჭარა-იმერეთის ქედზე მას გარკვეული სარტყელიც კი უჭირავს. ნაძვნარ-სოჭნარების სარტყლის შემდეგ (1900 – 2000 მ.) გავრცელებული ნამიკრეფიასაგან (*Agrostis*) შექმნილი მდელოები და მათი სახესხვაობანი ძირითადად

მეორადი წარმოშობის მდელოებია, ეს მდელოები განვითარებულა ტყეების (ნაძვნარი, სოჭნარი, ფიჭვნარი, წიფლნარი, ბევრგან – სუბალპური) მოსპობის შემდეგ.

აღ. ჯავახიშვილის ცნობით (V-48), თრიალეთზე (ბაკურიანი) ნაძვნარების შემდეგ ვითარდება მდელო, რომელშიც მთავარი მონაწილეა: *Agrostis capillaris* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Poa pratensis* L., *Trisetum pratense* Pers., *Trifolium ambiguum* M. B., *T. pratense* L., *Taraxacum Stevenii* (Spr.) DC., *Chamaemelum Kochii* Boiss., *Galium cruciatum* (L.) Scop., *Ranunculus caucasicus* M. B., *Betonica grandiflora* W., *Pimpinella saxifraga* L., *Astrantia maxima* Pall., *Campanula collina* M. B., *Plantago lanceolata* L.

გამეჩხერებული ფიჭვნარი ტყეებისათვის ი. ბარნაბიშვილს (1) მცენარეების საკმაოდ ვრცელი სია მოჰყავს, რომელიც შემდეგში ნატყევარის მდელოებს ქმნის (ბორჯომის ხეობა). ტყის ელემენტებიდან მის სიაში ვპოულობთ შემდეგ მცენარეებს: *Agrostis planifolia* C. Koch, *Briza media* L., *Poa nemoralis* L., *Brachypodium silvaticum* (Huds) R. et Sch., *Hieracium prenanthoides* Vill., *Primula acaulis* (L.) Hill., *Solidago virgaurea* L., *Fragaria vesca* L., *Prunella vulgaris* L., *Valeriana alliarifolia* Vahl. და სხვ. მდელოს წარმომადგენლებიდან აქ ჩვეულებრივია: *Trifolium canescens* W., *T. medium* L., *T. ambiguum* M. B., *Lotus caucasicus* Kupr., *Ranunculus caucasicus* M. B., *Phleum pratense* L. და სხვ.

მდელოს ეს ტიპიც არაა მოკლებული კვებით ღირებულებას. სამხრეთის ფერდობებზე აქ ჩნდება ველის ელემენტებიც – *Achillea nobilis* L., *Ajuga orientalis* L. ეს ტენდენცია ძლიერდება მდელოს უხეირო ექსპლოატაციის შედეგად (აღრე თიბვა, გადამეტებული მოვება და ა. შ.)

საერთოდ, თრიალეთზეც ნამიკრეფია ნატყევარი მდელოების შექმნაში დიდ მონაწილეობას იღებს. იქმნება სხვადასხვა ცენოზები, სადაც ნამიკრეფია თითქმის ყოველთვის მნიშვნელოვანია. აი, რამდენიმე ასოციაციის ტიპიც: ნამიკრეფია-შვრიელიანი [*Agrostis capillaris* L., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski], ნამიკრეფია-წივანიანი (*A. capillaris* L. + *Festuca pratensis* Huds.), სამყურა-წივანიანი-ნამიკრეფიანი (*Festuca pratensis* Huds. + *Trifolium ambiguum* M. B. + *A. capillaris* L.).

მეორად მდელოებში ვარჩევთ, აგრეთვე, შემდეგ ასოციაციებს და ჯგუფებს: სამყურა-ტრიზეტუმიანი (*T. ambiguum* M. B. + *Trisetum pratense* Pers.); ტყის ტენიანი მდელოები, რომელშიც დიდ მონაწილეობას იღებს *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. იქმნება შემდეგი ცენოზები:

ა. თეთრი ნამიკრეფია-დეშამპსიანი [*Agrostis alba* L. + *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.]

ბ. ისლიანი-დეშამპსიანი [*Carex leporina* L. + *D. Caespitosa* (L.) P. B.]

გ. შედარებით წმინდა ისლიანები (*Carex leporina* L., *C. gracilis* Curt., *C. inflata* Huds.) და სხვ.

აღმოსავლეთ კავკასიონზე, ძალიან ხშირად სწორ რელიეფზე, განსაკუთრებით – თუ ჩრდილო-აღმოსავლეთითაა დაქანებული, ფიჭვნარის მოსპობის შემდეგ სახლდება *Nardetum*. ეს დასახლება იწყება ფიჭვნარის გამეჩხერების დაწყებიდანვე – სახლდება *Nardus glabriculumis* Sakalo და, ვინაიდან ის ქმნის ფრიად მკვრივ კორდს,

საშუალებას აღარ აძლევს, აღმოცენდეს *Pinus Sosnowskyi Nakaj.*-ის ნორჩნარი (მთათუშეთი – საჯინჭვლე, ალაზნის თავი).

აღმოსავლეთ კავკასიონზე, სამხრეთის ფერდობზე ტყის შემდეგ ვითარდება საკმაოდ ქსეროფიტული ტიპი, რომლის კვებითი ღირებულება მაინცდამაინც დიდი არ არის.

მარცვლოვნებიდან ასეთ მდელოზე (მთათუშეთი – წოვათა, წარო) ჩვეულებრივია: *Festuca ovina* L., *Koeleria caucasica* Dom, *Zerna variegata* (M. B.) Nevski., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Agrostis capillaris* L., *Achillea millefolium* L., *Thymus transcausicus* Ronn., *Ziziphora serpyllacea* M. B. და მისთანები. მართალია, ცალკეულად აქ გავრცელებული მარცვლოვნები დამაკმაყოფილებელი კვებითი ღირებულებისაა, მაგრამ ისე მცირეაა წარმოდგენილი, რომ ამ მდელოს (თუ მას მდელო შეიძლება ვუწოდოთ) დიდი სამეურნეო ღირებულება არ აქვს.

დასავლეთის მთებში, აფხაზეთში, სამეგრელოში, სვანეთის ნატყევარზე უფრო მეზოფიტური ტიპის მდელო ვითარდება. ამ მდელოების შექმნაში მონაწილეობს: *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Dactylis glomerata* L., *Phleum alpinum* L., *Calamagrostis Balansae* Boiss., *Trisetum pratense* Perss., *Campanula latifolia* L., *Geranium gracile* Led., *Inula grandiflora* W., *Trifolium canescens* W., *Betonica grandiflora* W. და სხვა მრავალი.

ამ მხარეში დიდი მნიშვნელობა აქვს, როგორც საძოვარს ან სათიბს, იმ მეორად მდელოებს ნატყევარზე, რომელზედაც დიდ მონაწილეობას იღებს *Trifolium ambiguum* M. B.; საერთოდ, მთის ნატყევარის შემდეგ განვითარებული მდელოები საკმაოდ მეზოფიტურია (თუ მხედველობაში არ მივიღებთ მთათუშეთში, ხევსურეთში სამხრეთ ფერდობებზე ფიჭვნარების შემდეგ განვითარებულ მდელოებს.)

ნატყევარი მდელოების შექმნაში, როგორც დავინახეთ, სხვადასხვა ადგილას დიდ მონაწილეობას იღებს: *Agrostis capillaris* L., *A. planifolia* C. Koch., *A. alba* L., *Dactylis glomerata* L., *Calamagrostis erigeios* (L.) Roth., *C. Balansae* Boiss., *Trisetum pratense* Perss., *Festuca pratensis* Huds., *F. gigantea* (L.) Vill., *Trifolium ambiguum* M. B., *T. pratense* L., *Campanula latifolia* L. და სხვ. ამიტომ ის, როგორც სათიბი, საკმაოდ მაღალი ღირებულებისაა, თუ მაინცდამაინც ძალიან არ დასარეველიანდა შხამათი (*Veratrum Lobelianum* Bern.), დიყებით (*Heracleum*) და სხვ. არც კულმუხო, მზიურა და მისთანებია სასურველი ამ სათიბში.

თრიალეთისათვის ალ. ჯავახიშვილის (V – 48) გამოანგარიშებით ამ მდელოებზე საშუალო მოსავალი უდრის 23-30 ცენტნერს ჰექტარზე; ბოტანიკური ანალიზის მიხედვით თივაში მარცვლოვანები არის 60-80%, ნაირბალახეულობა – 25-30 % და პარკოსნები – 8-10 %.

საქართველოს ფარგლებში, უმთავრესად ველების გავრცელების არეში, გვხვდება მდელოს რამდენიმე ტიპი, რომელთაც ამჟამად ველების ლანდშაფტის შექმნაში დიდი მნიშვნელობა არ მიეკუთვნება, რადგან ძირითადად სახნავ-სათესადაა გამოყენებული.

მტკვრის, ივრისა და ალაზნის ჭალებში ყველაზე მეტად გავრცელებულია კლანჭას (*Cynodon doctylon* L.) ცნობები. თვით კლანჭა ძალიან მაგარი და ხშირფესურიანი მცენარეა და სხვა მცენარე მის ასოციაციაში შედარებით იშვიათი

მოვლენაა. მიუხედავად ამისა, ამ ტიპის მდელოები მაინც გვხვდება (38). კლანჭა ძალიან ხშირად ქმნის ცენოზებს ცერცვ-ეკალთან (*Cynodon + Alhagi*), რომელიც ჩვენში აღინიშნება მტკვრის ქვედა მიმდინარეობაზე, ძირტკბილასთან (*C. doctylon L. + Glycyrrhiza glabra L.*) ეს ცენოზი საქართველოს ფარგლებში საკმაოდ მოიპოვება სამგორში, ივრისპირზე, გარდაბანში, ელდარში და სხვ. ასევე – შორაქანთან (კლანჭა + შორაქანი). ეს ტიპი უფრო ხშირად გვხვდება კაჭრეთის გავაკებაზე, ელდარზე, ჯეირან-ველზე და სხვაგან. როდესაც კლანჭიანში შორაქანი (*Limonium Meyeri (Boiss) Kntze, L.scoparium (Pall.) Klok*) ჭარბობს და შედარებით წმინდა შორაქიანს ვიღებთ (წნორისწყლის ჩრდილო აღმოსავლეთი, მილარი და სხვ.), ეს უკვე მდელო კი აღარაა, არამედ ნახევარუდაბნოს ერთ-ერთი, შედარებით მეზოფიტური ვარიანტი.

ველების ფარგლებში, სადაც გრუნტის წყალი ზედაპირთან ახლოა ან დღის სინათლეზე გადმოდის, გვაქვს პატარ-პატარა ნაკვეთები ჭანგიანი მდელოებისა, სხვადასხვა ფართოფოთლოვანი მარცვლოვანებითა და სხვ. ჩვეულებრივ, აქ გაბატონებულია *Agropyron repens (L.) P. B. v. glaucescens Engl.* გარდა ამისა, მონაწილეობას იღებს სხვა მარცვლოვნებიც: სათესი წივანა, სათითურა, ტიმოთელა, მელიკუდა; ორლებნიანებიდან – სამყურა, ფარსმანდუკი და სხვ. ეს ტიპი საკმაოდ დადებითი ტიპია, მაგრამ ფართობის სიმცირის გამო დიდ მნიშვნელობას მოკლებულია.

წმინდა ძირტკბილიანები ჩვენში არ გვხვდება, ის, ჩვეულებრივ, კლანჭასთან ქმნის ცენოზს – ისე, როგორც ეკალ-ცერცვი ძირტკბილასთან და კლანჭასთან, ან კლანჭასთან ერთად გვხვდება.

4. დასარეველიანებული მდელოები

ზუნებრივი სათიბ-სამოვრები არასწორი ექსპლოატაციისა და მოუვლელობის შედეგად ძალიან ხშირად დასარეველიანებულია სხვადასხვა აბეზარი სარეველათი. სათანადო ადგილას (სუბალპებისა და ალპური მდელოები), განხილულია *Nardus glabriculum Sakalo, Alchimilla caucasica Bus., Thumus-ები (Thumus causicus W. და მისთანები), Veratrum Lobelianum Bernh. და სხვ., თუმცა, საჭიროდ მიგვაჩნია აქაც მოკლედ მოვიხსენიოთ ზოგიერთი მათგანი, ხოლო უფრო ვრცლად – *Leucanthemum vulgare (L.) Lam.**

თუ ცენოზის შემადგენელი მცენარე, უმთავრესად დაბალი კვებითი ღირებულებისა, ან შხამიანი ისე გავრცელდა, რომ ცენოზში გაბატონდა და ის თითქმის ან სრულიად გამოუყენებელი გახდა, მაშინ ასეთი მცენარე სარეველების ჯგუფს ეკუთვნის (ასეთია შხამა, ძიგვა, ურცი და სხვ.)

შ ხ ა მ ა (*Veratrum Lobelianum Bernh.*) სუბალპური მდელოებისა და ტყის ზემო სარტყლის მდელოების ერთ-ერთ ძირითად სარეველა მცენარედ ითვლება, განსაკუთრებით ჩრდილოეთისაკენ და დასავლეთისაკენ მიმართულ ფერდობებზე. მისგან მდელო ხშირად მთლიანადაა დაფარული, მისი ღონიერი ფოთლები სხვებს – უფრო დადებითი თვისებების მქონე მცენარეებს ნორმალურად განვითარების საშუალებას არ აძლევს (იხ. სურ. 217, 290, 291). შხამა ჩვეულებრივ იზრდება ჯგუფად, მიწიდან ამოსულია ერთად 4-5 და ზოგჯერ მეტი ღერო; სუბალპების სარტყელში 1-

1,5 მ. სიმაღლე იზრდება; ადის ალპურ სარტყელში, სადაც შხამას სიმაღლე 0,5 -მდე აღწევს.

გარდა იმისა, რომ შხამა ხელს უშლის უფრო დადებითი ღირსების მცენარეების განვითარებას, თვითონ შეიცავს ჰელეობორინს, ვერატრინს და სხვა, საკმაოდ ძლიერ შხამებს. თუ ის საქონელმა შეჭამა, გამოიწვევს მის დარეტინებას, თავბრუსხვევას, ზოგჯერ სიკვდილსაც. ჩვენი მწყემსების ნაამბობით დასტურდება, რომ თუ ცხვარმა ჭამა (ზაფხულის პირველ ნახევარში, ნედლობისას) ცხვარს თავბრუ ესხმის, ფრთხება და კლდეზე იჩეხება, მაგრამ გვიან შემოდგომაზე თვითონ ჩვენ ვუმარჯვებთ ცხვარს შხამიანებში, რადგან ამ დროს შხამა ცხვარს ასუქებსო. მართლაც, სექტემბერში ცხვრის საძოვარზე შხამა აღარ ჩანს, გამოვილია. მწყემსების დაკვირვება სინამდვილესთან უფრო ახლოს უნდა იყოს. შემოდგომაზე მწვანე ნაწილებიდან ორგანული ნაერთები მიწისქვეშა ნაწილებში, ბოლქვ-ფესურაში გადადის, ღეროში და ფოთოლში შხამები მცირე რაოდენობით რჩება, განსაკუთრებით მცირდება მათი რაოდენობა დილის ყინვებისა და თრთვილის დაკვრის შემდეგ. როგორც ჩანს, ეს დარჩენილი მცირე დოზა მავნებელი აღარაა, შეიძლება სასარგებლოც კი იყოს კუჭ-ნაწლავისთვის, მომწიფებელი ორგანოების გასააქტიურებლად, რაც შემოდგომაზე ასე საჭიროა, რადგან ამ დროისათვის საძოვარზე მხოლოდ ღიბი და ხეშეშლეროიანი მცენარეულობა რჩება. ეს საკითხი შესწავლას მოითხოვს. თუმცა ერთი კი ცხადია: შხამა მდელოზე სარეველაა, შემოდგომაზე შეიძლება თვითონ სასარგებლო იყოს, მაგრამ სავეგეტაციო პერიოდში იმდენ სასარგებლო მცენარეს უშლის ხელს, რომ შემოდგომის „სიკარგე“ ზარალის კომპენსაციას ვერ ახდენს. შხამას ცენოზი დაახლოებით შემდეგი სახისაა:

<i>Veratrum Lobelianum</i> Bernh.	Cop. ³	<i>Ranunculus caucasicus</i> M. B.	Sp. ²
<i>Phleum pratense</i> L.	Sol.	<i>Chaerophyllum roseum</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch	Sp. ¹	<i>Chamaescidium acaule</i> M. B.	Sol.
<i>Trisetum pratense</i> Pers.	Sol.	<i>Polygonum carneum</i> C. Koch	Sp. ¹
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ¹	<i>Anemone fasciculata</i> L.	Sp. ²
<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sol.	<i>Lilium Szovitsianum</i> Fisch. et Lall.	Sp. ¹
<i>Tr. repens</i> L.	Sp. ²	<i>Geranium platipetalum</i> F. et M.	Sp. ¹
<i>Tr. canescens</i> W.	Sol.		

აღნიშნული სია ნათლად ადასტურებს, რომ ეს სუბალპების მდელო „კეთილშობილი“ მდელო ყოფილა, სადაც საკმაოდ მრავლად არის კარგი საკვები მარცვლოვნები, პარკოსნები და სხვა მცენარეები, მაგრამ ყველას შხამა ფარავს.

შხამას მოცილებით მდელო გაუმჯობესდება. შხამა ისე უნდა მოისპოს, რომ ფერდობი არ გადაითხაროს. ამისათვის საჭიროა ფოლადის ძალიან მჭრელი ბარულა, რომელიც ცერად უნდა ჩაერჭოს შხამას ძირში 25-30 სმ. სიღრმეზე და შხამას ძირი გადაჭრას. ეს ოპერაცია ზაფხულის განმავლობაში 2-3 ჯერ მაინც უნდა ჩატარდეს. თუ

2-3 წელიწადში სისტემატურად ღეროს ასე წავაჭრით, ფესურა-ბოლქვი დაკარგავს ამოყრის უნარს და მდელო გათავისუფლდება ამ აბეზარი სარეველასგან.

უ რ ც ი ა ნ ე ბ ი ჩვეულებრივი მოვლენაა ჩვენს მთებში, უმეტეს შემთხვევაში ესენიც დასარეველიანების შედეგია, მდელოს პლატო ორალური დეგრადაციაა.

ო რ თ ა შ უ ა. სამხრეთისაკენ დაქანებული ფერდობი, 17. VII

Koeleria caucasica (Triner) Dom.	Sp. ¹	Medicago hemycicla A. Grossh	Sp. ¹
Festuca ovina L.	Sp. ¹	Scabiosa caucasica M. B	Sol.
Stipa stenophylla Gzern.	Sol.	Artemisia armeniaca Lam.	Sol.
S. pulcherrima C. Koch	Sol.	Centaurea Fischeri W.	Sol.
Luzula multiflora C. Koch	Sol.	Trifolium trichocephalum M. B.	Sol.
Carex humilis Leysser	Sp. ¹	Inula cordata Boiss.	Sol.
Thumus transcausicus Ronn.	Cop. ³	Dianthus cretaceus Ad.	Sol.
Ziziphora serpyllacea M. B.	Sp. ²	Hypericum polygonifolium Rupr.	Sp. ²
Filipendula hexapetala Gilib.	Sp. ¹	Campanula Hohenackeri Trautv.	Sol.
Polygala anatolica Boiss.	Sp. ¹	C.rapunculoides L.	Sol.
Gentiana gelida M. B.	Sp. ¹	Salvia verticillata L	Sol.
Galium verum L.	Sol.	Phlomis tuberosa L.	Sol.

და სხვ.

ამ დაჯგუფებაში შეიძლება მოინახოს თითო-ოროლა: Festuca pratensis Huds., Dagtylis glomerata L., Trifolium ambiguum M. B., Tr. pratense L., Betonica grandiflora W., Campanula collina M. B. და სხვ., რაც იმას მოასწავებს, რომ ჯერ კიდევ ახლო წარსულში ეს ყოფილა ტიპური მდელო, საკმაოდ მაღალი ღირსების ბალახეულით დაფარული, მაგრამ გადაჭარბებულმა ძოვებამ გამოიწვია მისი დეგრადაცია. ფერდობი ცხვრის ნავალი ბილიკებითაა დაქსელილი, ნიადაგის ფენა ბევრგან დაშლილია და მიწის ზედაპირზე ღორღი ჩანს.

მთავარ კავკასიონზე, განსაკუთრებით პირიქითა მთათუშეთში, ფშავში, ხევსურეთში, ხევ-მთიულეთში, სამხრეთ კავკასიონზე და სხვაგან უზარმაზარი ფართობები, უფრო მეტად სამხრეთისაკენ დაქანებულ ფერდობებზე, ურციანებს უჭირავს. ასეთი ურციანების მახლობლად ვაკე ადგილებზე და ჩრდილო ფერდობებზე ძიგვა ბალახია მოდებული, რაც ამ მხარეში გადაჭარბებულ ძოვებას უნდა მივაწეროთ.

ამ ურციანის ხასიათის გასარკვევად მოვიყვანთ სიას მთათუშეთიდან.

ა ლ ა ტ ო ვ ა ნ ი, სიმაღლე ზღვის დონიდან 2200 მ. სამხრეთ-აღმოსავლეთის ფერდობი, 1935, 13. VII.

Festuca ovina L.	Sp. ²	Pedicularis caucasica M. B.	Sol.
------------------	------------------	-----------------------------	------

<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ¹	<i>Gentiana dschmilensis</i> C. Koch	Sol.
<i>Festuca varia</i> Haenke	Sol.	<i>G. caucasicum</i> M. B.	Sol.
<i>Zerna inermis</i> (Leyss.) Lind.	Sol.	<i>Hypericum polygonifolium</i> Rupr.	Sol. – Sp. ¹
<i>Thymus caucasicus</i> W.	Cop. ³	<i>Geranium gymnocalon</i> DC.	Sol.
<i>Alchimilla sericea</i> W.	Sol.	<i>Campanula collina</i> M. B.	Sp. ¹
A. <i>Caucasica</i> Bus.	Sp. ¹	<i>C. Aucheri</i> DC.	Sol.
<i>Ranunculus caucasicus</i> M. B.	Sp. ¹	<i>Botrichium lunaria</i> (L.) Sw.	Sol.
<i>Polygonum carneum</i> C. Koch	Sol.	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	Sp. ¹
<i>P. alpinum</i> All.	Sol.	<i>Myosotis alpestris</i> Schmidt	Sol.
<i>Betonica grandiflora</i> W.	Sol.		

და სხვ.

ამ სიაში მრავლადაა სუბალპების მარცვლოვანი მდელოს თითო-ორი წარმომადგენელი. მასში, ფაქტობრივად, ორი სხვადასხვა ადგილსამყოფელის სიაა გაერთიანებული. მთის ფერდობი ცხვრის ბილიკებითაა დაორკოებული. ბილიკზე ნიადაგის ფენა დაშლილია, ურცები და მარმუჭები სწორედ ასეთ ადგილებზე ჭარბობს, ბილიკსა და ბილიკს შუა დარჩენილი შუბლი კი მდელოს მარცვლოვნებსა და ორლებნიანებს უჭირავს. აქ ურცით დასარევიანება ცხვრის გადაჭარბებული ძოვებით არის გამოწვეული.

შედარებით ნაკლებ დაქანებულ ფერდობებზე, ან დასავლეთისა და ჩრდილოეთის ფერდობებზე გადაჭარბებული ძოვების შედეგად ურცის ადგილს იჭერს სხვადასხვა მარმუჭი, უმთავრესად *Alchimilla Caucasica* Bus. ურცისგან განსხვავებით, მარმუჭი მთლიან საფარს ქმნის. თუ ურცი ბუჩქებადაა, მათ შორის სახლდება სხვა ორლებნიანები და მარცვლოვნები. ასეთი მარმუჭიანი თითქოს ერთსახოვანია, სხვა სახეობები ფრიად მცირეა, მათი მონაწილეობის ხარისხი უფრო შემცირებულია, არ აღემატება Sol. – Sp.¹

პასტორალური დეგრადაციის შედეგია, როდესაც სუბალპურ სარტყელში *Sibbaldietum*-ები გვაქვს. ჩვეულებრივ, ეს მეორადი მდელოები შედარებით ჭარბტენიან ფერდობებზე შექმნილია *Sibbaldia semyglabra* C. A. M. და *S. parviflora* W. მიერ. ალპურ ხალებში ბევრგან მათ მიერ შექმნილი ხალი პირველადია და თავისთავადი.

დასავლეთ საქართველოს კირქვიანებზე უზარმაზარი ფართობები *Geum speciosum*-თაა დაფარული. რასაკვირველია, ამ მდელოებს დასარევიანებულ მდელოდ ვერ ჩავთვლით, მიუხედავად იმისა, რომ *Geum speciosum*, როგორც საკვები, სრულიად გამოუყენებელია. ამავე ჯგუფს ეკუთვნის *Anemone fasciculata* L., *Geranium platypetalum* F. et M., *G. gymnocalon* DC. და სხვ.

საქართველოს სათიბ-სადოვრებზე ძალიან ბევრია აგრეთვე შხამიანი მცენარე, რომელთა დიდი დოზით საკვებად ხმარება პირუტყვს ზოგჯერ ღუპავს კიდევ. ასეთებს ეკუთვნის:

Anemone fasciculata L., *Aconitum anthora* L., *A. orientale* Mill., *A. nasutum* Fisch., *A. brachynasum* Kem.-Nat., *A. pubiceps* (Rupr.) Trautv., *Delphinium speciosum* M. B., *D. crispulum* Rupr., *D. flexuosum* M. B., *D. bracteosum* Somm. et Lev., *D. Schmalhauseni* Alb., *Caltha palustris* L., *Ranunculus oreophylus* M. B., *R. astringens* Boiss., *R. caucasicus* M. B., *R. transcaucasicus* Kem-Nath., *R. Kotschyi* Boiss., *Pulsatilla aurea* (Somm. et Lev.) Juz. *P. albana* (Stev.) Bercht. et Presl., *P. violacea* Rupr., შხამიანია აგრეთვე *Rhynchocorys*-ში, *Pedicularis* და სხვა მრავალი.

მიგვიანები კი (*Nardetum*), რომელიც შექმნილია *Nardus glaberrima* Sakalo, ტიპურად მეორადია სუბტროპიკებისა და ტყის ზონაში და წარმოიშვა მდელოების გადაჭარბებული ექსპლოატაციის შედეგად. ჩვენს მდელოებზე აბეზარა სარეველა მცენარეს წარმოადგენს, აგრეთვე, სხვადასხვა ნარი: *Cirsium arvense* (L.) Scop., *C. osseticum* (Ad.) Petr., *C. macrocephalum* C. A. M., *C. daghestanicum* Char. და სხვ.

ა. გროსკეიმი (1-38) ასახელებს კიდევ *Macrotomia echinoides* (L.) Boiss., *Elyna schoenoides* C. A. M., *E. capillifolia* Decne, *Cobresia persica* Kuk. et Bornm. და სხვ., რომელთაც ჩვენს საძოვრებზე დიდი ფართობები არ უჭირავს.

Leucanthemum vulgare (L.) Lam. – ეს მცენარე ასარევიანებს მდელოებს მთაში და ბარში. ბარში ის გვხვდება მუხრანის ვაკეზე (მუხრანი, გარგუმა, ციხისძირი), სადაც საკამოდ ძლიერადაა მოდებული. მთაში კი ტყის მდელოებისა და სუბალპების მდელოებს ასარევიანებს. პირველად ამ სარეველას ყურადღება მიაქცია ნ. ტროიციკი 1927 წ. (18). თავისებური ბიოლოგიური თვისებების გამო სახნავ-სათესში ის ძლიერ ვერ შეიჭრება. სათიბებში და საძოვრებზე კი ერთ-ერთი ფრიად აბეზარი სარეველაა. მიწისქვეშა და მიწისზედა ფესურის მინაჯვარი დანამატები, ძლიერი ფესვი, მრავალთესლიანობა და სხვ. განაპირობებს მის ფართოდ გავრცელებას.

ეს გვირილა თუ საძოვარზე ან სათიბზე გაჩნდა, რამდენიმე წელში ცენოზს თითქმის სრულიად ეკარგება ყოველგვარი სასოფლო-სამეურნეო ღირებულება. ცენოზში *Leucanthemum vulgare* (L.) Lam. ჩვეულებრივ ბატონდება, სხვა მცენარეებს სწრაფად ჩაგრავს, უკანასკნელთა სიცოცხლისუნარიანობა კლებულობს. მაგ: *Medicago hemicycla* A. Grossh. ამ ცენოზში გვხვდება, მაგრამ მაშინ, როდესაც მთის ველში ან სხვა ცენოზში სრულ ყვავილობასა და ნაყოფიერებაში არის, აქ ყვავილის კვირტიც კი არ ჩანს. სახეობათა მიხედვით, იმ მდელოსთან შედარებით, სადაც *Leucanthemum vulgare* (L.) Lam. არ არის გავრცელებული, ღარიბია, უფრო სწორად – მრავალი სახეობა უკვე განუდევნია. ტენიან მდელოებზეც საკმარის ხშირია, ნ. ტროიციკი აღნიშნავს (18), ტენიან მდელოზე არ არის, მაგრამ, როგორც ჩანს, ის მდელო, რომელიც მან შეისწავლა, ჯერ არ იყო დაჭაობებული. ვაკე ადგილებში სწორედ ტენიან მდელოებზე გვხვდება (მუხრანი).

სოფ. მ ა მ უ დ ლ ო ს სათიბი, სიმაღლე ზღვის დონიდან 1425 მ., 1930, 20. VII.

<i>Leucanthemum vulgare</i> (L.) Lam.	Soc.	<i>Trifolium ambiguum</i> M. B.	Sol.
---------------------------------------	------	---------------------------------	------

Koeleria caucasica (Trin) Dom.	Sol.	T. strepens Grantz.	Sol.
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	Medicago hemicycla A. Grossh.	Sol.
Zerna variegata (M. B.) Nevski	Sol.	Lotus caasicus Kupr.	Sp. ¹
Carex humilis Leysser	Sp. ¹	Polygala anatolica Boiss.	Sp. ¹
Trifolium pratense L.	Sol.	Primula macrocalyx Bge.	Sol.
T. repens L.	Sp. ¹		

ჩვეულებრივ, სახეობათა რაოდენობა 25 – 30-მდე აღწევს, მაგრამ, რაც მთავარია, მათი სიხშირე ფრიად მცირეა და საერთოდ Sol – Sp.¹ არ აღემატება, გაბატონება Leucanthemum-ს ეკუთვნის. გარდა ყვავილოვანი ღეროებისა, მიწის ზედაპირზე აუარებელია მისი უყვავილო ნაბარტყი, რომელიც ნიადაგს ფარავს და სხვებს ნორმალური განვითარების საშუალებას არ აძლევს. ვრცელდება როგორც ვეგეტატიურად, ისე თესლით. უფრო ადვილად მრავლდება სათიბებზე. საძოვარზე, როგორც ჩანს, დატკეპნას ვერ ეგუება. დასარევილიანებული სათიბის სასოფლო-სამეურნეო ღირებულება ფრიად დაბალია. თივაში 70%-მდე და ზოგჯერ მეტიც ეს „გვირილა“ ურევია. 1მ² ფართობის სათიბი შემდეგ სურათს იძლევა: ნაგავი და „გვირილა“-106 გ. და სხვა – 73 გ.

ნ. ტროიცკის (18) მოჰყავს ასეთივე ანალიზის შედეგი:

Leucanthemum vulgare (L.) Lam. 240 გ.

სხვა ნაირბალახეულობა 25 გ.

მარცვლოვნები 38 გ.

პარკოსნები 12 გ.

ისლი 2 გ.

317 გ

დმანისის რაიონი *Leucanthemum vulgare*-ს გავრცელების ძირითადი კერაა. დმანისიდან გადაინაცვლა ბაკურიანის მიდამოებშიც. ქვემოთ მოყვანილი სიები ამის დამადასტურებელია.

ბ ა კ უ რ ი ა ნ ი, დასავლეთით, ციხისჯვრის გზის მარცხნივ, ტყისპირი, მდელო ზღვის დონიდან 1920 მ., 1959, 12. VII.

<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch.	Sp. ¹	<i>Tr. repens</i> L.	Sp. ³
<i>Phleum pratense</i> L.	Sp. ¹	<i>Tr. ambiguum</i> M. B.	Sol.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Sp. ¹	<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Sp. ¹
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Sp. ¹	<i>Ranunculus caucasicus</i> M. B.	Sp. ¹
<i>Poa pratensis</i> L.	Sp. ¹	<i>Polygonium carneum</i> C. Koch.	Sol.
<i>Koeleria caucasica</i> (Trin.) Dom.	Sp. ¹	<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Sol.
<i>Zerna variegata</i> (M. B.) Nevski	Sol.	<i>Centaurea Fischeri</i> W.	Sol.
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Sol.	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Sol.
<i>Leucanthemum vulgare</i> (L.) Lam.	Soc.	<i>Cirsium esculentum</i> C. A. M.	Sp. ¹
<i>Trifolium pratense</i> L.	Sol.	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl.	Sol.

ც ი ხ ი ს ჯ ვ ა რ ი, სათიბი სოფლის დასავლეთით, გზის მარჯვენა ნაპირი, 1959, 15. VIII.

<i>Agrostis planifolia</i> C. Koch.	Sp. ¹	<i>Leontodon hispidus</i> L.	Sol.
<i>Festuca ovina</i> L.	Sol.	<i>Lotus caucasicus</i> Kupr.	Sp. ¹

Koeleria caucasica (Triner) Dom.	Sol.	Trifolium repens L.	Sp. ¹
Phleum pratense L.	Sol.	Tr. ambiguum M. B.	Sol.
Alopecurus ventricosus L.	Sol.	Tr. pratense L.	Sol.
Festuca pratensis Huds.	Sp. ¹	Ranunculus caucasicus M. B.	Sp. ¹
Deschampsia caespitosa (L.) P. B.	Sol. gr	R. repens L.	Sp. ¹ Gr.
Leucanthemum vulgare (L.) Lam	Cop. ³	Polygonum carneum C. Koch.	Sol.
Cirsium esculentum C. A. M.	Sp. ¹	Potentilla reptans L.	Sol.
		Veronica gentianoides Vahl.	Sp. ¹

ბევრგან ამ ნაწილში ისეთი ფრაგმენტებიცაა, სადაც თეთრი გვირილა მთლიანად გაბატონებული.

ციხისჯვარი, ფიჭვნარი, 1959. 12. VII.

Leucanthemum vulgare (L.) Lam	Soc.	Lotus caucasicus Kupr.	Sol.
Anthoxanthum odoratum L.	Sp. ¹	Ranunculus caucasicus M. B.	Sol.
Phleum pratense L.	Sol.	Cirsium esculentum C. A. M.	Sol.
Trifolium repens L.	Sol.		

და სხვა ტყის მდელოსთვის დამახასიათებელი თითო-ორი მცენარე.

სოფ. ციხისძირის ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარე სათიბები უკვე მთლიანად დაფარულია თეთრი გვირილით და მათი კვებითი ღირებულება დაცემულია 65-75 %-მდე. თეთრი გვირილის გავრცელება ძალიან სწრაფად ხდება, ამ 15-20 წლის წინ აქ Leucanthemum vulgare (L.) Lam სანთლით სამეზობლო იყო, მაგრამ დმანისიდან წინდაუხედავად თივის მოზიდვამ მოიყოლა ამ აბეზარი მცენარის თესლიც. თუ ასე გაგრძელდა და დროზე არ შევებრძოლეთ, შესანიშნავი სათიბ-

სამოვრები დაიღუპება; ამჟამად ბრძოლა უკვე ძნელი არ არის, რადგან არსებობს ჰერბიციდები. გარდა ამისა, სათიბი, რომელიც ამ გვირილითაა დასარევილიანებული, რამდენიმე წლით სამოვრად უნდა გამოვიყენოთ და ძლიერ დავტვირთოთ. თუ დასარევილიანებული ნაკვეთი ვაკეა, უნდა გადიხნას, კბილებიანი ფარცხით გაიწმინდოს და დაითესოს ჭვავი ან სხვა მარცვლეული, ხოლო სადაც კი გვირილა გაჩნდება, დაყვავილებამდე სისტემატურად უნდა ჩაიცელოს.

ასევე საჭიროა, ბრძოლა გამოვუცხადოთ ბეგქონდარას და მის მაგვარებს, ერთ-ერთი ეფექტური ღონისძიებაა მათი ნორმალური დატვირთვა და დროდადრო სამოვრებზე საკვები ბალახების შეთესვა, რითაც სამოვრების დეგრადაციას შევაჩერებთ.

VIII. საქართველოს მცენარეულობა, როგორც ბუნებრივი

საწარმოო ძალა

ერის ცხოვრებაში ქვეყნის მცენარეულ საფარს – ტყესა თუ მდელოს, ბუნებრივ ოლეს თუ ხელოვნურ კორომს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. მთავარია, ქვეყანა მცენარეულობით იყოს დაფარული და ამ საფარმა მოახდინოს გავლენა ჰავაზე, წყლის რეჟიმზე, ნიადაგზე, სოფლის მეურნეობაზე, ამ საფარში დამზადდეს ხე-ტყის მასალა, საკვები, სამკურნალო და ტექნიკური ნივთიერებები და სხვ.

რასაკვირველია, მცენარეთა ფორმაციებს შორის უდიდესი და უპირველესი მნიშვნელობა აქვს ტყეს.

ტყე ყოველ ქვეყანაში უდიდესი ეროვნული სიმდიდრეა. ისეთ მთიან ქვეყანაში კი, როგორც ჩვენი სამშობლოა, ტყე არა მარტო სიმდიდრეა, არამედ დიდი საუნჯეცაა, რომელიც ინახავს ერის მარავალნაირ სასიცოცხლო საწყისებს. ტყე ჩვენი ქვეყნის ჯავარი და მშვენიებაა.

ჩვენი ტყის კალთები ტყით რომ არ იყოს დაფარული, ბარად არც ასეთი უხვმოსავლიანი ბალ-ვენახები, ჩაისა და ციტრუსების, სამკურნალო და ტექნიკური მცენარეების პლანტაციები გვექნებოდა; არც კურორტებითა და კლიმატური სადგურებით იქნებოდა განთქმული ჩვენი ქვეყანა, უტყეოდ ჩვენი მთის მდინარეები – ელექტროენერჯის ეს დაუმრეტელი წყარო – ბალ-ვენახებისა და ყანების მაცოცხლებელი კი არ იქნებოდა, არამედ ხალხის უბედურების წყაროდ გადაიქცეოდა; ჩვენი ხალხის ჯანმრთელობაც არ იქნებოდა ისეთი, როგორც არის.

ტყე ჩვენი ხალხის ენერჯის ერთ-ერთი მარად მომდინარე წყაროა, რომელმაც საშუალება მისცა ქართველ ხალხს, XX საუკუნემდე პირნათლად მოსულიყო და მსოფლიო კულტურის სალაროში თავისი წვლილი შეეტანა.

ამჟამად საქართველოს ტერიტორიის ერთი მესამედი ტყითაა დაფარული. მართალია, ახლო წარსულში ტყეს უფრო მეტი ფართობი ეჭირა (36, 37), მაგრამ თუ არსებულ ტყეებს გონივრულად გამოვიყენებთ, არც ესაა ძალიან ცოტა. მიუხედავად ამისა, ტყის პირდაპირი გამოყენების თვალსაზრისით ჩვენ უტყეო ქვეყნად ჩავითვლებით, რადგან ჩვენი ტყეების 97 %-ზე მეტი მთის ტყეა, ე. ი. ტიპური ნიადაგის დამცველი, წყლის შემნახველი და მისი მარეგულირებელი. საქართველოში 2 067 900 ჰა ტყე გვაქვს, აქედან 483 000 ჰა წიწვიანი ტყეა, 1 584 900 ჰა ფოთლოვანია. ფოთლოვან ტყეში მთავარია წიფლნარი ტყეები, რომელსაც 1 030 200 ჰა უჭირავს, ე.ი. ფოთლოვანი ტყეების ფართობის 65 %, საერთოდ კი მთელი ტყის ფართობის 50 %.

წიწვიანი ტყეების ფართობი (483 000 ჰა) ჩვენს მთავარ წიწვიან ჯიშებს შორის შემდეგნაირად ნაწილდება: სოჭნარებს უჭირავს 220 900 ჰა, ე. ი. წიწვიანი ტყეების 45,7 %, ნამცნარებს -130 800 ჰა (27,07 %), ფიჭვნარებს -130 000 ჰა (27%) ღვიანებს – 200 ჰა, დანარჩენი ფართობი უკავია სხვა ჯიშებს (უთხოვარს და სხვ.)

ჩვენს ტყეებში ფოთლოვანების სხვადასხვა ძირითად სახეობებს შორის ტყის ტერიტორია შემდეგნაირად არის გადანაწილებული: წიფელი – 1 030 200 ჰა, რცხილა – 151 700 ჰა, მუხა – 145 000 ჰა, არყები – 59 700 ჰა, მურყანი – 49 800 ჰა, ჯაგრცხილა – 41 800 ჰა, წაბლი – 31 800 ჰა, მთრთოლავი ვერხვი – 20 800 ჰა, ცაცხვი – 12 000 ჰა, ნეკერჩხლები – 7 000 ჰა, ხვალო – 3 500 ჰა, ბზა – 2 200 ჰა, იფანი – 1 700 ჰა და სხვ.

საქართველოს ტყეების 97,4 % მთის ტყეა, 2,6 % კი ვაკისა და დაბლობის.

ტყის ფონდის ფართობი 2 946 900 ჰა შემდეგნაირად არის განაწილებული: ტყიანი ფართობია 244 600 ჰა, ე. ი. 83 %, უტყეო – 500 300 ჰა, ე. ი. 17%.

ტყიან ფართობში ტყითაა დაფარული 2 067 900 ჰა, ტყეს მოკლებულია 483 00 ჰა (ეს ის ფართობებია, რომელზედაც ბოლო ხანს ტყე გაიჩეხა და არ აღდგენილა), საკოლმეურნეო ტყეს 330 400 ჰა უჭირავს.

ტყით დაფარულობა საქართველოში ყველგან თანაბრად არ არის განაწილებული, დასავლეთ საქართველო უფრო ტყიანია, ვიდრე აღმოსავლეთ საქართველო, მაგრამ თვით ამ მხარეებში ყველა კუთხე თანაბრად მდიდარი არაა ტყით. ასე, მაგალითად, დასავლეთ საქართველოს ტერიტორია რაიონების მიხედვით შემდეგნაირად არის ტყით დაფარული.

მაიაკოვსკის რაიონი 47 %-ით, ქედის – 74,7 % -ით, გაგრის – 71,4 %-ით, სამტრედიის -13,1 %-ით, თერჯოლს -17,6 %-ით, ტყიბულის – 17,6 %-ით.

სამხრეთ საქართველოში შემდეგი სურათი გვაქვს: ტყეს ადიგენის რაიონში ტერიტორიის 32,8 % უჭირავს, ახალქალაქში – 3,4 %, წალკაში – 2,0 %,

აღმოსავლეთ საქართველოს მხარეებიდან უფრო ტყიანია კახეთი – აქ ტყით დაფარულია 41,8 %, ქართლსა და გარე კახეთში კი 26%.

ახმეტის რაიონში ტყითაა დაფარული 30,6 % (ახმეტის რაიონში შედის მთათუშეთის ზაფხულის სამოვრები), თელავის რაიონში – 55,8 %, ზნაურის – 68 %, (ზნაურის რაიონი მთებისწინა კალთებიდან იწყება, ზაფხულის სამოვრებამდე ვერ აღწევს, ე. ი. მთლიანად მთების ტყის ზონაშია), ბოლნისის – 59,7 %, თიანეთის – 58,2 %, გარდაბნის – 3,4 %, წითელწყაროს – 8,1 % (39).

იქ, სადაც მთის ფერდობზე ტყე ისპობა, ძლიერდება ეროზია, ნიადაგის ჩამორეცხვა, ქანების დაშლა და ამის გამო გასაქანი ეძლევა ღვარცოფებს. ეს პროცესები განსაკუთრებით მკვეთრადაა გამოსახული ისეთ მხარეში, სადაც მთის ფერდობებს დიდი დაქანება აქვს და მთის ქანებიც ადვილად იშლება.

თავისებური წარსულის გამო კავკასიონის ქედის სამხრეთის კალთები ციცაბოა, ამავე დროს ისეთი ქანებისგანაა შექმნილი (ქვიშაქვები, შიფერის ფიქლები, კირქვები, კონგლომერატები და სხვა), რომლებიც ძალიან ადვილად იშლება. საკმარისია, მთის ფერდობზე ტყე პირწმინდად გაიჩეხოს, რომ ეს ფერდობი ღვარცოფის დაუშრეტელ წყაროდ გადაიქცეს. ამას ხელს უწყობს ისიც, რომ ჩვენი მდინარეების უმრავლესობა მთისაა, კალაპოტიც ძლიერ დაქანებული აქვს, რადგან შიშველ ფერდობზე წვიმის წყალი ნიადაგში ფრიად ცოტა, ან სრულიად არ იჟონება და ნიადაგის ზედაპირზე ნიაღვრად მოდის, რის გამოც მდინარის კალაპოტი სულ მცირე ხანში წყლითა და შლამ-ხრეშით ივსება, მდინარე ვაკისაკენ დიდი სისწრაფით მოექანება. ამ აზვავებულ წყალსა და მასში გახსნილ დაშლილ პროდუქტებს თან მოაქვს ყოველივე, რაც წინა ხვდება; მთის ფარგლებს გამოცილებული მდინარე კალაპოტში ვეღარ ეტევა, ნაპირებიდან გადმოდის და ფარავს ყანებს, პლანტაციებს, ბაღ-ვენახებს და წყალდიდობის შემდეგ თვალწინ იშლება განადგურების საშინელი სურათი: მრავალი ასეული ჰექტარი ან წყალს აქვს მიტაცებული, ან გარიყულია.

გამოკვლეულია, რომ მოტიტვლებული ფერდობიდან წვიმის წყალს 10-ჯერ მეტი ქვიშა და ღორღი მოაქვს, ვიდრე ბალახით დაფარული ფერდობიდან, ხოლო თუ ფერდობი კალთაშეკრული ტყითაა დაფარული, მაშინ იქიდან ქვიშა და ხრეში წვიმისა და თოვლის ნაჟურ წყალს თითქმის სრულიად არ მოსდევს. დადგენილია, რომ დასავლეთ საქართველოში ნატყევარი ფერდობების ერთი ჰექტრიდან ყოველწლიურად ირეცხება 15-55 ტონა ნიადაგი 640-440 კგ აზოტით.

ვის არ ახსოვს, ამ რამდენიმე წლის წინ მდ. დურუჯის ღვარცოფმა ყვარელში რა საშინელება დაატრიალა, როდესაც მოულოდნელად მოვარდნილმა ნიაღვარმა

სოფ. ყვარლის ერთი უბანი ქვასა და შლამ-ღორღში დამარხა. დურუჯის ხევის ბოროტება პირველი არ იყო და, სამწუხაროდ, როგორც ჩანს, არც უკანასკნელია. 1899 წელს მდ. დურუჯმა სოფ. ყვარელშივე დაანგრია 25 სახლი, 29 ბოსელი, წარიყა 25 ჰექტარამდე ვენახი, დაახრჩო 7 კაცი. 1906 წელს ამ მდინარემ კიდევ უფრო დიდი უბედურება დაატრიალა – კვლავ დაანგრია მრავალი სახლი, ბოსელი, დაახრჩო ათობით ადამიანი, შინაური პირუტყვი, წალეკა და წარიყა მრავალი ვენახი, ბაღი, სახნავი და სათიბი (42).

1958 წელს ღვარცოფმა და ნაპირებიდან ამოვარდნილმა თერგმა დიდი ზარალი მიაყენა თერგის ხეობას, მრავალ კილომეტრზე დაანგრია გზა, წალეკა ხიდები, დაახრჩო და გაიტაცა ცხვრის ფარები და სხვ. ასევე დიდ ზარალს აყენებს სოფლებსა და ქალაქებს სხვა მდინარეებიც იმ ხეობებში, სადაც ტყეს უდიერად ეპყრობოდნენ და ეპყრობიან.

XIX საუკუნის 80-იან წლებში ატენის ხეობის ტყეები მისმა მფლობელებმა მიჰყიდეს გერმანელ მრეწველს, ვინმე ზეზემანს, რომელმაც ხეობაში გაიყვანა ვიწროლიანდაგიანი რკინიგზა და ოციოდე წლის განმავლობაში მთელი ხეობის შესანიშნავი ფიჭვნარები, ნამძვნარები და სოჭნარები პირწმინდად გადაჩეხა და მოსპო. ამის შედეგად პატარა მდინარე ტანა ხეობის სოფლების უბედურებად გადაიქცა. გახშირდა მდინარის მოულოდნელი ადიდების გამო სახლების დანგრევა, ბაღ-ვენახების, სახნავ-სათესის წარიყვა. ყოფილა შემთხვევა, როდესაც ტანას მიერ მოთხრილი და მოტაცებული ღვინით სავსე ქვევრი მტკვრის რიყეზე, მეტეხთან თუ გრაკალთან უნახავთ. ხალხმა ტანაზე ლექსიც კი გამოთქვა:

„ადიდებულა ტანაო,
მთები თან მოიტანაო“.

ხშირდ იცის ასეთივე ადიდება თურდომ, კისისხევმა, მაწიმმა, ლოპოტამ, სტორმა, ჩელთმა, დურუჯმა, ბურსამ, კაბალმა, ლიახვმა, კავთურამ, ძირულამ, რიონმა, ცხენისწყალმა, ენგურმა და მრავალმა სხვა მდინარემ.

ეროვნულ უბედურებად გადაიქცა ტყეთა მოსპობა შვეიცარიაში, იტალიაში, ამერიკის შეერთებულ შტატებში, საბერძნეთში, ინდოეთში და ყველგან, სადაც კი უდიერად ეპყრობოდნენ და არ ინდობდნენ ტყეებს. ინდოეთში ხშირი და დამლუპველი წყალდიდობები კოლონიზატორების მიერ ტროპიკული ტყეების დაუნდობლად განადგურების შედეგია. შეერთებულ შტატებში მდ. ორინოკოს ხეობაში XIX საუკუნის ამერიკის მტაცებლურმა კაპიტალმა ხელაღებით მოსპო შესანიშნავი ტყეები, რისი შედეგიც იქაურმა მოსახლეობამ მალე იწვნია. აზვირთებულმა მდ. ორინოკომ მოსპო, წალეკა და გაანადგურა მრავალი ქალაქი და სოფელი. 1840 წელს ქვედა ალპების დეპარტამენტში 99 000 ჰა ნაყოფიერი მიწა იყო,

1950 წელს კი უკვე 74 000 ჰა-მდე შემცირდა, რადგან 25 000 ჰა მიწა ან წყალმა წაიღო, ანდა ღვარცოფმა დაფარა. მსგავსი მაგალითების მოყვანა მრავლად შეიძლება. ბევრი ქვეყანა და მხარე ტყეებისადმი წინდაუხედავმა მოპყრობამ უდაბნოდ აქცია (V-12, 4, 5)

მარქსიზმის კლასიკოსებმა ამ მოვლენას თავიდანვე მიაქციეს ყურადღება. ფ. ენგელსი ბუნების დიალექტიკაში წერს: „იმ ადამიანებს, რომელთაც მესოპოტამიაში, საბერძნეთში, მცირე აზიაში და სხვაგან ტყეები ამოაგდეს, რათა ამ გზით სახნავი მიწა ემოვნათ, არც კი დასიზმრებიათ, რომ ამით საფუძველი ჩაუყარეს ამ ქვეყნების ახლანდელ გაუდაბნოებას“.

„მხოლოდ ადამიანმა შეძლო, დაეჩნია კვალი ბუნებისათვის. მან არამც თუ გადაადგილა მცენარეთა და ცხოველთა სამეფო, არამედ შეუცვალა იერი და კლიმატი, შეცვალა მცენარეები და ცხოველები იმდენად, რომ მისი მოღვაწეობის შედეგები შეიძლება გაქრეს მხოლოდ მსოფლიოს დაღუპვასთან ერთად“ (69).

თუ ჩვენ საქართველოში არ გავაძლიერეთ ტყეების მოვლა და დაცვა, ჩვენს მხარესაც ასეთივე დღე მოელის. ნაცვლად აყვავებული სოფლებისა, ძვირფასი მცენარეების პლანტაციებისა, ზვრებისა და ბაღებისა, ოქროსთავთავიანი ყანებისა, ნახევრად უდაბნო შეგვრჩება ხელში.

ეს, ასე ვთქვათ, პირდაპირ მოყენებული ზარალი იქნება, მაგრამ უფრო დიდი იქნება არაპირდაპირი ზარალი. ტყე ბუნების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ელემენტია. ჰავა, კლიმატი ბუნებრივ პირობათა მთელი კომპლექსის შედეგია. თუ რომელიმე ამ პირობათაგანი დაირღვა, იცვლება ჰავაც. ტყე ჰავის გამთანებებელია. მცენარეული საფარი ბუნებრივ პირობათა კომპლექსში ერთ-ერთი ძირითადი ელემენტია. თოვლი ტყეში დიდხანს რჩება, ნელ-ნელა დნება და მიწაში იჟონება, აორთქლებაც თანდათანობით და თანაბრად ხდება. ტყით დაფარული ზედაპირი არც უცბად ხურდება და არც უცბად კარგავს სითბოს. ტყეში, ღია ადგილთან შედარებით, საშუალო ტემპერატურა ზაფხულში 0,5⁰-ზე უფრო დაბალია და ზამთარში კი – 0,3⁰-ზე მაღალი. დღის განმავლობაში კი ხშირია, როდესაც ზამთარში, ტყესთან შედარებით, ღია ადგილას ყინვა 5-7⁰-ზე უფრო მეტია.

ამგვარად, ტყე ჩვენი ბუნებრივი პირობების ერთ-ერთი დამდგენელთაგანია. ჩვენი მთის ფერდობები რომ უტყეო იყოს, დასავლეთ საქართველოში არ გვექნებოდა ის ზომიერი და რბილი ჰავა, რომელიც საშუალებას იძლევა, შავი ზღვის სანაპიროზე გავაშენოთ სუბტროპიკული მცენარეები (III-44). აღმოსავლეთ საქართველოს კლიმატიც უფრო კონტინენტალური იქნებოდა, ე. ი. ზამთარი უფრო ყინვიანი, ზაფხული კი უფრო ცხელი და გაუსაძლისი; გაჭირდებოდა ვაზისა და სხვა ნაზი მცენარეების დარგვა-მოშენებაც. ცნობილია, რა დიდ ზარალს აყენებს ნათესებს აღმოსავლეთ საქართველოში „ქვენა ქარი“ და დასავლეთ საქართველოში – ზენა ქარი. იქ, სადაც ტყე არის, ამ ქარების მოქმედება ნელდება. ქარსაფარი ტყის ზოლების შექმნას ამ არეების გავლენის შესანელებლად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება.

ტყე აჯანსაღებს ჰაერს, ხელს უწყობს ხალხის ჯანმრთელობას, ჯანმრთელი ხალხი კი სულიერადაც ძლიერია. რასაკვირველია, ხალხის სულიერ სიძლიერეს

მთლიანად ტყის არსებობას ვერ მივაწერთ, მაგრამ ტყემაც თავისი წვლილი შეიტანა იმაში, რომ ქართველმა ხალხმა გაუძლო საუკუნეების მანძილზე მოზღვავებული მტრის იერიშებს და დღემდე ისე მოვიდა, რომ ცხოვრებას პირნათლად თვალს უსწორებს.

ტყე ამდიდრებს ჰაერს ადამიანისათვის საჭირო ნივთიერებით. მაგალითად, ჟანგბადი ტყის ჰაერში მეტია, ვიდრე ღია უტყეო ადგილებში. ფისოვანი ნივთიერების სურნელება აღიზიანებს სასუნთქ ორგანოს, რაც ინტენსიურ სუნთქვას იწვევს. ფიჭვი, მუხა და სხვა მცენარეები გამოყოფს ფიტონციდებს, რომლებიც სხვადასხვა მიკრობებს ანადგურებს ან ანელებს მათ განვითარებას; გარდა ამისა, ტყე ხელს უწყობს სხვადასხვა სამკურნალო წყლების არსებობას და სხვა მრავალი სიკეთეც მოაქვს. ამ მხრივ განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს წიწვოვან ტყეებს, რაც არც ისე ბევრი გვაქვს (ტყის საერთო ფართობის 20-22%) და მით უფრო გვევალება მათი გულდასმით მოვლა.

ჩვენი ახლანდელი საკავშირო მნიშვნელობის კლიმატური კურორტები – აბასთუმანი, ბორჯომი, ლიკანი, შოვი, ცემი, ბაკურიანი, ბახმარო, ჯავა, მანგლისი და მრავალი სხვა – ძირითადად ჩვენი მთის ტყეების გავრცელების ზონაშია მოქცეული და, თუ ისინი კურორტობენ, მხოლოდ იმიტომ, რომ მათ ირგვლივ არის ტყე – ფიჭვნარი, ნაძვნარი, სოჭნარი და მათი შესანიშნავი კორომები და ტევრები. რა კურორტი იქნება ბორჯომი და აბასთუმანი, მათ ირგვლივ ტყე რომ ამოიკაფოს? – არავითარი. ჩვენი მხარე პოტენციურად კიდევ მრავალი მნიშვნელოვანი კურორტის შემცველია. ზემო სვანეთში, წიწვიანი ტყის არეში, მრავალია საკურორტო ადგილი სხვადასხვა მინერალური წყლით, ასევეა ქვემო სვანეთსა და რაჭაში. მთათუშეთში, სადაც ზაფხული მშრალი და მზიანია, 11-12 ათასი ჰა ფიჭვნარის ტევრები გვაქვს, მთის კლიმატური სადგურისათვის უნიკალური მხარეა!

ჩვენი ქვეყნის შესახებ ამბობენ, რომ ის უმდიდრესია ე. წ. თეთრი ნახშირით, ე. ი. მთის მდინარეებით, რომლებზედაც ელექტროსადგურები აიგება. ეს მართალია, მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ ეს რეალობაც მთლიანად დამოკიდებულია ტყეზე. საკმარისია ტყე მოისპოს, რომ მდინარე ეროვნულ უბედურებად გადაიქცეს – წვიმებისა და თოვლის დნობის დროს ადიდდება, ზაფხულში დაშრება, რადგან უტყეო ხეობა წყალს ვერ ინახავს. ცნობილია, რომ ტყეში თოვლი 15-20 დღით გვიან დნება, ვიდრე ღია ადგილზე. რაკი ტყის თოვლი ნელა დნება, ამიტომ ლანქერად არ იქცევა და მთლიანად ან მისი დიდი ნაწილი ნიადაგში იჟონება. ასევე, წვიმის წყლის დიდი ნაწილი ნიადაგშივე იჟონება, მიწის სიღრმეში ჩადის, ზაფხულის განმავლობაში წყაროების სახით გადმოდის დღის სინათლეზე და შედარებით თანაბრად კვებავს მდინარეებს. ტყე რომ არ ყოფილიყო, წყალი უცხად ჩამოიბრუნდა, ნიადაგში ვეღარ ჩაიჟონებოდა და მდინარეს ზაფხულში მკვებავი წყალი არ ექნებოდა.

ტყეს, როგორც წყლის მარეგულირებელს, მარტო ელსადგურებისათვის კი არა აქვს მნიშვნელობა, არამედ სარწყავი სისტემისთვისაც. აღმოსავლეთ საქართველოში ბევრი ისეთი ადგილია, სადაც ურწყავად ძეძვიც კი ძლივს გაიხარებდა, მაგრამ სარწყავი არხების გამო აყვავებული და აქოჩრილია ბაღ-ვენახებით, სახნავ-სათესით.

აღმოსავლეთ საქართველოში კიდევ ბევრია მოსარწყავი, მაგრამ წყალი არ გვეყოფნის, იორმა, ალაზანმა, არაგვმა, ქციათ, ლიახვმა, ქსანმა, მტკვარმა და სხვა მდინარეებმა თავისი შენაკადებით კიდევ რომ იკლოს, კატასტროფა იქნებოდა არა მარტო ჩვენთვის, არამედ მეზობელი აზერბაიჯანისთვისაც.

კოლხეთის ჭაობების დაშრობაზე დიდი ენერგია და სახსრები იხარჯება. კოლხეთის დაჭაობების ძირითადი წყარო მდ. რიონი და მისი შენაკადებია. ჭაობების დაშრობის ერთ-ერთი საშუალება მდინარეთა სათავეებში ტყის კარგად მოვლაცაა: თუ სადმე ამოჩეხილია, კვლავ ტყით უნდა დავფაროთ, აღვკვეთოთ ყოველგვარი ექსპლოატაცია, გარდა მოვლითი ჭრებისა. ჩვენი ტყეების ზონის ყოველი უტყეო ადგილის ერთი ჰექტრიდან წვიმის წყალს 15-60 ტონა მიწა, ხრეში, ლამი და ღორღი მოაქვს, მთის მდინარე კი ყოველივე ამას ბარისკენ მოაქანებს და რაკი აქ მდინარეა მდორეა, ამიტომ ეროზიის პროდუქტები ილექება ფსკერზე, რაც ამაღლებს კალაპოტის ფსკერს. ამის გამო, წყალდიდობისას მდინარე ადვილად გადმოდის ნაპირებიდან, ვეღარ იწრიტება, მით უმეტეს რელიეფი ბევრგან ზღვის დონეზე დაბალია. თუ წყალშემკრებ აუზში შევამცირებთ მდინარის მიერ ეროზიის პროდუქტების ჩამოტანას, ამით შევანელებთ წყლის გარდმოვარდნასაც (34).

არასდროს არ უნდა დაგვავიწყდეს, რომ მაღლა მთაში გაზრდილ ნაძვსა და ფიჭვზე, სოჭსა და წიფელზე, მუხასა და რცხილაზე და სხვა ჯიშის ტყეების კეთილდღეობასა და სიცოცხლეზე დამოკიდებული ბარად პურისა და სიმინდის, ჩაისა და ლიმონ-მანდარინის, ყურძნის, მსხლის, ვაშლის, თამბაქოსა და ბამბის მოსავალი, ხვავი და ბარაქა.

ეს ასეა, მაგრამ სწორედ იმიტომ, რომ ახლო წარსულში (განსაკუთრებით XIX საუკუნეში) ჩვენში ტყეს სათანადოდ არ უფრთხილდებოდნენ, უთავბოლოდ და უყაირათოდ ჩეხდნენ და ანადგურებდნენ, არ ფიქრობდნენ აღდგენასა და მოვლაზე, ბევრი დაგვარგეთ. ბევრგან მთაში თუ ბარში მოტიტვლდა დიდი ფართობი. ჯავახეთის დიდი ნაწილი ჯერ კიდევ XVII-XVIII საუკუნეებში ტყიანი იყო. ისტორიული დოკუმენტები ტაბისყურის ნაპირებზე ფიჭვისა და ნაძვის ტევრების არსებობას გვამცნობს; ზემო ქართლის ვაკეზე, იმავე წყაროების თანახმად, ისეთი უსიერი ტყეები ყოფილა, რომ სახელმწიფოს გადაუწყვეტია სოფლების დასასახლებლად მათი გაჩეხვა. ასევე ტყიანი ყოფილა ქვემო ქართლი და სხვ. დღეს კი ეს მხარეები დაფარულია ჯაგ-ეკლიანი ველით.

სამხრეთ საქართველოს ზეგნები, სახელდობრ: წალკის, ჯავახეთის, გომარეთ-ზურტაკეტისა და მისი მოსაზღვრე ლორე-ბამბაკი და სომხეთის სხვა ანალოგიური ზეგნების უდიდესი ნაწილი ზღვის დონიდან 2000-2200 მ. სიმაღლემდე მთების ტყეებით (წიფლნარი, ფიჭვნარი, ზოგან – ნაძვნარი, მუხნარი, აღმოსავლეთის მუხისაგან შექმნილი, არყნარები და სხვ.) იყო დაფარული მაგრამ დღეს ეს მხარეც უტყეოა.

ტყე ისპობოდა, ნატყევარზე მშრალი ადგილიდან გადმოხვეწილი მცენარეულობა სახლდებოდა. ახლა ძნელია, კაცმა დაიჯეროს, რომ ეს თვალუწვდენი, ზოგჯერ თითქმის გაუდაზნობელი ველები ისტორიულ ხანაში ტყით იყო

დაფარული. თუმცა, ბუნების პირობების ანალიზი და ისტორიული დოკუმენტები ამ მხარეთა ტყიანობას ადასტურებს.

ამ წიგნის სათანადო ადგილას (ვაკის ტყეები, ნათელი ტყეები, ველები) მოყვანილია საბუთები მრავალი ჩვენი, დღეს უტყეო მხარის ტყიანობის, ტყის მოსპობის მიზეზებისა და სხვათა შესახებ.

ტყეების უკან დახევა ჩვენში დიდი ხნის წინათ დაიწყო. ამას ხელს უწყობდა მრავალნაირი პირობა. საქართველოს თავისებური მდებარეობა – უდაბნოს მცენარეების კერებთან – შუა აზიასთან, ირანთან, ანატოლიასთან სიახლოვე; მთავორიანობა, მტრის ურდოთა ხშირი შემოსევა, ტყეების ჩეხვა, სარწყავი არხების ნგრევა და თვით ადგილობრივ მკვიდრთა მოქმედება (ტყისადმი დაუდევარი, გაუფრთხილებელი, ხშირად ველურობამდე მისული დამოკიდებულება, განსაკუთრებით XIX საუკუნეში და XX საუკუნის დასაწყისში).

საქართველო, განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველო, ესაზღვრება ანატოლიის ხრიოკ ადგილებს, შორს არ არის ირანის უდაბნოსგან, აზერბაიჯანის ტრამალებითა და კასპიის ზღვის გაღმა-გამოღმა თავისთავად გაუდაბნოებული ნაპირებით დაკავშირებულია შუა აზიასთან და, თუ ადგილობრივად დაირღვა ძველი ბუნებრივი პირობები, ადვილად მდიდრდება ამ მხარიდან გადმოხვეწილი მცენარეებით. პირობების დარღვევა კი ხშირია. უდაბნოს მხარეებიდან (განსაკუთრებით შუა აზიიდან) მონაბერი ცხელი ქარი (ქვენა ქარი) ადვილად აშრობს და ფიტავს ჰაერს, ნიადაგს, რის გამოც გამოფიტულ ადგილებში ადგილობრივ მცენარეს უძნელდება ფესვის მოკიდება. ამ ცხელი ქარების გავლენა განსაკუთრებით ძლიერდება მაშინ, თუ ტყე მოისპო, რადგან ნიადაგის გამოფიტვის პროცესი უფრო ინტენსიურად მიმდინარეობს უტყეო მთის ფერდობებზე, წვიმის წყლისაგან ადვილად ირეცხება, ქარისაგან კი ადვილად იშლება და იქარება.

ისტორიულ წარსულში მტრის ურდოები ხშირად კაფავდნენ და წვავდნენ ტყეებს – „შიგ მოსისხლენი იმალებიანო“. შემდეგში ამ ტყეთა აღდგენაზე ზრუნვა ძნელი იყო. თავის სამეურნეო საქმიანობაში ადგილობრივი მოსახლეობა ტყეს მაინც არ უფრთხილდებოდა: ჩეხდნენ, ნაჩეხზე საქონელს ამოვებდნენ და ტყე წელს ვერ მართავდა. მთის ფერდობებზე აკეთებდნენ ახოს, რომელსაც იყენებდნენ 5-10 წელი, ამ ხნის განმავლობაში ის იფიტებოდა, ირეცხებოდა, მოსავალს აღარ იძლეოდა და თავს ანებებდნენ. შემდეგ აკეთებდნენ ახალ ახოს, ძველი ახოდან კი წვიმის წყალი და ნიაღვარი დარჩენილ ნიადაგსაც მთლიანად რეცხდა, დედაქანი ჩნდებოდა, შიშვლდებოდა. ასეთ ადგილას მცენარეულობა სულ არ სახლდებოდა, ანდა ხრიოკი ადგილის ბალახეულობა იკიდებდა ფეხს. ივრის, არაგვის, ქსნის, ლიახვის, ძირულასა და სხვა მდინარეთა ხეობებზე რომ მკერდჩამოლადრული უტყეო ქედები და ფერდობებია, უმთავრესად ნაახოვარია.

მართალია, ზოგან მთის მიწათმოქმედების მაღალი კულტურაც იყო განვითარებული, მაგალითად, მესხეთში, მთის ფერდობებზე შესანიშნავ ოროკოებს (ტერასებს) აკეთებდნენ და ისე აშენებდნენ ბალებს, ან აკეთებდნენ სახნავ-სათესს, მაგრამ ჟამთა სიავემ მეურნეობის წარმოების ეს მაღალი წესი დაგვავიწყა, რის გამოც ბევრს ვკარგავთ. ზოგან კი ნაკლები დაქანების ფერდობებზე დღესაც შემორჩენილია

მთის მეურნეობის თავისებური წესი. მიწა ფერდობის გარდიგარდმო გადახნულია 15-25 მ. სიგანეზე, შემდეგ 3-5 მ. სიგანის ბუჩქნარია დატოვებული. ამის შემდეგ კვლავ მოხნულია 15-25 მ. სიგანის ფართობი და კვლავ დატოვებულია მაღალმოზარდი ხეების ზოლი. ამგვარად, იქმნებოდა განიერმინდვრიანი ოროკო, ბუნებრივი ბუჩქნარის შესანიშნავი ზოლით, რომელიც ფერდობს ნიადაგის ჩამორეცხვისგან იფარავდა. ასეთი ტერასები ჩვენს მთიან მხარეში იშვიათი არ არის, მაგრამ სამწუხაროდ, ამჟამად ამ მინდვრის ზოლებს ზოგიერთები ალმაცერად უცქერიან: ტრაქტორს დიდი ფართობი სჭირდებაო და ბუჩქნარების ზოლებს ძირკვავენ, მინდვრებს აერთიანებენ. ეს კი, როგორც სხვაგანაც აღვნიშნეთ (V-5), დიდი შეცდომაა, რადგან მთის მინდორს თუ დამცავი ზოლები არ ექნება, მალე ჩამორეცხება, ჩამოხრიოკდება, სახნავ-სათესსაც დაკვარგავთ და ტყეც ვეღარ განახლდება (იხ. სურ. 181-185).

ბუნებრივი პირობების თავისებურებათა გამო, რომელთაც ადამიანი თავისი ჩარევით კიდევ უფრო აუარესებდა, ნატყევარზე სახლდებოდა ველის, უდაბნოსა და ხრიოკი ადგილების მცენარეულობა. ჩვენს ქვეყანაში ბევრია ისეთი ადგილი, სადაც ტყესა და ველს შორის ეს სამკვდრო-სასიცოცხლო ბრძოლა დღესაც მიმდინარეობს. ყველგან, სადაც ადამიანი მთის ფერდობს მიადგა, წინდაუხედავად ჩეხავს ტყეს და შიგ საქონელს ამოვებს, ტყე უკან იხევს, ადგილს უთმობს ძეძვიანს, რომელიც შექმნილია გვალვის ამტანი ეკლიანი მცენარის – ძეძვისაგან. მაგალითად, ასეთი ბრძოლის ასპარეზია თრიალეთის ქედის კალთები ზემო და ქვემო ქართლში, კავკასიონის ქედის, საგურამოს, იალნოს, გომბორისა და სხვა ქედების წინა კალთები 700-800 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. თბილისის მიდამოები, მის ირგვლივ მდებარე ბარი და გორაკები დაფარული იყო მშვენიერი ტყით. აქ გავრცელებული იყო რამდენიმენაირი ტყე: მტკვრის ჭალებში არსებობდა ჭალის ტყე, ვერხვისგან და გრძელყუნწა მუხისაგან შექმნილი, გორაკების ფერდობებზე იყო მუხნარები, რომელშიც იზრდებოდა ქართული მუხა, ნეკერჩხალი, იფანი, რცხილა, ჯაგრცხილა, პანტა, მაჟალო, თამელი და სხვა ამგვარი. ვაკეებზე, ბარად გვხვდებოდა გრძელყუნწა მუხისა და თელის ტყეები. სამხრეთის ფერდობზე ნათელი ტყეც არსებობდა, მაგრამ სადღაა დღეს ასეთი აქოჩრილი გორაკები? ისინი დაფარა ძეძვმა, რომელიც ამჟამად უკვე მაღლა მთებში (კოჯორი, საგურამო, იალნო) გადარჩენილ ტყეებს ებრძვის, ებრძვის ადამიანის დახმარებით. ამ შეტევას ტყე ვერ უძლებს და უკან იხევს. უკანდახევის რამდენიმე საფეხური არსებობს, რასაც წინა თავებში არაერთხელ შევეხეთ (იხ. სურ. 251-257).

ასეთი პროცესი, მართალია უფრო შენელებულია, მაგრამ გურიაში, სამეგრელოში – სოფ. კურზუსთან, აფხაზეთში – ოჩამჩირესთან მდინარის ჭალებში, მაინც აღინიშნა, რაც ფრიად დამაფიქრებელია. გაუდაბნოება აღმოსავლეთ საქართველოში დაწყებულია, დასავლეთ საქართველოში კი მისი ნიშნები ჩანს. მამასადაძმე, ჩვენი გადაუდებელი და დიდმნიშვნელოვანი ამოცანაა, ტყეების უკან დახევა გონივრული ჩარევით შევაჩეროთ. ეს ჩარევა კი, პირველ რიგში, გულისხმობს არსებული ტყეების შენახვას, მათ თვალისჩინივით მოვლა-პატრონობას, მართალია,

ისპობოდა ეს ტყეები, მაგრამ ვერც იმას ვიტყვით, რომ ხალხს, სახელმწიფო მოღვაწეებს არ სცოდნოდათ ტყის მნიშვნელობა.

საქართველოში ძველად ტყის ყადრი იცოდნენ, იცოდნენ, რომ ტყეს გაფრთხილება სჭირდებოდა. ამიტომ სახელმწიფო კანონმდებლობაში ტყის მოვლა-პატრონობა ერთგვარად ასახული იყო, სახელმწიფო ტყის მოვლაზე ზრუნავდა.

ვახტანგ VI კანონებში წერია: „ტყე, ბალახი და წყალი ხელმწიფისაა“. ე. ი. სახელმწიფოსიაო. თუმცა, ამავე დროს, ისიც კარგად იცოდნენ, რომ ხალხის კეთილდღეობისათვის ეს ყოველივე საჭირო იყო და ამასაც ითვალისწინებდნენ. ამავე კანონთა კრებულში წერია: „სამი რამ არ დაეჭირების კაცსა: ტყე, ბალახი და წყალი“. ეს იმას არ ნიშნავს, რომ ტყის ჩეხა ხელაღებით წარმოებდა. სახელმწიფოს ჰყავდა ტყისმცველები, მეყორუდენი, რომელთა ვალი იყო ტყის დაცვა.

ალექსანდრე მეფის 1430 წ. სიგელში, სადაც ჩამოთვლილია სახელმწიფო მოხელეები, ტყის მცველებიც არიან მოხსენიებული.

1690 წ. მეფე ნაზარლი-ხანის სიგელში კი მოხსენიებულია არჯვენის მეყორუდე და სხვ.

ტყის ყადრი რომ ჩვენში კარგად იცოდნენ, ეს იქიდანაც დასტურდება, რომ აღმოსავლეთ საქართველოს ჭალის ტყეებში ტყის თავისებური, უაღრესად რაციონალური მეურნეობა არსებობდა. ამ ტყეებისათვის ჯერ კიდევ XI-XVIII საუკუნის სიგელები მოიხსენიებენ სასარეებს, საკაფს, საშემეს, საჯალჯეს, უკაფს, სასხლავს და სხვათა (IV-5).

ჩვენს ტყეში ხე თუ მოიჭრება, მხოლოდ ისეთი უნდა მოიჭრას, რომლის მოცილებით სხვა უფრო ჯანსაღი და კარგი ხეების მდგომარეობა გაუმჯობესდება. ჩვენი ტყიდან ხე-ტყის გამოტანა უნდა ემსახურებოდეს ტყის მოვლას, ტყის გაჯანსაღებას, მის განახლებას. მით უმეტეს, რომ გადაბერებული კორომი ბევრი გვაქვს, მაგრამ, სამწუხაროდ, ამ კორომებამდე მისვლა ტყის მრეწველებს უძნელდებათ. გზის პირებს უმარჯვებენ და ხშირად ჯანსაღ ხეებს ჩეხენ. მათი წმინდა ვალია, მიაღწიონ გადაბერებულ კორომებამდე და აწარმოონ მხოლოდ მოვლით-ამორჩევითი ჭრები, გაიყვანონ ახალი გზები და ტყის მოვლა მეცნიერულ საფუძველზე დაყრდნობით განახორციელონ. ჩვენმა მეცნიერებამ შექმნა ჩვენი ტყეების მოვლის რაციონალური, მეცნიერულ საფუძველზე დადგენილი მეთოდები (IV-39). ტყის ექსპლოატაციის დროს მხოლოდ ამ მეთოდებით უნდა ვხელმძღვანელობდეთ. მაგალითად, უდიერად ვეკიდებით შირაქში გადარჩენილ მსოფლიო მნიშვნელობის ნათელ ტყეს (ვაშლოვანი, ლეკისწყალი, ბულათმოედანი, უფადარი), ხშირად ჩეხენ უნიკალურ ხეებს.

უკანასკნელი 4-5 წლის განმავლობაში ტყის გაშენების საკითხებს დიდი ყურადღება მიექცა. თბილისის გარშემო 4000 ჰექტარზე დაირგა ფიჭვი და სხვა მცენარეები. ყოველწლიურად ნატყევარ ადგილზე 2000 ჰექტარზე ირგვება ფიჭვი, თეთრი აკაცია, იფანი, ცაცხვი, კაკალი და სხვა მცენარეები. 1957 წლიდან დაიწყო ჭალის ტყეების აღდგენა. ეს ყველაფერი კარგია, მაგრამ იმასთან შედარებით, რაც დააკარგეთ, ეს მხოლოდ წვეთია ზღვაში. ტყეების აღდგენის საქმეში მთელი ქართველი ხალხი უნდა ჩაებას, დაიცვას და გაუფრთხილდეს მას თვალისჩინივით.

რასაკვირველია, ტყე უნდა გამოვიყენოთ, როგორც საშენი მასალის და შემის ერთ-ერთი წყარო, მაგრამ ეს ტყის მიმართ ჩვენი მეორე რიგის მოთხოვნილებაა, რასაც უნდა მივმართოთ მხოლოდ მაშინ, თუ ტყიდან ხე-ტყის გამოტანა ტყის გაჯანსაღებას შეუწყობს ხელს.

ჩვენი ტყეები განსაკუთრებულად მოსაფრთხილებელია, აგრეთვე, მათში ძვირფასმერქნიანი მცენარეულობის სიუხვის გამო. ასეთი ტყის მოვლა კი გარანტია იმისა, რომ ყოველთვის შეგვეძლოს მათი გონივრულად მოპოვება-გამოყენება. წიწვიანებიდან ძვირფასი მერქნის მქონეა უთხოვარი. უთხოვარის შემდეგ უნდა აღინიშნოს, როგორც კარგი მერქნის მომცემი, სოჭი (220 900 ჰა), ნაძვი (130 800 ჰა). ფიჭვი (130 000 ჰა) და სხვ. გატყეებისას უნდა გამოვიყენოთ ევროპული ნაძვი (*Picea excelsa* Limk.), რომელიც ჩვენებურ ნაძვზე ორჯერ უფრო სწრაფად იზრდება. მშრალი ადგილების გასატყეებლად (600 მ. სიმაღლემდე ზღვის დონიდან) დიდი მნიშვნელობა აქვს ელდარის ფიჭვს, 1800 მ. სიმაღლემდე კი – კავკასიურ ფიჭვს. დასავლეთ საქართველოში უფრო ფართოდ უნდა გამოვიყენოთ ბიჭვინთის ფიჭვი.

ჩვენი მთისა და ვაკის დარჩენილ ტყეებში მერქნის სილამაზით, სიმაგრითა და დეკორატიულობით გამოირჩევა მუხები⁸: *Quercus iberica* Stev., *Q. erucifolia* Stev., *Q. petraea* Liebl., *Q. macranthera* F. et M., *Q. Pontica* C. Koch, *Quercus longipes* Stev., *Q. imeretiana* Stev., *Q. Hartvissiana* Stev.; თელები – *Ulmus foliacea* Gilib., *U. suberosa* Moench, *U. scabra* Mill., *U. elliptica* C. Koch; ვარდოსანთა ოჯახის ჯგუფიდან აღსანიშნავია: *Pyrus caucasica* An. Fed., *P. salicifolia* Pall., *P. georgica* Sch. kuthath. *P. eldarica* A. Grossh., *P. Sachokiana* Sch. kuthath., *P. Demetrii* Sch. kuthath., *P. Ketzkhoveli* Sch. kuthath., *P. Fedorovii* Sch. kuthath., *Malus orientalis* Ugl., *Prunus divaricata* Ledeb., *Cerasus avium* (L.) Moench., *C. mahaleb* (L.) Mill., *Sorbus torminalis* (L.) Grantz., *S. caucasigena* Kom., *S. Boissieri* C. K. Schn., *S. adscharica* Gatsch., *S. bachmarensis* Gatsch., *S. caucasica* Zins., *S. velutina* (Alb.) C. K. Schn., *S. graeca* (Spach) Heldr., *Crataegus orientalis* Pall. *C. pentagyna* Waldst. et Kit., *C. Kyrstostyla* Fing., *C. pontica* C. Koch. *Padus racemosa* (Lam.) Gilib.

ნეკერჩხლებიდან ფრიად საინტერესოა: *Acer ibericum* M. B., *A. campestre* L., *A. laetum* C. A. M., *A. platanoides* L., *A. Pseudoplatanus* L., *A. Trautvetteri* Medw., *A. Sosnowskyi* Doluch.

მთის ზონისა და ვაკის პარკებისათვის, აგრეთვე, საყურადღებოა: *Betula pendula* Roth, *B. Litwinowii* A. Dol., *B. Raddeana* Trautv., *B. Medwedewii* Rgl., *B. megrelica* D. Sosn., *Ostya carpinifolia* Scop., *Carpinus caucasica* A. Grossh., *C. orientalis* Mill., *Fagus orientalis* Lipsky, *Castanea sativa* Mill., *Corylus iberica* Wittm. et Kem-Nat.

⁸ მუხა საუკეთესო საშენებელი ხე იყო. აღმოსავლეთ საქართველოში დარბაზები მისგან კეთდებოდა. „ტყეში ხმა გავარდა, დარბაზი დაინგრაო. „ჩვენი ბიჭი ხომ არ ერია შიგო“? – იკითხა მუხამ. – „არაო“. „კიდევ მაგისთვის დანგერეულაო“ – სთქვა თურმე მუხამ (ხალხური).

მშრალ ადგილსამყოფელთა გასამწვანებლად ველური ბუნებიდან, აგრეთვე, შეიძლება და სასურველია გამოვიყენოთ: *Celtis caucasica* W., *Pistacia mutica* F. et M., *Ficus carica* L., *Punica granatum* L., *Elaeagnus angustifolia* L.,

ჭარბტენიანი ნიადაგებისათვის ჩვენი ტყეებიდან საინტერესოა: *Populus hybrida* M. B., *P. nigra* L., *P. alba* L., *P. Sosnowskyi* A. Grossh., *P. pseudonivea* A. Grossh. *Salix australior* Anderss., *S. alba* L., *S. fragilis* L., *S. triandra* L., *S. caprea* L.; ყურადღების გარეშე არ უნდა დარჩეს – *Zelkova caprinifolia* (Pall.) Dipp., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia caucasica* Rupr., *T. cordata* Mill., *T. Multiflora* Led., *T. platyphyllos* Scop., *Cornus mas* L., *Diospyros lotus* L., *Morus alba* L., *Laurus nobilis* L., *Pterocarya pterocarpa* (Mchx) Knth, *Populus tremula* L. და სხვ. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ძელქვას სათანადო ადგილების გასატყეველად.

აქ მოყვანილია მხოლოდ ძირეული მცენარეულობა. გარდა ჩამოთვლილებისა, ჩვენს ფლორაში მოიპოვება კიდევ მარავალი ხე და ბუჩქი, რომლებიც ჩვენს პარკებს დაამშვენებს.

ტყის ბალახეულ მცენარეულობაში დეკორატიული და ლამაზად მოყვავილე მცენარე ხომ უამრავია.

დეკორატიული მცენარეები. ჩვენი მხარე ულავი წყაროა დეკორატიულ მცენარეთა შესარჩევად. მისი მინდორ-ველი, მთა და ბარი დამშვენებულია მრავალნაირი ულამაზესი ყვავილოვანი მცენარით.

ვახუშტი ბაგრატიონი აღნიშნავს: „სავარდეთა ყოველნი მრავალი: ვარდნი წითელი, ყვითელი და თეთრი, მიხაკი, სუნბული, ნარგისი, ზამბახი, ყაყაჩონი მრავალგვარნი და კვალად სხვანიცა მრავალნი ყვავილნი სხვადასხვა გვარნი და ფერნი. ხოლო ველთა ია, ყოჩივარდა, ნეგო, მიხაკი, შროშანი და სხვა მრავალნი, ვიდრე ას ფერამდე და ას გვარამდე“.

ველების ფარგლებში გავრცელებული ლამაზად მოყვავილე მცენარეები გვალვაგამძლეა და მათგან ბევრი ლამაზი და თვალწარმტაცი შეირჩევა ბარად. ცუდად არ გრძნობს თავს მთის მცენარეებიც. განსაკუთრებით მდიდარია და უხვად არის ჩვენს მთებში „ბალახყვავილიანები“ და „ყვავილიანები“ (1-1, 2). აქ ჩამოვთვლით მხოლოდ ზოგიერთს, რომელთა გადმოტანა ჩვენს დეკორატიულ მებაღეობას ბევრს შემატებს.

შროშანისებრთა და ზამბახისებრთა ჯგუფი ფრიად საინტერესოა, როგორც ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე. გარეული ბოლქოვანი, ტუბერიანი და ფესურიანი მცენარეები უეჭველად დიდ მასალას იძლევა მოჭინაურებისათვის.

ქვემოთ დავასახელებთ იმ ოჯახების გვარებსა და სახეობებს, რომლებიც დეკორატიული თვალსაზრისით საინტერესოა. ოჯახები მოყვანილია ანზანის მიხედვით.

Amaryllidaceae – ცხენისკბილასებრთა ოჯახში გაზაფხულის ადრემოყვავილე ლამაზი მცენარე მრავლად მოიპოვება. ამ ჯგუფიდან გვხვდება თეთრი ყვავილის რამდენიმე სახეობა [*Galanthus caucasicus* (Beker) A. Grossh., *G. latifolius* Rupr., *G. alpinus* D. Sosn., *G. Woronowii* A. Losin., *G. schaoricus* Kem-Nat., *G. lagodechianus* Kem.-Nath.]; ცხენისკბილა (*Leucojum aestivum* L.) სტენბერგია (*Stenbergia colchiciflora* Waldst. et Kit.), ზღვის შროშანა (*Pancratium maritimum* L.) და სხვ.

Aristolochiaceae – ძირმწარისებრთა ოჯახიდან დეკორაციულ მებაღეობაში გამოიყენება: *Asarum intermedium* (C. A. M.) A. Grossh., ძირმწარა (*Aristolochia clematitis* L., *A. pontica* Lam., *A. iberica* F. et M., *A. Steupii* G. Wor).

Borraginaceae – ლაშქარასებრთა ოჯახი პირველ რიგში ყურადღებას იპყრობს კესანეებით: *Myosotis silvatica* Hoffm., *M. Alpestris* Schmidt, *M. arvensis* (L.) Hil., *M. amoena* (Rupr.) Boiss. და სხვ.

მშრალი თაიგულებისათვის, ლამაზი თესლებით საყურადღებოა: *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *L. arvense* L., *L. officinale* L. ყურადღების ღირსია: *Echium rubrum* Jacq., *E. vulgare* L. და სხვ.

Campanulaceae – მაჩიტასებრთა ოჯახში დეკორატიული მცენარეები მრავლადაა.

მშრალი, კლდოვანი ადგილებისათვის მშვენიერია კახეთის კირქვიანების *Campanula kachetica* Z. Kantsch., ტენიანი კლდოვან მოტივებისათვის – ალპების ისეთი მაჩიტები, როგორცაა – *C. Aucheri* DC., *C. Tridentata* Schreb. ყვავილებში საპატო ადგილს დაიკავენ: *C. mirabilis* N. Alb., *C. ossetica* M. B. *C. alliariefolia* Willd., *C. longistyla* Fomin., *C. pontica* N. Alb., *C. lactiflora* M. B., *C. glomerata* L., *C. latifolia* L. და სხვა მრავალი.

Campanula-დან საქართველოში 75-მდე სახეობაა და რამდენიმე ათეული ქვესახეობა და ფორმა, უმრავლესობა შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა დეკორაციული მოტივების შესაქმნელად.

Caryophyllaceae-ს ოჯახი ცნობილია მშვენიერი და სურნელოვანი მიხაკით. საქართველოს ველური მიხაკებიც საკმაოდ ლამაზი და თვალწარმტაცია. ამ მხრივ დიდ ყურადღებას იმსახურებს მაღალმთის წარმომადგენლები – *Dianthus Raddeanus* Vierh., *D. subulosus* Freyn et Conr., *D. cretaceus* Ad., *D. Kusnezowii* Marc., *D. discolor* Smith., *D. Ruprechtii* Schistch. ველებში და ჯაგნარებში მეწამული ყვავილებით კობტად გამოიყურება *D. calocephalus* Boiss. და სხვ.

მშრალ ხრიოკ ფერდობებზე და კლდოვან ადგილებზე თავისებური, მტრედისფერ-მონაცრისფრო ხალების შესაქმნელად დაუმრეტელი წყაროა მრავალნაირი *Cerastium*, ამ მხრივ საინტერესოა: *C. argenteum* M., *B. C. Szowitsii* Boiss, და სხვ. მათზე ნაკლები არ არის *Silene compacta* Fisch. თავისებური გაზონის შესაქმნელად, განსაკუთრებით მშრალ ადგილებში, კარგია *Gypsophila tenuifolia* M. B.

Compositae – რთულყვავილოვანთა შორის ბევრია ლამაზად მოყვავილე, რომელთაგან რამდენიმეს დავასახელებთ. ესენია: *Aster alpines* L., *A. Caucasicus* W., *A. colchicus* N. Alb., *A. Tuganianus* N. Alb., *A. ibericus* Stev., ველური მზიურა (*Inula* ჯგუფიდან) ბევრ ბაღში გავრცელებულ შინაურ დეკორატიულ მცენარეს არ ჩამოუვარდება, განსაკუთრებით კი კულმუხობები (*I. helenium* L., *I. grandiflora* W., *I. magnifica* Lipsky), მზიურები (*I. glandulosa* W., *I. britannica* L., *I. germanica* L., *I. oculus Christi* L.). *Psephellus*-იდან დიდად საყურადღებოა – *P. holophyllus* Socz. et Lipat. *P. Barbeyi* N. Alb., *P. abchasicus* N. Alb., *P. dealbatus* (Willd.) Boiss.

ტენიანი ადგილებისთვის საინტერესოა *Telekia speciosa* (Schreb) Baumg., *Solidago virgaurea* L.

საქართველო მდიდარია მრავალნაირი ღიღილოთი, ბევრი მათგანი ფრიად დეკორატიულია. ვაკე ადგილებში გავრცელებული ეკლიანი ღიღილოებიც კი თავის ადგილას შესანიშნავია, მაგრამ მრავალთა შორის შეიძლება გამოიყოს ფიშერის ღიღილო (*Centaurea Fischeri* W.), თავისი ფორმებით (ყვითელი, წითელი, ცისფერი), *C. bagadensis* G. Woron., რომელიც ჩვეულებრივია დასავლეთ კავკასიონზე, *C. nigrofimbria* (C. Koch) D. Sosn. ლამაზია, აგრეთვე, ბარის ღიღილოები, რომლებიც ყანებში გვხვდება, როგორც სარეველა (*C. depressa* M. B., *C. cyanus* L. და სხვ.). გვირილებიდან განსაკუთრებით შესანიშნავია წითელი გვირილა (*Pyrethrum roseum* (Adam.) M. B., *P. carneum* M. B.), აგრეთვე უზარმაზარი ტანისა და ქოლგისებრი თანაყვავილედის მქონე *P. macrophyllum* (Waldst et. Kit.) W. და აფხაზეთის კირქვებზე გავრცელებული ლამაზი *P. Marioni* N. Alb. საინტერესოა, აგრეთვე, *Anthemis Rudolphiana* (DC.) Ad. – უმთავრესად კლდიანი მოტივებისათვის.

Crassulaceae-ებიდან საქართველოს მთასა და ბარში კარგადაა განვითარებული მრავალნაირი კლდის ღუმბა (*Sadum*), რომელიც უმთავრესად კლდეებზე და ქვიან ადგილებზე სახლდება და ქმნის შესანიშნავ მოტივებს. მათი პირდაპირი გადანერგვაც კი დეკორატიულ მებაღეობაში დიდი ამბავი იქნება. ასეთებია: *Sadum maximum* (L.) Suter, *S. caucasicum* (A. Grossh.) A. Boris., *S. stevenianum* Rouy. et Camus, *S. sempervivoides* Fisch., *S. spurium* M. B., *S. stoloniferum* Gmel., *S. subulatum* (C. A. M.) Boiss., *S. album* L., *S. tenellum* M. B., *S. gracile* C. A. M., *S. acre* L., *S. hispanicum* L., *S. pallidum* M. B. და სხვ.

Cruciferae – ჯვაროსანთა ოჯახიდან მრავალი სახეობის გამოყენება შეიძლება, მაგრამ მათგან გამოირჩევა *Dentaria quinquefolia* M. B., *Hesperis matronalis* L., *H. silvestris* Grantz. შავი ზღვის სანაპიროებზე (სოჭისაკენ) გვხვდება *H. Steveniana* DC. ჭარბტენიანი კლდეების დასამშვენებლად კარგია მაღალი მთის ქუდუნები – *Draba brunifolia* Stev., *D. bryoides* D. C., *D. polytricha* Ledeb. და სხვ.

Dioscoreaceae – ოჯახიდან ჩვენში ცნობილია კავკასიური დიოსკორეა და ძაღლის სატაცური, დეკორატიული თვალსაზრისით საინტერესოა *Dioscorea caucasica* Lipsky.

Dipsacaceae – ოჯახიდან ყურადსაღებია *Cephalaria*-ები, *Knautia*, *Scabiosa*-ები და სხვ. სკაბიოზები ერთ-ერთი ულამაზესი ჯგუფია ველურ მცენარეთა შორის. მათი მრავალნაირი სახეობა გვხვდება, როგორც ბარად, ისე მაღლა მთებში. ყველაზე ეფექტური და ლამაზია *Scabiosa caucasica* M. B., რომელიც მთაში, ხრიოკ ადგილებშიც საკმაოდ კარგად გრძნობს თავს. გვხვდება სამხრეთ კავკასიონზე, აფხაზეთისა და სამეგრელოს მთებშიც და აღმოსავლეთ კავკასიონზე, კარგად გრძნობს თავს ბარად. დაბლობი ადგილების სკაბიოზებიდან ყურადღებას იქცევს *S. Olgae* N. Alb., *S. purpurea* T. Sul., *S. columbaria* L. და სხვ.

Geraniaceae – ნემსიწვერისებრთა ოჯახიდან შეიძლება შეირჩეს ისეთი ნემსიწვერები, როგორცაა: *Geranium Renardi* Trautv., *G. ibericum* Gav., *G. platypetalum* F. et M., *G. psilostemon* Led. და სხვ.

Gentianaceae-ს ოჯახიდან პირველ რიგში მოსახსენებელია თვით *Gentiana*-ები: *Gentiana cruciata* L., *G. paradoxa* N. Alb., *G. schistocalyx* C. Koch. *G. pneumonanthe* L., *G. septemfida* Pall., *G. Kolokowskyi* A. Dol., *G. Lagodechiana* (Kusn.) A. Grossh.

დაბალი მოლის, გაზაფხულის ბაღების მოტივების შესაქმნელად გამოსადეგია: *Gentiana pontica* Solt., *G. oschtenica* (Kusn.) Wor., *G. dshimilensis* C. Koch და სხვ. მშრალი ადგილებისათვის ხალზე გამოდგება ყვითელყვავილა *G. gelida* M. B.

Gramineae. მარცვლოვანთა ჯგუფში დეკორატიული მცენარეები დიდი როლდენობით შეიძლება შეირჩეს. ასეთებია: *Aira capillaris* Host., *Arundo donax* L., *Briza minor* L., *B. elatior* Sibth. et Sm., *B. media* L., *B. maxima* L., *Colpodium chrysanthum* G. Wor., *C. versicolor* (Stev.) Schmalh., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Cynosurus echinatus* L., *Eragrostis Starosselskyi* A. Grossh., *E. Pilosa* (L.) P. B., *E. minor* Host, *Glyceria arundinacea* (M. B.) Knth, *Festuca sulcata* L., *Melica minor* E. Hack., *M. taurica* C. Koch. *M. altissima* L., *M. transsilvania* Schur, *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Stipa Joannis* Cel., *S. pulcherrima* C. Koch, *S. stenophylla* Gzern., *S. Szowitsiana* Trin და სხვა მრავალი.

Labiatae-ს წარმომადგენლებიდან ბევრია როგორც მეზოფილური პირობების მცენარე, ისე ხრიოკი ადგილების დამამშვენებელი. მრავალთა შორის უნდა

მოვიხსენიოთ: *Ajuga chia* (Poir) Schreb., *Betonica grandiflora* W., *B. Nivea* Stev., *Lallemantia Iberica* (Stev.) F. et M., *Phlomis pungens* W., *Salvia garedzhii* N. Troitz., *S. canescens* C. A. M., *S. sclarea* L., *Teucrium polium* L., *T. chamaedrys* L., *Thymus caucasicus* W., *T. transcaucasicus* Ronn., *T. tiflisiensis* Klok., *Ziziphora serpyllacea* M. B., *Z. stenophylla* Juz. და სხვ.

Iridaceae – ზამბახისებრთა ოჯახიდან, პირველ რიგში, საყურადღებოა ჩვენი ზამბახები, რომელთაგან თითქმის ყველა მაღალი დეკორაციული თვისებისაა და მათ შორის ჯადოსნური სილამაზისაა ქართული ზამბახი (*Iris iberica* Hoff.) და მის თანამომძეები, აღმოსავლეთ კავკასიონის წარმომადგენლები: *I. lycotis* G. Wor., *I. camillae* A. Grossh., *I. elegantissima* D. Sosn. (საქართველოს აღმოსავლეთ საზღვრებთან). ფრიად შესანიშნავია სხვებიც, ჩვენში გავრცელებული სახეობები: *I. lazica* Alb., *I. pseudacorus* L., *I. colchica* Kem-Nat., *I. carthaliniae* Fom., *I. caucasica* Hoffm., *I. reticulata* M. B., *I. furcata* M. B., *I. Winogradowii* Fom., *I. pumila* L. *I. sibirica* L.

ხმალა კულტურულ მეზღეობაში საკმაოდ ცნობილია, მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ჩვენში გავრცელებულები (*Gladiolus segetum* Ker.-Gawl., *G. caucasicus* Herb., *G. kotschyanus* Boiss) მიანც საყურადღებოა ლამაზი ბალახნარევებისათვის – პარკებში.

ლამაზებია ზაფრანები, ადრე გაზაფხულზე რომ მოჩითავენ ხოლმე ლილო-ჭრელოს. ამ მხრივ საყურადღებოა: *Crocus Adami* J. Gay, *C. Speciosus* M. B., *C. suworowianus* C. Koch., *C. Scharojanii* Rupr., *C. Autranii* N. Alb.,

Iuncaceae – ჭილისებრნი ფრიად საინტერესოა ტენიანი ადგილების დასამშვენებლად ან წყალსატევების მოსართავად. ასეთებია: *Jucus maritimus* Lam., *J. acutus* L., *J. litoralis* C. A. M. და სხვ.

Liliaceae – შროშანისებრთა ჯგუფიდან (*Liliaceae*) საყურადღებოა: ენძელა [*Merendera trigyna* (Ad.) G. Wor.] უცუნა, სათოვლია (*Colchicum speciosum* Stev., *C. umbrosum* Stev., *C. Szovitsii* Fisch.), შრეში (*Eremurus spectabilis* M. B.), შროშანები [*Lilium georgicum* I. Mand., *L. caucasicum* (Miscz.) A. Grossh., *L. Szovitsianum* Fisch. et Lall., *L. monadelphum* M. B., *L. Kesselringianum* Miscz.], ტიტა (*Tulipa Eichleri* Rgl., *T. biebersteiniana* R. et Sch.) ღვინა (*Fritilaria caucasica* Adam., *F. lutea* Mill., *F. latifolia* Willd.), ცობთვალა (*Scilla sibirica* Andr., *S. armena* A. Grossh., *S. Roseni* C. Koch., *S. autumnalis* L., *S. monanthos* C. Koch და სხვ.), შროშანა (*Convallaria granscaucasica* Utkin.), პუშკინია (*Puschkinia scilloides* Adam.) ბელევალა [*Bellevalia paradoxa* (F. et M.) A. Grossh., *B. speciosa* G. Wor., *B. Withelmsii* (Stev.) G. Woron,] ყაზახა (*Muscari caucasicum* Gris., *M. Szovitsianum* Baker და სხვ.), სატაცური (*Asparagus verticillatus* L. – გამოსაყენებელია მცირე ზომის ხვიარა მცენარეებად – *A. officianalis* L., *A. polyphyllus*

Stev.), თაგვისარა (*Ruscus ponticus* G. Wor.) ძმერხლი (*R. hypophyllum* L.) ასფოდელინე (*Asphodeline lutea* (L.) Rchb., *A. taurica* (Pall.) Kunth. და სხვ.

ამ ჯგუფიდან (ზამბახისებრთა, შროშანისებრთა და სხვ. ოჯახი) მოლის შესაქმნელი მასალაა: ენძელები, ცისთვალი, თეთრი ყვავილი, ცხენისკბილა, ყაზახა, ზაფრანა, პუშკინია, ბელეველია, სტენბერგია, პატარა ზამბახი, ბადიანი ზამბახი, კავკასიური ზამბახი და სხვ. მოსაჭრელ ყვავილებად შეიძლება გამოვიყენოთ: მრავალნაირი შროშანი, შროშანა, ქართული ზამბახი, ქართლური ზანბახი, ყვითელი ზამბახი, ხმალა. მწვანე მოტივების შესაქმნელად – სატაცური, თაგვისარა, ძმერხლი და სხვ.

Orchidaceae – გუგულისკაბისებრნი ჩვენში მრავალ გვარს და სახეობას შეიცავს. *Orchis* – დან დეკორაციულ მებაღეობაში, პირველ რიგში, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს: *O. purpurea* Huds., *O. punctata* Stev., *O. iberica* M. B. და სხვ.

Papaveraceae – ყაყაჩოსებრთა ოჯახის წარმომადგენელი ველად და მინდვრად ხშირად თვალწარმტაც ასპექტს ქმნის. მისით ხშირად წითლადაა დაფარული 10 და 20 ჰექტარი, ზოგჯერ მთელი მთებისწინა კალთები გადაწითლებულია. ამ ოჯახიდან საყურადღებოა: *Roemeria refracta* (Stev.) D. C., *Papaver orientale* L., *P. rhoeas* L., *P. paucifolium* (Trautv.) Fedde და სხვ.

Plumbaginaceae-ს ოჯახიდან, კლდოვანი და ხრიოკი ადგილების მოსართავად დაუფასებელია ჩვენი ველების ფარგლებში გავრცელებული ზღარბა ბალახები (*Acantholimon*), განსაკუთრებით *A. lepturoides* Bge., *A. Fominii* Kusn., *A. Balansse* Boiss. აგრეთვე მთის ველების ფარგლებში გავრცელებული *A. glumaceum* (Janb. et Sp.) Boiss.

მშრალი თაიგულებისათვის შესანიშნავია შოროქნები (*Limonium*), განსაკუთრებით ჩვენს მლაშნარებში გავრცელებული *L. Meyeri* (Boiss.) Kntze. *L. scoparium* (Pall.) Klok., *L. spicatum* (W.) Kntze.

Polygonaceae – მათიტელასებრთა ოჯახიდან ბევრია საინტერესო, მაგრამ სხვებს შორის გამოირჩევა – *Polygonum carneum* C. Koch, *P. alpinum* All., ბუჩქებიდან კი *Atrophaxis caucasiensis* (Hoffm.) N. Pavl., *A. spinosa* L.

Primulaceae – ფურისულასებრთა ოჯახში მრავალი ლამაზი კოპწია და თვაწარმტაცი მცენარე მოიპოვება. პირველი გაზაფხული დამშვენებულია ხოლმე მრავალნაირი ფურისულათი. ეს ჯგუფი ძვირფასია იმიტაც, რომ მათი წარმომადგენელი გვხვდება მთაშიც და ბარშიც, მარადი თოვლის გვერდითაც და მხურვალე ველებშიც. მთის მცენარეები ბარადაც კარგად გრძნობს თავს. მოლების შესაქმნელად ფრიად მნიშვნელოვანი ჯგუფია: *P. abchasica* D. Sosn., *P. Woronowii* Los., ნესტიან კლდეთა დასამშვენებლად დაუფასებელია *P. Judiae* Kusn (69). ცალკეული ყვავილნარიანი მოლისათვის მაღალი ღირსებისაა: *Primula amoena* M. B., *P. macrocalyx*

Bge., *P. algida* Adam., *P. auriculata* Lam. *P. grandis* Trantv. და სხვ. კლდოვანი ადგილებისათვის და გაზაფხულის მოლის დასამშვენებლად შეიძლება გამოვიყენოთ: *Androsace albana* Stev., *A. intermedia* Ledeb., *A. villosa* L. და სხვ. ტენიანი ადგილების ბალახნარებში *Lysimachia dubia* Ait., *L. vulgaris* L. – შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ყვითელი მოტივებისათვის.

Polypodiaceae – გვიმრანაირებიდან ყურადღების ღირსია: *Osmunda regalis* L., *Polypodium vulgare* L., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott, *Struthiopteris filicastrum* All. და სხვა მრავალი. ესენი განსაკუთრებით კარგია ტენიანი ადგილსამყოფელის დასამშვენებლად, ხელოვნური კლდოვანი პატარ-პატარა ჩანჩქერებისათვის და მათი გარემოსთვის.

Ranunculaceae – ბაიასებრთა ოჯახი ერთ-ერთი უმდიდრესი ოჯახია ჩვენში დეკორატიული მცენარეებით. *Paeonia*-ს მეტი რომ მასში სხვა არც იყოს, მისი სახელისათვის ესეც საკმარისია.

მართლაც, შეუდარებელი სილამაზისაა ჩვენი იორდასალამები: *Paeonia Mlokosewitschii* Lom., *P. Wittmanniana* Hartwis., *P. abchasica* Misch., *P. caucasica* N. Schip., *P. Majko* Ketz., *P. carthalinica* Ketz., *P. tenuifolia* L.

ნამიკრეფია (*Aquilegia oplympica* Boiss., *A. colchica* Kem.-Nath), ხარისძირა (*Helleborus caucasicus* A. Br., *H. abchasicus* A. Br), დეზურები [*Delphinium caucasicum* C. A. M., *D. flexuosum* M. B., *D. linearilobum* (Trautv.) N. Bnsch., *D. speciosum* M. B., *D. bracteosum* S. et L., *D. ochroleucum* Stev. და სხვ.] სოსანი (*Consolida arvensis* Opiz., *C. divaricata* Schr., *C. orientalis* Schr., *C. persica* Schr.), ბაბუაწვერა-მედგარი [*Pulsatilla georgica* Rupr., *P. albana* (Stev.) Bercht., *P. violacea* Rupr.], ფრინტა (*Anemone fasciculata* L., *A. speciosa* Adams. *A. caucasica* Willd.). ტენიანი ადგილების დასამშვენებლად საყურადღებოა – *Trollius caucasicus* Stev., *Caltha palustris* L., *C. polypetala* Hochst, დუმფარა (*Nymphaea alba* L.), ყვითელი დუმფარა (*Nuphar luteum* (L.) Sm).

Schophulariaceae – ამ ოჯახიდან, როგორც ულამაზესი დეკორატიული მცენარე, პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს: *Digitalis ciliate* Trautv, რომელიც იზრდება მთების შუა სარტყელში, ტყის ზონაში, ხშირად ფრიად ხრიოკ ადგილებზე (იხ. სურ. 293) ქმნის მეტად ლამაზ ჯგუფებს, ყვავილობა გრძელდება 1 თვეზე მეტი. ამ გვარიდან საყურადღებოა: *D. ferruginea* L., დასავლეთ საქართველოდან – *D. schischkinii* Jvanina.

Verbascum-ები ჩვენში დეკორატიულ მებაღეობაში ჯერ სრულიად გამოუყენებელია, ბაკურიანის ბოტანიკური ბაღის გამოცდილება გვარწმუნებს, რომ მათი გადმონერგვა ფრიად ეფექტურია. ქერიფქლა ჩვენში 30 სახეობამდე არსებობს, მრავალია, აგრეთვე, ბუნებრივი ჰიბრიდი. თითქმის ყველა ღირსია ყურადღებისა, მაგრამ განსაკუთრებით კი – *V. phlomoides* L., *V. sceptrum* Schmalh., *V. georgicum*

Benth., *V. macrocarpum* Boiss., *V. speciosum* Schrad., *V. gnaphalodes* M. B და სხვ. მათგან ლობის ძირებში შესაძლებელია შეიქმნას მაღალი ყვავილების თავისებური მოტივი.

ცოტა ლამაზად მოყვავილე მცენარე როდი შეირჩევა ისეთი გვარებიდან, როგორცაა: *Linaria*, *Veronica* და სხვ.

Saxifragaceae – კლდოვანი მოტივების შექმნისათვის გამოსადეგია მრავალნაირი ფხიჯა (*Saxifraga*), რომელიც საქართველოში ბევრგან გვხვდება, მიუხედავად იმისა, რომ ალპურ სარტყელში იზრდება, ძირს – ბარადაც კარგად ეგუება გარემოს და კარგად მრავლდება, განსაკუთრებით საინტერესოა – *Saxifraga juniperifolia* Adam, *S. caucasica* Somm. et Lev., *S. subverticillata* Boiss., *S. pseudolaevis* Oetting და სხვა მრავალი.

Umbeliferae – ქოლგოსნებიდან ბევრია საყურადღებო და მათ შორის: *Astrantia maxima* Pall., *A. Biebersteinii* Trautv., *A. ossica* G. Wor., *A. pontica* Alb.

დუცები, თავისი გიგანტური ზომით, ფოთლებითა და უზარმაზარი ქოლგებით უეჭველად თავისებურ კოლორიტულ ელფერს მისცემს ლანდშაფტურ პარკებს. ასეთებია: *Heracleum Sommieri* I. Mand., *H. Mantegazzianum* S. et L., *H. Sosnowskyi* I. Mand., *H. Albovii* I. mand. ასევე მნიშვნელოვანია – *Eryngium giganteum* M. B., *E. Biebersteinianum* Nevsky., *Carum Carvi* L., *C. caucasicum* (M. B.) Boiss.

ხე-მცენარეებიდან დეკორატიული საქმიანობისათვის გამოსაყენებელია ჩვენი ხეებისა და ბუჩქების უმრავლესობა, რაც ჩამოთვლილია ამ თავის პირველ ნაწილში. აქ მხოლოდ ყურადღებას მივაქცევთ ზოგიერთ ბუჩქს, რომელთა გამოყენება დეკორატიულ მეზღეობაში ფრიად სასარგებლო იქნება. ესენია: *Amygdalus georgica* Desf., *Arbutus andrachne* L., *Atraphaxis spinosa* L., *A. caucasica* (Hoffm) N. Pavl., *Caragana grandiflora* (M. B.) DC. *Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Wor., *C. incana* (Pall.) Schach, *C. microcarpa* (C. A. M.) Boiss., *Cistus tauricus* Presl, *C. salvifolius* L., *Cornus mas* L., *Cotoneaster multiflora* Bge, *C. melanocarpa* Lodd., *C. integerrima* Medie., *C. racemiflora* (Dsf) C. Koch. *Cytisus caucasicus* A. Grossh., *C. hirsutissimus* C. Koch, *Ephedra distachya* L., *E. Procera* F. et M., *Epigaea gaulteriodes* (Boiss) A. Takht., *Evonymus latifolius* Mill., *Genista flagellaris* Somm. et. Lev., *G. tinctoria* L., *Hedera helix* L., *H. colchica* C. Koch. *H. Pastuchovii* G. Wor., *Hippophaea rhamnoides* L., *Ilex colchica* Pojark., *Jasminum fruticans* L., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Phillyrea Wilmoriniana* Boiss. et Bal., *Phladelphus caucasicus* Koehne, *Punica granatum* L., *Quercus pontica* C. Koch, *Cotinus coggygia* Scop, *Ruscus hypophyllum* L., *Sorbus graeca* (Spach) Hedl., *Spartium junceum* L., *Spiraea hypericifolia* L., *S. crenata* L., *Svida iberica* (G. Wor.) Pojark., *S. australis* (C. A. M.) Pojark., *Tamarix Hohenackeri* Bge., *T. ramosissima* Led. და სხვ.

ამ ბუჩქების გამოყენების დროს საჭიროა შესაფერისი გარემოს, დეკორაციული მოტივის ხასიათისა და ა. შ. გათვალისწინება.

ბ ი ლ ი. ველურად მოზარდი ხეხილით საქარველო ერთ-ერთი უმდიდრესი მხარეთაგანია. ჩვენს ტყეებში, ზღვის დონიდან 1800 მ. სიმაღლემდე, გვხვდება პანტა და მაჟალო. ამავე დროს, „ასნაირი და ათასნაირი“ მოყვანილობისა, შეფერილობისა და გემოსი. ველების ფარგლებში 800-900 მ. სიმაღლემდე მარავალნაირი ბერყენაა, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვს მებაღეობაში, როგორც საძირეს, დეკორაციულ მასალას და ხილად სახმარს. მთის ტყეებში სუბალპების სარტყლამდე თამელია, ცირცელი. სუბალპების ტყეში თავისებური დამამშვენებლებიცაა, ერთგვარი ხილის მომცემიც. დიდ ფართობზეა გავრცელებული ჭალის ტყეებში, ვაკეზე, მთის ტყეებში მრავალნაირი ტყემალი, კვრინჩხი, შინდი, რომლებსაც საკვებად უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. მრავალნაირი მაცვალი, ჟოლო, მარწყვი და მისთანები, ბროწეული, მოცვი, ხურტკმელი, ხუნწი და სხვა მრავალი ავსებს ველური ხილის მდიდარ სიას.

ველურად მოზარდი ხეხილი ხალხის კეთილდღეობის წყაროდ რომ გადაიქცეს და გადაიქცევა კიდევ, ამის საუკეთესო მაგალითს შინდი წარმოადგენს. ჯერ კიდევ 1935 წელს შინდის მარაგი ნაანგარიშევი იყო შემდეგნაირად (1-8): შვინდი უნდა ყოფილიყო 60 000 ჰექტარზე, რაც მინიმუმია, ხოლო შინდის მოსავალი (კვალვ მინიმუმი) ჰექტარზე 150-200 კგ-ით იყო განსაზღვრული (1 ჰა-ზე 30-40 ხე, მოსავალი ხიდან 5-6 კგ.) ანუ მთელი მარაგი 7 000 000-100 000 000 კგ. შინდის ნაყოფი. 1959 წლის სექტემბრიდან ქ. დუშეთში დაიწყო მუშაობა შინდის მურაბის ქარხნამ და ნოემბრამდე დაამზადეს, მარტო დუშეთის სადევარზე (ჭოპორტი-ჭადიჯვარი, ანანური, ჟინვალი), ათასი ტონა შინდი, რამაც მოსახლეობას მისცა 2 000 000 მან. მეტი შემოსავალი. ასევე მრავლდაა შინდი მცხეთის, საგარეჯოს, გურჯაანის, ბოლნისის, კასპის, გორის, ხაშურის, ზნაურის და სხვა სატყეოში, სადაც, სავარაუდო გამოანგარიშებით, დამზადდება 12-15 მილიონი კგ. შინდი, რაც ცხადია, დიდი დოვლათია.

შინდის მაგალითი მოყვანილია მხოლოდ ნიმუშად, შინდის მურაბის ქარხნების რაიონში გავრცელებულია, ასევე, მაჟალო, პანტა, ზღმარტლი, კოწახური, წიფელი და სხვ. ყველა ამათი ნაყოფის გადამუშავება ქარხნებში დიდ სარგებლობას მოუტანდა ხალხს და მრეწველობასაც. საქართველოს ტყეებში წიფელს 1 მილიონი ჰექტარი უჭირავს, ჰექტარზე მსხმოიარეა საშუალოდ 300 ხე, თითოეული ხე საშუალოდ იძლევა 10 კგ. წიწიბოს, ანუ – ჰექტარზე 3 ტონას, ე. ი. სა შუალოდ ყოველწლიურად წიფლი სტყეში 3 მილიონი ტონა წიფლის ნაყოფი მოდის, ნაყოფში 20-25% ცხიმია, მამასადამე, ტყეში 800 000 ტონამდე ცხიმი რჩება. ეს ცხიმი კარგია, როგორც საკვებად, ისე ტექნიკაში გამოსაყენებლადაც. რასაკვირველია, მთელი ამ

მარაგის შეგროვება არ შეიძლება (მიუდგომელი და შორი ადგილები), მაგრამ მეთაედიც რომ გამოვიყენოთ, 80 ათასი ტონა ცხიმი იქნება.

ხილეულით განსაკუთრებით მდიდარია ვარდნაირთა ოჯახი (Rosaceae) და ამიტომ პირველად მათ მოვიხსენიებთ.

პანტა ჩვენს ტყეებში 16-20 ათას ტონამდე მოსავალს იძლევა (120 000 ჰა ტყე – აღებულია ტყის ის ფართობი, რომელშიც ხილეული იმდენია, რომ მოკრეფა ხელსაყრელია), ჰექტარზე 1600-2000 კგ.

მაჟალოს მოსავალი უნდა ვიგულისხმოთ 10-16 ათასი ტონა (60 000 ჰა, თითო ჰექტარზე 800-1600 კგ.). მაჟალო და პანტა გავრცელებულია ჭალის, ვაკისა და მთების ტყეებში, განსაკუთრებით მუხნარებში. საკონსერვო მრეწველობისათვის მნიშვნელობა აქვს ზღმარტლს, რომლისგანაც ხილფაფა შეიძლება დამზადდეს. ზღმარტლიანი ტყეებიც იმდენივე უნდა ვიანგარიშოთ, რამდენიც შინდიანია, ე.ი. 120 000 ჰა, ხოლო ჰექტარზე 40 ძირი ბუჩქი მაინცაა საშუალოდ, ყოველი ძირის მოსავალი კი 3-6 კგ. უნდა ვივარაუდოთ (120 000 x 40 x 4), რაც შეადგენს 19 200 ტონას, ის შიძლება დამზადდეს იმავე ტყეში, სადაც შინდია გავრცელებული, ზოგან უფრო მაღლაც.

ტყემალი გავრცელებულია მთაშიც და ბარშიც, მაგრამ უფრო მცირე რაოდენობით, ვიდრე შინდი, პანტა, მაჟალო ან ზღმარტლი. ტყემლის გავრცელების ძირითადი არე მუხნარები და გადარჩენილი ჭალის ტყეებია. მისი მარაგია 15-20 ათასი ტონა (80 000 ჰა x 10 ან 15 ძირი x 10-20 კგ).

გარდა ზემოთ ჩამოთვლილისა, ამ ოჯახიდან დიდი გამოყენება აქვს ბერყენებს, კუნელს, განსაკუთრებით ყამბროს (*Crataegus pontica* C. Koch), კნაპას (*C. orientalis* Pall.)

საქართველოში ასკილის (*Rosa*) 25 სახეობაა და 40-მდე მათი ქვესახეობა. ყველა მათგანს დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან მათი ნაყოფი დიდი რაოდენობით შეიცავს ვიტამის C-ს, განსაკუთრებით ამ ბოლო დროს მას დიდი მნიშვნელობა მიენიჭა ხალხის კვების საქმეში.

ხილად და უმთავრესად, წვენად გადასამუშავებლად გამოყენებულია *Sorbus caucasigena* Kom., რომელიც მთების შუა სარტყლის ზემო ზოლისა და სუბალპების დამამშვენებელია. მისი წითელი, ლამაზი ყვავილი გაზაფხულზე და წითლად მოლუდლუდე ნაყოფის კუნწულები შემოდგომაზე ადამიანს თვალს სჭრის, შეუდარებელი დეკორატიული მცენარეა, თრთვილი რომ დაჰკრავს ხოლმე ნაყოფს, ხილადაც იყენებენ. ქ. გაჩეჩილაძის მიერ აღწერილია მისი რამდენიმე ფორმა, სახელდობრ: *f. subintegerrima* Gatsch. *f. longifoliolata* Gatsch., *f. terminalidenticulata* Gatsch., *f. versicolor* Gatsch.

S. Boisseri C. K. Schneid გავრცელებულია სუბალპებში, უმთავრესად სამხრეთ კავკასიონზე. გამოყოფილია var. *adscharica* (G. Gatsch.) D. Sosn. და v. *bachmarensis* (K. Gatsch.) D. Sosn. გარდა ამისა, ჩვენი მთების სუბალპებშია არაიშვიათად *S. Albovi* Zinserl., *S. subtomentosa* (N. Alb.) Zinserl., *S. colchica* Zinserl. და სხვ. მთების შუა სარტყლის ტყისათვის კი დამახასიათებელია თამელი (*Sorbus torminalis* (L.) Grantz.), რომლის ნაყოფი მთის მოსახლეობის მიერ ხილადაა გამოყენებული, თვით ხე კი ფრიად დეკორატიულია.

მაყვლები ჩვენში ფრიად მრავლადაა და, როგორც გემრიელი ნაყოფის მომცემს, თითქმის ყველას საკმაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს. მრავალთა შორის მნიშვნელოვანია *Rubus sanguineus* Friv. ჩვეულებრივია მთის ტყეების ქვედა სარტყელში მთელ საქართველოში.

- R. Cyri* Juz გავრცელებულია ბორჯომის ხეობაზე,
- R. ibericus* Juz გვხვდება თბილისის მიდამოებში (კოჯორი).
- R. candicans* Weihe ჩვეულებრივია დაბლობზე და ბარში,
- R. georgicus* Focke გვხვდება კახეთში,
- R. ossicus* Juz. ლიახვის ხეობაზეა გავრცელებული,
- R. cartalinucus* Juz. გვხვდება ბორჯომის ხეობაზე (ქვაბისხევი),
- R. leptostemon* Juz. ნაძვნარ ტყეებში გვხვდება,
- R. tomentosus* Borkb. ჩვეულებრივია მუხნარებში და ფიჭვნარებში,
- R. kacheticus* K. Sanadze ლაგოდეხში,
- R. Ketzkhovelii* K. Sanadze ლაგოდეხში,
- R. Charadzae* K. Sanadze ლაგოდეხში,
- R. caucasicus* Focke იზრდება წიფლნარისა და წიწვიანების ნატყევარზე,
- R. ponticus* (Foske) Juz დასავლეთ საქართველოს ტყისპირებზე,
- R. kudigoriensis* K. Sanadze კახეთში,
- R. Juzepczuckii* K. Sanadze ფოთლოვან ტყეებში,
- R. adzaricus* K. Sanadze აჭარაში.

აგრეთვე, უნდა მოვიხსენიოთ: *R. abchasiensis* Sudre, *R. caucasigenus* (Sudre) Juz., *R. piceetorum* Juz., *R. platyphyllus* C. Koch, *R. Woronowii* Sudre და მრავალი სხვა.

ჟოლო [*Rubus Buschii* (Rosan.) A. Grossh.] გავრცელებულია საქართველოს მთის ტყეებში, სუბალპების ბუჩქნარების სარტყლამდე, იძლევა სურნელოვან, ძვირფას ნაყოფს.

ხახამა (*Rubus saxatilis* L.) იზრდება სუბალპურ სარტყელში და იძლევა გემრიელ ნაყოფს.

წყავი (*Laurocerasus officinalis* Roem.) დასავლეთ საქართველოს ტყეების ქვეტყის წარმომადგენელია. ნაყოფი იხმარება ხილად, არის მსხვილნაყოფიანი ფორმები. მნიშვნელობა აქვს, აგრეთვე, როგორც დეკორატიულ მცენარეს.

კვრინჩხი (*Prunus spinosa* L.) გვხვდება ზღვის დონიდან 1200 მ. სიმაღლემდე. ჭალის ტყეებში, ჯაგეკლიან ველებში, მთების შუა სარტყლის ტყეებში (მუხნარებში), ნაყოფი მრავალნაირად გამოიყენება.

კომში (*Cydonia oblonga* Mill) – ველურ კომშს კახეთში ბიას უწოდებენ, იშვიათად იყენებენ ნაყოფს სურნელოვანი ჩირის გასაკეთებლად.

ბალამწარა [*Cerasus silvestris* (Kirschl.) Garsault.] იზრდება ტყის ზონაში სუბალპების ტყის სარტყლამდე. მნიშვნელობა აქვს, როგორც საძირეს.

შოთხვი [*Padus racemosa* (Lam.) Gilib] მთის ტყეების ელემენტია. ნაყოფს ხმარობენ ხილად თრთვილის დაკვრის შემდეგ და სხვ.

ქართული ნუში (*Amygdalus georgica* Desf) გავრცელებულია ველების ფარგლებში ბუჩქნართა შორის, უმთავრესად ჯაგეკლიანებში. მცირედიდა დარჩა. შეიძლება მნიშვნელობა ჰქონდეს, როგორც საძირეს ნაგალა ნუშების გამოსაყვანად და როგორც სასელექციო მასალას.

Cerasus mahaleb (L.) Mill იზრდება აღმოსავლეთ საქართველოში მუხნარებში და ბუჩქნარებს შორის. მნიშვნელობა აქვს, როგორც საძირე და დეკორატიულ მცენარეს.

საკონსერვო მრაველობაში, უმთავრესად, ხილის წვენების დასამზადებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს ბროწეულს, კოწახურსა და ქაცვს.

კოწახური (*Berberis vulgaris* L.) გავრცელებულია ჭალის ტყეებში, ნათელ ტყეებში, მთების მუხნარებში და ხშირად სუბალპებზე ადის, უმთავრესად სამხრეთ ფერდობებზე, მისი ნაყოფი ძვირფასი საკვები პროდუქტია (50000 X 20 X 3=3000 ტონა.)

ქაცვი (*Hippophae rhamnoides* L.) ჭალის ტყეების ჩვეულებრივი ბუჩქია, მაგრამ მდინარის ხეობებით აჭრილია მთებშიც, ზღვის დონიდან 1800 მ. სიმაღლეზეც (ყაზბეგი, თერგის ხეობა). მისი ნაყოფისგან აკეთებენ საუკეთესო ღირსების წვენს. (30000 X 60 X 3=5400 ტონა).

ბროწეული (*Punica granatum* L.) გავრცელებულია ნათელი ტყის არეში, კახეთის ჯაგნარებში, დასავლეთ საქართველოს კოლხური ტიპის ბუჩქნარებში. მრავალნაირი ფორმა გვხვდება. ნაყოფი ფართოდაა გამოყენებული. მისი ველური მასივები, სადაც ნაყოფის დამზადება შეიძლება, ნათელი ტყეებია (მილარი, ყაშები, უფადარი, ლეკისწყალი და სხვ.).

მთაში, სადაც ხილეული ცოტაა, ხალხის კვების საქმეში (განსაკუთრებით ბავშვებისა, რომელთაც სხვადასხვა ვიტამინი დიდი რაოდენობით სჭირდებათ),

დიდი მნიშვნელობა აქვს მოცვებს (*Vaccinium vitis-idaea* L., *V. uliginosum* L., *V. myrtillus* L.) კეწერას [*Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hager], ხუნწს (*Ribes alpinum* L., *R. Biebersteinii* Barl.) ხურტკმელს [*Grossularia reclinata* (L.) Mill], დეკას (მის ყვავილებს ნედლად ჭამენ) და სხვ.

კაკლოვანებითაც მდიდარია ჩვენი მხარე. ნამდვილი კაკალი საკმაო რაოდენობითაა ტყეში გავლურებული და დიდ მოსავალსაც იძლევა. კაკალი (*Juglans regia* L.) გავრცელებულია ჭალის ტყეებში და მთებისწინა კალთების ტყეებში, ზღვის დონიდან 1200 მ. სიმაღლემდე, განსაკუთრებით კახეთში, დასავლეთ საქართველოში.

წაბლი (*Castanea sativa* Mill.) გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში, მთების შუა სარტყლის ტყეებში 1200 მ. სიმაღლემდე, აღმოსავლეთ საქართველოში გვხვდება ბორჯომის ხეობაზე ქ. ბორჯომამდე და კახეთში, ალაზნის შენაკადის ხეობებზე (ილტოს, წიფლოვანის ხევის, სტორის, ლოპოტას, ჩელთის, დურუჯის, ბურსის, კაბალის, ლაგოდეხურას და სხვა ხეობებზე).

მთების შუა სარტყლის ტყეებში, ზოგჯერ სუბალპების ტყეებშიც, საკმაოდ დიდი რაოდენობითაა თხილები. ყველაზე მეტად გავრცელებულია ჩვეულებრივი თხილი (*Corylus avellana* L.), მთების შუა სარტყლის ზემო ნაწილში და სუბალპების ტყეებში, კირქვიანებზე გვხვდება კოლხური თხილი (*C. colchica* N. Alb.), ქვემო სარტყელში კი, დასავლეთ საქართველოს კირქვიანებზე, აღნიშნულია იმერული თხილი (*C. imeretina* Kem.-Nath.). კოლხური ტიპის ტყეებში ჩვეულებრივია პონტური თხილი (*C. pontica* C. Koch). გვაქვს საბუთი, ვიფიქროთ, რომ ჩვენში გავრცელებული ბევრი შინაური თხილი თავის საწყისს ველური თხილებიდან იღებს. როგორც ხილეულ, მნიშვნელობა აქვს (*C. Avellana*-ს), ქართულ თხილს (*C. iberica* Wittm et Kem.-Nath.), როგორ ხილეულს, უკვე მნიშვნელობა არა აქვს.

ემშაკის კაკალი (*Trape colchica* N. Alb) გვხვდება კოლხეთის ჭაობებში, მისი ნაყოფი საჭმელად გამოსადეგია.

ჩვენს ტყეებში ბევრი ისეთი მცენარეა, რომლის ნაყოფს ხილად იყენებენ უხილობის დროს. ზოგი მათგანის წარმომადგენელი კულტურაში ძველთაგანვე ცნობილია და კარგ ნაყოფსაც იძლევა, მაგრამ მაინც ველურად დარჩა. ასეთებია:

კრიკინა (*Vitis silvestris* Gmel.) – ჭალის ტყეებისათვის ჩვეულებრივი მცენარეა;

ფშატი (*Elaeagnus angustifolia* L. და გარდბნის ჭალებში – *E. caspica*-ც.)

ლეღვი (*Ficus carica* L) – აღმოსავლეთ ვაკის ტყეებშია გავრცელებული, მაგრამ კოლხეთში გავრცელებული *F. colchica* A. Grossh. სრულიად არ არის საჭმელად გამოსადეგი.

აკაკი (*Celtis caucasica* W.) – მის ნაყოფს ბავშვები და მწყემსები იყენებენ საჭმელად.

თუთა (*Morus alba* L.) – ჭალის ტყეებში, როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში ჩვეულებრივია, ნაყოფი ხილად იხმარება, ფოთოლი კი აბრეშუმის ჭის საკვებად;

ხურმა (*Diospyros lotus* L.) – გვიან შემოდგომაზე, რთველის შემდეგ მწიფდება ნაყოფი. იზრდება დაბლობის ტყეებში;

მარწყვი (*Fragaria vesca* L.) გვხვდება მთა და ბარში, უმთავრესად ტყის სარტყელში.

გარდა ჩამოთვლილისა, შეიძლება დავასახელოთ თუთუბო (სანელებელი), ჯახველი, თამელი, ტყის მოცვი და მარავალი სხვა, მაგრამ ეს უკვე შორს წაგვიყვანდა.

მ ხ ა ლ ე უ ლ ი, ს ა კ მ ა ზ-ს ა ნ ე ლ ე ბ ე ლ ი, ს ა მ წ ნ ი ლ ე მცენარეებით საქართველოს ბუნება ფრიად მდიდარია. ოდითგანვე ველური მხალეული ხალხის კვების ერთ-ერთი ძირითადი წყარო იყო. ადრე გაზაფხულიდანვე, როდესაც პირველი ფოთოლი ჩნდებოდა, ხალხი კრეფდა ჭინჭარს, სატაცურს, სვინტრს, სვიას და მრავალ სხვას – ზამთარში დაკლებული ვიტამინები ადრე გაზაფხულიდანვე რომ აენაზღაურებინათ.

განსაკუთრებით ბევრია მხალეული შროშან-ყვავილოვანთა ჯგუფიდან, ქოლგოსნებიდან, ნაცარაქათამას ოჯახიდან და სხვ.

გვიმრების ნორჩი, ლორთქო ამონაყარი ბევრგან იხმარება რძეში მოხარშული, როგორც მხალეული, ესენია: *Pulypodium vulgare* L., *P. serratum* W., *Pteris cretica* L., *Phyllites scolopendrium* (L.) Newm. და სხვ.

შროშან-ყვავილოვნებიდან მრავალი მცენარეა გამოყენებული მხლად. პირველ გაზაფხულზევე, როდესაც მცენარის პირველი ღვები ჩნდება, იკრიფება ღანძილი, რომელიც ჩვენში ორი სახეობითაა წარმოდგენილი: მთის ღანძილი (*Allium victorale* L.) და ნამდვილი ღანძილი (*A. ursinum* L.). ორივე ტყის მცენარეა და მათგან მზადდება ვიტამინებით მდიდარი მხალი, მწნილი.

საერთოდ, აღიარებულია, როგორც ფრიად ძვირფასი მხალეული, ჩვენი სატაცურები, სახელდობრ: ძეძვის სატაცური (*Asparagus verticillatus* L.), ლამური სატაცური (*A. officinalis* L.) რომელსაც თეთრ სატაცურსაც ეძახიან (იზრდება ჭალის ტყეებში და მისი დერივატების გავრცელების არეში); ველის სატაცური (*A. caspicus* Hohen.) – იზრდება აღმოსავლეთ საქართველოს ველებში, ჯაგეკლიანებში.

სვინტრის ნორჩი ამონაყარისგანაც გემრიელი მხალი მზადდება. ესენია: *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *P. multiflorum* (L.) All., *P. glaberrimum* C. Koch., *P. polyanthemum* (M. B.) Dietr. და სხვ. ყველა ტყის ბალახია.

ეკალ-დიჭი (*Smilax excelsa* L.) მისი მხალი ყველაზე გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში, ამ ბოლო დროს კი აღმოსავლეთ საქართველოშიც. ის უმთავრესად დაბლობებისა და ჭალის ტყეების ლიანაა. მხლად იხმარება ნორჩი ყლორტი.

ადრე გაზაფხულის მხალეულია ჭინჭარი (*Urtica dioica* L., *U. urens* L.), ბალბა (*Malva neglecta* Wallr., *M. silvestris* L.) და სხვ. ჩვეულებრივ, ფართოდაა გამოყენებული, აგრეთვე, პირველ გაზაფხულზე მიწის ზედაპირზე დარჩენილი ლორთქო ფოთლები ისეთი მცენარეებისა, როგორიცაა: ჟუნჟრუკი [*Stellaria media* (L.) Cyr.] ტყის კესანე (*Myosotis silvestris* Hoffm), ყაყაჩოები (*Papaver macrostomum* Boiss., *P. rhoeas* L., *P. dubium* L., *P. arenarium* M. B.), გონგოლა [*Sisymbrium loeselii* L., *S. officinale* (L.) Scop.], ბოლოკა (*Brassica campestris* L., *B. elongata* Ehrh., *B. juncea* (L.) Gzernh), გარეული

მდოგვი (*Sinapis arvensis* L.), შელგა [*Rapistrum rugosum* (L.) All., *Raphanus raphanistrum* L.], ქუთქუთა (*Thlaspi arvense* L.), ჭყიმამხალი (*Anhriscus cerefolium* (L.) Hoffm), არჯაკელი (*Lathyrus roseus* Stev.) და სხვ.

საუკეთესო მხალეულად ითვლება ნორჩი ფოთოლი ან ახალი, 3-4 ფოთლიანი ჩითილი იმ მცენარეებისა, რომლებიც მთელი ზაფხულის განმავლობაში იზრდება და იძლევა ნორჩ ნაწილებს: ნაცარქათამა (*Chenopodium album* L., *Ch. opulifolium* Schrad.), ჭრიანტელი (*Amaranthus retroflexus* L., *A. lividus* L.) მჟავე სალათად ფრიად პოპულარულია დანდური (*Portulaca alerata* L.).

სიმჟავისათვის, შეჭამანდის მისამატებლად ხმარობენ სხვადასხვა მჟაუნის ფოთლებს: *R. acetosella* L., *R. tuberosus* L., *R. acetosa* L., *R. alpinus* L., და სხვა ამაგვარებს. იყენებენ, ასევე, მჟაველასაც (*Oxalis corniculata* L.) კოწახურის ფოთოლს და სხვ.

ნამდვილი ღოლოსაგან კი (*Rumex confertus* Willd.) აკეთებენ შეჭამანდს, ინახავენ გაღებად დაწნულს ან გამხმარ ფოთოლს.

Polygonum carneum C. Koch – ფოთოლს რძეში ხარშავენ და ისე ჭამენ.

საკმაზ-სანელებლად იხმარება: კოწახურის, თუთუბოს (*Rhus caryaria* L.), თრიმლის ნაყოფი, რომელსაც ახმობენ, ფქვავენ ანდა ნაყავენ და ისე აყრიან საჭმელს, კოწახურს მწნილადაც ხმარობენ ან ამარილებენ.

საჭმელს სიცხარეს აძლევს *Vitex agnus-castus* ნაყოფი, რომელიც შავი პილპილის სუროგატად ითვლება.

სუნელებისათვის იხმარება ველური ქონდრები (*Satureja laxiflora* C. Koch., *S. spicigera* C. Koch.), პიტნები (*Mentha pulegium* L., *M. arvensis* L.), გარეული ქინძი (*Coriandrum sativum* L.), ქინძარა (*Bifora radians* M. B.), ისეთი ძვირფასი მცენარე, როგორცაა დაფნა – ის ველურად გვხვდება სამეგრელოს კირქვიანებზე და სხვ.

ს ა მ წ ნ ი ლ ე დ იხმარება მრავალი გარეული მცენარე, მაგრამ ძვირფას სამწნილედ ითვლება ჯონჯოლის (*Staphylea pinnata* L., *S. colchica* Stev.) ყვავილენი და ნორჩი ყლორტი. ჯონჯოლი ყვავის ადრე გაზაფხულზე, ფოთლის გამოტანამდე. ორივე სახეობა მოშინაურებულია. კაპარის (*Capparis spinosa* L.) კოკრები იძლევა ფრიად გემრიელ და არომატულ მწნილს, რომელიც სხვადასხვა შეჭამანდის მისამატებლადაც იხმარება. კარგი სამწნილე მცენარეებია, აგრეთვე, ქარქვეტა [*Hippomarathrum crispum* (Pers.) Boiss.], კოპრჩხილა (*Falcaria vulgaris* Bernh.) ღანძილები (*Allium ursinum* L., *A. victorialis* L.) და სხვა მრავალი.

უმად საჭმელი ბალახეულია: *Pisum arvense* L., *Vicia sativa* L., *V. angustifolia* L., *V. pannonica* Grantz., *V. narbonensis* L. (იჭმება თესლი).

Lathyrus tuberosus L. – ჭამენ გამსხვილებულ ტუბერაკებს. ღრინჭოლები [*Chaerophilum caucasicum* (Fisch) B. Schischk., *Astrodaucus orientalis* (L.) Drud.], დუცი [*Agasillis latifolia* (M. B.) Boiss.] – ნორჩ ღეროს ფცქვნიან და უმად ხმარობენ მთაში. ასევე გაფცქვნილი ღერო იჭმება სხვადასხვა დიყებისა (*Heracleum*), ასევე ნედლად იხმარება ნორჩი, სანამ ყვავილს გაიკეთებდეს – *Chamaescidium acaule* M. B. Boiss., *Campanula lactiflora* M. B., *C. latifolia* L. და სხვა მრავალი.

ანწლი (*Sambucus ebulus* L.) ფართოდ გავრცელებული მცენარეა, განსაკუთრებით ედება ნატყევარს, უხვად მსხმოიარეა, ნაყოფისაგან იხდება სპირტი.

ს ა ქ ო ნ ლ ი ს ს ა კ ვ ე ბ ი ბ ა ლ ა ხ ე ბ ი. საქართველოს მცენარეული საფარი მდიდარია საკვები ბალახებითაც. ველური მცენარეულობიდან გაუმჯობესების გარეშე კი შეიძლება კულტურაში გადმოვიტანოთ მრავალი მცენარე, თუნდაც *Festuca pratensis* Huds., *Phleum pratense* L. და სხვ. ბევრი ძვირფასი საკვები ბალახია პარკოსნებში და ნაირბალახეულობაშიც.

მარცვლოვანთა ოჯახიდან საქონლის გამოსაკვებად, პირველხარისხოვან სათიბად და სათიბების გასაუმჯობესებლად უნდა აღინიშნოს: *Arrhenantherum elatius* (L.) M. et K., *Agropyron repens* (L.) P. B., *Dagtylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *Phleum pratense* L.

მეორეხარისხოვანი, მაგრამ მაინც მნიშვნელოვანი ღირსების მქონე ბალახებიდან აღსანიშნავია: *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., *Helictotrichon pratensis* (L.) Bess., *A. asiaticum* Roshev., *A. pubescens* (Huds.) Jessen., *Phleum phleoides* (L.) Simk., *Poa pratensis* L., *Trisetum pratense* Pers., ჭარბტენიანი ნიადაგებისათვის გამოსაყენებელია: *Alopecurus pratensis* L., *A. ventricosus* Pers., *A. myosuroides* Huds., *Bekmannia erucaeformis* (L.) Host, *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.

მესამეხარისხოვან სათიბ ბალახად უნდა ჩიათვალოს: *Andropogon ischaemum* L., *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet., *Koeleria gracilis* Pers., *K. caucasica* (Triner) Dom., *Zerna variegata* (M. B.) Nevski., *Z. inermis* (Leyss.) Lindl.

სამოვრებში შესათესად გამოსაყენებელია: *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Festuca sulcata* L., *Poa densa* N. Troitzky, *Poa bulbosa* L., *P. sterilis* M. B., *Zerna biebersteini* (R. et Sch.) Nevski. *Z. riparia* (Rehm.) Nevski., *Z. tectorum* (L.) Panz.

მთების შუა სარტყლისა და მთამაღალისათვის მნიშვნელოვანია: *Festuca ovina* L., *F. supina* Schur., *Poa alpina* L., *P. iberica* F. et M., *P. Meyeri* (Trin.) Roshev., *P. irivialis* L., *P. nemoralis* L., *Zerna adjarica* (S. et L.) Nevski.

გზადმოყოლილი გაგარეულებული მცენარეებიდან, განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოს ვაკეთა მდელოებში, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს – *Digitaria violascens* Link., *D. sanguinalis* (L.) Scop., *Paspalum dilatatum* Poir., *P. scrobiculatum* L., *P. digitaria* Poir. ბევრგან გაველურებულია ისეთი ძვირფასი საკვები სათიბი ბალახი, როგორცაა – *Lolium multiflorum* Lam, *L. perenne* L.

მთების შუა სარტყელში და მთამაღალისათვის კი დიდი მნიშვნელობა აქვს, როგორც საკვებს, პარკოსანთა ჯგუფს. ჩვენში ველურად გავრცელებული პარკოსნები, განსაკუთრებით იონჯების, სამყურების, ესპარცეტების, ცერცველების და სხვათა წარმომადგენლები კულტურაშიც არის გადმოტანილი (ჯავახური ესპარცეტი, ჯავახური ცერცველა და სხვ.) და ბევრს, კულტურაში დიდ ხნის წინათ გავრცელებულს, სჯობს.

სათიბებსა და სამოვარში შესათესად საუკეთესოა: *Medicago caucasica* Vass., *M. coerulea* Less., ფრიად გვალვაგამძლეა: *M. hemicycla* A. Grossh., *M. polychroa* A. Grossh., *M. glutinosa* M. B., *M. falcata* L., *M. lupulina* L. და სხვ. ესენი ძვირფასია, აგრეთვე, იმიტომაც, რომ მრავალი ეკოტიპის შემცვლელია, რომლებიც კარგად ხეირობს მთასა და ბარში.

სამოვრებისათვის ღირშესანიშნავია *M. dzhawakhetica* Bordz. აგრეთვე, შეიძლება გამოვიყენოთ *M. aricularis* All.

„საქართველოს ფლორაში“ (1-12) მოყვანილია – *M. coerulea* Less, რომელიც შეიცავს შემდეგ *Varetis*-ს: *v. alba* (Troitzky) Sachok., *v. melilotoides* A. Grossh., *v. ochroleuca* Troitzky, *v. rosea* (Troitzky) Sachok., *v. tarnscaucasica* Vass, *M. hemicycla* A. Grossh. შეიცავს *v. parvula* Vass., subsp *Loriensis* Sinsk, *M. lupulina* L., *v. perennans* A. Grossh., შეიცავს: *v. parvula* Vass., subsp. *loriensis* Sinsk., *M. lupulina* L., *v. perennans* A. Grossh., *v. stipularis* Urban., *v. vulgaris* C. Koch, *v. Willdenoviana* (Boenn.) Koch. გარდა ამისა, მრავალნაირი ფორმის ესპარცეტებია, რომლებიც ჩვენში ველურადაა გავრცელებული და შეიცავს სახეობებს, რომლებიც საკვებად ფრიად მაღალხარისხოვანია. განსაკუთრებით მშრალი ადგილებისათვის საინტერესოა: *Onobrychis* A. Grossh. და მისი მრავალი ვარიანტი: *v. angustifolia* A. Grossh., *v. siscasica* A. Grossh., *v. purpurea* A. Grossh., *V. tupica* Vass., *V. parviflora* A. Grossh., *V. grandiflora* Vass.

მაღალმთის სათიბებისათვის და სამოვრებისათვის კულტურაში შესატანად საინტერესოა – *Onobrychis oxitropoides* Bunge, *Q. Biebersteinii* Sirjaev.

მთების შუა სარტყელში სამხრეთ საქართველოში და აღმოსავლეთ საქართველოს ვაკეებზე, კარგა ხანია, კულტურაში შეტანილია ისეთი სახეობები, როგორცაა – *O. trancaucisca* A. Grossh., *O. altissima* A. Grossh., მთის შუა სარტყელში გავრცელებულია *O. iberica* A. Grossh, რომელსაც ისეთივე მნიშვნელობა აქვს, როგორც ზემოთ დასახელებულ ორ სახეობას. ისეთ ესპარცეტები, როგორცაა *O. kachetica* Boiss. et Buhse – საკვებად ნორჩი ვარგა.

სამყურებშიც მრავლადაა მაღალი ღირსების საკვები. სათიბებისათვის, პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს *Trifolium pratense* L., *Tr. Ambiguum* M. B., *Tr. Bordzilowskyi* A. Grossh., *Tr. hybridum* L. და სხვ.

სამოვრებზე მნიშვნელოვანია *Tr. repens* L., ხოლო მთის სამოვრებზე, განსაკუთრებით ნორჩი – *Tr. alpestre* L., *Tr. canescens* Willd., *Tr. trichocephalum* M. B. და სხვ. შედარებით მეორხარისხოვან საკვებ მცენარეებად შეიძლება დავასახელოთ:

ყვითელი ძიძო [*Melilotus officinalis* (L.) Desr.] და თეთრი ძიძო (*M. albus* Desr.), რომელიც კოლხეთის დამშრალ ადგილებში უზარმაზარ რაყებს ქმნის, ითიბება რამდენიმეჯერ და შეიძლება სასილოსედ გამოყენება, მით უმეტეს, როგორც ირკვევა, მასში არსებული კუმარინი პირდაპირი შხამი არ არის, არამედ შხამია ის ნივთიერება (კუმაროლი), რომელიც მიიღება კუმარინის გარდაქმნით, ერთგვარი ბაქტერიების ზემოქმედებით.⁹

ჩვენი ველური ცერცველებიდან (*Vicia*) ბევრს საკმაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს, ასეთებია: *V. dasycarpa* Ten., *V. variegata* Willd., *V. variabilis* Freyn et Sint., *V. iberica* A. Grossh., *V. sativa* L., *V. pannonica* Grantz. ეს უკანასკნელი ჩვენში მოშინაურებულია (ჯავახეთში) და ფრიად მაღალი ღირსების თივას იძლევა, თესვენ ბალახნარებშიც.

⁹ პროფ. ს. დურმიშიძის მოხსენებიდან „ბოტანიკოსთა მსოფლიო IX კონგრესი მონრეალში“ – 1959 წ. 15. XI, ბოტანიკური საზოგადოების ღია კრება.

ველურად გვხვდება, აგრეთვე, ცხენის ცერცველა (*V. narbonensis* L.) რომელიც სხვა ქვეყნებში კულტურაშია შეტანილი.

მდელობზე დიდი რაოდენობით გვხვდება უმთავრესად მიწას გართხმული *Anthyllis*-ის მრავალი სახეობა – *An. caucasica* (A. Grossh.) Juz., *A. lachnophora* Juz. და სხვ. როგორც სამოვარი, დამაკმაყოფილებელია. ასეთივე კვებითი ღირებულება აქვს კურდღლისფრჩხილას (*Lotus*), რომელიც მდელოებზეა გავრცელებული. ასეთებია: *Lotus corniculatus* L., *L. caasicus* Kupr., *L. tenuis* Kit., *L. angustissimus* L. და სხვ. ხბოშუბლას (*Galega orientalis* Lam.) ტყის მდელოებზე აქვს მნიშვნელობა. საყურადღებოა *Lathyrus sativus* L. გაველურებულია – *L. hirsutus* L., *L. roseus* Stev. მნიშვნელობა აქვს, როგორც დეკორატიულ მცენარესაც. ბარდებიდან ველურად იზრდება – *Pisum clatius* M. B., *P. arvense* L., რომლებიც დამაკმაყოფილებელ საკვებ ბალახად ითვლება.

აღმოსავლეთ საქართველოს ნახევარუდაბნოებში ზამთრის საძოვრებზე ჯერჯერობით ძირითადი საკვებია აზინდა (*Artemisia Meyeriana* Bess.) ამავე არეებში ცხვრის საკვებადაა გამოყენებული *Kochia prostrata* (L.) Schrad., მრავალნაირი კალია ბალახი (*Salsola*) და პირველ რიგში კი *S. dendroides* Pall. და სხვ. ზამთრის საძოვრებზე საკვებად გამოიყენება *Atriplex tatarica* L., აგრეთვე ამ საძოვრების ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული მცენარე *Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk.

რასაკვირველია, ნაირბალახეულობიდან კიდევ შეიძლებოდა ჩამოთვლა, მაგრამ გეზისთვის ესეც კმარა. ძველთაგანვე საქართველოში ნეკერი (განსაკუთრებით თხისათვის) საუკეთესო საკვებად ითვლებოდა; ზაფხულში ძოვებით არ კმაყოფილდებოდნენ და მას ზამთრისათვისაც ამზადებდნენ.

მთათუშეთში სანეკრედ გამოყენებული იყო და არის არყი, განსაკუთრებით შავი არყი (*Betula Roddeana* Trautv.). არყის ტოტებს 1,5 მ. სიგრძისას ჭრიან, პატარ-პატარა კონებად კონავენ და ზედიზედ ალაგებენ. მთათუშეთში ზაფხულში საკმაოდ მშრალი ჰავაა, რის გამოც ფოთოლი არ შავდება, არ ობდება და მწვანედ შრება. ირწმუნებიან, ცხენებისათვის ასეთი საკვები ფრიად კარგიაო.

სვანეთში ასევე ამზადებდნენ მუხის (*Quercus Hartwissiana* Stev., *Q. iberica* Stev.) ფოთოლს და ნეკერს, ხოლო კონებს სათითაოდ აშრობდნენ.

ფართოდაა გამოყენებული ნეკერი აჭარაში (ქედა, ხულო), სადაც ზაფხულშივე ხის ტოტებს სხეპენ და საქონელს კვებავენ. შემოდგომის პირზე, როდესაც ბალახი გამოილეოდა არაგვის, ივრის, ალაზნის, ალგეთის და სხვ. ხეობებზე, ნეკერით კვება ჩვეულებრივი ამბავი იყო, რაც ტყეს დიდ ზიანს აყენებდა. ეს წესი თუ კიდევ სადმეა შემორჩენილი, უნდა აიკრძალოს.

ზამთარშივე საკვებად ფართოდაა გამოყენებული ფითრი. ჭალის ტყეებში, გარდა მსხლისა, ის პარაზიტობს მუხაზე, ხვალოზე, ტირიფზე, ოფზე და სხვ. ფითრს, როგორც საკვებს, ეტანება თითქმის ყველა სახეობის საქონელი.

ს ა მ კ უ რ ნ ა ლ ო მ ც ე ნ ა რ ე ბ ი. სამკურნალო მცენარეებით ჩვენი ბუნება ფრიად მდიდარი და მრავალფეროვანია, მრავალი სამკურნალო მცენარის დამზადება ბუნებრივ პირობებშიც შეიძლება. ამ მხრივ, პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს ისეთი მცენარეები, როგორცაა შროშანი, ფუტკარა, შმაგა და სხვ.

სააფთიაქო მრეწველობაში გამოყენებულია: *Aconitum confertiflorum* DC., *A. nasutum* Fisch., *A. orientale* Mill., *Atropa caucasica* Kreyer, *Convalaria transcaucasica* Utkin., *Conium maculatum* L., *Colchicum speciosum* stev., *Digitalis ferruginea* L., *Dryopteris filix mas* (L.) Schott., *Datura stramonium* L., *Hyosciamus niger* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Orchis pallens* L., *O. picta* Lois., *O. iberica* M. B., *O. purpurea* Huds., *O. flavescens* C. Koch., *O. ustilata* L., *Periploca graeca* L., *Platanthera chlorantha* Gust., *Pancratium maritimum* L., *Vaccinium arctostaphylos* L., *Valeriana officinalis* L. და სხვ.

კახეთის ჭალის ტყეებში, სოფ. გულგულასთან, ლაგოდეხში და სხვაგან გვხვდება ე. წ. რგვალი წამალი (*Leontice Smirnowii* Trautv.), რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს ფილტვების დაავადების სამკურნალოდ. საამისოდ გამოიყენება, აგრეთვე, მთების შუა სარტყლის ტყეებისათვის დამახასიათებელი მცენარე, რომელიც ბარადაც ჩამოინაცვლებს ხოლმე, სახელდობრ – ორფერი (*Pulmonaria mollissima* A. Kern.) რომლის ფესვების ნახარში გამოიყენება, როგორც მიქსტურა. ყოჩივარდას (*Cyclamen vernum* Sm.) იყენებენ ცხვირის დაავადებათა წინააღმდეგ.

ხალხურ მედიცინაში ფართოდაა გამოყენებული: *Glycyrrhiza glabra* L., *G. echinata* L., *Rhamnus cathartica* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Ch. botrys* L. (იხმარება მუცლის ჭიის წინააღმდეგ), *Aristolochia clematitis* L., *Cyclamen vernum* Sm., *Tamus communis* L. (ქარების წინააღმდეგ), *Sparganium polyedrum* Aschet. Gr., *S. simplex* Huds., *S. neglectum* Beeby (გველის ნაკბენის წინააღმდეგ). *Alisma plantago-aquatica* L.

გარდა შემოდგომაზე მოყვავილე უცუნასი (*Colchicum speciosum* Stev.), შხამიანი ნივთიერების შემცველია *C. Szovitsis* F. et M., *C. umbrosum* Stev.

კულტურაში პირდაპირ გადმოტანის ღირსია: *Atropa caucasica* Kreyer, *Digitalis ferruginea* L., *Valeriana officinalis* L. და სხვ.

მთრიმლავე მცენარეები. ჩვენს მცენარეულ საფარში მრავალი მცენარე საკმაოდ მდიდარია მთრიმლავი ნივთიერებით.

პირველხარისხოვან და ძვირფას ტანინებს იძლევა აღმოსავლეთ საქართველოს ნათელი ტყეებისა და ხრიოკი ფერდობების ცენოზების ზოგიერთი წარმომადგენელი. მათში ერთ-ერთი პირველთაგანია საკმლის ხე (*Pistacia mutica* Fisch.), რომლის ფოთლები 10-15% ტანინებს შეიცავს. ტანინებს დიდი რაოდენობით (15-25%) შეიცავს ფოთლებში თრიმლი (*Cotinus coggygria* Scop.), ასევე ძვირფასია თუთუბო (*Rhus coriaria* L.) – მის ფოთლებშიც ტანინები 10-20 %-მდე აღწევს.

დიდი მასივების გამო უეჭველად საინტერესოა დეკა (*Rhododendron caucasicum* Pall.), რომლის ფოთლებში ტანინები 10%-მდეა, საყურადღებოა კოლხური ტყის ჩვეულებრივი ქვეტყის ელემენტი ბაძგი (*Ilex coichica* Pojark.), ჭალის ტყეებში გავრცელებული ვერხვები, ხვალო (*Populus hybrida* M. B.), ოფი (*P. nigra* L.), ტირიფები (*Salix australior* And, *S. wiminalis* L., *S. triandra* L., *S. alba* L., *S. purpurea* L.) და სხვ.

ილღუნები (*Tamarix Hohenackeri* Bung., *T. ramosissima* Ledeb), მურყანი (*Alnus barbata* C. A. M.), ბევრი ჩვენი ტყის ხე-მცენარე, მაგ. უხრავი (*Ostrya carpinifolia* Scop.), რცხილა (*Carpinus caucasica* A. Grossh.), ჯაგრცხილა (*C. orientalis* Mill.), კვიდო (*Ligustrum vulgare* L.) და სხვა მრავალი დიდი რაოდენობით შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებას.

ყველა ჩვენი მუხის ქერქი დიდი რაოდენობით შეიცავს ტანინებს, მაგრამ ჩვენში მუხის მოჭრა მთრიმლავი ნივთიერებისათვის ბოროტება იქნებოდა. იმ შემთხვევაში, თუ ტყის გაჯანსაღება-მოვლამ მოითხოვა მუხის მოჭრა, მაშინ ქერქი სპეციალურად უნდა დამზადდეს. ჭალის მუხა, ქართული მუხა, მთის მუხა, იმერული მუხა, ჰართვისის მუხა და სხვ. ამ მხრივ საინტერესოა.

მუხის ფოთლები ხშირად გალებს იკეთებს და საკმაოდ დიდი რაოდენობითაც, განსაკუთრებით მთის მუხა, მისი სპეციალურად დამზადება სავსებით შესაძლებელია.

ასევე ტანინით მდიდარ გალებს იკეთებს ასკილების (*Rosa*) მრავალი სახეობა და განსაკუთრებით ხშირად კი *Rosa canina* L.

მთრიმლავი ნივთიერებით მდიდარია მრავალი ასეული ბალახეული მცენარე, მაგრამ აქ მხოლოდ რამდენიმეს დავასახელებთ. ესენია: *Trifolium trichocephalum* M. B., *T. canescens* W., *T. alpestre* L. და სხვა ბევრი მრავალწლიანი სამყურა, მატიტელასებრთა ჯგუფიდან – *Rumex*-ის ძირები, *Polygonum carneum* C. Koch., *P. alpinum* All., სხვა ჯგუფებიდან კი – *Plumbago europaea* L., *Goniolimon caucasicum* Klok., *Limonium scoparium* (Pall.) Klok., *L. Meyeri* (Boiss.) Kntze, *L. spicatum* (W.) Kntze., *Plantago major* L. და მრავალი სხვა.

ს ა ლ ე ბ ა ვ ი. საღებვად მრავალნაირი მცენარე იხმარება, მათი რიცხვი რამდენიმე ასეულს შეადგენს. იმის დამადასტურებლად, თუ რა მრავალფეროვანია ამ ჯგუფის ასორტიმენტი, მოვიყვანო რამდენიმე ნიმუშს: *Salix alba* L., *Juglans regia* L., *Alnus barbata* C. A. M. იძლევა შალეულის საღებავს; *Salsola soda* L., *S. pestifer* A. Nels., *S. crassa* M. B. და სხვების ნაცარი იძლევა მატყლის საღებავს; *Euphorbia Seguieriana* Neck., *E. iberica* Boiss. – მწვანე საღებავს; *Cotinus coggygria* Scop., *Rhus coriaria* L. – შავ საღებავს; *Frangula alnus* Mill., *Circaea lutetiana* L. – ყვითელ საღებავს; *Rubia petiolaris* (Somm. et lev.) Worn – წითელ საღებავს და სხვ. პოტაშისა და სოდის მისაღებად შესაძლებელია გამოვიყენოთ უმთავრესად ველებსა და ნახევარუდაბნოებში გავრცელებული შემდეგი მცენარეები: *Atriplex rosea* L., *Chenopodium album* L., *Ch. polyspermum* L., *Ch. chenopodioides* (L.) Aellen, *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. B., *Kolidium capsicum* (L.) Ung. Sternb., *Noaea mucronata* (Forsk.) Asch., *Salicornia herbacea* L., *Suaeda microphylla* Pall., *S. altissima* (L.) Pall., *Salsola dendroides* Pall., *S. prostrata* Pall., *S. ericoides* M. B., *S. crassa* M. B., *S. Soda* L., *S. nodulosa* (Moq.) Iljin, *S. pestifer* A. Nels.

ყარღანები ძველადაც იყო ცნობილი, როგორც პოტაშისა და სოდის მომცემი. ჯერ კიდევ ვახუშტი აღნიშნავდა, რომ იაღლუჯზე „არს მცენარე კალია, რომლის ნაცრისაგან ხარშავენ საპონს უმჯობესსო“. იქნებ ამ „მცენარე კალიას“ დასახელებით ვახუშტი გულისხმობს მლაშნარის ყველა ჯგუფს (*Kochia*, *Suaeda*, *Salsola*, *Salicornia*-ს) და სხვ.

ე თ ე რ ო ვ ა ნ ი მ ც ე ნ ა რ ე ე ბ ი. ეთეროვანი ზეთებითა და ნივთიერებებით მდიდარია ტუჩოსანთა ოჯახი. ამ მხრივ განსაკუთრებით საყურადღებოა: *Lallementia iberica* (Stev) F. et M., *Mentha pulegium* L., *M. arvensis* L., *M. longifolia* (L.) Huds., *Melissa officinalis* L., *Saturya laxiflora* C. Koch, *S. spicigera* (C. Koch) Boiss., *Thumus*-ები, *Ziziphora*-ები და სხვ. გზადმოყოლილთა შორის ამ მხრივ საინტერესოა *Perilla nakinensis* (Lour.)

Des. სხვა ჯგუფებიდან აღსანიშნავია: *Carum carvi* L., *Jasminum officinale* L., *J. fruticans* L., *Laser trilobum* (Jacq.) Borkh., *Heracleum*-ის მრავალი სახეობა და სხვ.

საკალათე, საწნავი, ასახვევი, საბალიშე, საცოცხემცენარეები. ჩალა-ყვავილას (*Butomus imbellatus* L.) გრძელი ფოთოლი იხმარება ჭილოფების დასაწნავად. *Cynosurus cristatus* L. – დერო იხმარება კალათების დასაწნავად, *Juncus acutus* L. იშვიათია, როგორც საწნავი მასალა. აკეთებენ ჭილოფებს, შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ქუდების მოსაქსოვადაც. საკალათე და სალასტე კარგ წნელს იძლევა ტირიფების უმრავლესობა, რომელთა შორის სხვაზე უფრო მნიშვნელოვანია: *Salix viminalis* L., *S. purpurea* L., *S. Wilhelmsiana* M. B., *S. alba* L. კარგ საკალათე წნელს იძლევა, აგრეთვე, თხილი (*Corylus avellana* L., *C. imeretina* Kem.-Nat.) შინდი – *Cornus mas* L., შინდანწლა [*Svida austrails* (C. A. M.) Pajark.], იელი (*Rhododendron flavum* G. Don), ჯინებისა და ძარების დასაწნავად, შქერი (*Rh. ponticum* L.), ტყრუშული ღობის გასავლებად და სხვ.

Pueraria Thumbergiana-ს გრძელი ხვიარა დეროს ლაფანი კარგ ასახვევ მასალას წარმოადგენს, რომელიც გზადმოყოლილი და გაგარეულებულია დასავლეთ საქართველოში.

სართავ მასალას იძლევა: *Apocynum sibiricum* Pall., შვია (*Abutilon Theophrasti* Med.), *Hibiscus ponticus* Rupr., *Canabis rudelaris* Jan.

Festuca djimilensis Boiss et. Bal. იკეთებს ფესვთან ძალიან წვრილსა და ნაზ ფოთლებს, არც დეროა უხეში, რის გამოც გამოყენებულია ბალიშებისა და ლეიბების დასამზადებლად. იზრდება ალპურ სარტყელში, დასავლეთ ნაწილში.

Comphocarpus fruticosus (L.) R, Br. გაგარეულებული მცენარეა კოლხეთში, მისი თესლების საფრენ ბოჭკოსაგან აკეთებენ მუთაქებს, ბალიშებს, უნაგირის ბალიშებს.

Molinia coerulea (L.) Moench ჭაობის მცენარეა, ფესვებისაგან შეიძლება ჯაგრისის გაკეთება. *M. litoralis* Host. – დასავლეთ საქართველოში იხმარება სახლის გადასახურად, რისთვისაც სპეციალურად აშენებდნენ.

საცოცხედ საქართველოში მრავალი მცენარეა გამოყენებული, ხე და ბუჩქი – უხეში ცოცხებისათვის, ეზოს, ბოსლის დასაგველად, ბალახეული – სახლის დასაგველად. ასეთებია არყებიდან *Betula Roddeana* Trautv. სხვა ჯგუფებიდან: *Philadelphus caucasicus* Koehne, *Spiraea hypericifolia* L., *S. crenata* L., *Genista patula* M. B., *Lonicera caucasica* Pall., *L. iberica* M. B. *Ligustrum vulgare* L., *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad., *Limonium Meyeri* (Boiss.) Kntze (იხ. სურ. 239, 243) *L. scoparum* (Pall.) Klok., *Kochia scoparia* (L.) Schrad., *Xeranthemum squarrosum* Boiss., *X. cylindraceum* Sibth. et Sm. და სხვ.

თაფლოვანი მცენარეებითაც. ამ მხრივ განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ადრე გაზაფხულზე და, საერთოდ, გაზაფხულზე ველებზე მოყვავილე მცენარეები და სუბალპებისა და ალპების მდიდარი თაფლის მომცემი მცენარეულობა. ვეგეტაციის მთელ პერიოდში ტყეც მნიშვნელოვანია მეფუტკრეობისათვის, განსაკუთრებით შემოდგომაზე, როცა მთიდან ფუტკრის სკები მოაქვთ, 1-2 თვე შეიძლება ტყეში შეაფარონ, რადგან ამ დროს ტყეში, ტყისპირებზე, ტყის მდელოებზე და მეჩხერებში

მრავალი გვიან მოყვავილე ბალახეული მცენარე ყვავილობს. ტყეს ერიდებიან მხოლოდ მაშინ, როდესაც ყვავის იელი, რადგან ფუტკარი ამ ნექტარით მდიდარ ყვავილს ძალიან ეტანება. ამავე დროს ნექტარი საკმაოდ შეიცავს ერთგვარ ეთეროვან ნივთიერებას, რომელიც თავლში შერევის შემთხვევაში იწვევს თავბრუსხვევას, თავის ტკივილს, თუმცა ადგილობრივი მოსახლეობა (ქვ. სვანეთი) ასეთ თავლს ისე ამუშავებს, რომ ეს თვისება ეკარგება.

მეფუტკრეობისათვის ფრიად ძვირფასია პარკოსან მცენარეთა თითქმის ყველა წარმომადგენელი, მაგრამ აქ მოვიყვანთ რამდენიმეს: *Onobrychis*-ებიდან განსაკუთრებით საინტერესოა ისეთები, რომელთა მოშინაურება ბევრ სარგებლობას მოუტანს ჩვენს მესაქონლეობასაც და რაციონალურ მეფუტკრეობასაც, ესენია: *Onobrychis iberica* A. Grossh., *O. transcaucasica* A. Grossh., *O. cyri* A. Grossh., ამათ გარდა კარგია აგრეთვე – *O. kachetica* Boiss. et Buhse, *O. vaginalis* C. A. M., *O. petraea* (M. B.) Fisch. და სხვ.

სამყურების (*Trifolium*) ჯგუფიდანაც, პირველ რიგში, საინტერესოა ველური და მოსაშინაურებელი მცენარეები: *Trifolium pratense* L., *T. Bordzilovskyi* Grossh., *T. medium* L., *T. repens* L., *T. hybridum* L., *T. ambiguum* M. B., მთის სამოვრებზე – *T. canescens* W., *T. trichocephalum* M. B., *T. alpestre* L. და სხვ.

იონჯებიდან კვლავ საყურადღებოა საქონლის ძალიან ღირსების საკვები იონჯები, სახელდობრ: *Medicago sativa* L., *M. caucasica* Vass., *M. hemicycla* A. Grossh., *M. lupulina* L., *M. polychroa* A. Grossh., *M. glutinosa* M. B., *M. dzhavakhetica* E. Bordz., აგრეთვე *M. coerulea* Less., *M. falcata* L. და სხვ. პარკოსანთა ჯგუფიდან ამათ გარდა ფრიად თავლოვანია: *Athyllis Boissieri* Sag., *A. variegata* Boiss., მრავალნაირი ცერცველა, გვლერძა, ხბოშუბლა, თერო, არჯაკელი და სხვა მრავალი.

მეორე დიდი ჯგუფი, რომელიც თავლოვანი მცენარეებით მდიდარია, ტუჩოსანთა ოჯახია. ამ ოჯახის მრავალი წარმომადგენელი ეთეროვანი ნივთიერებითაა მდიდარი და თავლსაც ხშირად მათი სუნი და გემო დაჰკრავს ხოლმე (შავბალახა, თავშავა, ომბალო, პიტნა და სხვ.): *Melissa officinalis* L. (ბარამბო), *Phlomis pungens* W., *Lamium album* L., *Lallemantia iberica* (Stev.) F. et M., *Betonica grandiflora* W., *Salvia Garedzhii* Troitzky., *Origanum vulgare* L., *Leonurus villosa* Dsf. მრავალი სახეობა *Thymus*-ისა, *Ziziphora*-სი და სხვ.

ლაშქაროვანთა ოჯახიდან (*Borraginaceae*) მრავალია თავლისა და ჭეოს მომცემი. ლაშქარა (*Symphytum officinale* L., *S. caucasicum* M. B., *S. asperum* Lep., *Borrago officinalis* L., *Pulmonaria mollissima* A. Kern., *Echium rubrum* Jacq.) და სხვა მრავალი.

რთულყვავილოვნებიდან ამ მიმართულებით გამოსაყენებელია: *Centaurea Fischeri* W., *C. atrata* L., *Cirsium obvalatum* (M. B.) DC., *C. esculentum* C. A. M., *C. cosmellii* Fisch. და სხვ.

მაჩიტასებრნიც (*Campanulaceae*) დიდ ღალას იძლევა. ჩვენი ველური ხეხილი: პანტა, ბერყენა, მაჟალო, ბალამწარა, ტყემალი, კვრინჩხი, ზღმარტლი, ხემაცვალა და მრავალი სხვა თავლის მომცემია, ადრე გაზაფხულზე კი შინდი, თხილი, მურყანი და სხვა ამგვარიც უღალოდ არ ტოვებს ფუტკარს.

ვიტამინებით მდიდარია, როგორც ველური მხალეული, ისე ხილული და საქონლის საკვები მცენარეები. ვიტამინების შემცველობაზე დიდი მუშაობა ჩაატარეს თ. კეზელმა, ლ. ჯაფარიძემ და მათმა მოწაფეებმა (6-21, 35, 40, 49-55).

ფრიად მდიდარი აღმოჩნდა ფურისულები (6, 14): *Primula macrocalyx* Bge., *P. Sibtorphii* Hoffm., *P. armena* C. Koch., *P. Pallasii* Lehm., *P. Ruprechtii* Kusn. მაგალითად, პალასის ფურისულას ნედლი ფოთოლი შეიცავს 1700 მგ% C ვიტამინს.

ვიტამინის დიდი შემცველობით ხასიათდება ისეთი მცენარეები, როგორცაა – *Agrostis planifolia* C. Koch. (112)¹⁰, *Phleum pratense* L. (146), *Trisetum flavescens* P. B. (120), *Agropyron repens* (L.) P. B. (264), *Dactylis glomerata* L. (60), *Zerna variegata* (M. B.) Nevsky (270), *Festuca ovina* L. (110), *Campanula tridentata* Schred. (649), *Carum caucasicum* (M. B.) Boiss. *Chaerophyllum roseum* M. B. (106), *Scorzonera Seidlitzii* Boiss (330), *Taraxacum Stevenii* (Spr.) D. C. (389), *Medicago dzavakhetica* E. Bordz (335), *Trifolium pratense* L. (293), *T. ambiguum* M. B. (136), *Tr. repens* L. (103), *Scabiosa caucasica* M. B. (202). ყველა მათგანი აღებულია ბაკურიანში (1700 მ. ზღვის დონიდან), ხოლო ცხრაწყაროზე აღებული (2200 მ. ზღვის დონიდან) 2-3-ჯერ მეტ ვიტამინს შეიცავს (15).

ასე მაგალითად, *Scabiosa caucasica* M. B. შეიცავს 593-ს, ნაცვლად ბაკურიანის 202-სა, *Campanula tridentata* Schred -1179 (ბაკურიანში 649), *Festuca ovina* L. – 281 (110)¹¹, *Chaerophyllum roseum* M. B. – 254 (106), *Scorzonera Seidlitzii* Boiss. – 480 (330), *Zerna variegata* (M. B.) Nevsky -552 (270). ჩვენი მწყემსები ცხვრის კარგ საკვებად თვლიან *Campanula tridentata*-ს, *Scorzonera Seidlitzii*-ს და სხვ. მათში ვიტამინების რაოდენობაც მართლაც დიდი აღმოჩნდა.

დიდი რაოდენობით შეიცავს სხვადასხვა ვიტამინს ღოღო, ღანძილი, დანდური, ჭინჭარი, სვია, სატაცური, ბალბა, ჯიჯილაყა (19). C ვიტამინით განსაკუთრებით მდიდარია ჭინჭარი – 261 (მილიგრამობით 100 გ ნედლ მცენარეში), ჯიჯილაყა – 230, მთის ღოღო – 228, ღანძილი – 167, დანდური -176, ნაცარქათამა – 168, ბაბუაწვერა – 184, ყაყაჩო – 152, სვინტრი – 99, მჟაუნა – 80, ციკნიყურა – 97, ვაზისძირა – 87 და სხვ. შესადარებლად უნდა აღინიშნოს, რომ ისპანახი შეიცავს – 222, ჭარხლის ფოთოლი – 162, ეკალა-ეკალდიჭი – 67.

საერთოდ, ცნობილია, რომ ვიტამინებით ფრიად მდიდარია ასკილი, ტყემალი, კვრინჩხი, ღოღნოშო, პანტა და სხვა მრავალი.

ქართველი ხალხი დიდი რაოდენობით ხმარობს მწვანელივებს, მხალეულს, ხილულს, რაც ჯანმრთელობისათვის უზადოა. შეიძლება, ამანაც განაპირობა ქართველ ადამიანში ზოგი რამ მისი ხასიათისა.

ბოლოსიტყვაობა

¹⁰ მცენარის შემდეგ ფრჩხილებში ჩასმული ციფრი C ვიტამინის რაოდენობას გამოხატავს მილიგრამობით, 100 გ. მშრალ ნივთიერებაზე.

¹¹ ფრჩხილებში ბაკურიანში აღებული მცენარის C ვიტამინია.

წიგნის ბეჭდვის დროს კორექტურა გადაათვალიერეს შ. ქუთათელაძემ და ლ. ხინთიბიძემ, მაჩვენებელი შეადგინეს ა. ერქომაიშვილმა, ლ. ალოევამ, ლ. ლორთქიფანიძემ და დ. კაპანაძემ, ხოლო რუკის კარტოგრაფიული რედაქცია იკისრა დოც. ა. ასლანიკაშვილმა, ყველა მათგანს უღრმეს მადლობას მოვახსენებ.

ნომენკლატურა ძირითადად შეფარდებულია „საქართველოს ფლორის“ I-VIII (1941-53) და ა. გროსჰეიმის – *Определитель растений Кавказа* (1949) ნახმარ ნომენკლატურასთან, იშვიათად დატოვებულია ძველი ნომენკლატურა, უმთავრესად ავტორთა ციტირების დროს.

სამწუხაროდ, გამწვანდა კორექტურული შეცდომების გარეშე წიგნის დაბეჭდვა.