

240
1963

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР



აკად. ს. ჯანაშიას სახელობის

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის

მ თ ე მ ე ე

В Е С Т Н И К

Государственного музея Грузии

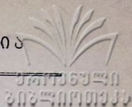
им. С. Н. Дзидиашвили

XXI—A

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის გამომცემლობა
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

თბილისი—1963—

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია
АКАДЕМИЯ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР



აკად. ს. ჯანაშიას სახელობის

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის

მ თ ე მ ბ ე

В Е С Т Н И К

Государственного музея Грузии

им. С. Н. Джанашия

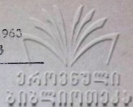
XXI—A

3142

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობა
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР

თბილისი—1963—თბილისი

სარედაქციო კოლეგია
შ. კაჭარავა --პ/მგ რედაქტორი, გ. შაბაგა, რ. ყურღანი



რ. შორაღანიძე

დოცენტი ივანე ჩხიკვიშვილი

(დაბადების ოთხმოცი და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის ორმოცი წლისთავის გამო)

აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის უხუცეს თანამშრომელს, ზოოლოგიური განყოფილების გამგეს დოცენტ ივანე დიმიტრის ძე ჩხიკვიშვილს დაბადების ოთხმოცი და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის ორმოცი წელი შეუსრულდა.

მცხოვანი მეცნიერი, ორმოცი წლის განმავლობაში ზოოლოგიური განყოფილების ხელმძღვანელი, მუზეუმის ზოოლოგიური გამოფენის პირველმომწყობი, პირველი ქართველი კვალიფიციური ზოოლოგი—ორნითოლოგი ივანე ჩხიკვიშვილი დაიბადა 1883 წლის აგვისტოს 15-ს ქუთაისის გუბერნიის ს. ხონაში (ამჟამად ქ. წულუკიძე) — ქართველი ინტელიგენტის ოჯახში.

ქუთაისის გიმნაზიის დამთავრების შემდეგ თვრამეტი წლის ივანე ჩხიკვიშვილი მიემგზავრება ოდესაში, სადაც 1901 წელს შედის უნივერსიტეტის საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტზე, ხოლო შემდეგ გადადის კიევის უნივერსიტეტის ფიზიკა-მათემატიკურ ფაკულტეტზე, რომელსაც ამთავრებს საბუნებისმეტყველო განხრით წარჩინებული დიპლომით—1909 წელს.

უნივერსიტეტში სწავლის პერიოდში ივანე ჩხიკვიშვილი მონაწილეობდა მეფის მთავრობის საწინააღმდეგო გამოსვლებში, რისთვისაც ორჯერ დაისჯა: ერთხელ—ერთი წლით ჯარში იძულებითი გაწვევით, მეორედ კი—1903 წელს—უნივერსიტეტიდან 2 წლით გარიცხვით.

უნივერსიტეტის დამთავრების შემდეგ 26 წლის ივანე ჩხიკვიშვილმა დაიწყო სამსახური განჯის (ამჟამად ქ. კიროვანადი) ვაჟთა კლასიკური გიმნაზიის ბუნებისმეტყველების ისტორიის მასწავლებლად, სადაც მუშაობდა 1914 წლამდე; რის შემდეგაც ის გაწვეულ იქნა ჯარში—ოსმალეთის ფრონტზე; 1915 წელს თურქების წინააღმდეგ ბრძოლებაში თავის გამოჩენისათვის ივანე ჩხიკვიშვილი დაჯილდოებულ იქნა საბრძოლო ორდენით.

1920 წელს ივანე ჩხიკვიშვილი მოწვეულ იყო საქართველოს მუზეუმში—ზოოლოგიური განყოფილების გამგედ. ამ თანამდებობაზე იგი დღემდე მუშაობს. კეთილსინდისიერმა, თავისი საქმის კარგმა მცოდნემ და უნარიანმა მუშაკმა ივანე ჩხიკვიშვილმა სიყვარული და პატივისცემა დაიმსახურა მუზეუმის თანამშრომელთა შორის. მუზეუმში მუშაობის დაწყებისთანავე ივანე ჩხიკვიშვილმა დაიწყო სამეცნიერო მოღვაწეობა და დღემდე იგი უკვე 35 სამეცნიერო ნაშრომისა და პოპულარული წერილის ავტორია.

ივანე ჩხიკვიშვილის უმთავრესი ნაშრომებია: „Bubo bubo transeaucasicus subsp. nov.“ და „Dryobates leucotos caucasicus subsp. nov.“ დაბეჭდილებები „საქართველოს მუზეუმის მოამბეში“ (ტ. ტ. III და IV), რომლებშიაც მოცემულია ცდა ფრინველთა ახალი ფორმების აღწერისა: გარდა ამისა ივანე ჩხიკვიშვილმა შეავსო ცნობილი რუსი მეცნიერის კ. სატუნინის კავკასიური ფრინველების სისტემატიკური კატალოგი“ სპეციალური ნაშრომით: „Einige Korrigenda et addenda zu dem Satunin'schen „Systematischen Katalog der Vögel des Kaukasus“ (1927).

ივანე ჩხიკვიშვილის კალამს ეკუთვნის მრავალი ფაუნისტური ხასიათის ნაშრომი „К фауна млекопитающих и птиц Абхазии“ (1939), „Материалы по орнитофауне Кахетии (Телавский уезд) (1930)“, „Материалы по орнитофауне Джавахетии“ (1933), „Some consideration of the ornithofauna of Dzhavachketia“ (1938), „მასალები თელავის რაიონის ორნითოფაუნის შესწავლისათვის“ (1959), „მასალები ბაშკეის ტბის ორნითოფაუნის შესწავლისათვის“ (1946), „ატენის ხეობის ფრინველების შესწავლისათვის (1952), „მასალები დუშეთის რაიონის (მთიულეთის არაგვის ხეობა) ორნითოფაუნის შესწავლისათვის“ (1954) და „მასალები ხევსურეთის ფაუნის შესწავლისათვის (ფრინველები და ძუძუმწოვრები)“ (1941).

გარდა ამისა, ი. ჩხიკვიშვილს აქვს რამოდენიმე ბიო-ეკოლოგიური ნაშრომიც: „К систематике и био-экологии дятлов Грузии“ (1941), „Некоторые данные о вертикальном распространении птиц Кавказа“ (1943) და შემჯამებელი ხასიათის ნაშრომი „საქართველოს ფრინველები“ (1949). უკანასკნელი ნაშრომი წარმოადგენს საქართველოს ფრინველთა სავარაუდო სიას სახეების ყოფნის ხასიათის ჩვენებით.

ი. ჩხიკვიშვილს მნიშვნელოვანი წვლილი აქვს შეტანილი ქართული ზოოლოგიური მეცნიერების განვითარების საქმეში. მისი მონაცემები საქართველოს ფრინველებზე ფართოდაა გამოყენებული საბჭოთა კავშირის ექსპტორმულ მონოგრაფიაში „Птицы Советского союза“ (Москва, 1951—54 гг.; авторы Г. П. Деметьев, Н. А. Гладков и др).

ივანე ჩხიკვიშვილის უშუალო მონაწილეობითა და ხელმძღვანელობით საქართველოს მუზეუმში ახლად შეიქმნა ზოოლოგიური გამოფენა, რომელიც მხანველთა და სპეციალისტ-ზოოლოგთა მოწონებასა და ინტერესს იმსახურებს.

აი, ზოგიერთი შთაბეჭდილებები ივ. ჩხიკვიშვილის თაოსნობითა და ხელმძღვანელობით მოწყობილი ზოოლოგიური გამოფენის შესახებ:

„...აფართოებენ კავკასიურ მუზეუმს, სამხაგად გაზრდით. მე ვნახე მხოლოდ ზოოლოგიური განყოფილება და უნდა ვთქვა, რომ მას საჩვენებლად აწესრიგებენ თვალსაჩინოების მიხედვით, სილამაზის მიხედვით. დარბაზები გაყოფილია დიდი ზომის მინებით; თვითიული განყოფილების უკანა კედლები მუხატულია პეიზაჟებით არც თუ ურიგო მხატვრის მიერ, პეიზაჟის ფონზე ცოცხლთაა განაწილებული ფლორა და ფაუნა და, ყველაფერი ერთად იძლევა იმ პირობების სავსებით ზუსტ სურათს, რომლებშიაც ცხოვრობს მრავალნაირი და ჭარბი კავკასიური ნადირი.

მუზეუმშია იმ ვეფხის დოდოჩა, რომელიც სამი თუ ოთხი წლის წინათ საიდანაც მოსულა კავკასიაში, გამოიწვია არც თუ ცოტა შიში, და მოკლულ იქნა, მგონია, სადღაც თბილისის ახლოს, ნადირი მეტად დიდი ზომისაა, მას

ისეთი სოლიდური თათები და ეშვები აქვს, მაგრამ მინის თვალებში აქვს რაღაცა მოუაზრებელი და სასცილოც კი, თითქოს მან, სიკვდილის ქამს, იფიქრა: „აი, ჩავვარდი“ (М. Горький „По Союзу Советов“. Собрание сочинений в 30-м томах, том. 17, стр. 129. Москва, 1952.)

„ახალი დადგემები (ზოოლოგიურ გამოფენაზე—რ. ე.) იძლევა განსაკუთრებულ ეფექტს; უკეთესი არ იქნება“.

(აკადემიკოსი ვ. კობაროვი, 14 X. 1935)

მუზეუმის ზოოლოგიური გამოფენის შთაბეჭდილებათა წიგნიდან.

„საქართველოს მუზეუმის ზოოლოგიური განყოფილების ლანდშაფტური პანორამების შესახებ.

ვეწვიე საქართველოს მუზეუმს და რომ გავეცანი ზოოლოგიურ განყოფილებას, არ შეიძლება არ აღვნიშნო შესანიშნავი ლანდშაფტური ექსპოზიციები, რომლებიც ახასიათებს კავკასიის ბუნებრივ სხვაობების ცხოველურ სამყაროს-პრობებში, მიახლოებულში ბუნებრივთან.

დეკორაციული და ტექნიკური მიზნით სამუშაოები შესრულებულია ძლიერ კარგად. ცხოველთა პოზები ბუნებრივია, კომპოზიციები მოფიქრებული. მე მქონდა შესაძლებლობა მენახა მრავალი ზოოლოგიური მუზეუმი სხვადასხვა ქვეყნებში.

ერთადერთი მუზეუმი, სადაც შექმნილია ანალოგიური ექსპოზიციები—ბერლინის უნივერსიტეტის ზოოლოგიური მუზეუმია. სადაც ცნობილმა ეკოლოგ-ზოოგეოგრაფმა რ. ჰესემ შექმნა ევროპის სხვადასხვა ზონების ზოოგეოგრაფიული ლანდშაფტების პანორამები. რ. ჰესეს ექსპოზიციები შექმნილია, მგონია, 20-იანი წლების ბოლოს. ჩანაფიქრით მსგავსი საკითხები სხვა მუზეუმებში გაცილებით უფრო სუსტია.

ბერლინის მუზეუმის თანამშრომლები თვლიან თავიანთ ექსპოზიციას უნიკალურად. მაქვს რა საშუალება შევადარო ორივე ექსპოზიციას—თბილისური და ბერლინური—შემიძლია დავამოწმო, რომ თბილისურები არ ჩამოუვარდება რ. ჰესეს სახელგანთქმულ პანორამებს. ჩვენთან კავშირში (სსრკ—რ. ე.) პანორამები არის ზოოლოგიურ ინსტიტუტში—ლენინგრადში, დნეპროპეტროვსკის უნივერსიტეტის მუზეუმში, პერიასლავის სამხარეთმცოდნეო მუზეუმში, კიევის ზოოლოგიურ მუზეუმში, მაგრამ მათი შესრულება, მასშტაბები და სისრულე ჩამოუვარდება თბილისურ პანორამებს“.

(მ. გილიაროვი—სსრკ სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი).

მუზეუმის ზოოლოგიური გამოფენის შთაბეჭდილებათა წიგნიდან.

იგ. ჩხიკვიშვილს საკმაო წვლილი აქვს შეტანილი ქართული ზოოლოგიური ტერმინოლოგიის შედგენაშიც. ასე, მაგალითად, 1926 წელს გამოვიდა მისი ნაშრომი „საქართველოს ზოოლოგიის სერბულენოვანი ნომენკლატურა“. რომელშიც შესული რამდენიმე ტერმინი საბოლოოდ შევიდა ქართული ენის ლექსიკურ ფონდში და ფეხი მოიკიდა როგორც მეცნიერულმა ტერმინმა.

აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში მუშაობის პარალელურად ივანე ჩხიკვიშვილი დიდ პედაგოგიურ მუშაობასაც ეწეოდა. ასე მაგალითად, 1922—1929 წლებში იგი მუშაობს თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში—ასისტენტად, ხოლო შემდეგ დოცენტად.



1929—1938 წწ. საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტში დოცენ-ტად, 1929—1938 წწ. სატყეო და მცენარეთა დაცვის სამხრეთულ ინსტიტუტებში, 1936 — 1938 წწ. ზოოტექნიკურ-საბეითლო ინსტიტუტში დოცენტად.

მუზეუმში მუშაობის პერიოდში ივანე ჩხიკვიშვილი დიდ საზოგადოებრივ მუშაობასაც ეწევა. რიგი წლების მანძილზე იგი იყო მუზეუმის ცენტრალური (საგამოფენო) კორპუსის საამშენებლო კომისიის თავმჯდომარის მოადგილე; მუზეუმის ადგილკომის წევრი. გარდა ამისა, 1925—1928 წლებში სხვადასხვა დროს იგი რამოდენიმე თვის განმავლობაში იყო მუზეუმის დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი. იგი სისტემატურად აკეთებს საინტერესო მოხსენებებს მუზეუმის წლიურ სამეცნიერო სესიებზე.

1932 წელს ივანე ჩხიკვიშვილს მიენიჭა უნივერსიტეტის ზოოლოგიის კათედრის დოცენტის წოდება, ხოლო 1947 წელს მან დაიცვა დისერტაცია ბიოლოგიურ მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად თემაზე: „კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ კალთების მობუდარი ფრინველები — აღმოსავლეთ საქართველოსა და მისი მომიჯნავე ქართულ-კახეთის მადლობის ფარგლებში“.

კეთილი ადამიანი, კარგი სპეციალისტი, მზრუნველი ხელმძღვანელი—აი, როგორ იცნობდნენ დოცენტ ივანე ჩხიკვიშვილს. მრავალჯერ გეგმების მაღალკვალიფიციურად შესრულებისათვის ივანე ჩხიკვიშვილს გამოცხადებია მადლობა ბრძანებით, ხოლო 1946 წელს იგი დაჯილდოვდა მედლით „მამაცური შრომისათვის 1941—45 წწ. დიდი სამამულო ომის დროს“.

ქართული ზოოლოგიური საზოგადოებრიობა, აკადემიკოს სიმონ ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მთელი კოლექტივი უსურვებს თავის უხუცეს მუშაკსა და ღირსეულ მესვეურს კიდევ დიდხანს სიცოცხლეს.

მ. კახარავაძე

აჭარა-თრიალეთის ძეგლის ფერადი წყებების სტრატოგრაფიის
ფორამინიფერების მიხედვით

აჭარა-თრიალეთის ქედზე ფერადი წყება ფართოდაა გავრცელებული, განსაკუთრებით მის ჩრდილო ფერდზე. ამ ნალექების გამოსავლები თითქმის უწყვეტად ვრცელდებიან ძეგვის მიდამოებიდან მდ. ძამის აუზამდე. უფრო დასავლეთით მათ ვხვდებით ახალციხე-იმერეთის ქედზე და გურიაში. თრიალეთის ქედის სამხრეთ ფერდზე ფერადი წყება წარმოდგენილია სოფ. გუმბათთან და კობარეთზე.

ეს წყება ზედა ნაწილში ძირითადად მოწითალო, მოვარდისფრო და ნაცრისფერი თიხების, მერგელებრივი თიხების, მერგელებისა და თხელშრებრივი მერგელებრივი კირქვების მორიგეობისაგან შედგება. მის ქვედა ნაწილში კი უმთავრესად ვხვდებით ფერადი მერგელებრივი კირქვების და კირქვების მორიგეობას.

ფერადი წყება ზეითიკენ ალაგ სრულიად თანხმობით გადადის ფლიშურ ნალექებში — ქვიშაქვების, თიხებისა და ფიქლებისაგან შემდგარ შრენარში, რომელიც ბორჯომის ფლიშის ქვედა ნაწილს წარმოადგენს, ზოგ კრილში კი მას უშუალოდ ადევს შუა ეოცენური ტუფოგენური წყება. არის ადგილები სადაც ფლიში ბაზალური კონგლომერატით ტრანსგრესიულად არის განლაგებული ცარცზე.

ფერადი წყება თანდათან გადადის ქვეშე განლაგებულ სენონურ კირქვიან-მერგელოვან ნალექებში.

მ. ვარენცოვი, პ. გამყრელიძე და ა. ცაგარელი ფერად წყებას დანიურ-ბალეოცენად თვლიან.

ფერადი წყების კრილები ჩვენ შესწავლილი გვაქვს დარბაზულის, კავთხევის, თეძამის, ხვედრეთის, ძამისა და ალგეთის ხეობებში და გუმბათის, თეთრიწყაროს, შუქუთისა და ორაგვეს მიდამოებში.

მასალის მიკროფაუნისტურმა შესწავლამ გვიჩვენა, რომ ის შეიცავს მდიდარ ფორამინიფერების ფაუნას. მიკროფაუნა ნალექებში არ შეგვხვედრიდა.

კრილები ალწერა. კრილების ალწერას მდ. დარბაზულიდან ვიწყებთ, რომელიც ს. ძეგვის სამხრეთით ერთვის მდ. ხეკორძულას. ამ კრილის დეტალური ალწერა მოცემული აქვს ვ. რენგარტენს [12]. ის აქ ფერადი წყების ზედა ნაწილში გამოჰყოფს მაასტრიხტულ და დანიურ სართულებს თეთრიწყაროს კრილის ანალოგიის საფუძველზე.

ფერადი წყება მოსაზღვრე ნალექების ჩათვლით ჩვენ მიერ შესწავლილი იქნა ძეგვის ანტიკლინის პერიკლინურ დაბოლოებაზე, სადაც გაშიშვლებულია:



1. მოთეთრო თხელშრეებრივი 3—5 სმ სისქის კირქვები რბილი თხელშრეებრივი მერგვლებრივი კირქვების და იშვიათად ქვიშიანი კირქვების მსგავსებით. დაქანება 175° — 190° , $\perp 40^{\circ}$ — 60° . ნალექებში ვანსაზღვრულია: *Flabellina interpunctata* v. d. Marck, *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *G. globifera* Rss, *Pseudotextularia elegans* Rzehak, *P. varians* Rz., *P. textulariformis* White, *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Ventilabrella eggeri* Cushman, *Bolivina incrassata* Rss, *Gyroidina umbilicata* (d'Orb.), *Stensioina exculpta* (Rss), *S. whitei*, Moroz, *Eponides trümpyi* Nutt., *Pullenia quaternaria* (Rss), *Globigerina cretacea* d'Orb., *Rugoglobigerina* sp., *Globotruncana arca* (Cushman), *G. contusa* (Cushman), *G. conica* White, *G. stuarti* (Lapp.), *G. rosetta* (Carsey) და სხვები, 10 მ.

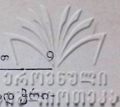
2. ღია მომწვანო-ნაცრისფერი, მოყვითალო და მოვარდისფრო (იშვიათად) კირქვების, მერგვლებრივი კირქვებისა და მერგვლების მორიგეობა, რომლებიც შეიცავენ: *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *G. globifera* (Rss), *Pseudotextularia elegans* Rz., *P. varians* Rz., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Ventilabrella eggeri* Cushman, *Globigerina cretacea* d'Orb., *Rugoglobigerina* sp., *Globotruncana conica* White, *G. contusa* (Cushman), *G. stuarti* (Lapp.), *G. rosetta* (Carsey) და სხვ., 8 მ.

3. მოწითალო და ნაცრისფერი მერგვლები და თხელშრეიანი კირქვიანი მერგვლები, რომლებიც შეიცავენ: *Ammodiscus incertus* (d'Orb.), *Dorothia retusa* (Cushman), *Marssonella oxycona* (Rss), *Marssonella indentata* (Cushman et Jarvis), *Chilogümbelina midwayensis* (Cushman), *Chilogümbelina* sp., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger) (ერთეულები), *Bolivinoidea velascoensis* Cushman, *Bulimina trinitatensis* Cushman et Jarv., *Valvulineria pentagona* Moroz, *Gyroidina subangulata* (Plum.) *G. globosa* (Hag), *Stensioina caucasica* (Subb.), *Eponides frankei* Brotz., *E. megastomus* (Grzyb.), *E. trümpyi* Nutt., *E. moskvini* Keller, *Pseudoparrella culter* (P. et J.), *P. velascoensis* (Cushman), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. edita* Subb., *G. quadrata* White, *G. varianta* Subb., *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globotruncana arca* (Cushman), *G. linnei* (d'Orb.), *Globorotalia quasimembranacea* M. Katsch., *G. compressa* Plum., *Anomalina danica* Br., *Anomalina velascoensis* Cushman, 3 მ.

4. ნაცრისფერი, იშვიათად მოვარდისფრო შრეებრივი მერგვლები, დასტაში ქვევითკენ გამოერევა თხელშრეევი მერგვლებრივი კირქვები. დასტა დახსიათებულია: *Rhizammina indivisa* Brady, *Ammodiscus incertus* (d'Orb.), *Glomospira charoides* (P. et J.), *Marssonella oxycona* (Reuss), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea* cf. *delicatula* Cushman, *Bulimina trinitatensis* Cushman et Jarvis, *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Gyroidina globosa* (Hag), *G. umbilicata* (d'Orb.), *Eponides trümpyi* Nutt., *Globigerina linaperta* Fin., *G. triloculinoides* Plum., *Globorotalia membranacea* (Ehrenb.), *G. conicotruncata* Subb., *Cibicides spiro-punctatus* G. et M., 10 მ.

5. ფლიში—შრეებრივი, საშუალომარცლოვანი, მკვრივი მუქი ნაცრისფერი ქვიშაქვების, თიხებისა და არყილიტების მორიგეობა, დახსიათებული *Operculina* sp. ind. მიკროფორამინიფერებს არ შეიცავს.

ლითოლოგიურად თითქმის ერთფეროვან კირქვიან-მერგვლოვან ნალექებში აღრე (1947) ჩვენ ქვევიდან ზევით გამოყოფილი გვიქონდა ვლობოტრუნ-



კანიანი და კონიკოტრუნკატიანი ზონები (დასტები 1, 2 და 4). ამჟღავნებულა ლის უფრო დეტალური შესწავლის საფუძველზე კონიკოტრუნკატიანი ზონის ქვედა ნაწილში (დასტა 3) შესაძლებელი შეიქმნა ახალი ზონის გლობიგერინიანი შრეების (3 მ სისქის) გამოყოფა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია თხელნაჭუჭიანი და პატარა ტანის გლობიგერინები (*Gl. pseudobulloides* Plum., *Gl. edita* Subb., *Gl. triloculinoides* Plum., *Globigerinoides dahlbergensis* (Bronn.)), გლობოროტალიებიდან აქ გვხვდებიან *Globor. quasimembranacea* M. Katsh., *Globor. compressa* Plum. ეს ზონა გლობოტრუნკანებს ძლიერ იშვიათად შეიცავს. აქ შემჩნეულია პატარა ტანის *Globotruncana stuarti* (Lapp.), *Globotr. linnei* (d'Orb.) და *Globotr. arca* (Cushm.). რაც შეეხება ბენტონურ ფორამინიფერებს, ისინი გლობოტრუნკანიან ზონიდან თითქმის ყველა გადმოდის და განაგრძობს არსებობას მომდევნო კონიკოტრუნკატიანი ზონის ბოლო შრეებამდე. უკანასკნელი ზონისათვის პლანქტონური ფორამინიფერებიდან დამახასიათებელია *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *Globor. conicotruncata* Subb. უკანასკნელი სახე მხოლოდ აქ გვხვდება და ისიც დიდი რაოდენობით; *Glob. triloculinoides* Plum., *Gl. varianta* Subb., *G. pseudobulloides* Plum. აქ უფრო დიდი ტანის და უხეშნაჭუჭიანი ფორმებითაა წარმოდგენილი.

გლობოტრუნკანიანი ჰორიზონტი (დასტა 1, 2) ძირითადად შეიცავს დიდი ზომის ფორმებს. ამათგან განსაკუთრებით დამახასიათებელია კონიკური *Globotruncana conica* White, *G. contusa* (Cushm.), *Globot. stuarti* (Lapp.), რომელნიც დიდი რაოდენობით გვხვდებიან. აქ გვხვდება აგრეთვე *Pseudotextularia varians* Rzehak, *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Ventilabrella eggeri* Cushm. და *Rugoglobigerin*-ები.

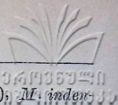
ამრიგად დარბაზულას ქრილში ბორჯომის ფლიშს ქვეშ სამი მიკროფაუნისტურად კარგად დახასიათებული ზონა გამოიყოფა: გლობოტრუნკანიანი—დასტა 1, 2, გლობიგერინიანი—დასტა 3 და კონიკოტრუნკატიანი—დასტა 4.

დასაყვებით მდ. კავთურას ხეობაში, სოფ. წინარცხთან ასეთი ქრილი მგვაქვს ჩაწერილი:

1. ბორჯომის ფლიშის ქვედა შრეები—ქვიშაქვები საშუალო, ზოგან სხვილმარცვლოვანი კვარციანი მერგელებრივი თიხების შუაშრეებით. უკანასკნელნი შეიცავენ: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Proteoina complanata* (Fr.), *Rzehakina epigona* (Rzehak), *Chilogumbelina paleocaenica* sp. n., *Bulimina* aff. *paleocaenica* Brotz., *Bulimina inflata* Seg., *Gyroidina florealis* White, *G. depressa* (Alth.), *Eponides umbonatus* (Reuss), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. triangularis* White, *G. coecaenica* Terq., *G. pseudocoecaenica* Subb., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *G. crassata* (Cushm.) var., *aequa* (Cushm. et Renz), *Anomalina welleri* Plum. var. *laevis* Vass., *Cibicides* aff. *perlucidus* Nutt. ქვიშაქვები შეიცავენ პატარა ტანის ნუმულიტიდების ფაუნას (*Nummulites subplanulatus soerenbergensis* Shaub, *N. lucasi* d'Arch., *Discocyclus* sp. ind.), 260 მ.

10 მეტრი ხარვეზი გაშიშვლებაში.

2. ხშირი მორიგეობა თხელ შრეებრივი ფერადი მერგელების და მერგელებრივი კირქვების, იშვიათად გვხვდება კირქვის შუაშრეებიც. ნალექები



შეიცავენ: *Dorothia retusa* (Cushman), *Marssonella oxycona* (Rss.) M. Jander-tata (Cushman et Jarvis), *Chilogümbelina* cf. *midwayensis* (Cushman), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea velascoensis* Cushman, *B. delicatula* Cushman, *Bulimina trinitatensis* Cushman et Jarv., *Gyroidina cabardinica* (Subb.), *G. globosa* (Hag.), *Eponides trümpyi* Nuttall, *E. cf. megastomus* (Grzyb.), *Stensioina caucasica* (Subb.), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobul-loides* Plum., *G. edita* Subb., *G. varianta* Subb., *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globorotalia quasimembranacea* M. Katsch., *G. compressa* Plum., *Anomalina velascoensis* Cushman, 12 მ.

3. ისეთივე ხასიათის ქანები, როგორც 2 დასტაში, მათში განსაზღვრუ-ლია: *Pseudotextularia varians* Rzehak, *P. textulariformis* White, *Globotruncana contusa* (Cushman), *G. conica* White, *G. stuarti* (Lapp.), და სხვე-ბი, 3 მ.

წინარეხის ჭრილის 3 დასტა ანალოგიურია დარბაზულის გლობოტრუნ-კანიანი ზონის, 2 დასტა გლობიგერინიანი ზონის; დარბაზულას ჭრილისაგან განსხვავებით აქ ფლიშური ნალექები (დასტა 1) შეიცავენ ფორამინიფერების მდიდარ ფაუნას. მათთვის დამახასიათებელია ტრუნკოროტალიების და აგრეთვე ნუმულიტების გამოჩენა. ეს დასტა შეიძლება გამოიყოს, როგორც ტრუნკოროტალიანი ზონა.

ამ ჭრილში ფლიშსა (დასტა 1) და გლობიგერინიან (დასტა 2) ზონას შორის არ ჩანს კონიკოტრუნკატიანი ზონა, რომელიც შესაძლებელია ჭრილ-ში ხარვეხს აესვენდეს.

წინარეხის ცოტა სამხრეთით, კავთურას ვასწვრივ მაღალაშვილების კოშკთან მერაღი ანტიკლინის ჩრდილო ფრთაზე ასეთი ჭრილია გაშიშვლე-ბული:

1. საშუალომარცვლოვანი ქვიშაქვები, მოყვითალო-ნაცრისფერი თიხე-ბისა და მერგელებრივი თიხების შუაშრეებით. გვხვდებიან მსხვილმარცვლო-ვანი ქვიშაქვების შრეებიც, რომელნიც ალავ პატარა ტანის ცულად დაცულ ნუმულიტებს შეიცავენ. თიხებში აღმოჩნდა: *Rzehakina epigona* (Rzehak), *Chilogümbelina* sp., *Bulimina inflata* Seg., *Cyroidina florealis* White, *Epo-nides umbonatus* (Reuss), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina pseudobul-loides* Plum., *G. eocaenica* Terq., *G. pseudoeocaena* Subb., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *G. (T.) crassata* (Cushman) var. *aequa* (Cushman et Benz), *Anomalina* sp., *Cibicides* aff. *perlucidus* Nutt., 185 მ.

2. ღია ნაცრისფერი თხელშრეებრივი კირქვებისა და მერგელების მო-რიგობა. დასტის ზედა ნაწილში ქანები შეფერილია მოწითალო-მოვარდის-ფროდან მომწვანო-ნაცრისფრამდე. დასტა შეიცავს: *Spiroplectammina* sp., *Clavulinoides* cf. *trilatera* Cushman, var., *Gümbelina* sp., *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea* sp., *Buliminella* sp., *Loxostomum* sp., *Uvigerina* sp., *Gyroi-dina* sp., *G. cf. florealis* White, *Eponides trümpyi* Nutt., *Eponides* sp., *Gavelinella praeacuta* (Vass.), *Gyromorphina allomorphinoides* (Rss.), *Allo-morphina conica* Cushman et Todd, *Pseudoparrella* sp., *Globigerina trilo-culinoides* Plum., *G. aff. pseudobul-loides* Plum., *Globigerina* sp., *Globo-truncana* sp., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. conicotruncata* Subb.

var. *praepentacamerata* Shuzk., *Acarinina* aff. *acarinata* Subb., *Anomalina* sp., *Cibicides* sp., 3 მ.

3. ფერალი მერგელები და მერგელებრივი კირქვები, შეიცავენ: *Glomospira charoides* (P. et. J.), *Rhabdammina* sp., *Haplophragmoides* sp., *Gaudryina* sp., 2 მ.

4. ისეთივე ქანები, როგორც დასტა 3, დახასიათებულია მხოლოდ ბენტონური ფორამინიფერებით: *Buliminella* sp., *Gyroidina* cf. *florealis* White, *Loxostomum* sp., *Eponides trümpyi* Nutt., *Gyromorphina allomorphinoides* (Reuss), *Allomorphina conica* Cushman et Todd, *Stensöina caucasica* (Subb.), *Cibicides* sp., *Cibicides spiro-punctatus* G. et M., 2 მ.

5. მერგელებრივი კირქვები ღია ნაცრისფერი თხელშრეებრივი მერგელებისა და კირქვიანი მერგელების შუაშრეებით. ნალექები შეიცავენ: *Clavulinoides aspera* (Cushman) var., *Tritaxia* sp., *Nonion* sp., *Stensöina caucasica* (Subb.), *Eponides trümpyi* Nutt., *Pullenia* sp., *Pseudoparella* cf. *velascoensis* (Cushman), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. varianta* Subb., *Globigerinoides* sp., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. conicotruncata* Subb., *Anomalina* sp., *Cibicides* sp., 3 მ.

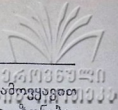
6. მერგელებრივი კირქვები ღია ნაცრისფერი, თხელშრეებრივი მერგელებისა და კირქვიანი მერგელების შუაშრეებით, რომლებშიაც განსაზღვრულია: *Spiroplectammina* sp., *Marssonella* cf. *indentata* (Cushman et Jarvis), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea* sp., *Buliminella* sp., *Gyroidina ca bardinica* (Subb.), *Stensöina caucasica* (Subb.), *Eponides* cf. *megastomus* (Grzyb.), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. edita* Subb., *G. cf. varianta* Subb., *Globorotalia membranacea* (Ehrenb.), *G. quasimembranacea* M. Katsch., *G. cf. compressa* Plum., *Anomalina* sp., *An. velascoensis* Cushman., 8 მ.

7. ისეთივე ქანები, როგორც დასტა 6. განსაზღვრულია: *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *Pseudotextularia varians* Rzehak, *Rugoglobigerina* sp., *Globotruncana conica* White, *Globot. contusa* (Cushman), *Globot. stuarti* (Lapp.) და სხვა., 2 მ.

ეს კრილი გარდა იმისა, რომ ყველა შემოთ გამოყოფილ ჰორიზონტებს შეიცავს, საყურადღებოა იმ მხრივაც, რომ კონიკოტრუნკატისანი ზონის ნალექებში მორიგეობს შრეები, რომლებიც ან მხოლოდ ქვიშიან ან მარტო კირქვიან ბენტონურ ფორამინიფერებს შეიცავენ; გარდა ამისა ისიც აღსანიშნავია, რომ კონიკოტრუნკატისანი ზონის ზედა ნაწილამდე გვხვდებიან პატარა ტანის გლობოტრუნკანები, რედუცირებული კილით და ორკონტურიანი ნაკე-რიით.

იმავე ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაზე კირქვებსა და მერგელებს, დახასიათებულთ გლობოტრუნკანებით, ზევითკენ მოსდევნენ ჯერ გლობიგერინიანი, ხოლო შემდეგ კონიკოტრუნკატისანი ზონები. მომდევნო ფლიშური ნალექები, წარმოდგენილი ქვიშაქვების, ფიქლებისა და თიხებისაგან, მიკროფაუნისტურად მუნიჯი აღმოჩნდა.

თეძამის ხეობაში ფერალი წყება კარგად არის გაშიშვლებული წითელ-ქალაქის სამხრეთით, სოფ. ცხავერთან და რკონის აღმოსავლეთით სოფ. სამოქალოს მიდამოებში.



ცხავერის ფერად წყებაში ჩვენ ჯერ კიდევ 1951 წ. [3] გამოვეყენეთ გლობოტრუნკანიანი, კონიკოტრუნკატიანი და გლობოტრიალიანი ზონები. პირველი მასტრიხტულზე გვაქვს მიკუთვნებული, მეორე დანიურზე, ხოლო მესამე პალეოცენზე. უფრო ახალგაზრდა შრეები ფერადი წყებისა ჩვენ მაშინ არ შეგვისწავლია.

1957 წელს სოფ. ცხავერთან, ლელეში, რომელიც გარიყულას ერთვის მარცხენა მხრიდან და აშიშვლებს ნალექებს შუა ეოცენის ტუფბრექჩიებიდან დაწყებული და ცარცული კირქვიან-მერგელოვანი ნალექებით გათავებული, წარმოდგენილია:

1. ტუფქვიშაქვები, ტუფები და ტუფბრექჩიები, ზოგან ფერადი. ხარეში გაშიშვლებაში 20 მ.

2. მოწითალო ფერის შრეებრივი, ფიცხი თიხები, რომლებიც ქვემოთ ნაცრისფერ თიხიან მერგელებში გადადიან. ნალექებში განსაზღვრულია: *Spiroplectammina* sp., *Glomospira charoides* (P. et J.), *Bulimina* sp., *Eponides umbonatus* (Rss), *E. trumpyi* Nutt., *Allomorphina* sp., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudoeocaena* Subb., *G. bulloides* d'Orb., *Globorotalia (Truncorotalia) acuta* Toulm., *G. (T.) aragonensis* Nutt., *Acarinina triplex* Subb., *A. pseudotopilensis* Subb., *Acarinina* sp., *Anomalina* sp., *Cibicides* sp., 12 მ.

3. ნაცრისფერი მერგელები, რომელთაც შრეებრიობა არ ეტყობა, დახასიათებულია: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Bolivinoidea* sp., *Bolimina* sp., *Gyroidea florealis* White, *Eponides trumpyi* Nutt., *E. umbonatus* (Rss), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudoeocaena* Subb., *Globorotalia pseudoscutula* Glaess., *G. (T.) marginodentata* Subb., *G. (Truncor., crassata* (Cushm.) var. *aequa* (Cushm. et Renz), *Acarinina acarinata* (Subb.) *A. triplex* Subb., *Cibicides* aff. *spiropunctatus* G. et M., 10 მ.

4. ნაცრისფერი მერგელები, შეიცავენ: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Proteoina complanata* (Fr.), *Glomospira charoides* (P. et J.), *Trochamminoides irregularis* White, *Spiroplectammina carinatifformis* Moroz., *Clavulinoides trilatera* (Cushm.) var., *Marssonella indentata* (Cushm. et Jarv.), *Dorothia retusa* (Cushm.), *Flabellina interpunctata* v. d. Marek, *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.) (ერთეულები), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea delicatula* Cushm., *Bol. velascoensis* Cushm., *Pseudotextularia elegans* Rz., (ერთეული ეგზემლარები), *Buliminella* sp., *Bulimina trinitatis* Cushm. et Jarv., *Lozostomum plaitum* (Carsey), *Valvulinera pentagona* Moroz., *Gyroidea depressa* (Alth), *G. globosa* (Hag.), *G. cabardinica* (Subb.), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides frankei* Brotz., *E. trumpyi* Nutt., *E. megastomus* (Grzyb.), *Pseudoparella velascoensis* (Cushm.), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. varianta* Subb., *Globorotalia cf. compressa* Plum., *G. conicotruncata* Subb., *G. conicotruncata* Subb. var. *praepentacamerala* Schuzk., *Anomalina velascoensis* Cushm., 12 მ.

5. ისეთივე ხსიათის ნალექები, როგორც 4 დასტაში, აქ განსაზღვრულია: *Proteoina complanata* (Fr.), *Marssonella orycona* (Reuss), *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.) (ერთეულები), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea delicatula*

tula Cushman., *Bol. velascoensis* Cushman., *Buliminella beaumonti* Cushman. et Benz, *B. carseyae* Plum., *Bulimina trinitatensis* Cushman. et Jarv., *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Valvulineria pentagona* Moroz., *Cyroidina cabardnica* (Subb.), *G. globosa* (Hag.), *Stensiöina caucasica* (Subb.); *Eponides trumpyi* Nutt., *E. franki* Brotz., *E. megastomus* (Grzyb.), *E. moskvi* Keller, *Pseudoparrella velascoensis* (Cushman.), *Allomorphina conica* Cushman. et Todd, *Globigerina pseudobulloides* Plum., *G. triloculinoides* Plum., *G. variana* Subb., *G. edita* Subb., *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globotruncana arca* (Cushman.), *Globorotalia quasimembranacea* M. Katsch., *G. compressa* Plum., *Anomalina velascoensis* Cushman., 15 მ.

6. მოვარდისფრო, მოწითალო და ნაცრისფერი მერგვლებრივი კირქვების, მერგვლებისა და თხელშრეებრივი კირქვების, შუა შრეებით. აქ გვხვდებიან: *Gümbelina globifera* Reuss, *Bolivina incrassata* Reuss, *Pseudotextularia elegans* Rz., *P. varians* Rz., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Globotruncana arca* (Cushman.), *G. conica* White, *G. contusa* (Cushman.) და სხვა., 10 მ.

ამრიგად ცხვერში ისე, როგორც დარბაზულაში, დეტალური კვლევის შედეგად კონიკოტრუნკატიანი ზონის ქვეშ (დასტა 4) გამოიყო გლობიგერიანიანი შრეები (დასტა 5), ხოლო ფერადი წყების სულ ზედა ნაწილში (შუა ეოცენის ტუფოვენური წყებისა და კონიკოტრუნკატიანი შრეებს შუა) განვითარებულია ტრუნკოროტალიანი ზონა, რომელშიც კრასატიანი და არავონენზისიანი ქვეზონები გაირჩევიან.

სამოჭალოში, რომელიც რკონის აღმოსავლეთით, დაახლოებით, 4 კილომეტრზე მდებარეობს, ფერადი წყება სოფლის სამხრეთითაა განვითარებული. ლითოლოგიურად ის თითქმის ცხვერის ჭრილის ანალოგიურია. აქ ქვევიდან ზევითკენ წარმოდგენილია:

1. ფერადი მერგვლებრივი კირქვებისა და კირქვების მორიგეობა, დაბასიათებული *Pseudotextularia* და *Globotruncan*-ებით... 57 მ.

2. მოწითალო, მოყვითალო და ნაცრისფერი თხელშრეებრივი მერგვლებრივი კირქვები და კირქვები, რომლებიც შეიცავენ: *Marssonella oxycona* (Rss), *Ataxophragmium* aff. *compactum* Brotz., *Globigerina* cf. *triloculinoides* Plum., *Globorotalia* cf. *membranacea* (Ehrenb.), *G. cf. conicotruncata* Subb., 10 მ. ხარვეზი გაშიშვლებაში.

3. ნაცრისფერი, რბილი მერგვლები. შრეებრიობა არ ემჩნევა. აქ შეგვხვდა: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Nodellum* cf. *velascoense* (Cushman.), *Hormosina carpenteri* Cushman., *Proteoina complanata* (Fr.), *Anmodiscus glabratus* Cushman. et Jarv., *Glomospira charoides* (P. et J.), *Trochamminoides irregularis* (White), *Clavulinoides aspera* (Cushman.) var., *Chilogümbelina* sp., *Bulimina* sp., *B. cf. trinitatensis* Cushman. et Jarvis, *Gyroidina* cf. *globosa* (Hag.), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides trumpyi* Nutt., *Eponides* sp., *Gavelinella praeacuta* (Vass.), *Pullenia coryelli* White, *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. eocaenica* Terq., *Anomalina* cf. *velascoensis* Cushman, 11 მ.

4. მოწითალო და ნაცრისფერი შრეებრივი მერგვლებრივი თხები და თხები შემდეგი ფორმებით: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Chilogümbelina*

lina sp., *Bulimina* sp., *Gyroïdina depressa* (Alth), *Eponides truncatulus* Nutt., *E. umbonatus* (Reuss), *Globigerina triloculinoides* Plum., *Globobulimina cana* sp. (პატარა ტანის და ძლიერ იშვიათად), *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushm.) var. *aequa* (Cushm. et Renz), *Cibicides* sp., *Cibicides* aff. *spiropunctatus* G. et M. 20 მ.

5. მოყვითალო თიხები ნაცრისფერი მერგელებრივი წვრილმარცვლიანი ქვიშაქვის (0.08—0.05 მ) შუაზრებით; ზევითკენ სისქე ქვიშაქვისა მატულობს. თიხები შეიცავენ: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Chilogümbelina* sp., *Acarinina triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *Cibicides* sp., *Cibicides* aff. *spiropunctatus* G. et M., 11 მ.

6. ქვიშაქვები საშუალო და მსხვილმარცვლოვანი, კვარციანი, ტუფოგენური, სქელზრებრივი (0.50—0.80 მ) და მუქი ნაცრისფერი, ამავე ქანის პატარა ზომის ჩანართებით, შეიცავენ *Nummulites subplanulatus* Hant. et Mad. და *Discocyclina douvillei* Schlumb. აქ მიკროფორამინიფერები არ შეგვიძინევა, 38 მ.

ამ ჭრილში 6 დასტის ნალექების ასაკი ნუმულიტების მიხედვით ქვედა ეოცენად ისაზღვრება; 4 და 5 დასტები ტრუნკოროტალიან ზონას წარმოადგენენ, ხოლო 2 დასტა კონიკოტრუნკატინას. ეს უკანასკნელი კი ქვევითკენ გლობოტრუნკანინი ზონით იცვლება. საკითხი იმის შესახებ, თუ რომელ ზონას ეკუთვნის 3 დასტა გაურკვეველი რჩება. ეს ნალექები, როგორც აღწერიდან ჩანს, ძირითადად დახასიათებულია ბენტონური ფორამინიფერებით, რომლებიც კონიკოტრუნკატინი ზონის ფორამინიფერების მსგავსია. აქ მეორდება სურათი, რომელიც შემჩნეულია კავთურას ჭრილში (მეორადი ანტიკლინის ფრთახე). სამოქალაქო ჭრილი აღსანიშნავია იმ მხრივაც, რომ ნალექებში პლანქტონს ბენტონის სჭარბობს და საერთოდ მასში სხვა ჭრილებისაგან განსხვავებით არ გამოიყოფა გლობიგერინიანი ზონა.

უწყვეტი ჭრილი ფერადი წყებისა წარმოდგენილია ხვედურეთის ხეობაში, სოფ. მეხეთთან. ჭრილი აღწერილია მდ. ხვედურეთის იმ მარცხენა შენაკადის გასწვრივ, რომელიც სოფელს სამხრეთით უვლის. აქ ტუფოქვიშაქვისა, ტუფებისა და ტუფბრექჩიებისაგან შემდგარ ნალექებს ქვევითკენ მოსდევენ:

1. წითელი ფერის თხელზრებრივი თიხები, რომელნიც შეიცავენ: *Hormosina carpenteri* Cushm., *Glomospira charoides* (P. et J.), *Chilogümbelina* sp., *Eponides megastomus* (Grzyb.), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. eocaenica* Terq., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *Gl. (T.) crassata* (Cushm.) var., *aequa* (Cushm. et Renz), *Cibicides* cf. *spiropunctatus* G. et M., 10 მ.

2. ნაცრისფერი ზრებრივი მერგელები, დახასიათებული *Glomospira charoides* (P. et J.), *Ataxophragmium* aff. *compactum* Brotz., *Valvulineria pentagona* Moroz., *Bulimina trinitatensis* Cushm. et Jarv, *Stensioina caucasica* (Subb.), *Globigerina* aff. *pseudobulloides* Plum., *G. triloculinoides* Plum., *Globorotalia pseudomenardi* Bolli, *G. conicotruncata* Subb., *Gl. conicotruncata* Subb. var., 9 მ.

3. ნაცრისფერი კირქვები და მერგელებრივი კირქვები და იშვიათად მერგელები; სჭარბობენ მერგელებრივი კირქვები. ნალექები შეიცავენ: *Rhabdammina cylindrica* Glaess., *Rhisammmina indivisa* H. B. Brady, *Clavulinoides aspera* (Cushm.) var., *Marssonella indentata* (Cushm. et Jarvis), *Dorothia bulletta* (Carsey), *Dorothia retusa* (Cushm.), *Ataxophragmium* aff.

compactum Brotzen, *Bolivinooides delicatula* Cushman, *B. velascoensis* Cushman, *Valvulineria pentagona* Moroz., *Gyroïdina subangulata* (Plum.), *G. octomerata* Cushman et Hanna, *G. cabardinica* (Subb.), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides megastomus* (Grzyb.), *Pseudoparrella velascoensis* (Cushman), *Pullenia coryelli* White, *Globigerina triloculinoides* Plum., *Globorotalia* cf. *compressa* Plum., *G. pseudomenardii* Bolli., *G. quasimembranacea* M. Katsch., *G. conicotruncata* Subb., *Globotruncana linnei* (d'Orb.) (იშვიათად), *Garca* (Cushman) (იშვიათად), *Anomalina velascoensis* Cushman, *Cibicides spiropunctatus* G. et M., 12 მ.

4. ნაცრისფერი კირქვები და მერგელბრივი კირქვები. მერგელები შეიცავენ: *Clavulinoides trilatera* (Cushman) var., *Marssonella oxycona* (Rss), *Dorothia retusa* (Cushman), *Ataxophragmium* aff. *compactum* Brotzen, *Arenobulimina presli* (Rss), *Cristellaria velascoensis* White, *Chilogümbelina midwayensis* (Cushman), *Chilogümbelina* sp., *Valvulineria pentagona* Moroz., *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Bolivinooides delicatula* Cushman, *B. velascoensis* Cushman, *Eponides trümpyi* Nutt., *E. moskvi* Keller, *E. praemegastomus* Myatl., *Pseudoparrella velascoensis* (Cushman), *Gyromorphina allomorphinoides* (Rss), *Pullenia coryelli* White, *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. edita* Subb., *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globorotalia compressa* Plum., *G. quasimembranacea* M. Katsch., *G. membranacea* (Ehrenb.), *Anomalina velascoensis* Cushman, *Cibicides spiropunctatus* G. et M., 2 მ.

მეხეთის ჭრილში ფერადი ქანებით ტრუნკოროტალიანი ზონაა წარმოდგენილი, ხოლო კონიკორუნკატანი და გლობიგერინიანი ზონები ნაცრისფერი მერგელებისა და მერგელბრივი კირქვებისაგან შედგება. გარდა ამისა ჭრილში არ ჩანს გლობოტრუნკანიანი ზონა, რაც შეიძლება იმითაც აიხსნას, რომ შესაფერი შრეები აქ გამოშვლებული არ უნდა იყოს.

უფრო დასავლეთით ფერადი წყება შესწავლილი გვაქვს ძამის ხეობაში, სოფ. კოდმანთან. აქ ანტიკლინის ჩრდილო ფრთაზე სოფლის ცოტა ჩრდილოეთით ჭრილი გვაქვს, რომელშიაც გაირჩევიან:

1. ტუფოგენური ქვიშაქვები, ტუფები და ტუფბრეჭიები.

2. წითელი ფერის თხელშრეებრივი თიხები, შემცველი: *Glomospira charoides* (Park. et Jones), *Marssonella indentata* (Cushman. et Jarvis), *Eponides trümpyi* Nutt., *E. umbonatus* (Rss), *Globigerinella voluta* (White), *Globigerina triloculinoides* Pl., *G. pseudococcaena* Subb., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *A. interposita* Subb., *A. pentacamerata* Subb., *Globorotalia pseudoscutula* Glaess., *Globorotalia (Truncorotalia) acuta* Toulm., *G. (T) aff. aragonensis* Nutt., *Cibicides spiropunctatus* G. et M., 20 მ.

3. ნაცრისფერი და მოყავისფრო-მოყვითალო რბილი მერგელები (შეღებებით ცუდად გამოშვლებული), მერგელებს შრეებრიობა არ ეტყობა. ნაღველები შეიცავენ: *Chilogümbelina* sp., *Bulimina* sp., *Cyroidina depressa* (Alth), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides trümpyi* Nutt., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. bulloides* d'Orb., *G. eocaenica* Terq., *Acarinina* cf. *acarinata* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushman). var. *aequa* (Cushman. et Renz), *Cibicides* sp., 3 მ.



4. იგივე ხასიათის ქანები, როგორც 3 დასტაში. აქ განსაზღვრულია *Glomospira charoides* (P. et J.), *Chilogumbelina* sp., *Bolivinoïdes* cf. *velascoensis* Cushm., *Gyroidina* cf. *globosa* (Hag.), *G.* cf. *florealis* White, *Sten-siöina* cf. *caucasica* (Subb.), *Eponides* cf. *trümpyi* Nutt., *E.* cf. *praemegas-tomus* Myat., *Globigerina eocaenica* Terq., *G. pseudoeocaena* Subb., *Globigerina* sp., 15 მ.

ხარვეზი გაშიშვლებაში 15 მ.

5. თხელშრეებრივი, საკმაოდ მკვრივი, ფერადი კირქვები და მერგელებრივი კირქვები, რომლებიც შეიცავენ: *Clavulinoides trilatera* (Cushm.) var., *Marssonella indentata* (Cushm. et Jarv.), *Dorothia retusa* (Cushm.), *Eponides* cf. *frankei* Brotz., *E.* cf. *trümpyi* Nutt., *Pseudoparrella velascoensis* (Cushm.), *Gyromorphina* cf. *allomorphinoides* (Reuss), *Globigerina* cf. *triloculinoides* Plum., *Globorotalia* cf. *compressa* Plum., *G.* cf. *quasimembranacea* M. Katsch., *Anomalina* cf. *velascoensis* Cushm., 3 მ.

ხარვეზი გაშიშვლებაში 1 მ.

6. ნაცრისფერი და მოვარდისფრო კირქვები, დახასიათებული *Pseudotextularia* და *Globotruncan*-ებით, 7 მ.

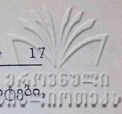
ჭრილში 1 და 2 დასტა ტრუნკოროტალიან ზონას წარმოადგენენ და ორ ქვეზონად იყოფა (კრასატიანი და არაგონენზისიანი). 5 დასტა კონიკოტრუნკატიან ზონას უნდა გამოხატავდეს. ფაუნა აქ მიახლოებით არის განსაზღვრული, რადგან მათი ქანიდან მთლიანი სახით გამოირეცხვა, შემცველი ნალექების სიმკვრივის გამო, ვერ მოხერხდა. 3 დასტა შეიცავს ფორამინიფერებს, რომელთაც გადაშეშავება ემჩნევიათ, ზოგი ფორმა დანაპირალებულია და ნაპირალი ამოვსებულია ქანით, რაც უთუოდ ზღვაში ტალღების მოქმედებას უნდა მიეწეროს, რასაც ადასტურებს ის გარემოებაც, რომ ასოციაციაში არ გვხვდება ფორმები უფრო ძველი ნალექებიდან გამორეცხილი.

ამრიგად, კოდმანთან, ცხავერის ჭრილის ანალოგიურად, ყველა მიკროფაუნისტური ზონა გამოიყოფა გარდა გლობიგერინიანისა, რომელიც აქ კონიკოტრუნკატიან და გლობოტრუნკანიან ზონებს შუა ხარვეზს უნდა ავსებდეს, შეიძლება ის კონიკოტრუნკატიანი ზონის ქვედა ნაწილითაც იყოს შეცვლილი.

ახლა გადავიდეთ თრიალეთის ქედის სამხრეთი ფერდის ფერადი წყების აღწერაზე. პალეოცენური ფლიშის აშკარა ტრანსგრესიული ვანლაგება ჩანს ალგეთის ხეობაში სოფ. ტბისსა და ჭალას მიდამოებში. ჭრილი აქ ასეთია:

1. ნაცრისფერი კირქვებისა და მერგელებრივი კირქვების მორიგეობა. აქ განსაზღვრულია: *Pseudotextularia varians* Rz., *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *Gümbelina globifera* Rss, *Globotruncana arca* (Cushm.), *G. contusa* (Cushm.), *G. stuarti* (Lapp.) და სხვა.

2. საშუალო და მსხვილმარცვლოვანი სქელშრეებრივი კირქვების მორიგეობა კონგლომერატებთან. ქვიშაქვები მდიდარია მცენარეული ნაშთებით. კონგლომერატები ძირითადად ცარცის ტუფქვიშაქვების, კირქვებისა და ნერგელების ქვარგვალებისაგან შედგება; იშვიათად გვხვდება ქვიშიანი თიხის თხელი შრეებიც, რომელშიაც განსაზღვრულ იქნა ფორამინიფერების ღარიბი ასოციაცია, შემდგარი *Bulimina* cf. *quadrata* Plum., *Allomorphina* cf. *macrostoma* Karr., *Cibicides* sp., *Globotruncana* sp. sp. (გადაადგილებული). ქვი-



შაქვებში იშვიათად გვხვდება პატარა ტანის ცუდად დაცული ნუმულიტები, 200 მ.

3. მუქი ნაცრისფერი ქვიშიანი თიხები, მდიდარი განახშირებული მცენარეული ნაშთებით. შიგ იშვიათად გვხვდებიან *Haplophragmoides* sp., *Spiroplectammia* sp., *Dorothia* cf. *retusa* (Cushm.), *Chilogümbelina* sp., *Bolivina* sp., *Bulvina quadrata* Plum., *Eponides trümpyi* Nutt., *Ep. aff. umbonatus* (Reuss), *Alabamina* sp., *Pseudoparrella* sp., *Globigerina triloculinoidea* Plum., *Globotruncana* sp., *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushm.) var. *aequa* (Cushm. et Renz.), *G. pseudoscutula* Glaess., *Anomalina* aff. *grosserugosa* G., დასტაში ერთ ადგილას შეგვხვდით მიკროკონგლომერატის ლინზას, რომელშიც პატარა ტანის ნუმულიტები იქნა დაგროვილი, მაგრამ მათი განსაზღვრა სახემდე ვერ მოხერხდა ცუდი დაცულობის გამო. სისქე 200—250 მ.

ამ დასტაში მოიპოვება მოყვითალო მერგელების და მერგელებრივი კირქვების შრეები, რომლებიც შეიცავენ *Pseudotextularia*-ს და *Globotruncana*-ს.

4. საშუალო და წვრილმარცვლოვანი თხელ და საშუალოზრეობრივი ქვიშაქვებისა და მუქინაცრისფერი მცენარეული ნაშთებით და თიხების მორიგეობა. თიხები ქვიშიანია. დასტაში დაციტის ორი ძარღვია. თიხებში ძლიერ იშვიათად გვხვდება *Bulimina* cf. *quadrata* Plum., *Globigerina* cf. *triloculinoidea* Plum., *Cibicides* sp., 700—800 მ.

ტბისის ქრილის პირველი დასტა გლობოტრუნკანიან ზონას ეკუთვნის; 2,3 და 5 დასტები შეიცავენ ტრუნკოროტალიანი ზონის გადარიბებულ ფორამინიფერების ასოციაციას, რომელშიაც სჭარბობს გვარი *Bulimina*-ს წარმომადგენლები; გლობოტრუნკანები აქ ქვეშ განლაგებული ნალექებიდანაა გამორეცხილი.

ქრილში არ გამოიყოფა გლობიგერინიანი და კონიკოტრუნკატიანი ზონები. ისინი აქ გადარეცხილად უნდა ჩავთვალოთ, რადგან ტრუნკოროტალიანი ზონა ფუძის კონგლომერატი უშუალოდ ედება გლობოტრუნკანიან ჰორიზონტს.

სისრულსიათვის აქვე ვიძლევი თრიალეთის ქედის სამხრეთით მდებარე თეთრი წყაროს ქრილის აღწერასაც (თეთრი წყარო სომხეთის ბელტზე, მის ჩრდილო პერიფერიაზე მდებარეობს). ღელეში, რომელიც ს. თეთრიწყაროს აღმოსავლეთით ჩამოუდის, ქრილი ასეთია:

1. მოვარდისფრო კირქვები, მერგელები და მერგელებრივი კირქვები, რომლებიც შეიცავენ: *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *G. globifera* Reuss, *Pseudotextularia elegans* Rz., *P. varians* Rz., *Planoglobulina acervulinoidea* (Egg.), *Globotruncana contusa* (Cushm.), *G. conica* W., *G. stuarti* (Lapp.) და სხვ.

2. ისეთივე ხასიათის ნალექები, როგორიც 1 დასტა, მაგრამ დახასიათებული გლობიგერინიანი ჰორიზონტის ფორამინიფერებით: *Spiroplectammia* sp., *Clavulinoides trilatera* (Cushm.), *Clav. aspera* (Cushm.) var., *Marssonella oxycona* (Reuss), *Dorothia retusa* (Cushm.), *Ataxophragmium variabilae* (d'Orb.), *Cristellaria* cf. *velascoensis* White, *Chilogümbelina midwayensis* (Cushm.), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea* aff. *delicatula* Cushm., *B. cf. velascoensis* Cushm., *Bulimina* cf. *trinitatensis* Cushm. et Jarv., *Valvulineria pentagona* Moroz., *Gyroidina depressa* (Alth), *G. umbilicata*



(d'Orb.), *G. globosa* (Hag.), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides* cf. *frankei* Brotzen., *E. megastomus* (Grzyb.), *E. trümpyi* Nutt., *E. moskvini* Keller, *Ellipsoglandulina subnodosa* (G.), *Pseudoparrella* cf. *velascoensis* (Cushm.), *Pseudoparrella* sp., *Gyromorphina allomorphinoides* (Rss), *Allomorphina conica* Cushm. et Todd, *Pullenia* sp., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. inconstans* Subb., *G. pseudobulloides* Plum., *G. varianta* Subb., *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globorotalia quasimembranacea* M. Katsch., *G. compressa* Plum., *Anomalina welleri* Plum. var. *laevis* Vass., *Anomalina velascoensis* Cushm., *Cibicides* sp., 5 მ.

3. ნაცრისფერი შრეებრივი მერგელები, რომელნიც შეიცავენ კონიკოტრუნკატურიან ჰორიზონტის შემდეგ ფაუნას: *Ammodiscus* sp., *Clavulinoides aspera* (Cushm.) var. *whithei* Cushm. et Jarv., *Marssonella oxycona* (Rss) var. *trinitatensis* (Cushm. et Jarv.), *Lagena* sp., *Chilogümbelina* sp., *Bolivinoidea delicatula* Cushm., *B. velascoensis* Cushm., *Bulimina* cf. *trinitatensis* Cushm. et Jarv., *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Valculineria pentagona* Moroz., *Gyroidina depressa* (Alth), *G. octocamerata* Cushm. et Hanna, *G. cabardinica* (Subb.), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides megastomus* (Grzyb.), *E. trümpyi* Nutt., *E. praemegastomus* Mjatl., *Pullenia coryelli* White, *Gyromorphina allomorphinoides* (Reuss), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. varianta* Subb., *G. inconstans* Subb., *G. pseudobulloides* Plum., *Globotruncana* sp., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. conicotruncata* Subb., *G. compressa* Plum., *Anomalina velascoensis* Cushm., *Anomalina* sp., *Cibicides spiropunctatus* G. et M. მ მ. ხარვეზი გაშიშვლებამ.

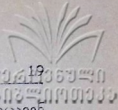
4. მარგანეციანი შრეები ძირითადად ქვიშაქვებისაგანაა შემდგარი, რომელშიც ფორამინიფერები არ ყოფილა შემჩნეული. ეს ნალექები ჩრდილოეთით, თრიალეთისაკენ იცვლება ფაციალურად და შემოთ აღწერილ ტრუნკტოროტალიანი ზონის ნალექებში გადადის.

თრიალეთის ქედის სამხრეთი ფერდის დასავლეთ ნაწილში ფერადი წყება გაიშვლებულია გუმბათის მიდამოებში, გუმბათის ანტიკლინის ორივე ფრთაზე, მდ. გუმბათის ღელის გასწვრივ, სოფლის ცოტა სამხრეთით.

პირველად ეს ჭრილი აღწერიე მ. ფოფხაძესთან ერთად 1953 წელს [4]. მეორედ იგივე ნალექები უფრო დეტალურად შევისწავლე 1955 წ. ამ მასალის მიხედვით, ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაზე, ხევის მარცხენა მხარეზე წარმოდგენილია:

1. ქვიშაქვები საშუალო, ზოგჯერ მსხვილმარცვლოვანი, მოყვითალო-მონაცრისფრო, შრეებრივი ქვიშიანი თიხის შუაშრეებით. ქვიშაქვები შეიცავენ *Nummulites planulatus* Lam., *N. atacicus* Leym., *N. subatacicus* Douv., *N. globulus* Leym., *Discocyclina* sp. (განსაზღვრულია მ. ფოფხაძის მიერ). *Bifarina* sp., *Gyroidina florealis* White, *Eponides trümpyi* Nutt., *Bulimina* sp., *Globigerinella voluta* (White), *Globigerina bulloides* d'Orb., *G. pseudoecaena* Subb., *Acarinina pentacamerata* Subb., *A. interposita* Subb., *Globorotalia* (*Truncorotalia*) *aragonensis* Nutt., *Anomalina* sp., *Cibicides* sp., 20 მ.

2. ნაცრისფერი და მოწითალო მერგელებრივი თიხები და მერგელები (ცუდად გაიშვლებულია). ზედა ნაწილში 0.02—0.03 მ სისქე ქვიშაქვების შუაშრეებით. ქვიშაქვებში დაგროვილ ნუმულიტიდებიდან ნ. მრველიშვილის



მეორე განსაზღვრულია *Discocyclina* cf. *seunesi* Douv. მერგელები შეიცავენ ტრუნკორიტალიანი პორიზონტის ფორამინიფერებს: *Chilogümbelina* sp., *Bolivinooides* cf. *delicatula* Cushman., *Bulimina* sp., *Stensiöina caucasica* (Sbb.), *Eponides umbonatus* (Rss), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina eocaenica* Terq., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushman.) var. *aequa* (Cushman. et Renzz), *G. (T.) marginodentata* Subb. 10 მ.

ეს დასტა უკეთ არის გაშიშვლებული და მიკროფაუნისტურად უკეთ დახასიათებული მდინარის მარჯვენა ნაპირას, სადაც ის შეიცავს: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Rzehakina epigona* (Rz.), *Chilogümbelina* sp., *Bolivinooides* aff. *delicatula* Cushman., *B. velascoensis* Cushman., *Bulimina* sp., *Bolivina* sp., *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Gyroidina depressa* (Alth), *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides trümpyi* Nutt., *E. umbonatus* (Rss), *Gavelinella praeacuta* (Vass.), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. eocaenica* Terq., *Acarinina acarinata* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *G. crassata* (Cushman.) var. *aequa* (Cushman. et Renz), *Cibicides* aff. *spiro-punctatus* G. et M., *Cubicides* sp.

3. ღია ნაცრისფერი კირქვები და მერგელებრივი კირქვები, რომლებიც შეიცავენ: *Bolivinooides* cf. *delicatula* Cushman., *Globigerina* cf. *triloculinoides* Plum., *Globorotalia* cf. *conico truncata* Subb., *G. cf. membranacea* (Ehrenb) ფორმები მიახლოებითაა განსაზღვრული. რადგან მათი ქანიდან გამოარეცხვა მთლიანი სახით ვერ მოხერხდა, 2 მ.

4. ღია ნაცრისფერი შრეებრივი მკვრივი კირქვები, რომლიდანაც ფორამინიფერების გამოარეცხვა ქანების სიმკვრივის გამო ვერ მოხერხდა, 2 მ. გუმბათის ეს ტრილი განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს, რადგან აქ არაგონენზისიანი და კრასატაინი ზონები ნუმულიტიდების ფაუნასაც შეიცავენ. პირველში ქვედა ეოცენური *N. planulatus* de la Harpe გვხვდება, მეორეში კი *D. seunesi* Douv.

ჭრილში პირაზის გლობიგერინიანი და გლობოტრუნკანიანი ზონები. უკანასკნელს ჩვენ პირობითად 4 დასტის ნალექებს ვაკუთვინებთ. მართალია მათგან, ქანების სიმკვრივის გამო, ფაუნის გამოარეცხვა ვერ მოხერხებულა, მაგრამ ხევის მარცხენა ნაპირას შესატყვისი შრეები, წარმოდგენილი უფრო რბილი ქანებით, შეიცავენ *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *Pseudotextularia varians* Rz., *Globotruncana stuarti* (Lapp).

გლობიგერინიანი ზონა კი, შეიძლება თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდის სამოქალაქოს მსგავსად, კონიკოტრუნკატაინი ზონის ნალექებით იყოს შეცვლილი.

ახლა თუ ყველაფერს ზემოთ თქმულს შევაჯამებთ, შეიძლება დავასკვნათ, რომ თრიალეთის ქედის ფერადი წყება რიგ ჭრილებში (ცხავერზე, მეხეთთან) მოიცავს გლობოტრუნკანიან, გლობიგერინიან, კონიკოტრუნკატაინ და ტრუნკორიტალიან ზონებს (უკანასკნელი შედგება არაგონენზისიანი და კრასატაინი ქვეზონებისაგან), ზოგან ჭრილებში კოდმანთან, სამოქალაქოში და გუმბათთან) გლობიგერინიანი ზონა არ გამოიყოფა; როგორც ჩანს, ის კონიკოტრუნკატაინი ზონის შრეებით უნდა იყოს შეცვლილი. დარბაზულას, კავთურას. წინარების, თეთრი წყაროსა და გუმბათის ჭრილებში ტრუნკორიტალიანი ზონა გამოიყოფა ბორჯომის ფლიშის ქვედა ნაწილში, რომელიც ზოგან



(წინარეხი, კავთურა, გუმბათი და ნაწილობრივ სამოქალაქო) გარდამავალი მკვრივობისა, დახასიათებულია ნუშულიტიდების ფაუნით, ზოგან კი (ტბასთან და ქალასთან) ტრუნკოროტალიანი ზონა უშუალოდ ადევს გლობოტრუნკალიან ზონას ტრანსგრესიის გამო.

ახალციხე-იმერეთის ქედის ფერადი წყების ჭრილი შედგენილი გვაქვს გეოლოგ ნ. კანდელაკთან ერთად მდ. საკრეულას სათავეებში, მელრუჯის მდამოებში. აქ წარმოდგენილია:

1. მუქი ნაცრისფერი თხელშრებბრივი მკვრივი კირქვები, მკვრივი ფურცელა მერგელები და მერგელებრივი კირქვები. ნალექები ფაუნას არ შეიცავენ, 10 მ.

2. მოწითალო-მომწვანო ფერის შედარებით რბილი მერგელები და მერგელებრივი კირქვები. გვხვდება თხელშრებბრივი კირქვიანი თიხები და წვრილმარცვლოვანი ქვიშაქვების შუაშრებებიც. ქანები ძლიერაა დაწვრილნაოკებული. დასტის სისქე არ უნდა აღემატებოდეს 50 მეტრს. შიგ ძლიერ იშვიათად გვხვდება დეფორმირებული გლობიგერინები.

3. ნაცრისფერი წვრილმარცვლოვანი ქვიშაქვების, ფიქლებისა და არეილიტების მორიგეობა ანდეზიტის განფენებით, 500 მ.

საკრეულას ფერადი წყება მიკროფაუნისტურად თითქმის მთლიანად მუნჯი აღმოჩნდა. დასტა 2 ცუდად დაცული გლობიგერინებით უთუოდ თრიალეთის ქედის გლობიგერინიან ზონას უდრის.

გურიაში ფერადი წყება გაშიშვლებულია სოფ. შუქუთსა და ორაგვესთან. სოფ. შუქუთთან ამ წყების კარგ გაშიშვლებას იძლევა ლაშეს ღელე, სადაც ჩვენ შ. კიტოვანთან ერთად ასეთი ჭრილი გვაქვს ჩაწერილი:

1. ტუფქვიშაქვები, ტუფბრეჭიები.

2. წვრილი და საშუალომარცვლოვანი ტუფქვიშაქვები მუქი ნაცრისფერი თიხების შუაშრებით. უკანასკნელი შეიცავენ: *Radiolaria*, *Acarinina interposita* Subb., *Globigerina pseudoecaenica* Subb., *Acarinina pentacamerala* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) acuta* Toulm., 5 მ.

ხარვეზი გაშიშვლებაში 1 მ.

3. მომწვანო-ნაცრისფერი, მოვარდისფრო და მოწითალო მერგელები და მერგელებრივი თიხები, რომელშიაც განსაზღვრულია *Marssonella indentata* (Cushman et Jarvis), *Eponides truümpyi* Nutt., *Pseudoparrella culter* (P. et J.), *Globigerina trilocolinoides* Plum., *Acarinina acarinata* Subb., *Globorotalia* cf. *compressa* Plum., *G. convexa* Subb., *C. (Truncorot.) aff. aragonensis* Nuttall., 11 მ.

4. იგივე ხასიათის ნალექები, როგორც დასტა 3. შიგ გვხვდება: *Glomospira charoides* (P. et J.), *Chilogümbelina* sp., *Bulimina inflata* Seg., *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides umbonatus* (Reuss), *E. truüpyi* Nutt., *Eponides* sp., *Globigerina eocaenica* Terq., *G. trilocolinoides* Plum., *Acarinina triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) marginodentata* Subb., *Cibicides spiro-punctatus* G. et M., 30 მ.

5. ღია ნაცრისფერი მერგელებრივი კირქვები და კირქვები. შიგ *Globigerina* და *Globorotalia* (ფორამინიფერების გამოარეცხვა მთლიანი სახით არ მოხერხდა ქანის სიმტკიცის გამო), 10 მ.

6. მერგელებრივი კირქვები და კირქვები თხელშრებბრივი ღია ნაცრისფერი, ფუქში 0.10 მ სისქის მტკიცედ შეცემენტებული კონგლომერატის

შრე, რომელიც კირქვისავე ქვარგვალუბისაგან შედგება. დასტა შეიცავს *Pseudotularia*-ს და *Globotruncan*-ებს. ფაუნა აქაც მკვერივი კირქვებისაგან დად ირეცხება.

ლაშეს კრილში ტუფქვიშაქვებისა და ტუფებისაგან შემდგარ წყებას ქვეშ მოსდევს ჯერ არაგონენზისიანი (დასტა 3) და შემდეგ კრასატინი (დასტა 4) ზონები. ეს უკანასკნელი ქვევითკენ გადადის დასტა 5, რომელიც პატარა ტანის გლობიგერინებსა და გლობოროტალიებს შეიცავს, მათი განსაზღვრა სახემდე ვერ მოხერხდა, რადგან ქანიდან მათი მთლიანი სახით გამოცალკეება შეუძლებელი შეიქმნა. ამ დასტას ქვეშ უდევს გლობოტრუნკანიანი ზონა (დასტა 6). სტრატეგრაფიული მდებარეობის მიხედვით დასტა 5 თრიალეთის ქედის გლობიგერინიანი ზონის ნალექებს უნდა შეესაბამებოდეს.

ამრიგად, აპარა-თრიალეთის ქედის ფერად წყებაში ქვევითკენ გამოიყოფა: გლობოტრუნკანიანი, გლობიგერინიანი, კონიკოტრუნკატინი და ტრუნკოროტალიანი ზონები. ამ უკანასკნელში გაირჩევა კრასატინი და არაგონენზისიანი შრეები.

გლობოტრუნკანიანი ზონისათვის გლობოტრუნკანებიდან დამახასიათებელია კონიური ფორმები, როგორიცაა *Globotruncan stuarti* (Lapp.), *G. arca* (Cushman.), *G. contusa* (Cushman). ისინი დიდი ტანისა არიან, რაც მათი განვითარების ხელსაყრელ პირობებზე მიგვითითებს. გლობოტრუნკანები ზონის ბოლომდე ცხოვრობენ და მომდევნო გლობიგერინიან ზონაში მხოლოდ მათი იშვიათი წარმომადგენლები თუ გადადის. გარდა გლობოტრუნკანებისა ამ ზონისათვის დამახასიათებელია *Pseudotularia varians* Rz., *Planoglobulina acervuloides* (Egg.) და სხვა, რომელნიც ზონის მიწურულში მთლიანად გადაშენდებიან: ისპობიან აგრეთვე რუგოგლობიგერინები და *Gl. cretacea*-ს ტიპის გლობიგერინები.

გლობიგერინიანი ზონისათვის დამახასიათებელია *Globigerina bulloides*-ის ტიპის გლობიგერინები: *G. pseudobulloides*, *G. triloculinoides* და სხვა. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ისინი აქ პატარა ტანის, შედარებით გლუვი და თხელნაჭუჭიანია. აქ ძლიერ იშვიათად გლობოტრუნკანების ერთეული ეგზემპლარი გვხვდება, როგორც დორზალურად სუსტად ამობურცული *Globotruncan arca*, ისე ორივე მხარეზე გაბრტყელებული *Gl. linnei* ტიპისა. აღსანიშნავია გვარი *Chilogümbelina* გამოჩენა; ცარცული გიუმბელინებიდან ძლიერ იშვიათად გვხვდება *G. umbelina globifera* და *G. elegans*.

ამრიგად, როგორც ვხედავთ (და აღრეც გვქონდა აღნიშნული) გლობოტრუნკანიანი და გლობიგერინიანი ზონების საზღვარზე ადგილი აქვს პლანქტონური ფორამინიფერების განვითარებაში დიდ გარდატეხას [3]. გლობოტრუნკანიანი ზონის მიწურულში ისპობიან (თითქმის სავსებით) გლობოტრუნკანები, პსევდოტექსტულარიები, პლანოგლობულინები, ვენტრილაბრელები, რუგოგლობიგერინები, ცარცული ტიპის გლობიგერინები და გიუმბელინები. გლობიგერინიანი ზონიდან განვითარებას იწყებენ *Chilogümbelina*-ები, გლობოროტალიები და *G. bulloides* ტიპის გლობიგერინები. ეს გარდატეხა ხმელთაშუა ზღვის ზოლის ფაუნაში (პირენეებში, აპენინებში, აფრიკაში და სხვა) ყველგან აღნიშნება და მასტრიხტულსა და დანიურის საზღვარს ხედება [3, 4, 8, 10, 13, 14, 17, 24, 25, 27].

კონიკოტრუნკატიანი ზონისათვის დამახასიათებელია *Globorotalia conicotruncata*, რომელიც ჩვეულებრივ დიდი რაოდენობით გვხვდება თითქმის მთელ ზონაში. შემჩნეულია, რომ ეს ფორმა ზონის მიწურულში ძლიერ ცვლილებას განიცდის და ახალ პატარა ზომის სახესხვაობებს იძლევა. ხშირია აქ *G. pseudomenardii* Chilogimbelina. გლობიგერინებიდან განაგრძობენ არსებობას *Globig. triloculinoides* Plum., *G. varianta* Subb.

კონიკოტრუნკატიანი ზონა პირველად სუბოტიანამ გამომჟღავნა ჩრდილო კავკასიაში და დანიურს მიაკუთვნა. დანიურად მივიჩნიეთ ჩვენც ამ ზონის ნალექები ადრე, რაც დადასტურდა ფარცხნალის ქრილის კონიკოტრუნკატიანი ზონაში დანიური ზღარბების *Coraster sphaericus* და სხვ. არსებობით.

ვ. მოროზოვა და ე. შუტკაია ჩრ. კავკასიის კონიკოტრუნკატიან ნალექებს პალეოცენად თვლიან, მაგრამ ასეთ დასკვნას ეწინააღმდეგება შუტკაიის მიერვე მოტანილი მასალა ჩრდილო კავკასიიდან. მას მდ. ხეუს კონიკოტრუნკატიან ნალექებში, მის ქვედა ნაწილში დასახელებული აქვს *Herceoglossa danica*, *Echinocorys sulcatus*, *E. depressus*, *E. pyrenaicus* და სხვა ფორმები [19], ე. ი. დანიური ფორმები.

ტრუნკოროტალიანი ზონა, როგორც ქრილების აღწერიდან დავინახეთ, აჭარა-თრიალეთის ქედზე თიხიან-მერგელოვანი და ქვიშიან-თიხიანი (ფლიშური) ფაციესით არის წარმოდგენილი.

ფლიშური ხასიათისაა ეს ზონა კავთურის, დარბაზულისა და ალგეთის ხეობებში და სოფ. გუმბათთან, სადაც ამ ზონის ნალექებისათვის დამახასიათებელია ტრუნკოროტალიების (*Globorotalia (Truncorotalia) crassata* Cushman var. *aequa* G. (T.) *marginodentata* და სხვათა) პირველი გამოჩენა, რაც ხმელთაშუა ზღვის ზოლში (აქვითანის აუზი, შვეიცარია, იტალია, ეგვიპტე მაროკო და სირია) დაკავშირებულია ამ ზონის ნალექებთან, რომლის [10, 13]. პალეოცენურ ასაკს ადასტურებს თრიალეთზე წყების ქვედა ნაწილში ნაპოვნი ნუმულიტიდების ფაუნა *N. lucasi* d'Arch. და *Discocyclusa sevesi* Douv.-).

ტრუნკოროტალიანი ზონა ფერადი თიხიან-მერგელოვანი ფაციესით წარმოდგენილია სს. ცხავერში, კოდმანში, მეხეთში, ლაშის ხევში და ნაწილობრივ სამოჭალოში. ამ ადგილებში ტრუნკოროტალიანი ზონა ორ მიკროფაუნის ტურქვე ზონას მოიცავს: კრასატიანს ქვევით და არაგონენზისიანს ზევით. პირველის კი, როგორც ზევით დავინახეთ, პალეოცენურია, მეორესი კი ქვედა ეოცენურია. ასარაღ ადრეც გვექონდა აღნიშნული [4].

М. В. КАЧАРОВА

СТРАТИГРАФИЯ ПЕСТРОЦВЕТНОЙ СВИТЫ АДЖАРО-ТРИАЛЕТСКОГО ХРЕБТА ПО ФАУНЕ ФОРАМИНИФЕР

Резюме

Отложения пестроцветной свиты, пользующиеся в Аджаро-Триалетском хребте довольно широким распространением, наиболее хорошо обнажаются на северном склоне Триалетти, где они почти непрерывной полосой тянутся от с. Дзегვი до ущелья р. Дзама. Далее выходы этой свиты

известны в бассейне р. Сакреула и на Ломис-мта (Ахалцихско-Имеретинский хребет) и в Ланчхутском районе, по рр. Лаше и Орагве. На южном склоне Триалетского хребта она обнажается только в двух местах: в районе сел. Гумбати и на горе Чобарети.

Литологически свита в верхней своей части выражена розовыми, красноватыми, зеленовато-серыми глинами, глинистыми мергелями, а в нижней части, главным образом, мергелями, мергелистыми известняками и известняками.

Эти отложения в одних разрезах совершенно согласно переходят в боржомский флиш, представленный переслаиванием песчаников, глины и глинистых сланцев, в других же разрезах пестроцветная свита отсутствует и боржомский флиш с базальным конгломератом ложится на более древние отложения (у сел. Чапа и др.).

В пестроцветной свите Аджаро-Триалетского хребта на основании фораминифер снизу вверх выделяются 4 зоны:

1. зона *Globotruncana*, 2. зона *Globigerina*, 3. зона (*Globorotalia conicotruncata* и 4. зона *Truncorotalia*. Последняя в некоторых разрезах подразделяется на две подзоны: *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* var. *aequa* (внизу) и *Globorotalia (Truncorotalia) aragonensis* (вверху).

В бассейне речки Дарбазулы, правого притока Хекордузлы, на не ридинальном окончании дзегвинской антиклинали обнажены:

1. Зеленовато-серые, красноватые и розовые мергелистые известняки и известняки, содержащие: *Gumbelina globulosa* (Ehrenb.), *G. globifera* (Rss.), *Pseudotextularia varians* Rz., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Ventilabrella eggeri* Cushman., *Globotruncana stuarti* (Lapp.), *G. conica* White, *G. coriuta* (Cushman.) и др. 18 м

2. Серые, зеленовато-серые и розовые мергелистые известняки и мергели, местами глинистые с фауной: *Ammodiscus incertus* (d'Orb.), *Murssonella oxycona* (Rss.), *Bolivinooides velascoensis* Cushman., *Chilogumbelina* sp., *Bulimina trinitatensis* Cushman. et Jarvis, *Valculineria pentagona* Moroz., *Gyroldina globosa* (Hag.), *Stensioina caucasica* (Subb.), *Pseudoparella velascoensis* (Cushman.), *Globigerina pseudobulloides* Plum., *G. triloculinooides* Plum., *G. varianta* Subb., *G. edita* Subb., *G. quadrata* White, *Globigerinooides daubjergensis* (Bronn.), *Globotruncana linnei* (d'Orb.), *Globorotalia compressa* Plum., *G. membranacea* (Ehrenb.), *G. quasimembranacea* M. Katsch., *Anomalina velascoensis* Cushman., *A. danica* Br. и др. 3 м.

3. Зеленовато-серые и красноватые мергели и мергелистые известняки с *Rhizammina indivisa* H. B. Brady, *Ammodiscus incertus* (d'Orb.), *Chilogumbelina* sp., *Bolivinooides* cf. *delicatula* Cushman., *B. velascoensis* Cushman., *Bulimina trinitatensis* Cushman. et Jarvis, *Loxostomum plaitum* (Carsey), *Gyroldina globosa* (Hag.), *Globigerina triloculinooides* Plum., *G. inconstans* Subb., *G. linaperta* Finlay, *Globotruncana arca* Cushman., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. conicotruncata* Subb., *G. conicotruncata* Subb. var., *Anomalina velascoensis* Cushman., *An. danica* Brotzen, *Cibicides spiro-punctatus* G. et M. и др. 13 м



4. Боржомский флиш—слоистые, среднезернистые, плотные темносерые песчаники, переслаивающиеся с зеленовато-серыми аргиллитами и глинистыми сланцами и темносерыми плотными песчанистыми известняками с редкими *Operculina*.

В отложениях, залегающих под боржомским флишем, мы раньше [2] различали две зоны: зону *Globotruncana* и зону *Globorotalia conicotruncata*, но впоследствии на основании более детального изучения разреза, в нижней части зоны *Globorot. conicotruncata* мы смогли выделить глобиферную зону, подстилаемую зоной *Globotruncana*.

Более интересным оказался разрез по р. Кавтуре, немного южнее старой крепости Магалашвили, где на северном крыле паратисской антиклинали представлены:

1. Песчаники среднезернистые, местами довольно крупнозернистые, кварцевые с прослоями желтовато-серых глин и мергелистых глин. В крупнозернистых прослоях песчаников встречаются:

Nummulites subatacicus Douv., *Wsoerenbergensis* Schaub и *N. pernotus* Schaub. (определение Н. Мревлишвили), а в глинах: *Rzehakina epigona* (Rz.), *Chilogümbelina* sp., *Bulimina* aff. *inflata* Seg., *Gyroidina florealis* White, *Eponides umbonatus* (Rss), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina* cf. *pseudobulloidis* Plum., *G. eocaenica* Terq., *G. pseudoeocaena* Subb., *Acarinina acarinata* Subb., *A. triplex* Subb., *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushm.) var. *aequa* (Cushm. et Renz), *G. (T) marginodentata* Subb., *Cibicides* sp. и др. 185 м.

2. Светлосерые, тонкозернистые известняки переслаиваются с мергелистыми известняками, в верхней части толщи породы окрашены в красноватые и розовые цвета. Отложения содержат: *Clavulinoides trilatera* (Cushm.), *Chilogümbelina* sp., *Gyroidina globosa* (Hag.), *Eponides trümpyi* Nutt., *Gavelinella praeacuta* Vass., *Gyromorphina allomorphinoides* (Rss), *Allomorphina conica* Cushm. et Todd., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloidis* Plum., *G. varianta* Subb., *Acarinina inconstans* Subb., *Globotruncana* sp., *Acarinina* aff. *acarinata* Subb., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. compressa* Plum., *G. conicotruncata* Subb., *G. conicotruncata* Subb. var. *praepentacamerala* Schuzk. и др. 3 м

3. Пестроцветные мергели и мергелистые известняки с *Glomospira charoides* (P. et I.), *Rhabdammina* sp., *Haplophragmoides* sp., *Textularia* sp., *Gaudryina* sp. 2 м

4. Пестроцветные мергели, мергелистые известняки и тонкослоистые известняки с *Buliminella* sp., *Gyroidina florealis* White, *Loxostoma* sp., *Eponides trümpyi* Nutt., *Gyromorphina allomorphinoides* (Rss), *Allomorphina conica* Cushm. et Todd., *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Anomalina velascoensis* (Cushm.), *Cibicides spiro-punctatus* G. et W. и др. 2 м.

5. Известняки светлосерые, тонкослоистые мергели и мергелистые известняки с *Clavulinoides aspera* (Cushm.) var., *Tritaxia* sp., *Stensiöina caucasica* (Subb.), *Eponides trümpyi* Nutt., *Pseudoparella velascoensis* (Cushm.), *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. varianta* Subb., *Globorotalia pseudomenardii* Bolli, *G. compressa* Plum., *G. conicotruncata* Subb. и др. 3 м

6. Известняки мергелистые с прослоями мергелей и мергелистых известняков с *Marssonella indentata* (Cushman et Jarvis), *Chilogümbelina* sp., *Stenidina caucasica* (Subb.), *Eponides megastomus* (Grzyb.), *E. trümpyi* Nutt., *Globigerina triloculinoides* Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. edita* Subb., *G. varianta* Subb., *G. quadrata* White, *Globigerinoides daubjergensis* (Bronn.), *Globorotalia compressa* Plum., *G. membranacea* (Ehrenb.), *G. quasimembranacea* M. Katsch., *Anomalina velascoensis* Cushman, и др. 8 м.

7. Известняки зеленовато-серые, довольно плотные с прослоями тонкостенных, известковистых мергелей, содержащих: *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *Pseudotextularia varians* Rz., *P. elegans* Rz., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Rugoglobigerina* sp., *Globotruncana stuarti* (Lapp.), *G. conica* White, *G. contusa* (Cushman) и др. 2 м

В этом разрезе наблюдаются все зоны, выделенные нами в бассейне р. Дарбазулы, только здесь в зоне *Globor. conicotruncata* отмечаются прослои, охарактеризованные песчанистыми бентосными формами, кроме того в этой же зоне встречаются единичные экземпляры мелких глоботрункан с редуцированными двуконтурными швами и килем, а фаши содержит: *Nummulites pernotus* Schaub и *N. sub ataciensis*, Douv., *N. soerenbergensis* Schaub и первых представителей *Truncorotalia*.

Наиболее интересным оказался разрез сел. Гумбати, изученный нами совместно с М. Поухадзе [4], где вместе с ассоциацией фораминифер зоны *Globor. (Truncor.) aragonensis* отмечено присутствие *N. planilatus* Lam. нижнего зонена. Позже (1955 г.) при более детальном изучении разреза в нижележащих слоях, охарактеризованных фораминиферами зоны (*Globor.*) *Truncor. crassata* var. *aequa* обнаружена была палеоценовая *Discocyclina* cf. *seunesi* Н. Douv. (определение Н. Мревлишвили) и под ними в известковистых мергелях определена фауна зоны *Globor. conicotruncata*.

В этом разрезе не видно зоны *Globigerina*, что возможно объясняется тем, что из крепких известняков, подстилающих зону *Globor. conicotruncata*, выделить микрофауну не удалось.

Таким образом, на основании смены, главным образом, комплексов планктонных фораминифер в верхах мела и в зоне Аджаро-Триалетского хребта выделяются микрофаунистические зоны и подзоны с характерной ассоциацией фораминифер.

Для зоны *Globotruncana* особенно характерно присутствие высококонических представителей глоботрункан: *Globotruncana contusa* (Cushman), *G. conica* White, *G. stuarti* (Lapp.), *G. arca* (Cushman), которые в конце горизонта почти полностью вымирают. Для данной зоны характерно также присутствие *Gümbelina globulosa* (Ehrenb.), *Pseudotextularia varians* Rz., *Planoglobulina acervulinoides* (Egger), *Ventilabrella eygeri* Cushman и др., которые к концу горизонта также почти полностью исчезают. Здесь же отмечается исчезновение ругоглобигерин и глобигерин типа *Globigerina cretacea*.

Зона *Globigerina* охарактеризована наличием мелких, тонкостенных и почти гладких глобигерин типа *Globigerina bulloides* d'Orb. (*Globigerina*



triloculinoides Plum., *G. pseudobulloides* Plum., *G. varianta* Subb. (др.) и глобороталий *Globorotalia membranacea* (Ehrenb.), *G. compressa* (Plum.), *G. quasimembranacea* M. Katsch.). В этих отложениях встечены единичные экземпляры мелких и низкокониических глоботрункан *Globotruncana arca* (Cushm.), *G. linnei* (d'Orb.); здесь же из гомбеллиид впервые появляются представители *Chilogümbelina*, меловые же гомбеллины попадаются весьма редко. Аналогичная смена планктона, как известно, отмечается и в области Средиземноморья в конце маастрихта (8, 10, 24, 25, 27).

Для зоны *Globor. conicotruncata* руководящим является *Globor. conicotruncata*; для нее характерно также присутствие *Globor. pseudomenardi* Bolli встречающаяся здесь в большом количестве, а из акаринии, *Acarinina inconstans* Subb., продолжают развиваться перешедшие сюда из нижележащей зоны *Globigerina varianta* Subb., *G. pseudobulloides* Plum., *G. triloculinoides* Plum. и др.

Зона коникотрунката впервые выделена Н. Субботиной на Северном Кавказе и отнесена к датскому ярусу, что подтверждается наличием в отложениях этого горизонта у сс. Парихниси и Тетри-цкаро датских ежей *Coraster sphaericus* Seun. и др.

Зона с трункороталиями в Аджаро-Триалетском хребте выражена в двух фациях: в пестроцветно-глинисто-мергельистой и песчано-глинистой (флишевой).

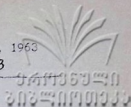
Флишевая фация встречается в устьях рек Кавтуры, Дарбазулы, Алагети, Гумбати и частично Самочало. Для флиша характерно появление первых трункороталий: *Globorotalia (Truncorotalia) crassata* (Cushm.), var. *aequa* (Cushm. et Renz), *G. (T.) marginodentata* Subb. и др. Аналогичная картина наблюдается и в области Средиземноморского бассейна (Аквитания, Швейцария, Италия, Тунис, Алжир и др. (10, 25). Палеоценовый возраст нижней части зоны *Truncorotalia* подтверждается фауной нуммулитов (*Nummulites praecursor* de la Harpe, *N. pernotus* Schaub, *Discocyclina seimesi* H. Douv.), встречающихся как в отложениях Грузии, так и в других областях Средиземноморского бассейна.

В пестроцветной мергельно-глинистой фации зона с трункороталиями представлена в разрезах сс. Цхавери, Кодмани, Мехеги, Самочало и Лаше, где она делится на две подзоны: нижняя с *Globor. (Truncor.) crassata* Cushm. var. *aequa* и верхняя с *Globor. (Truncor.) aragonensis*. Возраст последней подзоны определен как нижний эоцен на основании наличия в ней *Nummulites planulatus* Lam. [4].

ლიტერატურა — ЛИТЕРАТУРА

1. კაკაბაძე ი., რაქა-ლუჩისუმი და მოსახლეობე რაიონები პალეოცენის დროს, საქ. გეოლ. ინსტ-ის შრომები, გეოლ. სერია, ტ. II (VII), 1944.
2. კაკაბაძე მ., ძველის რაიონის ზედა ცარცის კირქვიან-მერგელთვანი წყების მიკროფაუნის და სტრატოგრაფიის შესახებ, საქ. გეოგ. აკად. მოამბე, ტ. VIII, № 3, 1947.

3. კაჭარავა მ., თრიალეთის ქედის ჩრდილო ფერდობის ზედა ცარცულის სტრატეგია და გლობოტრუნკანების მიხედვით, საქ. გეოლ. ინსტ.-ის შრომათა კრებული, 1951.
4. კაჭარავა მ. და ფოფხაძე მ., სოფ. გუმბათის მრდამოების ფლორის შესახებ, საქ. მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. XVI, № 2, 1955.
5. Варенцов М. И., Геология западной части Куринской депрессии, АН СССР, 1950.
6. Гамкрелидзе П. Д., Геологическое строение Аджаро-Триалетской складчатой системы, Тр. инст. геол. и минер. АН ГССР, 1949.
7. Глесснер М. Ф., Меловые и третичные фораминиферы Кавказа, Пробл. палеонт. т. II—III, 1937.
8. Глесснер М. Ф., Планктонные фораминиферы мела и эоцена и их стратиграфическое значение, Этюды микроп., т. I, вып. I, 1937.
9. Качаравა ი. ვ., Новые данные по палеогену Грузии, Тр. конф. по вопр., регион. геол. Закавказья (ноябрь, 1951), Баку, 1952.
10. Кювилье Ж., Дальберг Р., Глинтцбэккель С., Ли М., Манье, Пербаски В., и Рей М., Микропалеонтологические исследования пограничных отложений между меловой и третичной системой в бассейне Средиземноморья, IV Междунар. Нефт. Конгресс, Геология, 1956.
11. Морозова В. Г., Стратиграфическое распределение фораминифер в палеогене Туркмении, БМОИП, отд. геол., т. XXIV (3), 1949.
12. Генгартен В. П., Меловые отложения восточной части Триалетского хребта, Геол. СССР, т. X, ч. I, 1941.
13. Сита М., Граница мела и эоцена в Италии, IV Межд. Нефт. Конгресс, геология, 1956.
14. Субботина Н. Н., Фораминиферы датских и палеогеновых отложений Северного Кавказа, Микрофауна Кавказа, Эмбы и Средней Азии, 1947.
15. Субботина Н. Н., Микрофауна и стратиграфия эльбурганского горизонта и горячего ключа, Сб. IV, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 51, 1950.
16. Субботина Н. Н., Глобигериниды, ханткенниниды и глобороталинды, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 76, 1953.
17. Халилов Д. М., Стратиграфия верхнемеловых и палеогеновых отложений Малого Балхана по фауне фораминифер, Азии, 1948.
18. Цагарели А. Л., Верхний мел Грузии, Моногр. инст. геол. и минер. ГССР, 1954.
19. Шуцкал Е. К., Стратиграфия нижних горизонтов палеогена Центрального Предкавказья по фораминиферам, Тр. Инст. геол. наук ССР, вып. 164, 1956.
20. Brotzen F., The swedich Paleocene and its Foraminiferal fauna, Abh. Geol. Unders. Arsb. 42, N 2, 1948.
21. Cushman J. et Jarvis P., Upper Cretaceous Foraminifera from Trinidad, U. S. Nat. Mus. vol. 80, N. 2914, 1932.
22. Cushman J. et Renz H., The Foraminiferal fauna of the Lizard Spings formation of Trinidad, Cushman Lab. Foram. Res., Sp. Pub. 18, 1946.
23. Marie P., Microfaunes pélagique des couches à Cardita beaumonti, Soc. Géol. Fr. C. R., no 12, 1949.
24. Nakkady S., The stratigraphic implication of the accelerated tempo of evolution in the Mesozoic-Cenozoic transition of Egypt, Jour. Pal., vol., 29, 1955.
25. Nakkady S., Biostratigraphy and inter-regional correlation of the Upper Senonian and Lower Paleocene of Egypt, Jour. Pal., vol. 31, N 2, 1957.
26. Sigal J., Dano-Montien ou Paleocene ou le passage du Crétacé au Tertiaire en Algerie Soc. Géol. Fr. C. R., 8, 1949.
27. Tromp S., The determination of the Cretaceous—Eocene boundary by means of quantitative, generic, microfauna determinations and the connection „Danian“ in the Near East, Jour. Pal., vol. 23, 1949.
28. White M., Some index foraminifera of the Tampico Embayment area of Mexico, Jour. Pal. 3—2, N 4, 1928.



Т. Т. АНЧАБАДЗЕ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСКОМИЦЕТОВ ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ

В основу настоящей работы положен микологический материал, собранный нами за 1955—57 гг. при экспедиционных обследованиях Западной Грузии [в 1955 году Цагери, Опи, Амбролаური и Ткибули; в 1956 году — Мегрелия и Сванетия материалы к изучению дискомицетов Сванетии нами обработаны отдельно и опубликованы (1958) и наконец в 1957 году обследованы Абхазия, Аджария и Гурия].

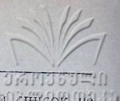
Данная работа содержит список грибных организмов из представителей группы дискомицетов. Из приведенных 87 видов дискомицетов 48 нами уже были описаны для Восточной Грузии, из остальных 39 видов 16: *Xylographa parallela* (Fr.) Fr., *Stegia Lauri* (Caldesi) Sacc., *Dermatella Frangulae* (Fr.) Fr., *Tympanis spermatispora* Nyl., *Lachnum clandestinum* (Bull.) Karst., *Lachnum eriophorae* (Quel.) Rehm., *Stictis arundinacea* (Fr.) Rehm., *Omphophila violacea* (Hedw.) Fries., *Heterosphaeria patella* (Tode) Grev., *Calloria fusarioides* (Berk.) Fies., *Ascophanus tastaceus* (Moug.) Phill., *Pseudopeziza campanulae* Ant. nov. sp., *Pirottea gallica* (Sacc.) Speg., *Phialea acutum* (Alb. et Schwein.) Rehm., *Microglossum atropurpureum* (Batch.) Rehm., *Vibrissea truncorum* (Alb. et Schwein.) Rehm. приводятся впервые для Грузии.

Один вид *Pseudopeziza campanulae* является новым для науки. В литературе (Ячевский It. стр. 360) указан *Pseudopeziza radians* (Rob.) Karst. на *Campanula punctata* L. но наш образец сильно отличается от *P. radians* внешним видом поражения листьев *campanula*, а также по величине, окраске и форме как плодовых тел, так и сумок и спор.

По нашим наблюдениям такие роды как *Rhytisma*, *Helotium*, *Lachnum* являются „космополитными“, так как они встречаются повсеместно и на различных высотах.

В более сырых местах (Абхазия, Аджария) количество дискомицетов было сравнительно больше чем в Гурии, Рача, Мегрелии, но в смысле видового разнообразия в составе дискомицето этих районов особенной разницы не наблюдалось. По частоте встречаемости на первом месте стоят представители рода *Rhytisma*, как это уже отмечалось и для Восточной Грузии, на втором месте — *Helotium* типичные сапрофиты, встречающиеся на гнилых пнях и валежках.

Гербарии института Защиты Растений Сель.-хоз. Академии Грузии среди образцов дискомицета хранятся сборы Воронова за 1910—12 годы



из Абхазии (Шебельда) количеством 22. Последние в данном списке вошли, так как в будущем нами намечена монографическая обработка дискомицетов Грузии, куда войдут все сборы исследователей по дискомицетам микофлоры Грузинской ССР.

При составлении данного списка грибов мы придерживались системы Энглера.

Для тех видов микроорганизма, которые нами были уже описаны для Восточной Грузии, мы приводим только место и дату сбора, а также хозяина-растения, а виды, отмеченные впервые описываются подробно, с приведением соответствующей синонимики, литературы и полного диагноза.

Сем. Euphacidiaceae

Род. Rhytisma

Rhytisma acerinum (Fr.) Fr. На листьях клена.

Амбролаурский р-н, Окрест. Амбролаури, 7. IX. 55 г.; Зугдидский р-н; Цанши, 6. IX. 56 г.; Зугдиди, парк, 14. IX. 56 г.; Гудаутский р-н, Ахали-Афонское лесничество, 5. IX. 57 г.; окрестности Гудаута, 5. IX. 57 г.; Гудаутский р-н, Мюсера, 5. IX. 57 г.; Гульришский р-н, по дороге в Саакен, X. IX. 57 г.

Rhytisma punctatum (Fr.) Fr. На листьях клена.

Гудаутский р-н; Афонское лесничество, 5. IX. 57 г.; Зугдидский р-н; гора Урта, 10. IX. 56 г.

Rhytisma nervale (Alb. et Schwein) Rehm. На листьях граба Rehm— I. III-р. 87;

Синон: *Xyloma nervale* Alb. et Schw. (Consp. fung. nisk p. 64). *Sclerotium nervale* Fries (Systema myc. II, p. 260).

На листьях граба округлые ложка, 1, 5—2,5 см в диаметре, черного цвета, блестящие, в большинстве случаев расположенные около жилок. Апотеции скученные, раскрывающиеся лопастями в 1,5 мм длиной. Споры нитевидные, одноклетные, бесцветные, на концах заостренные, 60—80 x 2,5 μ; паразиты нитевидные.

Гудаутский р-н; Гора Ахали-Афони, 5. IX. 57 г.

Phacidium infestans Karst. На хвоях сосны.

Кобулетский р-н, с. Тикери, 24. IX. 57 г.; Сухуми, по дороге к Келасури, 3. IX. 57; Рача, Они, Уцера, 29. IX. 55 г.

Phacidium abietinum Kze.—На хвоях пихты. Rehm-I. III-р. 67; Нау-мов-III—р 332;

Апотеции собраны в группы, 0,5—1,5 μ, в диаметре, темно-коричневого цвета; сумки округлые 38—45 x 6—10 μ, с 8 спорами; споры веретеновидные, одноклетные, с одной капелькой масла, бесцветные, 8—11 м. x 3—4,5 μ, уложенные в два ряда в сумках.

Сухуми, по дороге к Келасури, 2. IX. 57 г.

Lophodermium pinastri (Schrad.) Chev. На хвоях сосны.

Гагра, парк, II. IX. 57 г.; Кобулетский район, с. Тикери, 24. IX. 57 г.; Онский р—н, Улера, 29. IX. 55 г.

Lophium mutilinum (Fr.) Fr. Кора сосны.

Зугдидский р—н; Цаиши, 25. VIII. 56 г.

Порядок **Patellariales**

Сем. Eu—Patellariaceae

Род **Biatorella**

Biatorella resinac (Fries) Muld.—На коре сосны.

Махарадзевский р—н, с. Магонети, 2. X. 57 г.; Кобулетский р—н, с. Тикери, 24. IX. 57 г.

Durella compressa (Pers.) Tul. На древесине.

Зугдидский р—н, г. Урта, 10. IX. 56 г.

Trochila Ilicis (Chev.) Crouan—Rehm l. III-p. 129. Наумов III-p. 357.

Synon.: *Eustegia Ilicis* Chev. (Flor. par. I pag. 443).

Stegia Ilicis Fries (Observ. myc. II pag. 352).

Stegilla Ilicis Rabh. (Pilze. pag. 163).

Sphaerothyrium Ilicis Waltr. (Flor. crypt. germ. II p. 431).

Sphaeria concavum Grev. (Flor. Edinb. pag. 368).

Trochila Ilicis Crouan (Flor. finist. pag. 44).

На листьях *Ilex* sp. На обесцветенных местах листьев апотеции разбросаны до I мм величиной с серым диском, снаружи черноватые. Сумки булавовидные, 70—80 x 9—10 μ; споры эллиптические, одноклетные, бесцветные, 9—10 x 3—6 μ. Парафизы бесцветные образуют эпитении. Мегрелия, окрестности Чхоронку, 10. IX. 56 г.

Clitris quercina (Fr.) Rehm.—Rehm l. III—p. 102, Наумов III-p. 338)

Synon.: *Hysterium quercinum* Pers. (Synops. fung. p. 100).

Cenangium quercinum Fries (Systema myc. II p. 189).

Triblidium quercinum Pers. (Myc. eur. I p. 333).

Colpoma quercinum Wallr. (Flor. crypt. germ. II p. 423).

Hysterium nigrum Tode (Fung. Mocklenb. II p. 64.)

Sphaeria collapsa Sob. (Eugler. fung. t. 373 p. 3).

Variolaria corrugata Bull. (Hist. Champ. p. 17).

На ветке дуба линейные пятна. Апотеции величиной от нескольких миллиметров до I см длиной, в большом количестве, тесно скученные, косо расположенные в трещинах перидермы, с мучнистым налетом. Сумки булавовидные, 126—15 x 9—10 μ, с 8 спорами; споры нитевидные, вначале одноклетные, но встречаются и с поперечными перегородками, 90 м—1,5 μ. Парафизы нитевидные.

Цхакая, с. Зана, 26. IX. 56 г.



Xylographa parallela (Ach.) Fries—Rehm I. III p. 153; Ячевский I—p. 307.

- Synon.: *Lichen parallelus* Ach. (Prodr. Lich. p. 23).
Opegrapha parallela Ach. (Lichen. univ. p. 253).
Hysterium parallelum Wahlbg. (Flor. lapp. p. 423).
Histerium abietinum Pers. (Observ. myc. I pag. 31).
Xylographa incerta Mass. (Miscell. lichen. p. 17).
Xylographa parallela Fries (Syst. mycol. II p. 197).

На валеже. Апотеции сидячие, параллельно расположенные, с продольной щелью, 0,3—0,5 мм длиной; сумки округлые 70—80 x 15—18 μ , с 8 спорами; споры эллиптические, на концах округлые, одноклетные, с 3-мя каплями масла, бесцветные, 12—18 x 6—8 μ , уложенные в два ряда. Парафизы бесцветные, септированные, в 5 μ шириной. Иод красит поры сумок в синий цвет.

Махарадзевский район, Мжаве Пхлеби, окрестности с. Набеглави, 5. X. 57 г.

Stegia Lauri (Caldesi) Sacc.—Rehm I. III—p. 155; Ячевский I—p. 307.

- Synon.: *Naevia Lauri* Caldesi (Erb. critt. it. J. p. 491).
Stegia Lauri Sacc. (Fung. it. del. p. 1425).

На засохших листьях лавровишни. Апотеции сидячие, в молодой стадии закрытые, впоследствии шелеевидно-раскрывающиеся, мелкие, не превышающиеся 1 мм, темно-коричневые. Сумки округлые, слегка согнутые, 28—35 м. x 3—4 μ , с 8 спорами; споры округло-удлиненные, одноклетные, бесцветные, 4—5 x 1,5—2 μ , уложенные в два ряда. Парафизы ланцетовидные, превышающие сумки; вначале бесцветные, затем принимающие бурый цвет.

Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Зугдидский район, гора Урта, 19. IX. 56 г.

Порядок Dermatales

Сем. Dermataceae

Род Dermatea Fries

Dermatea alni (Fuckl.) Rehm. Rehm I. III—p. 252; Наумов—III—p. 348.

Synon.: *Pezicula guercina* f. *Alni* Fuckel (Symb. myc. Nachtr. II. p. 36).

Dermatea cinnamomea Phillips. (Man. brit. disc. p. 342).

На валеже (ольха). Апотеции скученные с плоским зеленым или желтоватым краем около 0,5 мм в диаметре. Сумки булабовидные, 80—90 μ x 10—18 μ ; споры попадают в количестве 6—8, веретеновидные; встречаются как одноклетные, так и с 1—3 перегородками. Парафизы септированные, шириной в 5 μ . Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Сухумский р-н, Ешери, 28. VIII. 57; Гудаутский район, Ахали-Афонское лесничество, 4. II. 57 г; Гали, по дороге к горе Сатаджио, 10. IX. 57 г.

Dermatea carpinea (Fr.) Fr. (Rehm I. III-p. 253). На коре дуба.

Сухумский район, Ешери, 28. VIII. 57.

Dermatea cerasi (Pers.) de Not. Rehm I. III-p. 247.

Синон.: *Peziza cerasi* Pers. (Tent. disp. meth. fung. p. 35).

Cenangium cerasi Fries (Syst. myc. II p. 180).

Cycledum cerasi Wallr. (Flor. crypt. germ. pag. 512).

Tympanis cerasi Wallr. (Quèlet. snchit. fung. p. 330).

На коре вишни. Апотеции красноватые, блюдцевидные, с отогнутыми краями, сухие они становятся буроватыми. Сумки округлые, 90—100 x 10 μ с 6—8 спорами; споры цилиндрические с 1—2 каплями масла, 15—18 x 3—5 μ . Парафизы септированные в 6 μ шириной, образующие эпителий. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Кобулетский район; с. Тикери, 24. IX. 57 г; Сухуми, окрестности, 29. VIII. 57 г; Гудаута, по дороге к Мюсера, 6. IX. 57 г.

Dermatella Frangulae (Fr.) Tul. Rehm I. III-p. 260. Наумов—III—348 ст.

Синон.: *Peziza Frangulae* Pers. (Myc. europ. I p. 320).

Pezicula Frangulae Fuckel (Symb. myc. p. 279).

Tympanis Frangulae Fries (Syst. myc. II p. 174).

Dermatea Frangulae Tul (Sel. Fung. Carp. III p. 161).

Cenangium Frangulae Tul. (Ann. sc. nat. III p. 136).

Dermatella Frangulae Karst. (Myc. fenn. I p. 209).

На ветке *Rhamnus* sp. Апотеции на ножках в 0,5 мм, сгруппированные, величиной до 1,25 мм, черноватые. Сумки цилиндрические, округлые, 75—90 x 15—18 μ , с 8 спорами (попадаются и 4); споры удлинённо-эллиптические, одноклетные, попадают и многоклетные с каплей масла, желтоватого цвета, 14—21 x 5,5—9 μ . Парафизы септированные, нитевидные, ветвистые, образуют эпителий. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Цхакая, с. Зана, в лесу, 10. X. 56 г.

Dermatella prunastri (Fr.) Fr. На засохших ветках сливы.

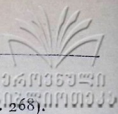
Очамчире, Галидза, 4. IX. 57 г; Гагрский район, 10. IX. 57 г.

Tympanis alnea (Fr.) Fr. На коре ольхи. Батумский район, Чайсубани, 24. IX. 57 г; на сухих ветках. Они; с. Сори, 11. IX. 55 г.; на валеже. Гудаутский р—н, Ново-Афонская гора, 5. IX. 57 г.

Tympanis jennisseensis Fr. На коре лиственной породы.

Гали; по дороге к горе Сатанджо, 16. IX. 57 г.

Tympanis pinastri Tul. На коре пихты. Махарадзевский р—н, с. Самеба, 4. X. 57 г.



Trypanis spermatispora Nyl. Rehm l. III—p. 267.

Синон.: *Cenangium populinum* Fuckel (Symb. myc. pag. 268).

Trypanis populina Sacc. (Cons. disc. p. 8).

На коре лиственной породы. Апотеции сидячие, сгруппированные, округлые, блюдцевидной формы, с утолщенными краями, 0,3—1 мм в диаметре.

Сумки цилиндрические, булавовидные, вместе с парафизами, образующие мощный эпитеций—75—80 м x 12 м; споры палочковидные (2—2,5 x 1 м) одноклетные 3—3,5 м. Парафизы септированные—5 м шириной; образуют эпитеций.

Сухумский р-н; Егерский лесхоз, 28. VIII. 57 г.

Trypanis saligna Toed. Rehm /III—p. 269; Наумов III—p. 349.

Синон.: *Cenangium salignum* Fuckel (Symb. myc. p. 268).

Peziza a todeana Spreng. (Syst. veg. IV, p. 515).

На ветках ивы. Апотеции разбросанные, небольшими группами, на ножке, 10,5—1 мм, черные блестящие. Сумки булавовидные—90—105 x 15—18 м; споры сперматоидные, зеленоватые; 3 x 1,5 м. Парафизы коричневые, образующие эпитеций.

Батумский р-н; Чайсубани, гора Мтирала, 27. IX. 57 г.

Сем. Cenangiaceae

Род Cenangium Fries

Cenangium abietis (Fr.) Rehm. На коре сосны.

Онский р-н, по дороге к Шови, 29. X. 55 г.

Cenangium carpini Rehm. Rehm /III—p. 221.

На сухой ветке граба. Апотеции сидячие, вначале округлые по 10—12 вместе, коричневатого цвета, 2—4 мм. Сумки булавовидные—75—8 x 8—9 м, с 8 спорами; споры удлиненные, бесцветные, одноклетные; 12—15 x 3—4 м, в два ряда уложены. Парафизы 4 м шириной, коричневые.

Чохатаурский р-н, с. Чахати, 5. X. 56 г.

Порядок Pezizales

Род Sclerotinia Fuckl.

Stromatinia fructigena Ader. На плодах яблони. Амбролаурский р-н, с. Сацалике, 4. X. 56 г. Кобулетский р-н, с. Тикери, 29. IX. 57 г.

Sclerotinia paspalum Fr. На *Paspalum digitaria* L.

Сухуми, по канавам, 4. IX. 57 г.

Род Helotium

Helotium albidum Fr. На сухих веточках.

Гагрский р-н, 10. IX. 57 г; Гудаутский район, Мюсера, 8. IX. 57 г. На древесине. Зугдидский район, Цаини; на засохших стеблях травянистых растений с. Мухури, 10. IX. 56 г.

Helotium citrinum (Hedw.) Fr. На валежке.

Гудаутский район; Мюсера, 6. IX. 57; на сухих веточках Сухумский район, с Малжарка, 4. IX. 57 г.

Helotium herbarum (Fr.) Rehm. На прошлогодних стеблях *Hieracium* sp.

Твиши, Цагерский р-н, 10. X. 55 г; на засохших травянистых растениях Гагрский р-н, парк II. IX. 57 г; Опи, окрестности 28. IX. 55 г; Сухумский р-н, по дороге к Келасури, 28. VIII. 57 г; на засохших стержнях кукурузы, Ахали-Афони, кукурузное поле, 5. IX. 57 г.

Род *Dasyscypha* Trautz.

Dasyscypha aeruginosa (P. Henn.) Jacz. На пне.

Кобулетский район, с. Тикери, 29. 17. 57 г; Цхакая, окрестности, 26. IX. 56 г.

Lachnellula resinaria (Cooket—Phill) Phill. На ели.

Гудаутский р-н, по дороге к Мюсера, 6. IX. 57 г.

Lachnella corticulis (Fr.) Fries. На сухих ветках акации.

Сухуми, 28. VIII. 57 г.

Lachnum arundinis (Fr.) Rehm. На стеблях *Arundo* sp.

Гульрипшский р-н, с. Мерхеули, 10. IX. 57 г.

Lachnum bicolor (Bull.) Fuckl. На сухих ветках дуба.

Багумский район, Чайсубани, 24. IX. 56 г; Гульрипшский район; лес у с. Гульрипши, 29. VIII. 57 г.

Lachnum clandestinum (Bull.) Karst. Rehm /III—p. 898;

Наумов—Опр. висших раст. III—390.

Synon.: *Peziza clandestina* Bull. (Hist. Champ. franç. p. 25).

Lachnum clandestinum Karst. (Mycol. fenn. I pag. 178).

Erinella clandestina Quèl. (Enchir. fug. p. 302).

Lachnea clandestina Gill. (Champ. franc. p. 69).

Dasyscypha clandestina Fuckel. (Symb. mycol. p. 305).

Peziza albofurfuracea Saut (Pilze. Salz. II p. 8).

Dasyscypha albofurfuracea Sacc. (Syll. Discom. p. 438).

На прошлогодних ветках ежевики. Апотеции сидячие, желтоватого цвета, покрытые многочисленными волосками, длиной 60—95 x 4μ; величина апотеции—0,2—1,2 мм. Сумки цилиндрические, 40—50 x 4—5μ, с 8 спорами; споры бесцветные, одноклетные уложенные в два ряда, 5,5—8 x 1,5μ. Парафизы бесцветные, нитевидные. Под окрашивает поры сумок в синий цвет.

Ткибули, около станции автотранса, 4. X. 55 г.

Lachnum controversum (Cooke) Rehm. На листьях засохшего тростника.

Сухумский район, Ешерское лесничество, 7. IX. 57 г.

Lachnum echinulatum Rehm. На прошлогодних листьях дуба.

Ткибули, лес около Лесничества, 10. X. 55 г.

Lachnum eriophori (Quèl.) Rehm. Rehm /III—p. 883.

Synon.: *Erinella eriophori* Quèlet (Ass. franc. Suppl. p. 12. tab. XI, fig. 1).

Dasyscypha eriophori Sacc. (Syll. Diss. p. 448).

Апотеции разбросаны на листьях *Eriophorum* sp., сидячие, вначале закрытые, позже раскрывающиеся, светлого цвета со щетинками, 1—2 мм в диаметре. Сумки булабовидные, 60—71 x 5—7 μ; с 8 спорами; споры уложенные в два ряда, 15—17 x 1,4 μ. Парафизы бесцветные, ланцетообразные. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Цхакаевский район, с. Зана, 7. IX. 56 г.

Lachnum leucophaeum (Pers.) Karst. На засохших стеблях травянистых растений.

Мегрелия, окрестности с. Мухури и Занда, 13. IX. 56 г.

Lachnum niveum (Hedw.) Karst. На засохших стеблях ежевики.

Рача, Они, по дороге к Упери, 29. IX. 55 г.

Род *Erinella* Sacc.

Erinella Nylanderi Rehm. На прошлогодних стеблях крапивы.

Ткибули, с. Бзула, на горе Гульмаха, 10. X. 55 г.

Erinella juncicola (Fuckel) Sacc. Rehm /III—p. 911. Наумов III—p. 390.

Synon.: *Dasyscypha juncicola* Fuckel (Symb. mycob. p. 305).

Peziza apala Berk. et Br. (Ann. nat. hist. p. 561).

Erinella apala Sacc. (Syll. Discom. p. 509).

Erinella juncicola Sacc. (Syll. Discom. p. 509).

Peziza albocornea Crouan (Flor. Finist. p. 52).

Lachnella albocarnea Quèl. (Enchir. fung. 317).

Trichopeziza albocarnea Lamb. (Flor. mycol. belg. p. 510).

На стеблях *Juncus* sp. Апотеции опушенные, желтоватые, 0,2—1,5 мм в диаметре. Сумки булабовидные, 60—70 x 5—8 μ; споры нитевидные, 30—40 x 1,5 μ; парафизы бесцветные, ланцетовидные, 4 μ шириной.

Батуми, городской парк, 4. X. 57 г.

Stictis arundinacea (Fr.) Rehm. Rehm /III—p. 179

Synon.: *Schmitzonia arundinacea* Karst. (Mycol. feun. I. p. 239).

Cyclostoma arundinacea Crouan (Flor. finist. p. 30).

Stictis graminum Desm. (Ann. sc. nat. ser. II /—XIII. p. 185).

Stictis Luzulae Lib. (Plant. crypt. Ard. p. 133).

Stictis Sesleriae Lib. (Plant. crypt. Ard. p. 132).

На засохших стеблях злаков. Апотеции вначале замкнутые, а позже появляются щелевидные отверстия, черноватые, 0,3—1 мм в диаметре. Сумки цилиндрические, 180—240 x 7—9 μ, с 8 спорами; споры нитевидные, четырехклетные, бесцветные, нитевидные, 170—180 x 2 x 2,5 μ, параллельно расположенные. Парафизы нитевидные, бесцветные, 1 μ шириной.

Рача, Амбролаури, 3. IX. 56 г.

Propodium atrovirens (Fr.) Rehm. Rehm.-p. 168.

Синон.: *Stictis atrovirens* Fries (Seler. exs. p. 278).

Cryptodiscus atrovirens Corda (Icon. Fang. II. p. 37).

Pseudostictis atrovirens Lam. (Flor. mycob. Belg. p. 261).

На коре бука. Апотеции сидячие, септированные, вначале закрытые, но впоследствии щелевидно раскрывающиеся округлые, 0,5—1,5 мм. Сумки булавовидные, 65—75 м x 19—15 μ; с 8 спорами; споры цилиндрические, четырехклетные, бесцветные, 15—20 x 5—6 μ, уложенные в два ряда. Парафизы септированные, образующие эпитеции.

Очамчире, окрестности города, 11. IX. 57 г.

Schizoxylon Berkleyanum (Dur. et Lév.) Fuckel Rehm I. III—p (8);

Ячевский 1 т.—305. На валеже.

Махарадзевский р-н, с. Магонети, 2. X. 57 г.

Род *Bulgaria* Fries

Bulgaria polymorpha (Flora Danica) Wett. Rehm. /III-p 495; Наумов III—370; Ячевский—II. p. 353.

Синон.: *Peziza polymorpha* Oeder (Flora Danica fasc. p. 7—464).

Bulgaria polymorpha Wett. (Zool. bot. verb. p. 545.)

Elbella undeciina Schaff (Fung. icon. II tabl. VIII p. 11).

Burcardia turbinata Schmiedel (Anal. plant. p. 233).

Bulgaria inguinans Fries (Syst. mycol. II pag. 167).

Ascobolus inguinans Nees (Syst. plant. p. 296).

Peziza nigra Bull. (Hist. champ. pag. 238).

Tremella agaricoides Retz. (Scand. p. 235).

Lycoperdon truncatum L. (Syst. plant. ed. Reich IV p. 626).

На коре бука. Апотеции округлые, средней величины, 0,4—2 мм, в диаметре, на короткой ножке, фиолетового цвета. Сумки цилиндрические, 70—90 x 6—9 μ; споры эллиптические, одноклетные, с каплей масла, 7—10 x 3 μ, бесцветные. Парафизы нитевидные, бесцветные. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет. Гурия, с. Набеглави, 10. X. 57 г; На коре лиственной породы. Пагери, 4. IX. 56 г.

Род *Ombrophila* Fries

Ombrophila umbonata Karst. На засохших листьях ольхи, Амбролаури, с. Сацалике, 10. IX. 55 г.

Ombrophila violacea (Hedw.) Fries. Rehm /I. III-p. 477.

Синон.: *Peziza violacea* Hedw. (Musc. frond. II p. 27).

Peziza janthina Fries (Syst. mycol. II p. 130)

Phialea lilacea Quèl. (Ass. fr. tab. 7. fig. 8).

Bulgaria lilacea Quèl. (Enchiz. fung. p. 323).

Ombrophila lilacea Sacc. (Syll. Disc. p. 614).



На гнилой древесине ольхи. Апотеции сидячие, открывающиеся круглыми отверстиями, 0, 3—2 мм. Сумки цилиндрические, 45—50 x 6—7 μ, с 8 спорами; споры эллиптические, одноклетные с 2-мя большими каплями масла, 6—8 x 3—4 μ. Парафизы бесцветные, 3 μ—шириной.

Цагерский район; на опушке леса, 9. IX. 56 г.

Heterosphaeria patella (Tode) Grèv.

Saccardo. Sylloge fungorum VIII—575; Rehm/III-p. 201. Ячевский гт—315.

На засохших стеблях травянистых растений (из сем. зонтичных) многочисленные апотеции, выступающие из прорванной эпидермы, темного цвета. Гимениальный слой светлого цвета, 1,5—0,5 мм в диаметре. Сумки булавообразные, от пода синие, 60—85 x 10—12 μ; споры двуклетные, попадаются и трехклетные, цилиндрические, бесцветные, расположенные в два ряда, 10—5 μ; парафизы коричневатые, септированные, шириной в 4 μ.

Мегрелия, с. Чхороцку, 13. IX. 56 г.

Род *Galloria* Fries

Galloria fusarioides (Berk.) Fries. Rehm. /III-p. 463.

Synon.: *Peziza fusarioides* Fries (Summa veg. Scand. p. 359).

Mollisia fusarioides Gill. (Champ. franc. p. 120).

Peziza neylecta Lib. (Plant. Ard. exc. p. 29).

На засохших стеблях крапивы. Апотеции вначале округлые, сидячие, открывающиеся щелевидным отверстием, 0,5—1,5 μ. Сумки удлинено-цилиндрические или веретеновидные, 70—95 x 8—10 μ; с 8 спорами; споры бесцветные одно и двуклетные, 9—14 x 3,5—4 μ; в два ряда уложенные. Парафизы нитевидные, 3,5 μ шириной.

Чохатаурский район, Мжаве-Цхлеби, 5. X. 57 г.

Coryne sarcoides (Jacq.) Tul. На пне.

Лечхумский район, Цагери, 9. IX. 1955 г.

Сем. Ascobolaceae

Род *Ascobelus* Pers.

Ascobolus glaber Fr. На коровьем помете. Сухумский р-н, Ешерское лесничество, по дороге к пасеке, 29. VIII. 57 г.

Ascobolus stercorarius (Bull.) Schröt. На конском помете.

Махарадзевский р-н, гора Гормагала, 2. X. 57 г.

Сухумский р-н, Гумиста, по дороге к электростанции, 30. VIII. 57 г.; Кобулетский район, с. Тикери, в сосновом лесу, 24. IX. 57 г.

Род *Ascophanus* Fries

Ascophanus testaceus (Moug.) Phill. Rehm I. III p. 1093

Synon.: *Peziza testacea* Moug. (Fries, Elench. fung. II p. 11)

Helotium testaceum Berk. (Oùtel. p. 372)

Ascobolus testaceus Berk. (Ann. nat. hist. p. 1082)

Humaria testacea Schröt. (Schles. Krypt. III 2 p. 36).

На помете. Апотеции от 1—3 мм, с желтоватым оттенком. Сумки булавовидные, 150—200 м x 20—30 м, с 8 спорами. Споры эллиптические, одноклетные, бесцветные, 15—20 м x 9—10 м, в один ряд уложенные. Парафизы септированные, 6—9 м шириной. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

Зугдидский район; Цаиши, на поле, 7. IX. 56 г.

Сем. Mollisiaceae

Род Mollisia Fries

Mollisia Adenostilidis R. На засохших стеблях травянистых растений. Цаленджихский район, с. Цаленджиха, 18. IX. 56 г.

Mollisia atrata (Fr.) Rehm. На засохших стеблях помидора и сухих ветках акации.

Сухумский район, Ешери, 28. VIII 57 г; Гумиста, 30. VIII. 57 г.

Mollisia betulicola (Fuckel) Rehm. На засохших листьях березы.

Зугдиди, Парк, 16. IX. 56 г.

Mollisia cinerascens (Batsch) Karst. На гнилой древесине (валежник) Гудаутский р-н; Ахали-Афонское лесничество, лес, 5. IX. 57 г.

Mollisia Rabenhorstii (Adw.) Rehm.—На коре дуба.

Махарадзевский р-н, с. Самеба, I. X. 57 г.

Niptera ramealis Karst. На засохших ветвях черешни и вишни. Чхороцкойский район, с. Лугела, 12. IX 56 г.

Род Tapesia Pers.

Tapesia cinerella Rehm. Rehm-/III-p 575.

На засохшей ветке ольхи. Апотеции сидячие с продольным отверстием, коричневого цвета от 0,2—1 мм. Сумки булавовидные 45—50 x 5—6,5 м, с 8 спорами. Споры удлиненные, одноклеточные с одной каплей масла, бесцветные. 7—12 м x 3—3,5 м. Парафизы нитевидные, бесцветные в 3 м шириной.

Батумский район, Чайсубани, 26. IX. 57 г.

Tapesia fusca (Fr.) Fuckel. Rehm I. III-p. 579.

Синон.: *Peziza fusca* Pers. (Observ. mycol. I. p. 29).

Mollisia fusca Karst. (Mycol. fenn. I p. 207).

Phialea fusca Gill. (Champ. franc. pag. 113).

Peziza Pruni avium Pers. (Obs. mycol. II p. 82)

Tapesia prunicola Fuckel (Symb. myc. p. 302).

На валежнике. Апотеции сидячие, коричневатые гимениальный слой желтоватого цвета, небольших размеров 0,3—1,5 мм; сумки булавовидные, 50—70 x 5—9 м, с 8 спорами; споры веретеновидные или цилиндрические

с одной каплей масла в центре, бесцветные, уложенные в два ряда. Парафизы нитевидные в 2μ шириной. Иод окрашивает поры сумок в синий цвет.

Махарадзевский район; парк в г. Махарадзе, 4. I. 57 г.; Гудаутский район, окрестности Гудаута, 5. IX. 57 г.

Tarpezia prunicola Fuckl. На сухих ветках сливы.

Кобулетский район, с. Зерабосели, на склонах, 8. X. 1957 г.

Род *Pseudopeziza* Fuckel

Pseudopeziza bistortae (Lib) Fuckl. Rehm I. III. p. 596.

Synon.: *Rhytisma bisfortae* Lib. (Plant. crypt. Ard.)

Polystigma Bistortae Fuckel (Fung. chem. exs.)

Pseudopeziza Bistortae Fuckel (Symb. mycol. p. 290)

Leptotrochila Bistortae Schröt. (Hedwigia p. 189).

На листьях *Polygonum bistorta* L. Апотеции образуются на нечетко ограниченных участках пластинки листа, прорывающие эпидерму, сидячие, 300 x 400μ в диаметре; сумки булавовидные 75—80 x 12μ; споры эллиптические, несколько изогнутые, 12—14 x 4—6μ, с каплями масла.

Парафизы нитевидные, бесцветные, 3μ шириной.

Гудаутский р-н, по дороге к Мюсера, 3. IX. 57 г.

Pseudopeziza campanulae nov. sp. На листьях *Campanula* sp. Пятна на пластинках листьев расплывчатые, желтоватого цвета; на них рассеяны плодовые тела, наполовину погруженные в ткань листа. На ножках, 0,7—0,9μ длиной. Апотеции светло-коричневого цвета, округлые 0,27—1,5мм. Сумки цилиндрические, 90 x 100 x 20—22μ, с 8 спорами; споры удлинненные с несколькими каплями масла (большой частью 2), одноклетные, бесцветные

$\left(\begin{array}{cccccc} 14 & 16 & 16,5 & 16,8 & 17 & 18 & 19 & 20 \\ 9 & 9 & 9,5 & 9,5 & 9,5 & 10 & 10 & 10 \end{array} \right)$ 14—20 x 9—10 м. Парафизы на кон-

цах утолщенные в 5μ шириной, бесцветные, образующие эпитеции. Иод окрашивает поры сумок в фиолетовый цвет.

В литературе (Ячевский 1м—320) на *Campanula* указан *Pseudopeziza radians* Karst. со следующим диагнозом: „Апотеции группами на желтоватых пятнах, пронизанными радиально расположенными черными гифами 0,5—1мм в диаметре. Сумки булавовидные 50—60 / 7—8μ; споры продолговатые, на концах заостренные 8—12 x 2,5—3μ с одной каплей масла, уложенные в два ряда“.

J Rehm'a (I III-p. 620) в синонимике *Pyrenopeziza radians* (Rob.) Rehm приводится как *Pseudopeziza radians* Karst. точно таким же диагнозом.

Что касается других видов *Pseudopeziza*, отмеченных на травянистых растениях: *Polygonum*, *Trifolium*, *Medicago*, то ни один вид не подходит, *Pseudopeziza campanulae*, который нами приводится как новый вид.



- ა. Пораженный лист (норм. велич.)
 б. Пораженная часть листа (20 х.)
 с. Сумка со спорами и парафизами (40 х.)
 д. Споры (70 х.)

рис. 1

Pseudopeziza ribes Kleb. Наумов III-р. 399.

На перезимовавшихся листьях ежевики. Апотеции прорывающиеся через эпидерму, ножка толстая, высотой 80—58 μ ; апотеции 100—250 μ в диаметре. Сумки булабовидные, 80—160 x 18—20 μ ; споры эллиптические, несколько изогнутые, 12—17 μ x 7—8 μ , с каплями масла. Парафизы бесцветные, нитевидные, образующие эпитеции. Иод красит поры сумок в синий цвет.

Батумский район, с. Чайсубани, 24. IX. 57 г.

Pseudopeziza salicis A. Pot. На засохших листьях ивы.

Махинджаури, гора Мтирала. 29. IX. 57.

Pseudopeziza tracheiphila Muller. На перезимовавшихся листьях винограда.

Махарадзевский район, с. Магонети, 5. X. 57 г.

Pseudopeziza vitis Rehm. На засохших стеблях винограда, Махарадзевский район, с. Магонети, 2. X. 1957 г.

Род *Pyrenopeziza* Fuckel

Pyrenopeziza Carduorum Rehm. На стеблях, *Lappa* sp.

Махинджаури, 10. IX. 57 г.

Pyrenopeziza ebuli (Fr.) Rehm. На засохших стеблях *Sambucus ebulus* L. бузины.

Сухумский район, Ешерское лесничество, 29. VIII. 57 г, Гудаутский район, Н. Афонская гора, 5. X. 57 г.; Зугдидский район, Цаленджиха, 19. IX. 57 г.

Pyrenopeziza repanda (Alb. et. Schr.) Karst. На засохших листьях *Galium* sp. Махарадзевский район, гора Гормагала, 2. X. 57 г; Рача, Они, окрестности, 29. IX. 55 г.



Pyrenopeziza plicata Rehm. Rehm — I. III — p. 617; Наумов—403
III — p. 403.

Synon.: *Niptera plicata* Rehm (Hedwigia, p. 38).

Mollisia plicata Sacc. (Syll. Discom. p. 326)

Niptera plicata var. *albomarginata* Rehm. (Hedwigia 1885)

На засохших стеблях травянистых растений. Апотеции прикрытые эпидермой, прорывающиеся, со светло-красным диском, скученные с беловатыми щетинками, 200—400 μ в диаметре; сумки булавовидные, 45—50 x 6—7 μ ; споры веретеновидные, чуть согнутые, одноклетные, бесцветные, 7—9 x 2—2,5 μ . Парафизы нитевидные к концу расширяющиеся. Иод красит поры сумок в синий цвет.

Сухуми, по дороге к Келасури; 28. VIII. 57 г.

Pyrenopeziza rubi (Fr.) Rehm. Rehm /III—p. 611; Наумов—403
p.—III.

Synon.: *Excipula Rubi* Fries (Syst. myc. II p. 190)

Trochila Rubi de Not. (Consp. Discom. p. 15).

Trochila atrata f. *Rubi* Karst. (Symb. myc. fenn. pag. 245)

Mollisia Rubi Karst. (Rev. mon. pag. 136).

Pyrenopeziza Rubi Rehm (Ascom. exs. p. 416).

Cenangium Rubi Duby (Bot. gall. II p. 736).

Peziza rubina Karst. (Mon. Pez. p. 160).

Cenangium rugosum Miessi (Rabh., Fung. europ. p. 2021).

На стеблях ежевики. Апотеции скученные, прорывающие перидерму, небольших размеров, 0,3—1 мм. Сумки булавовидные, 45—55 x 6,8 μ , с 8 спорами; споры удлинненно-эллиптические, согнутые, одноклетные, бесцветные, 7—9 μ x 1,5—2,5 μ , в два ряда уложенные. Парафизы бесцветные, 1,5 шириной. Иод красит поры сумок в синий цвет.

Сухуми, по дороге к Вшери, 28. VIII. 57 г; Батумский район, Чайсубани, 24. IX. 57 г.

Род *Pirothea* Sacc. et Speg.

Pirothea caesiella (Bres.) Nannf. На валеже.

Гагрский район, по дороге к Кингисеплу, 11. IX. 57 г.

Pirothea gallica (Sacc.) Speg. Rehm /III—636.

На засохших стеблях травянистых растений. Апотеции сидячие, открываются круглым отверстием, серовато-белым диском, 0,15—0,2 мм, мелкие. Сумки булавовидные, 34—45 x 6 x 8 μ , с 8 спорами, споры удлинненные, согнутые, одноклетные, бесцветные с каплей масла, 7—10 x 1,5—x 2 μ . Иод красит поры сумок в синий цвет.

Кобулетский район, с. Тикери 24. IX. 57 г; Батумский район, Зеленый мыс, 9. IX. 57 г.

Belonium marginatum Karst. На засохшей коре ивы.

Гульришский район, Абхазская Сванетия; по дороге в Саакен, 8. IX. 57 г.

Род *Phialea*

Phialea acuum (Alb. et Schw) Rehm. Rehm. I. III-p. 717.

Синон.: *Peziza acuum* Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. pag. 330)

Lachnella acuum Phill. (Mann. brit. Discom. p. 246).

Helotium acuum Karst. (Mycol. fenn. I. p. 147).

Dasyscypha acuum Sacc. (Syll. f. Discom. p. 443).

Pezizella pulchella Fuekel (Symb. myc. p. 299).

Phialea pulchella Sacc. (Syll. Discom. p. 255).

На засохших стеблях помидора. Апотеции разбросаны по стеблю, сидячие, блюдцеобразные, мелкие, 0,1—0,2_{мм}. Сумки булабовидные, 25—40 x 4—5 μ , с 8 спорами; споры эллиптические, бесцветные, одноклетные, 4—7 x 1, 5—3 μ . Парафизы нитевидные. Иод красит поры сумок в фиолетовый цвет.

Сухумский район; около Келасури, 2. IX 57 г;

Цхакая, по дороге к с. Зана, 25. IX 56 г.

Род *Ciboria Fackel*

Ciboria sygowina Rehm = Rehm /III—p. 758. Наумов III p. 382.

На листьях дуба. Апотеции мясистые, широко блюдцевидные, на толстой, короткой ножке, 3—5_{мм}, желтоватые. Сумки цилиндрические, 100—120 x 8—10 μ ; споры яйцевидные, прятые, 10—12 x 6—7 μ . Парафизы нитевидные, бесцветные. Иод красит поры сумок в синий цвет.

Гагрский район, Гагра, парк, 9. IX. 57 г.

Род *Microglossum Gillet*

Microglossum atropurpureum (Batch.) Rehm, Rehm—/III-p. 1152; Наумов. III p. 417.

Синон.: *Clavaria atropurpurea* Batsch (Elench. Fung. 47.)

Leotia atropurpureum Corda (Icon. fung. V p. 79).

Geoglossum atropurpureum Pers. (Obs. mys. II p. 3).

Clavaria mitrata Holmskj (ot. I. p. 21).

Mitrella glabra Karst. (Mycol. fenn. I p. 30).

На земле. Плодовые тела—апотеции студеной консистенции, на толстой ножке, изредка чешуйчатые, величиной 4—8 см. Сумки булабовидные, чуть согнутые, 70—90 м x 8—10 μ , споры веретеновидные, 22—33 x 4—6 μ , уложенные в два ряда. Парафизы нитевидные, 2 μ шириной. Иод красит поры сумок в фиолетовый цвет.

Ахали-Афони; на горе, в лесу; 5. IX. 57 г.

Род *Spathularia Pers.*

Spathularia clavata (Schaff.) Rehm. На земле.

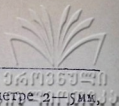
Ткибули, с. Бзнула, 7. X. 55.

Род *Vibrissea Fucel.*

Vibrissea truncorum (Alb. et Schm.) Fries. Rehm. III p. 1170.

Синон.: *Leotia truncorum* Alb. et Schw. (Consp. fung. Nisk. p. 297).

Leotia clavus Pers. (Muc. europ. p. 200).



На земле. Апотеции высотой 1,5 см, округлые в диаметре, на цилиндрической беловатой ножке. Сумки булавовидные и цилиндрические, 150—200 м x 5—6μ; споры нитевидные, одноклетные, попадают и четырехклетные, бесцветные в 200м длиной и 1м шириной, параллельно с сумкой уложенные. Парафизы с желтоватым оттенком, септированные.

Очамчирский район, по дороге к горе Сатанджо, 6. IX. 57 г.

Род *Aleuria* Pers.

Aleuria aurantia (Mull.) Fuckel Rehm /III-p. 970.

Synon.: *Peziza aurantia* Müller (Flor. dan. tal. 657).

Cochlearia aurantia Lamb. (Flor. myc. belg. p. 323).

Peziza cochleata Batsch. (Elench fund. fig. 157).

Peziza coccinea Schäff. (Icon. fung. II tab. 148).

Helvella coccinea Bolt. (Hist. tab. 100).

Peziza dichroa Holmsk. (Ot. II tab. 7).

На земле. Апотеции красновато-кирпичного цвета, округлые, постепенно с наступлением зрелости распускающиеся в виде блюдца, величиной от 0,3—10 см в диаметре. Сумки цилиндрические длиной в 250μ, шириной 10—12μ. Споры эллиптические, одноклетные с двумя крупными масляными каплями; 15—20μ x 8—10μ; в один ряд уложенные. Парафизы септированные в 1μ шириной, бесцветные.

Зугдидский район, Паиши, 4. IX. 56 г.

Порядок *Helvellales*

Род *Verpa* Pers

Verpa bohemica Schrött. На земле.

В лесу около Шови, Рага, 1. IX. 55 г.; Очамчирский район, в лесу, на горе Сатанджо, 6. IX. 57 г.

Род *Morchella* Dill.

Morchella conica Fr. Rehm /III-p. 1203. На земле. Гумиста, Сухумский район, 1. XI. 57 г.; Гудаута, окрестности, 5. IX. 57 г.; Батумский р-н, Чайсубани; II. IX. 57 г. Окрестности Кобулет, 19. IX. 57 г.

Morchella elata Pers. На земле.

Батумский и Кобулетский районы, 11. IX. 57 г. и 19. IX. 57 г.

Morchella esculenta (L.) Rehm.—На земле.

Гудрипшский район, по дороге к Саакену, 29. II. 57 г.; Раца, Онский и Амбролаурский районы, 16 и 18. IX. 55 г.

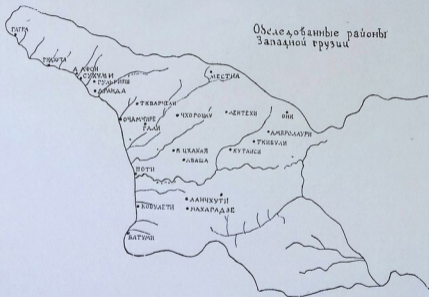
ЛИТЕРАТУРА

1. Наумов Н. А., Определитель низших растений, III том, Ленинград, 1955.
2. Ячевский А. А., Совершенные грибы, 1 том, Ленинград, 1925.
3. Chaves В. А., *Agnus discomycetes recollidosein Pernambuco*, 1955. p. 61—71.
4. Corner E. J., *Studies in the Morphology of Discomycetes*, 1929, Brit. Mys. Trans.



საქართველო
სსრკ

Обследованные районы
Западной Грузии



5. Demetriodes L. D., Etude sur la biologie du *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib). Ann. Phyt. 1953.
 6. Honey E. E., The moniloid species of *Sclerotinia* (P. Monilia). Mycol. 1929.
 7. le Gal Marcelle N., Les discomycetes de Madagascar, Paris, 1953.
 8. Lagarde M. J., Contribution o l'etude de Discomycetes. Ann. Mycologia, IV, 1926.
 9. Lantesson R. P., Capillinis cavorum g. now. sp. a new terricolous inoperculat discomycetes swedisch Lappland, 1956.
 10. Petrar T. D., *Pyrenopeziza soldanella* nov. sp. Ann. Mycologiici, 1944.
 11. Phillips W. S., A manual of the British Discomycetes (сводка английских дискомицетов), 1917.
 12. Tscharna Prays. Nouvelle contribution a l'etude de la Mycoflore de Palestine. Palfour. Bot. 1953.
 13. Rehm U. U., Revision des Hysterineen in herbar. Duby. hedwigia 1911, p. 180.
 14. " " Aseomyceten: Hysteriaceen un Discomyceten Leipsig, 1896.
 15. Seaver J. J., Discomycetes of Eastern. Монография дискомицетов, Iowa, 1904.
 16. Wollenweber N. M., Discomyceten studuen (Pericula tab.) Biolog. Recher 1939.
-

3. პაპაშვილი

კავკასიის ფლორის ფურისულასებრთა, ტუჩოსანთა
და შავფამალასებრთა ოჯახების ავთენტები

წინამდებარე ნაშრომში განხილულია აქად. ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ბოტანიკის განყოფილებაში დაცული კავკასიის ფლორის ზემოთ დასახელებული ოჯახების ავთენტური ეგზემპლარები.

ლიტერატურული წყაროებისა და საჭერბარიუმო მასალების დამუშავების საფუძველზე გამოირკვა, რომ ხსენებულ ჰერბარიუმში ინახება ფურისულასებრთა ოჯახის 5 სახეობის ავთენტი (ერთი ტიპი და ოთხი იზოტიპი); ტუჩოსანთა ოჯახის 7 სახეობის ავთენტი (ერთი ტიპი და ექვსი იზოტიპი) და შავფამალასებრთა ოჯახის 6 სახეობის ავთენტი (სამი ტიპი და სამი იზოტიპი).

განსაკუთრებით აღსანიშნავია კავკასიის ფლორის ცნობილი მკვლევარების: ნ. კუზნეცოვის, ე. ვულფის, ა. ფომინისა და ა. გროსჰეიმის მიერ დადგენილი შემდეგი სახეობების ორიგინალური ნიმუშები: *Primula juliae* KUSH., *Scutellaria artwinensis* Grossh., *Linaria schirwanica* Fom., *Verbascum erivanicum* Wulff, *Verbascum paniculatum* Wulff და სხვა.

ნაშრომში მოცემულია თითოეული ავთენტური ნიმუშის პირველადი აღწერა. შრომას თან ერთვის ავთენტიკების ფოტოსურათები.

ოჯახი ფურისულასებრნი—*Primulaceae* Endl.

1. *Androsace raddeana* Somm. et Lev. в Тр. СПб. Бот. сада, XIII (1895) 49; XVI (1900) 330.

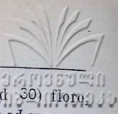
კლასიკური ადგილსამყოფელი: მთა იალბუზი (კუკურტილი)

Locus classicus: Elbrus (Kükürtli).

იზოტიპი: მთა იალბუზის ჩრდილო-დასავლეთით (მინგაჩი-ტაუ); ალბუზის სარტყელი—თოვლის საზღვართან, კლდეებზე. „კუკურტილი“ 3400—3500 მ, 10 სექტემბერი, 1890; შემგრ. ს. სომიე და ე. ლევიე; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: In latere bor. occ. montis Elbrus (vulgo Minghi—tau) in alpinis ediolioribus supra moles glaciales Kükürtli, 3400—3500 m. 10 sept. 1890. Leg. S. Sommier et Levier; in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Androsace raddeana* S. et L. Plantula viridis superne pube minutissima ramosa conspersa, radice tenui verticali, collo et saepe etiam infra collum squamosa, foliis dense rosulatis carnosulis glabrescentibus linearibus apice latiore sat profunde et acute 2—4 dentatis,



scapis 1—5, centrali crasso brevi saepe subnullo multi—(usque ad 30) floris lateralibus ascendentibus 2—5 floris folia aequantibus vel eis ad summum duplo longioribus, involucri phyllis subquinis lanceolato—linearibus vel linearibus pedicellos e basi subrefracta arcuato—ascendentes valde inaequales raro aequantibus, eis plerumque duplo brevioribus, calycis obconici angulati glabrescentis tubo dentibus ovato—triangularibus subduplo longiore, corollae lilycem vix excedentis lobis ovato—rotundatis roseis tubo urceolato flavo sesquies brevioribus, fornicibus flavis brevibus, antheris flavis, filamentis brevissimis supra medium tubum insertis, ovario urceolato, stylo dimidio ovario brevior, capsula sphaerica breviter stipitata calycem parum excedente, seminibus magnis polyedricis atro-rubentibus granulatis.

Hab. in excelsioribus alpinis montis Elbruz occid. supra moles glaciales fontium rivi Kükürtli 3400—3500 m. c. fr. floriferam ad specimen pulcherrimum valde multiflorum e seminibus die 10 Sept. 1890 a nobis in Caucaso lectis Aprili 1892 a cl. Correvon in horto Genevensi eductum descripsimus.

საპერბარიუმო ნიმუში № 1263, სურ. 1

აღნიშნული სახეობის ოთხი მცენარეა მოთავსებული საპერბარიუმო ფურცელზე. მათი სიმაღლე 2—5 სმ ფარგლებში მერყეობს. მცენარეები საკმაოდ კარგი დაცულობისაა.

ეტიკეტზე აღნიშნულია: „S. Sommier et E. Levier. Iter caucasicum (Europa) 902. *Androsace Raddeana* S. L. 1893, tab. nostr. XXXIII. In latere bor. occ. montis Elbruz (vulgo Minghi—tau) in alpinis edilibus supra moles glaciales Kükürtli, 3600—3500 m, 10 sept. 1890“.

ეტიკეტზე წითელი მელნით დაკრულია შტამპი; „Museum caucasicum“ და აღნიშნულია საპერბარიუმო ნიმუშის ინვენტარის ნომერი 1263.

შენიშვნა: 1893 წელს ს. სომიემ და ე. ლევიემ გამოაქვეყნეს კავკასიის ფლორისათვის ახალი სახეობა *Androsace Raddeana* S. et L., რომელიც მათ მიერვე იყო შეგროვილი იალბუზის ჩრდილო-დასავლეთით კუკურტლის მიდამოებში [36].

ლიტერატურული წყაროების მონაცემებით ზემოხსენებული სახეობის ტიპი დაცული უნდა იყოს ფლორენციაში [26].

საქართველოს მუზეუმის ბოტანიკურ ფონდში ინახება ს. სომიესა და ე. ლევიეს საპერბარიუმო ნიმუში, რომელიც საესებით ემთხვევა *Androsace Raddeana*-ს პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს, ამიტომ ჩვენ ეს უკანასკნელი საპერბარიუმო ნიმუში იზოტიპად ჩავთვალეთ.

იზრდება მორენებზე, ხეობებში, ქვიან ადგილებზე, ალპურ სარტყელში. გვხვდება საქართველოს (მთიულეთი, ახალხევი, ჯავახეთი, მესხეთი), აზერბაიჯანისა და სომხეთის სსრ და იმიერკავკასიის დასავლეთ ნაწილში.

2. *Primula darialica* Rupr. in Bull. Acad. Petersb. VI (1863) 236 კლასიკური ადგილსამყოფელი: დარიალის ხეობა.

Locus classicus: In fauc. Darial.

იზოტიპი: დარიალის მახლობლად, 600 hex. 14 მაისი, 1861; შემგრობრები; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Pr. Darial, 600 hex; 14 Mai, 1861, legit: Ruprecht, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დაგნოზი: *Primula darialica* Rupr. *Primula darialica*, eine neue art, nur an einem einzigen Orte gefunden: 14 Mai, 1861 blühend, auf nassen schattigen Felsen unweit darial, auf dem Wege nach Yars, 600 Toisen absolute Höhe Ihre Merkmale halten die Mitte zwischen *P. algida* (denudata) und *P. farinifolia*. Von ersterer unterscheidet sie sich durch 2—8 Linien lange sehr dünne und schlaffe Blumenstiele, durch die breitere und kürzere halb kugelige Röhre des kelches, welcher in Folge dessen den Anschein einer tieferen Theilung hat, obgleich diese kaum bis $\frac{2}{3}$ geht, durch die kelchzähne, welche weder stumpf, noch Anfangs dunkel gefärbt sind, durch die längere Röhre der Blumenkrone, die den kelch um's Doppelte übertrifft, durch dünnere deutlicher gestielte Blätter, deren Zähne länger dichter und schärfer sind, und sich in ein Köpfchen endigen.

Die Blumen sind wenig zahlreich, nicht selten nur 2 oder gar einzeln, karmoisinroth, am Schlunde weiss—gelb. Anfangs hieltich die *P. darialica* für eine unberpuderte Form der *P. farinifolia*, eine genauere Untersuchung zeigte aber, dass die Blätter Schmäler und nicht so lang gestielt sind, die Blumenschäfte 1—4 Zoll., fast immer länger als die Blätter, die Hüllblättchen eben so lang oder zwei mal kürzer, als die Blumenstielehen, die Blumenröhre 2—3 Linien lang, der Saum fast eben so lang oder zweimal kürzer, aber doch relativ grösser als bei *P. farinifolia*. Noch mehr ist *P. darialica* von einer unberpuderten Form der *P. farinosa* verschieden., der Blattrand, die kelchzähne u. a. m sind ganz anders. Trivaldsk hataus Rumilien vom Balkan eine Var. turcica der *P. farinosa* unterschieden, die durch spitzige gefärbte kelchzähne abweicht, und wahrscheinlich eine eigene Art ist, besonders wem die Bemerkung Griesebach's (Fl. Rumel.) uber die gleiche Länge der Truchtkapsel und des kelches sich hierauf bezieht.

საპერბარიუმო ნიმუში № 1281, სურ. 2

ზემოაღნიშნული სახეობა პერბარიუმში საქმაოდ სრულად არის დაცული. საპერბარიუმო ფურცელზე ორი მცენარეა დამაგრებული (სიმაღლე 7 და 11 სმ). მცენარეებზე თითო საყვავილე ყლორტია ყვავილებით და ოთხი ფესვთან ერთად. მარცხენა მხარეზე მოთავსებულია მცენარე ფესვით.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში მარცხენა მხარეზე ორი ეტიკეტია. პირველ ეტიკეტზე (ქვედა) ვკითხულობთ. „Herbarium Caucasicum. *Prim. darialica* Rupr., pr. Darial 600 hex., 14 Mai, 1861, legit: Ruprecht“. იქვე აღნიშნულია საპერბარიუმო ნიმუშის ინვენტარის ნომერი 1281. მეორე ეტიკეტი უფრო პატარა ზომისაა და მოთავსებულია პირველი ეტიკეტის ზემოთ; მასზე ნ. კუზნეცოვის მიერ დაწერილია: *Primula darialica* Rupr. v. *typicum*. ზედ შტამპია წარწერით: „teste Prof. N. Kusnezov“.

შენიშვნა: მთავარი კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის ენდემური სახეობა *Primula darialica* Rupr. პირველად რუმბრეტის მიერ არის დადგენილი 1861 წელს, დარიალის ხეობაში მის მიერვე შეგროვილი საპერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით [35].

აღნიშნული სახეობის ტიპობრივი ნიმუში—*Inter Dariae et Lars, 600 hexap., 14 Mai. Caucasus inter Wladikawkas et Tiflis. Kuprecht, 1861*—ინახება ლენინგრადში აკად. კომაროვის სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტში.

თბილისში საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში დაცული *Primula darialica*—ს. საჰერბარიუმო ნიმუში სავსებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს და ტიპობრივი ნიმუშის აღწერას, რაც საუბუძველს გვაძლევს ეს უკანასკნელი საჰერბარიუმო ნიმუში იზოტიპად ჩაითვალოს.

იზრდება კლდოვან ადგილებზე ტყისა და სუბალპურ სარტყელში. გვხვდება საქართველოს სსრ (მთიულეთი, თუშ-ფშვგ ხეცსურეთი) და მიერკავკასიაში.

3. *Primula Juliae* Kuhn. в Тр. Бот. Сада Юрьевск. Унив. 1:2 (1904). 67.

კლასიკური ადგილსამყოფელი კახეთი (ლაგოდეხი).

Locus classicus: Kachetia (Lagodechi)

ტიპი: კავკასია, კახეთი, ლაგოდეხის მახლობლად, კლდეებზე ნესტიან ადგილებში, 23. IV. 1900; შემგრ. ი. მლოკოსევიჩი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Typus: Caucasus. Kachetia, prope Lagodechi, in saxosis humidis; 23 IV. 1900, leg: I. Mlokosiewicz, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Primula Juliae* Kuhn. foliis teneris, glabris reniformi—orbiculatis V. ovato—orbiculatis basi cordatis grosse crenatis longe petiolatis in petiolum abrupte abeuntibus, petiolis subalatis laminam duplo-triplo superantibus, scapis unifloris numerosis glabris foliis duplo-triplo longioribus; calycis glabris anguste tubulosi angulati dentibus angustis, lenceolatis, acuminatissimis, corollae roseae limbo plano 20—25 mm, diametrente, tubo calycem fere duplo superante, laciniis angustioribus profunde obcordatis.

Hab. in Transcaucasia orientali, in Kachetia, prope Lagodechy, 20. IV. 00. leg. J. Mlokossiewicz.

საჰერბარიუმო ნიმუში №—1294, სურ. 3

აღნიშნული სახეობის ხუთი მცენარეა მოთავსებული საჰერბარიუმო ფურცელზე. მათი სიმაღლე 9—17 სმ ფარგლებში მერყეობს, აღებულია ყვავილობის პერიოდში. მცენარეები კარგი დაცულობისაა. საჰერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში მარცხენა მხარეზე, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც აღნიშნულია: „№ 56 *Primula Juliae* n. sp. m. Caucasus. Kachetia prope Lagodechy, на скале в воде; 23. IV. 1900. I. Mlokosiewicz; teste: Prof. N. Kusnezow“.

ეტიკეტზე დაკრულია შტამპი იისფერი მელნით: „Ex herbario Horti botanici Jurievensis. ამავე ეტიკეტზე წითელი მელნით მეორე შტამპია: „Museum Caucasicum“.

საჰერბარიუმო ფურცელზე ინვენტარის ნომერია 1294.

შენიშვნა: სახეობა *Primula Juliae* Kuhn. აღწერილია ნ. კუზნეცოვის მიერ. საჰერბარიუო ნიმუშები, რომლის მიხედვით დადგენილია ზემოხსენებუ-

ლი სახეობა, შვედროვილი იყო ი. მლოკოსევიჩის მიერ კახეთში, ლაგოდეხის მახლობლად (16).

ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტისა და თბილისში, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის ჰერბარიუმში დაცულია ი. მლოკოსევიჩის მიერ კლასიკურ ადგილ სამყოფელოდან 4. IV 1901 წელს შვედროვილი სპერბარიუმო ვეზემპლარი

საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში კი ინახება, როგორც ზემოთ აღინიშნა, 1900 წლის აპრილში შვედროვილი ნიმუში, რომელზედაც კუზნეცოვის მიერ აღნიშნულია *Primula Juliae* n. sp. m., ამასთან ერთად მცენარის მორფოლოგიური ნიშნებიც სავსებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს, ამიტომ ჩვენ შესაძლებლად ვცანიით, საქ. მუზეუმში დაცული სპერბარიუმო ვეზემპლარი ტიპობრივ ნიმუშად ჩაგვეთვალა.

Primula Juliae Kusn. იზრდება ტენიან კლდეებზე, მთის შუა სარტყელში. გვხვდება: საქართველოს სსრ (კახეთი-ლაგოდეხის მიდამოები); მითითებულია აგრეთვე დაღესტანსა და აზერბაიჯანში (30).

4. *Primula luteola* Rupr. in Bull. Acad. Petersb. VI (1863) 233.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: თუშეთი და დაღესტანი.

Locus classicus: Tuschetia et Daghestan.

იზოტიპი: თუშეთი, დიკლო, 1300 hex, 29 ივლისი, 1861; თუშეთი, 1050 hex, 4 აგვისტო, 1861; შემგ. რუბრეხტი, დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Tuschetia, Diklo, 1300 hex. 29 Jul. 1861; Tuschetia, 1050 hex. 4 Aug. 1861, legit: Ruprecht, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Primula luteola* Rupr. Die blassgelbe oder schwefelgelbe Farbe der Blumen, verziert mit einem goldgelben Scheine am Schlunde unterscheidet diese neue Art sogleich von grossen Exemplaren der *P. auriculata* und allen ihr ähnlichen Bei genauerer Prüfung findet man noch andere Unterschiede. Die Blumenröhre ist oft $\frac{1}{2}$ Zoll lang, die Lappen des Saumes doppelt kürzer, und der kelch ist im vergleich zur Blumenröhre anderer Arten am Kleinsten, bloss $1\frac{1}{2}$ —2 Linien, und im Fruchtzustande niemals gefärbt. Der weisse Puder auf dem Ende des Schaftes und den Kelchanschnitten hält sich lange. Die Stielchen der Blumen und Früchte sind zuweilen bis 1 Zoll lang, also bis viermal länger als bei *P. auriculata*. Die Blätter messen über 1 Fuss, sind schmal und nach unten in einem Sehr deutlichen und langen Stiel verschmälert, was ich nur bei der cultivirten *P. auriculata* sah. Ich entdeckte diese Art zuerst in Tuschetien, woselbst sie häufig wächst, an nassen, quelligen Orten oder kleinen Sümpfen, in der alpinen Region von 1300 Toisen bis 1000 Toisen in die obere Waldregion herab. Ferner in der Gemeinde Dido, auf der Südseite des Passes zwischen Kidero und kituri 1250—1270 Toissen Blüht bis Anfang August.

Durch Cultur aus Samen erhielt ich eine Ende Mai 1. J. Blühende Abart (macrocalyx), deren Mutterpflanze ebenfalls in Tuschetien, aber an einem anderen Orte wuchs, als alie oben nach zahlreichen Exemplaren

beschriebene typische Form, von welcher sie (in Folge der Cultur) hauptsächlich abweicht durch 4 Linien grosse Kelche, die bis $\frac{3}{4}$ ihrer Länge eingeschnitten sind; die Blumenröhren messen 4—5 Linien, die Samlapfen 3 $\frac{1}{2}$ —4 Linien und sind zur Hälfte citronengelb. In derselben Dolde bemerkt man kurz und langgriffliche Blüten.

საპერბარიუმო ნიმუში № 34688, სურ. 4

საპერბარიუმო ფურცელზე მოთავსებულია ერთი მცენარე, რომელზედაც დაცულია ხუთი გრძელყუნწიანი ფოთოლი; მათი სიმაღლე 14—35 სანტიმეტრის ფარგლებში მერყეობს. აქვე მოთავსებულია სამი საყვავილე ღერო ყვავილებით; მათგანის სიმაღლე 20, 28, 50 სანტიმეტრია.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, ორი ეტიკეტია; პირველ ეტიკეტზე, რომელიც მარჯვენა მხარეზეა მოთავსებული, აღნიშნულია: „Herbarium Caucasicum. *Primula luteola* Rupr. Diklo, 1300 hex. Tuschetia, 20 Jul. 1861; leg. Ruprecht“. ეტიკეტზე დაკრულია შტამპი წარწერით „teste: Prof. N. Kusnezow“. მეორე ეტიკეტზე ვკითხულობთ „Herbarium Caucasicum, *Prim. luteola* Rupr., scapri flora Tuschetia, 1050 hex., 4 Aug. 1861, leg. Ruprecht- teste: Prof. N. Kusnezow“.

საპერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 34688.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის ენდემური სახეობა *Primula luteola* Rupr. აღწერილია რუპრეხტის მიერ თუშეთში და დაღესტანში შერგოვილი საპერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით [36].

ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტის პერბარიუმში, დაცულია *Primula luteola*-ს ტიპობრივი ნიმუში დაღესტანიდან „Cauc. orient. Daghestania, superioris, montosa. Ruprecht, 1860, 12 Aug.“, მაგრამ რუპრეხტის ვგზემალარს თუშეთიდან, აღნიშნულ პერბარიუმში ჩვენ ვერ მივაკვლიეთ.

თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში ინახება ამ სახეობის ერთი საპერბარიუმო ნიმუში, რომელზედაც თუშეთში ერთდროულად შერგოვილი ორი მცენარეა მოთავსებული. პერბარიუმზე ორი ეტიკეტია წარწერით „*P. luteola* Rupr., Diklo, 1300 hex., Tuschetia, 29 Jul. 1861, leg. Ruprecht; Tuschetia, 1050 hex., 4 Aug. 1861, leg. Ruprecht“.

მცენარის მორფოლოგიური ნიშნები სავსებით შეესაბამება პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს და ამიტომ ამ საპერბარიუმო ნიმუშს იზოტიპად ვთვლით.

სახეობა *Primula luteola* Rupr. იზრდება ტენიან მდელოებზე, დაჭაობებულ ადგილებზე და წყაროებთან ალპურ სარტყელში.

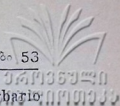
გვხვდება საქართველოს სსრ (თუშ-ფშაბ-ხევსურეთი) და იმიერკავკასიაში (დაღესტანი).

5. *Sredinskya grandis* (Trautv.) Fedorov. в Бот. Мат. реп. Бот. Инст. АН СССР, XII. (1950) 199.—*Primula grandis* Trautv. Pl. nov. Cauc., in Bull. Acad. Petersb. X (1866), 325.

კლასიკური ადგილსამყოფელი—სვანეთი (დაღიაში).

Locus classicus—Svanetia (Dadiasch).

იზოტიპი: დაღიაში 8000; 23 ივნისი, 1864; შემგ. რადე; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.



Isotypus: Dadiasch, 8000, 23 Juni, 1864; leg. Radde, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დაგნიონი: *Sredinskya grandis* (Trautw.) A. Fedorow
Corolla tubiformis cylindrica in lobos oblongo-lineares erectos sursum paulum dilatatos apice vix sinuatos usque ad medium vel ultra incisa. Calyx campanulatus dentatus, dentibus tubo brevioribus acutiusculis, Ovarium rotundum, stylo filiformi longe exserto, stigmatate inconspicuo. Stamina fauce insidentia subsessilia, filamentis conoideis brevissimis, antheris basifixis bilocularibus ab corollae lobos dispositis. Capsula ovata apice dehiscens, maturitate dentibus bifidis terminata. Semina angulata sub lente minute tuberculata.

Genus lobis erectis angustis corollae cylindricae insigne; caeteris notis inter *Cartusam*, *Kaufmanniam*. A. generibus nominatis corollae forma et incisura, lobis erectis sinibus latis sejunctis, stigmatibus inconspicuis certissime differt.

Habitu, umbellarum structura et calycis stylique forma ad *Cortusamet Kaufmannian* referens; antheris foliisque a *Primula* non differe videtur. Genus *kaufmania* autem ex affinitate nominata ob filamentos in anulum eupuliformem coalitos prominens.

Typus generis. *Sredinskya grandis* (Trautw.) n. comb. nova [*Primula grandis* Trautv. in Bull. de l' Acad. Imp. des Sc. de St. Petersburg., X (1866), 395].

საპერბარიუმო ნიმუში № 1283, სურ. 5

პერბარიუმში, აღნიშნული სახეობის ერთი ფოთოლი, ყვავილედ და სამი საყვავილე ღეროს ნაწილია დაცული. ეტიკეტზე წერია: „Herbarium Caucasicum. *Primula grandis* Trautv. n. sp. Dadiasch. 8000; 23 Juni 1864, leg. Radde; test: Prof. N. Kusnezow“.

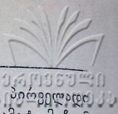
საპერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 1283.

შენიშვნა: 1866 წელს ე. ტრაუტფეტერმა გამოაქვეყნა გვარ ფურისულას ახალი სახეობა *Primula grandis*. საპერბარიუმო ნიმუშები, რომლის მიხედვით ავტორმა აღწერა აღნიშნული სახეობა, შეგროვილი იყო გ. რადეს მიერ სვანეთში 1864 წელს, დაღიაშის მთაზე [38].

1950 წელს ა. ფედოროვმა ზემოაღნიშნული სახეობა *Sredinskya grandis* Trautv.-ის სახელით გამოაქვეყნა და სინონიმში *Primula grandis* Trautv. მიუთითა (29, 30).

ლენინგრადში, აკად. კობაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტში, ტიპად მიჩნეულია საპერბარიუმო ნიმუში, განსაზღვრული ე. ტრაუტფეტერის მიერ შემდეგი წარწერით: „*Primula grandis* Trautv. № 332, Dadiasch. 23/6 65, g. Radde“. ნიმუშზე მოცემულია აგრეთვე ა. ფედოროვის ეტიკეტიც წარწერით: „*Sredinskya grandis* (Trautv.) Fed.“ როგორც ლიტერატურული წყაროებიდან ჩანს გ. რადე, სვანეთში (დაღიაში) იყო 1864 წელს, ამიტომ ტიპად უნდა ჩაითვალოს საპერბარიუმო ეგზემპლარი შეგროვილი დაღიაში 23. VI. 1864 [25].

თბილისში, საქართველოს მუზეუმში დაცულია გ. რადეს ეს უკანასკნელი საპერბარიუმო ნიმუში წარწერით „*Primula grandis* Trautv. Dadiasch. 8000 23 Juni 1864, leg. Radde; teste: Prof. N. Kusnezow“.



რადგან მცენარის მორფოლოგიური ნიშნებიც ეთანხმება დიაგნოზის მონაცემებს (ეტიკეტი დაწერილია გ. რადეს მიერ), ამიტომ ჩვენ შესაძლებლად მივიჩნით ეს საჭერბარიუმო ნიმუში იზოტიპად ჩავეთვალა.

იზრდება ტენიან მდელოებზე, ნაკადულების ნაპირებზე, სუბალპურ და ალპურ სარტყელში.

გვხვდება საქართველოს სსრ (აფხაზეთი, სვანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი) და იმერკავკასიაში.

ოჯახი ტუჩოსანნი—Labiatae Juss.

6. *Nepeta Schischkinii* Pojark. in Addenda XIX (1954) 522.—*Nepeta ucrainica* auct. cauc.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: აზერბაიჯანი, პირ-სეიდის ხეობა, მთა ბოზ-დაღი.

Locus classicus: Aserbaidshan, in angustiis Pir—Seid, montis Boz-dagh.

იზოტიპი: ბოზ-დაღი, პირ-სეიდის ხეობა, არემის მაზრა, 26. V 1911; შემგრ. გ. ვორონოვი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Boz-dagh, in angustiis Pir-Seid, distr. Areschensis, 26. v 1911. leg. G. Woronow, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Nepeta Schischkinii* Pojark.

Perennis; radix solida lignosa ramosa caules 30—60 cm altis 3—5 mm diam. ascendentes acute quadranguli, pilis brevissimis eglandulosis basi incrassatis patentibus vel sursum deorsumve inclinatiss scabri, parte basali simplicibus vel ramos foliatis steriles emittentes, superne ramorum elongatorum fertiliium nonnunquam iteratim ramosorum paribus 3—5 praediti; folia flavo-viridia, satis firma, nervis supra impressis subtus prominentibus, utrinque pilis patentibus crispulis subtus densioribus tecta, caulina 2,5—4,5 (5,2) cm longa, 0,8—2,4 (3,2) cm lata, inferiora et media internodiis plerumque subaequilonga, petiolo 1,5—3-plo lamina brevior suffulta, late ovata vel ovata, basi truncata vel cuneata, rarissime cordata, apice obtusa, margine grosse crenata vel obtusiuscule dentata, superiora internodiis multo breviora, brevius (2,5—6 mm longe) petiolata, oblongo-lanceolata vel lanceolata, basi cuneata, sursum in apicem obtusum vel acutum sensim angustata, toto margine vel ad apicem tantum dentata vel superiora integerrina; folia floralia florendi tempore pedunculis longiora serius eis aequilonga vel paulo breviora, ambitu oblonga vel lanceolata, longe acuminata, integerrima, sursum valde diminuta, suprema fere bracteiformia. Cymae ad apicem caulis et ramorum 4—7 (9)-nae paniculam laxam pyramidalem formantes. pedunculis 0,5—1 mm longis, inferioribus usque ad 4 mm longis, inferiores laxe trichotomae, axibus primariis initio 5—8 mm demum 12—20 mm longis; cymulae flos centralis sessilis, laterales pedicellati flores dioici, calyx rectus, florifer tubuloso-cylindraceus (8) 9—11 mm longus, in fructu ovato—cylindraceus, plus minusve vio-

laceo suffusus, dense pilis crassiusculis eglandulosus crispulis obsitus, ore fere recto, dentibus lineari—subulatis longe aristato—acuminatis tubo plerumque paulo longioribus; corolla intense coerulea, 6.5—9 mm longa calyce inclusa (iflorum masculorum nonnunquam calyci aequilonga), extus appresse hirsuta, tubo recto sub limbo ampliato, labio superiore quam inferius triplo longiore ad medium in lobos duos breves fissis, labii inferioris lobis lateralibus erectis oblique semiorbicularibus, lobo medio subflabelliformi 2—3 mm longo et 4.5—5 mm lato grosse dentato; florum masculorum stamina labio superiori aequilonga, stylus brevis, lobis parvis conniventibus; florum femineorum stylus e corolla ad 1.5—2 mm exsertus, lobus magnis revolutis, staminodia fauce inclusa parva antherarum rudimentis membranaceis. Nuculae late ellipsoideae, 2—2.2 mm longae, 0.7—0.8 mm latae, atrifuscae minute tuberculatae.

Habitat in clivis stepposis pratensibusque regionis montanae mediae Transcaucasiae australis orientalisque nec non in Talysch.

Typus Azerbajdzhan austro-occidentalis, in angustiis Pir-Seid montis Bozdagh, 26. V. 1911, fl. et fr. G. Woronow (in Herb. Inst. bot. Ac. Sc. UBSS conservatur).

საპერბაროუმო ნიმუში № 38225, სურ. 6

საპერბაროუმო ქალაღზე მოთავსებულ მცენარეთა სიმადლე 29—30 სმ არ აღემატება. მარცხენა მხარეზე მოთავსებულია ერთი ღერო, რომელიც ზედა ნაწილში დატოტეილია; ტოტები ყვავილედებით ბოლოვდებიან. ღეროზე მრავალი ფოთოლია. მარჯვენა მხარეზე სამი ღერო ცალ-ცალკეა დამაგრებული, მათზე ფოთლები საკმაო რაოდენობითაა.

საპერბაროუმო ფურცელზე ორი ეტიკეტი. პირველ ეტიკეტზე (ქვედა) აღნიშნულია: Herbarium Musei Caucasici, Herbarium Florae Areshensis, pro W. Elisabethpol (Transcaucasia) Leg. G. Woronow. *Nepeta ucrainica* L. Boz-dar, ушаме Нур-сена, Арешский уезд, 26. v. 1911, det.: G. W.

მის ზემოთ მოთავსებულ მეორე ეტიკეტზე წერია: „*Nepeta Schischkinii* Pojark. 1957. 23. VI. Determ. V. Papava“.

საპერბაროუმო ფურცლის მარჯვენა მხარეზე მოთავსებულია თეთრი ქალაღის პარკი, რომელშიც ღეროსა და ფოთლის ნაწილებია დაცული. იქვე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 38225.

შენიშვნა: 1954 წელს ა. პოიარკოვამ გ. ვორონოვის მასალების მიხედვით გამოაქვეყნა კავკასიის ფლორისათვის ახალი სახეობა *Nepeta Schischkinii* Pojark., რომლის კლასიკური ადგილსამყოფელია Pir-Seid, m. Bozdagh [24]. ადრე ეს სახეობა კავკასიის ფლორის ავტორების მიერ *Nepeta ucrainica*-ს სახელწოდებით იხსენიებოდა.

ტიპობრივი ნიმუში, რომლის მიხედვით დადგენილია ზემოაღნიშნული სახეობა, ინახება ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

თბილისში, საქართველოს მუზეუმში დაცულია გ. ვორონოვის მიერ კლასიკურ ადგილსამყოფელოდან შეგროვილი საპერბაროუმო ნიმუში, რომლის აღწერა საესეებით ემთხვევა პირველადი დიაგნოზის მონაცემებს.



ეს საპერბარიუმო ნიმუში ჩვენ შესაძლებლად მიგვაჩნია იზრტამად ჩაიღოს
თელოს.

იზრდება მთის შუა სარტყელში ფერდობებზე, ველებსა და მდელოებზე.
გვხვდება აზერბაიჯანის სსრ (სამხრეთ დასავლეთ ნაწილში).

7. *Salvia compar* Trautv. et D. Sosn. в Тр. АзФ АНСССР, Сект. Бор. 1 (1933) 43—*S. sahendica* Boiss. et Buhse sub. sp. *compar* Wissjulina in Bull. Jard. Bot. de Kieff. IX (1929) 108—*S. sahendica* auct. cauc. non Boiss. et Buhse.—*S. Trautvetteri* D. Sosn. в Вестн. Тифл. Бот. Сада нов. сер. I (1922—1923) 79, non Regel.

კლასიკური ადგილსამყოფელი ახალციხე.

Locus classicus: Achalzich.

იზოტოპი: ახალციხე, მაისი, 1876. შემგრ. რადე, დატულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Achalzich, Mai, 1876, leg. Radde, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatum.

პირველადი დიაგნოზი: *Salvia Trautvetteri* D. Sosni. Syn. *S. sahendica* Trautv. (non Boiss.), in A. H. P. V, 2; p. 68. et in A. H. P. IX, 95.—*S. compar* Trautv. in sched.

Rhizoma verticale; caules a basi ramosi V. interne rosulos foliosos edentes, ascendentes brevissime capillari—pubescentes, in paniculam angustam nudam abeuntes. Folia longiuscule petiolata, ovata, basi cordata V. intermedia truncata ovato-oblonga superne atro-virentia rugosissima subtus canescentia alveolata densissime papilloso—pubescentia praetereaue glandulis minutissimis flavidis conspersa, superiora breviter petiolata V. sessilia ovata longiuscule acuminata. Inflorescentia anguste paniculata ramis strictis, verticillastris 4—6-floris, bracteis membranaceis acutissime acuminatis corolatis, margine ciliatis dorso brevissime puberulis minutissimeque glandulosis. Calyx subobliquus angulatus bilabiatus, ad nervos papillari—pilosus scabridus glandulis flavidis minutissimis conspersus, fructifer vix auctus. Corolla azurea, tubo e calyce subexserto labio superiore falcato. Nucula castanea minutissime tuberculata obovata subcompressa. Perennis.

Hab, in Georgiae district. Achaltsich, leg. Radde. In declivibus argilliosis prope Achaltsich. 7. VIII. 20. D. Sosnovsky!... [27].

საპერბარიუმო ნიმუში № 39109, სურ. 7.

საპერბარიუმო ქალაქზე მოთავსებულია ერთი მცენარე, სიმაღლით 35 სმ, მცენარეზე რამდენიმე ფოთოლი და ყვავილედი.

საპერბარიუმო ნიმუშის მარჯვენა მხარეზე სამი ეტიკეტია. შუა ეტიკეტზე აღნიშნულია: „Herbarium Caucasianum. *Salvia sahendica* Boiss. et Buhse“.

¹ ნომენკლატურის არსებული წესის მიხედვით მისაღებია დ. სოსნოვსკის მიერ *Salvia Trautvetteri*—სათვის გამოქვეყნებული დიაგნოზი, პირველად ჩაითვალოს *Salvia compar*—სათვის რადგან ე. ტრაუტვეტერს ამ სახეობის ლათინური დიაგნოზი არ გამოუქვეყნებია.

მეორე ზედა ეტიკეტზე ნ. პოპოვის მიერ დაწერილია: „*Salvia sahendica* Boiss. et Buhse; teste: N. Popoff“.

მესამე ქვედა ეტიკეტზე, რომელიც დ. სოსნოვსკის ეკუთვნის ვკითხულობთ: „*Salvia compar* Trautv. D. S. 1941“.

საპერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 39109, იქვე თეთრი ქაღალდის პარკში ინახება ფოთლისა და ყვავილის ნაწილები.

შენიშვნა: საქართველოს ფლორის ენდემური სახეობა *Salvia compar* Trautv. პირველად ე. ტრაუტვეტერის მიერ იყო განსაზღვრული გ. რადეს მასალებში (1875 წელს აწყურში და 1876 წელს ახალციხეში შვედროვილი). ვინაიდან ავტორის მიერ ეს სახეობა გამოკვეთებული არ ყოფილა, ამიტომ კავკასიის ფლორის მკვლევარები მას *Salvia sahendica* Boiss et Buhse სახელწოდებით იხსენიებენ.

1923 წელს დ. სოსნოვსკიმ ახალციხისა და ბორჯომის რაიონიდან აღწერა საღების ახალი სახეობა *Salvia Trautvetteri* და სინონიმში მიუთითა: „*Salvia sahendica* auct. cauc. (non Boiss. et Buhse); *Salvia compar* Trautv. in Schedis“ [27]. 1933 წელს დ. სოსნოვსკიმ იგივე მცენარე გამოაქვეყნა, როგორც *Salvia compar* Trautv. მან აღნიშნა რომ „Изучение подлинных экземпляров *Salvia compar* Trautv. убедило нас в полном тождестве этих экземпляров с описанной нами из того же района *S. Trautvetteri*. Название *S. compar* Trautv. как уже было мной однажды отмечено, представляет собой nomen nudum, а потому, согласно правилам номенклатуры, я имею право описать этот вид под другим названием. При этом я однако совершенно упустил из виду, что под именем *S. Trautvetteri*, был в свое время описан Regelem один вид из Туркестана. Поэтому я считаю целесообразным восстановить за данным видом название *S. compar* данное ему впервые Траутветером [28]“.

ამჟამად ლიტერატურაში ეს სახეობა *S. compar* Trautv. სახელწოდებითაა ცნობილი (4, 12, 22).

ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტის პერბარიუმში *S. compar* ტიპად მიღებულია გ. რადეს ეგზემპლარი ახალციხიდან (№ 365, Achalzich. Mai 76, Transcaucasia; leg. G. Radde), განსაზღვრული ე. ტრაუტვეტერის მიერ, როგორც *Salvia compar* Trautv.

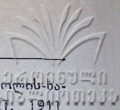
საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმშიც, როგორც ზემოთ აღინიშნა, ინახება *S. compar* Trautv.-ის საპერბარიუმო ნიმუში ახალციხიდან რომლის მორფოლოგიური ნიშნები და ეტიკეტის შინაარსი სავსებით შეესაბამება ტიპობრივი ნიმუშის მონაცემებს. ამიტომ ჩვენ შესაძლებლად მიგვაჩნია საქართველოს მუზეუმში დაცული საპერბარიუმო ნიმუში იზოტიპად ჩავთვალოთ.

იზრდება თიხნარ, ზოგჯერ თაბაშირიან ნიადაგზე და ღორღიან ფერდობებზე მთის შუა სარტყელში.

გვხვდება საქართველოს სსრ: ქართლში (სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილი) და მესხეთში.

8. *Salvia trigonocalyx* Woron. в Вестн. Тифлисск. бот. сада, XII (1912), 10.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: გორგოტოხანი, ყოფილი ართვინის ოლქი. Locus classicus: Olimfistr. Artwin, distr. Gorgotochan.



იზოტიპი ბათუმის ოლქი, ართვინის მავრა, გორგოტოხანი, დოლის-ხანასა და არტანუჯს შორის (მთა აჯილმას ფერდობები), 12. VII. 1911. შემგრ. გ. ვორონოვი, დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Prov. Batum. distr. Artwin, gorgoto—chan, inter Dolis-chan et Ardanuč. (in decliv. m. Adzilma). 12. VIII. 1911., leg. G. Woronow, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Salvia trigonocalyx* Woron. (Sect. Eusphase Benth).

Perennis, basi indurata, suffruticosa, surculis sterilibus procumbentibus dense foliosis, foliis oblongis areolato—rugulosis supra praeter setulas paucas glabris viridibus, subtus dense pubescentibus canis, crenulato denticulatis, basi rotundatis, v. subcuneatis rarius subcordatis; caulibus basi pubescenti foliorum paribus 2—3 instructis, caeterum nudis, glaberrimis, pruinosis, rigide ramosis, verticillastris 2—4 floris, pedicellis rigidis ebracteatis erecto-patulis, calyce 2—4-plo longioribus, calycibus elevato-nervosis, glanduloso-hirtis et viscidis labiis angulo recto v. obtuso divergentibus, superiore subintegro v. minute 3-denticulato, inferiore profunde 2-dentato, calyce maturo rigido lateraliter compresso, subnutante; corolla lutea saepe purpureo v. fusco-tincta, extus villosa et glandulosa; semina oblonga castanea, Subnitida, tenuissime rugulosa. 4.

Hab. in collibus marnaceis declivitatis S montis Adzilma prope Ardanuč (prov. Batum. distr. Artvin) ubi 13. VII. 1911 a me lecta. Caules 50—70—100 cm. alti; folia 50—70 mm. longa; 15—20 mm. lata, calyx 15 mm. longus, corolla 25—30 mm. longa.

Typus in Herb. Horti Botanici Tiflisiensis.

საქერბარიუმო ნიმუში № 1429, სურ. 8

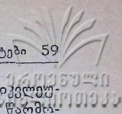
საქერბარიუმო ქალაქზე დამაგრებულია სამი მცენარე, მათი სიმაღლე 8—60 სმ ფარგლებში მერყეობს. ორ მცენარეზე საკმაო რაოდენობითაა ფოთლები და ყვავილები; მესამეზე კი მხოლოდ ფესვთანი ფოთლებია.

საქერბარიუმო ფურცელის, ზედა ნაწილში ერთი ეტიკეტია, რომელზედაც გ. ვორონოვის მიერ დაწერილია: „*Salvia trigonocalyx* n. sp. 21—12“. Batum. обл. Артинский окр. Уроч. Горгото-хан, между Долис-Хана и Арданучем (склоны г. Аджилма) осыни. 12. VII. 1911, leg. Ю. В., გარდა ამისა ეტიკეტზე დაბეჭდილია: „G. Woronow. Plantae caucasicae“. საქერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია საინვენტარო ნომერი 1429.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროებისა და საქერბარიუმო ნიმუშის დამუშავების შედეგად გამოიჩინა, რომ სახეობა *Salvia trigonocalyx* Woron., დადგენილია გ. ვორონოვის მიერ, 1911 წ. ართვინის ოლქში, მის მიერ შეგროვილი საქერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით.

კავკასიის ფლორის მკვლევართა შორის ამ სახეობის დამოუკიდებლობა არავითარ ეჭვს არ იწვევს და ბოტანიკურ ლიტერატურაში ეს მცენარე *S. trigonocalyx*-ის სახელწოდებითაა მოხსენიებული.

პირველადი დიაგნოზის მიხედვით სახეობის ტიპი, დაცული უნდა ყოფილიყო თბილისის ბოტანიკური ბაღის ჰერბარიუმში (ამჟამად თბილისის



ბოტანიკური ინსტიტუტი) [17], მაგრამ ის იქ ჩვენ მიერ ვერ იქნა მიკვლეული. საქართველოს მუზეუმში დაცული ავთენტური ვგზემპლარი კი წარმოადგენს ტიპის დუბლიკატს.

იზრდება მერგელიან ფერდობებზე. გვხვდება თურქეთში (ყოფილი ართინის ოლქი).

9. *Scutellaria araxensis* Grossh. in Beih. z. Bot. Zentralbl. XLIV, 2 (1927) 233.—*S. orientalis* var. *chamaldryfolia* N. Pog. в Mat. Фл. Кавк. IV, 3 (1916) 73. P. p. поп Rehb.—Ис.: Гроссг. в Изв. Азерб. Фил. АН СССР, 3, 83. Фиг. 1.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ჯულფის მიდამოები, რკინისგზის სადგურ ნეგრამსა და დაროშამის შუა.

Locus classicus: in vicin. Dzulfā, inter st. viae ferr. Negram et Darosham.

იზოტიპი: ნახიჭევანის მახლობლად, რკინისგზის სადგურ ნეგრამსა და დაროშამის შუა, 16. V. 1923. შემგრ. ა. გროსჰეიმი, დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმში.

Isotypus: Distr. Nachitshevan, inter st. viae ferr. Negram et Darosham, 16. v. 1923. legit: A. Grossheim, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *S. araxensis* Grossh. (Sect. Lupulinaria).

Habit., flores in spicam plus minus tetragonam congesti. Basi fruticulosa, breviter tomentosa. Rami numerosi, erecti, virgati, simplices vel ramosi, 30—40 cm alti. Folia breviter petiolata, oblonga, ca 20 mm longa, obtuse incisocrenata, subtus cano-tomentosa, supra viridia. Folia floralia herbacea, ovata, integra, acuta, calyce parum superanta. Flores in spicas ovatas tetragonas congestae. Corolla longa flava.

Transcaucasia, distr. Nachitshevan, ad fines Persiae inter st. viae ferr. Negram et Darosham prope Dzulfā, 570 m; in calcareis. Fl. 15. v. 1923. Leg.; A. Grossheim.

საქერბარიუმო ნიმუში № 1430, სურ. 9

საქერბარიუმო ფურცელზე დამაგრებულია ერთი მცენარე, უფესვოდ (სიმაღლით 26 სმ) მცენარე დატოტვილია, ყოველი ღერო ბოლოვდება ყვაველი-დით. მცენარე ყვავილობის პერიოდშია აღებული; მასზე მრავალი ღეროსეული ფოთოლია.

საქერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხნივ, მოთავსებულია ერთი ეტიკეტი, რომელზედაც დაბეჭდილია: „Herbarium Musei Armeniae expeditio araxensis, 1923. Distr. Nachitshevan, inter st. viae ferr. Negram et Darosham, 16. v. 1923, leg.; teste. A. Grossheim“.

იქვე ა. გროსჰეიმის მიერ დაწერილია: „*Scutellaria araxensis* sp. n. 14. II. 24“.

ეტიკეტზე აღნიშნულია აგრეთვე კოლექციის პირველადი საადრიცხვო ნომერი 185—24 და საქერბარიუმო ნიმუშის ინვენტარის ნომერი 1430.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროებისა და საქერბარიუმო ნიმუშების შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ სახეობა *Scutellaria araxensis* Grossh. აღწერილია ა. გროსჰეიმის მიერ მის მიერვე შეგროვილი საქერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით.



მისი კლასიკური ადგილსამყოფელია; „in vicin. Dzulfa. inter ferr. Negram et Darosham“ [34].

აღნიშნული სახეობის ტიპი დაცულია თბილისში, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში, საქართველოს მუზეუმში კი ინახება ტიპის დუბლიკატი.

იზრდება მშრალ კლდოვან ფერდობებზე, კირქვიან და ღორღიან ადგილებში.

გვხვდება აზერბაიჯანის სსრ (ნახიჭევანი) და ჩრდილოეთ ირანში.

10. *Scutellaria artwinensis* Grossh. в Изв. Азерб. Фил. АИСССР 10 (1944) 37; — *S. orientalis* var. *pinnatifida* N. Pop. в Мам. фл. Кавк. IV, 3 (1916) 79, p. p. non Rehb.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ართვინის ოლქი, სალარეთი.

Locus classicus: Distr. Artvin. Salaret.

ტიპი: სალარეთი, 1893, ჴემგრ. რადე და კიონიგი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Typus: Salaret. V. 1893. leg. Radde et Koenig, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Scutellaria artwinensis* A. Grossh. Caules prostrati, 15—20 cm longi, ramosi, Folia 10—15 mm longa, triangulari—ovalia, 5—7-dentata, dentibus triangularibus subacutis, subtus lanato—nivea, supra breviter villosa. Bracteeae integrae, interdum obsolete 1—2 dentatae, lato ovato-orbiculatae, 9—11 mm longae, supra patentim longiuscule villosae. Corolla lutea, extus villosa, 26—30 mm longa. Pervenit.

Turcia, distr. Artwin, Salaret. v. 1893. leg.: Radde et Koenig.

საპერბარიუმო ნიმუში № 37934, სურ. 10₁

ორი მცენარე ფესვით და ერთი ღეროა მოთავსებული საპერბარიუმო ფურცელზე. მცენარეები დატოტვილია, მასზე მრავალი ფოთოლი და რამდენიმე ყვავილედია შეჩენილი.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, მარცხენა მხარეზე, მოთავსებულია ეტიკეტი. შუა ადგილას ერთ ეტიკეტზე აღნიშნულია: Herbarium caucasicum. *Scutellaria orientalis* L. Salaret, v. 1893. leg. RK.“; მეორე ეტიკეტზე (ქვედა) ნ. პოპოვის მიერ დაწერილია: „*Scutellaria orientalis* L. var. *chamaedryfolia* Rehb.“. დაბეჭდილია: “teste: N. Popoff“.

ზედა ნაწილში მოთავსებულ მესამე ეტიკეტზე, ა. გროსჴეიმს აღნიშნული აქვს: „*S. artwinensis* sp. n. A. Grossheim“.

საპერბარიუმო ფურცელზე მოცემულია აგრეთვე საინვენტარო ნომერი 7934.

საპერბარიუმო ნიმუში № 37935, სურ. 10₂

საპერბარიუმო ნიმუში წარმოადგენს ჴემოაღნიშნულ № 37934-ს ეგზემპლარის დუბლიკატს. მოცემულია ორი მცენარე მრავალი ფოთლით. მცენარეები კარგი დაცულობისაა.

პირველ ეტიკეტზე, რომელიც საქვრბარიუმო ფურცლის ქვედა მხარეზეა მოთავსებული, წერია: „*Scutellaria orientalis* L. var. *chamaedryfolia* Rehb. Salaret, V, 1893; leg. Radde et Koënic, teste: N. Popoff“.

მეორე ეტიკეტი, პირველი ეტიკეტის ზემოთაა მოთავსებული და ა. გროსპეინის ხელით მიწერილია: „*S. artwinensis* sp. n. A. Grossh. 43“. საქვრბარიუმო ფურცელზე აგრეთვე აღნიშნულია საინვენტარო ნომერი 37935.

შენიშვნა: სახეობა *Scutellaria artwinensis* Grossh. დადგენილია ა. გროსპეინის მიერ, გ. რადეს და კიონიგის მასალების მიხედვით.

კლასიკური ადგილსამყოფელია: ყოფილი ართვინის ოლქი — სალარეთი (10).

აღნიშნული სახეობის ტიპი დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში. უნდა აღინიშნოს, რომ პირველად ლათინურ დიაგნოზში ტიპის დაცულობის ადგილად საქართველოს მეცნ. აკად. ბოტანიკის ინსტიტუტია მითითებული, მაგრამ იქვე რუსულ ენაზე პირველად დიაგნოზში აღნიშნულია რომ ტიპი ინახება საქართველოს მუზეუმში [10].

იზრდება მშრალ ქვიან ფერდობებზე. გვხვდება თურქეთში (ყოფილი ართვინის ოლქი).

11. *Scutellaria Raddeana* Juz. в Bot. Жюри. СССР, 24, n° 5—6 (1930) 431, (in adnot)—*S. Boissieri* Grossh. в Изв. Азерб. Фл. АН СССР. 3 (1945) 79, non Sosn., in sched. neque Grossh. Фл. Кавк. III (1932) 286; Харадзе, в Тр. Тбил. Бор. инст., XII (1948) 14, p. p.—*S. orientalis* var. *chamaedryfolia* N. Pop., в Mat. Фл. Кавк., IV, 3 (1916) 73, p. p., non Rehb.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ბუშეთი, სოფ. ჯვარბოსელი.

Locus classicus: Tuschetia pag. Dshwarboseli.

იზოტიპი: ჯვარი—ვოსელი¹ 13 ივლისი 1876 შემგრ. რადე. დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Dswari—Woseli, 13 Juli 1876, leg. Radde, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Scutellaria Raddeana* Juz.

Suffruticosa, caudice lignoso repente, caulibus numerosis basi ascendentibus saepius flexuosis, ramis pilis parvis crispatis appressis parvisculis vel superne sat densis tectis, internodiis plerumque elongatis; foliis ovatis vel oblongo-ovatis basi truncatis vel rarius late cuneatis apice acutatis sat longe petiolatis, grosse et sat profunde cuneato-dentatis dentibus utrinque 4—6 inaequalibus obtusis, supra viridibus glabris, subtus tenuiter albo-tomentosis nervis lateralibus parum conspicuis, bracteis minusculis ovatis apice in acumen tenue interdum recurvatum contractis viridibus pilis minimis appressis tenuissime pubescentibus, laxe imbricatis; calyce sub anthesi parvo dense piloso et tomentoso; corolla magna lutea extus dense pilosa.

¹ ეტიკეტზე გ. რადეს მიერ შეცდომითაა აღნიშნული სოფლის სახელწოდება „ჯვარი—ვოსელი“; უნდა იყოს „ჯვარბოსელი“.

Habitat in stepposis montanis et in pratis subalpinis necnon in regione alpina Caucasi Magni (Chevsuria, Tuschetia).

Typus: „Pag. Dshwari.—Woseli, Tuschetiae, 1876. VII. 13; fe. G. Radde“.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 37918, სურ. 11

აღნიშნულ ფურცელზე მოთავსებულია ერთი დატოტვილი მცენარე, 10 სმ სიმაღლის, ღეროებზე ყვავილები და ფოთლებია საკმაო რაოდენობით. საჰერბარიუმო ფურცელზე ოთხი ეტიკეტია. ამათგან სამი დამაგრებულია ფურცლის მარცხენა მხარეზე, ერთი კი მარჯვენაზე. მარცხნივ შუა ეტიკეტზე, ვკითხულობთ: „Herbarium caucasicum. *Scutellaria orientalis* L. var. *chamaedrifolia* Rehb. Dshwari—Woseli; 13 Juli 1876; leg. Radde“. მეორე (ქვედა) ეტიკეტზე ნ. პოპოვის ხელითაა აღნიშნული: „*Scutellaria orientalis* L. var. *chamaedrifolia* Rehb.; teste: N. Popoff“. მესამე (ზედა) ეტიკეტზე ა. გროსჰეიმის ხელით დაწერილია: „*Scutellaria Boissieri* D. S. A. Grossheim, 1943“.

მარჯვენა მხარეზე მოთავსებულ ეტიკეტზე კი ვკითხულობთ: „*Scutellaria Raddeana* Juz. specimen authenticum“. მოცემულია აგრეთვე საინვენტარო ნომერი 37918.

შენიშვნა: მთავარ კავკასიონის ცენტრალური ნაწილის ენდემური სახეობა *Scutellaria Raddeana* Juz. დადგენილია ს. იუზეპჩუკის მიერ, რადეს მასალების მიხედვით. მისი კლასიკური ადგილსამყოფელია: თუშეთი, სოფ. ჯვარბოსელი (32).

1945 წელს ა. გროსჰეიმმა გამოყო ახალი სახეობა *Scutellaria Boissieri* Gr., რომლის სინონიმში *S. Raddeana* Juz-ი აქვს მოყვანილი [11], მაგრამ კავკასიის ფლორის უახლოეს ლიტერატურაში ეს მცენარე კვლავ *Scutellaria Raddeana* Juz. სახელწოდებითაა ცნობილი, ხოლო *Scutellaria Boissieri* Grossh. სინონიმს წარმოადგენს [33].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში. საკავშირო მცენარეებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში. თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში დაცული ზემოხსენებული სახეობის ავთენტური ეგზემპლარი, ყოველ ეგზე გარეშე წარმოადგენს იზოტიპს.

Scutellaria Raddeana, იზრდება კლდეებზე, ქვიან ადგილებზე.

გვხვდება საქართველოს სსრ (სვანეთი, თუშეთი) და იმიერ-კავკასიაში.

12. *Stachys Grossheimii* Kapeller в Тр. Тбили. бот. инст., VII (1948), 22;.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ნახიჭევანის ასსრ, სალინას მახლობლად.

Locus classicus: Nachitshevan, prope Salinas.

იზოტიპი: ნახიჭევანი, სალინას მახლობლად, 12. v. 1923; ზემგრ. ა. გროსჰეიმი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Nachitshevan, prope Salinas, 12. v. 1923; leg. A. Grossheim, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

ბირელადი დიაგნოზი: *Stachys Grossheimii* O. Kapeller sp. nova. Sect. Stachyotypus Boiss. § 6. Fruticulosae Boiss. Fl. Or. IV (1879) 715. Fruticulus 20—25 cm alt. Tota planta subgriseo—virens vel rarius virens. Cau-

les numerasi. lignescentes, a basi diffuso-ramosi. Rami ascendentes, herbacei breviter crispule-pilosi. Folia caulina sat lata, lanceolata vel elliptica, 8—18 mm longa, 2—5 mm lata, tantum basi in petioli modum attenuata, integerrima vel in parte superiore remote et obscure obtuse-dentata, apice acutiuscula vel obtusiuscula; folia floralia diminuta, conformiasilia, integerrima, calycibus aequilonga, eis paulum breviora vel longiora; tota utrinque sparse et breviter pilosula. Verticillastra biflora, remota. Pedicelli breves $\frac{1}{2}$ —1 mm longii, bracteae lineari-subulatae $1\frac{1}{2}$ —4 mm longae. Calyx tubulosus—campanulatus elevatim nervosus, breviter sparseque pubescens, dentibus fere aequalibus triangulari-lanceolatis, subulato-acuminatis, 4—5 mm longis, tubo paulum brevioribus. Corolla pallide-rosea vel rosea, labio superiore basi margine utrinque linea purpurea instructa, extus (parte inferiore tubi excepto) pilis obscure-articulatis sparse tecta, labium inferius praeterea glandulis luteis sessilibus paucis atque tubus corollae in parte superiore pilis glandulosis minutissimis sparse obsiti (multo auctis melius conspicui); labium superius breviusculum latiusculumque, apice paulum emarginatum vel integerrimum, labium inferius superiore aliquantum longius, lobo medio rotundato, latiore quam longiore, subincurvato vel denticulato; tubus inclusus, intus annulo piloso transverso, cinctus. Filamenta supra basin papillis minutissimis obsita. Granula pollinis subsphaerica, tricolpata. Nuculae magnae, 4—4 $\frac{1}{2}$ mm longae, ca 2 $\frac{1}{2}$ mm latae, rotundatoellipticae, ab hac parte convexae, ab illa parte subtrigonae, brunnescentes, laeves.

Typus: Nachitshevan, prope salinas; 12. v. 1923. Fl. fr. A. Grossheim. (In herbario Instituti Botanici Acad. Scient. RSS Georgicae in Thibilisi conservatur).

საჭერბარიუმო ნიმუში № 38750, სურ. 12

დატოტვილი სამი ღეროა მოთავსებული საჭერბარიუმო ქაღალდზე, თითოეულის სიმაღლე 24, 26, 32 სმ. მცენარეებზე ღეროსეული ფოთლებია დაცული. ყვავილენი მცირე რაოდენობითაა.

საჭერბარიუმო ფურცელზე ორი ეტიკეტი. პირველ ეტიკეტზე, რომელიც ფურცლის ქვედა მხარეზეა მოთავსებული, აღნიშნულია: „Herbarium Musei Armeniae. Expeditio araxensis, 1923. Stachys macrocheilos Boiss. Nachitshevan, prope salinas, 12. v 1923; leg., teste: A. Grossheim, 1923. XII“.

მეორე ეტიკეტი, პირველი ეტიკეტის ზემოთაა და ო. კაპელერის ხელით დაწერილია: „Stachys Grossheimii n. sp. n., 1948. Det. O Kapeller“. საჭერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია აგრეთვე ინვენტარის ნომერი 38850.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის, კერძოდ ნახიჭევანის ასსრ ენდემური სახეობა *Stachys Grossheimii* Kapell., დადგენილია კაპელერის მიერ. მისი კლასიკური ადგილსამყოფელია „Nachitschevan pr. Salinas [14].“

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება თბილისში, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში. საქართველოს მუზეუმში დაცული ამ სახეობის ავთენტური ეგზემპლარი წარმოადგენს ტიპის დუბლიკატს.



იზრდება მთის ქვედა სარტყელში, მშრალ თიხნარ ფერდობებზე.
გვხვდება აზერბაიჯანის სსრ (ნახიჭევანის ასსრ).
ოჯახი შეეწამალასებრნი — *Scrophulariaceae* Zindl.

13. *Digitalis ciliata* Trautv. in Bull. Acad. Sc, Petersh. X (1866) 397.
კლასიკური ადგილსამყოფელი: სვანეთი სოფელ მუშალის მახლობლად
Locus classicus: Swanetia, prope pag. Muschali.
იზოტიპი: მუშალი, ზემო სვანეთი, 7000', 5, ივლისი 1864 წელი: შემგრ.
რადე, დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Muschali, freis Swanien. 7000', 5 Jul. 1864; leg. Radde
in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Digitalis ciliata* Trautv. (Grandiflorae Benth.)
herbacea, perennis, caulibus simplicibus, pubescentibus, foliis penninerviis
oblongo—lanceolatis, apicé longe acuminatis, basin versus angustatis ar,
gute et glandulose duplicato-serratis, sessilibus, supra viridibus et glabris-
subtus pallidioribus et puberulis; racemo multifloro; pedicellis perianthi-
um aequantibus vel superantibus; perianthii extus glaberrimi laciniis lato—
ellipticis, apice rotundatis, longiuscule ciliatis; corollae extus tenuissime
puberulae. margine longiuscule ciliatae tubo campanulato, limbi laciniam
infimam multoties superante.

Prope pag. Mushali.

საპერბარიუმო ნიმუში № 1449, სურ. 13

სახეობა *Digitalis ciliata*-ს, ორი ღეროა პერბარიუმში წარმოდგენილი,
სიმაღლით 40 სმ. ღეროებზე მრავალი ფოთოლი და ყვავილედებია დაცული.

ერთ ეტიკეტზე აღნიშნულია: „Herbarium Caucasicum. *Digitalis ciliata*
Trautv. n. sp. Mushali, freis Swanien, 7000', 5 juli. 1864. leg. Radde“.

მეორე ეტიკეტი, პირველი ეტიკეტის ზემოთაა მოთავსებული. მასზე
წერია: „Vidi, 24. XI. 45. Л. И. Иванниа“. საპერბარიუმო ქალაქზე აღნი-
შნულია ინვენტარის ნომერი 1449.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროებისა და საპერბარიუმო ნიმუშების
შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ სახეობა *Digitalis ciliata* Trautv.-ი პირ-
ველად აღწერა ე. ტრაუტფეტერმა, გ. რადეს მიერ 1864 წელს სვანეთში,
სოფ. მუშალის მახლობლად შეგროვილი მასალების მიხედვით [39].

აღნიშნული სახეობის ტიპი ინახება ლენინგრადში, აკად. კომაროვის
სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტში. თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარი-
უმში კი დაცულია ზემოხსენებული ეგზემპლარის დუბლიკატი.

იზრდება მთია ზედა სარტყლის ტყეებში, ბუჩქნარებს შორის.

გვხვდება საქართველოს სსრ (აფხაზეთი, სვანეთი, სამეგრელო, იმერეთი)
და იმიერკავკასიაში.

14. *Linaria schirvanica* Fom. в Изв. Кавк. Муз. III (1908), 285.
კლასიკური ადგილსამყოფელი: აზერბაიჯანის სსრ, დავნა-დაღის ქედი.

Locus classicus: RSS Aserbajdzhan, jugum Daghna—dagh.

ტიპი: ბაქოს გუბერნია, გეოქჩაის მაზრა, დაგნა-დაღის ქედი. ა. შელკოვნიკოვი და რ. შმიდტი; II. V. 1906; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Typus: Prov. Baku, distr. Geokçai, jugum Daghna—dagh, 11. V. 1906; leg. A. Schelkovnikow et Schmidt, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Linaria schirvanica* Fomin. Sect. Discoideae Boiss. Glabra glaucescens, caulibus e radice repente surculifero erectis gracilibus dense foliosis simplicibus, foliis inferioribus et surculorum lanceolato—linearibus, caulinis anguste linearibus strictis ad caulem confertis utrinque attenuatis acutiusculis, floribus majusculis breviter pedicellatis subcapitatis tandem laxe et breviter racemosis, bracteis lanceolatis, calycis laciniis elliptico—oblongis obtusis dorso et margine ciliatis corollae violaceae striatae calcare recto tenui eae subaequilongo palato barbato flavescente, capsula glabra globosa, seminibus discoideis marginatis laevibus.

Habitat in provincia Baku, distr. Geokçai jugum Daghna—dagh 11. IV. 1906. cum florib. in excursione Musei Caucasicus legit A. B. Schelkovnikow et R. G. Schmidt; prope Alpaut districtus Dzevat, 22. IV. 1907, ubi in excursione Musei Caucasicus a clarissimis A. B. Schelkovnikov et. A. N. Kazuakov detecta est.

საქართველოში ნიმუში № 1465, სურ. 14₁

აღნიშნულ ეგზემპლარზე ხუთი მცენარეა უფესვოდ. მათი სიმაღლე 28—31 სმ აღწევს. ღეროები ხშირფოთლიანია და ბოლოვდებიან ყვავილედებით. მცენარე აღებულია ყვავილობის პერიოდში. შემოღწეული სახეობა ჰერბარიუმში საქმაოდ სრულადაა წარმოდგენილი. ეტიკეტზე დაბეჭდილია: „Herbarium Musei Caucasicus. Flora caucasica. Хреб. Дагна—даг (Вост. оконеч. Боз—дага); Геокчайского уезда, Бакинск. губ. уш. Кара—Кюяны, II. IV. 1906. leg. Schelk., Schmidt, Beljavski“. ა. ფომინის მიერ მიწერილია: „*Linaria schirvanica* sp. n., 11. IV. 1906, teste: A. Fomin“. ამ ეტიკეტის გვერდით მარცხნივ მოთავსებულია თეთრი ქაღალდის პარკი, რომელშიც ფოთლების და ყვავილების ნაწილებია დაცული.

საქართველოში ნიმუშზე მოცემულია ინვენტარის ნომერი 1465.

საქართველოში ნიმუში № 1463, სურ. 14₂

ფურცელზე სამი მცენარეა მოთავსებული. თითოეულის სიმაღლე 27—38 სმ. ღეროებზე მრავალი ფოთოლი და ყვავილებია. მცენარეები ყვავილობის და ნაყოფის პერიოდშია აღებული.

ეტიკეტი მოთავსებულია საქართველოში ფურცლის ქვედა ნაწილში, მასზე დაბეჭდილია: „Herbarium Musei Caucasicus. Flora caucasica. Муганская степь, от Аракса до поста Алпаут. Джеватск. У. Бакинск. губ; 22. IV. 1907, legit: Kazn. et Schelkovnikov“.

სახეობის სახელწოდება კი დაწერილია ა. ფომინის მიერ: „*Linaria schirvanica* sp. n., teste: Fomin“.

5. საქართველოს სახ. მუხ. მთაბმ., ტ. XXI—A

საპერბარიუმო ფურცელზე თეთრი ქაღალდის პარკია, მასში ფოთლისა და ყვავილების ნაწილებია დაცული. აქვე საპერბარიუმო ნიმუშის ინვენტარის ნომერია 1463.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის ენდემური სახეობა *Linaria schirvanica* Fom. დადგენილია ა. ფომიხის მიერ 1908 წელს. აღნიშნული სახეობის კლასიკური ადგილსამყოფელია აზერბაიჯანის სსრ (ალბაუტის მახლობლად), დაგნა-დაღის ქედი“.

ლიტერატურული მონაცემებით და საპერბარიუმო ნიმუშების შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ ზემოხსენებული სახეობის ტიპობრივი ნიმუშები დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში (31).

სახეობა *Linaria schirvanica* Fom. იზრდება მთის ქვედა სარტყელში ველებზე და მშრალ ფერდობებზე.

გზვდება საქართველოსა (გარე კახეთი, გარდაბანი) და აზერბაიჯანის სსრ.

15. *Scrophularia lateriflora* Trautv. in Bull. Acad. d. Sc. d. Petersb. X (1866), 395.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: სვანეთი, მურის მახლობლად.

Locus classicus: Swanetia, prope Muri.

იზოტიპი: მური, 17 ივლისი, 1864; შემგრ. რადე; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Isotypus: Muri, 17 Jul., 1864; leg. Radde, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Scrophularia lateriflora* Trautv.

glaberrima, eglandulosa, glauca, caule tereti, gracili, apice subvolvibili; foliis caulinis lanceolatis, longe acuminatis, basi manifeste cordatis, basin usque simpliciter arguteque serratis, brevissime petiolatis; cymis omnibus axillaribus, foliorum terminalium abortivis, multifloris, laxis, folio subduplo brevioribus; pedicellis elongatis, flore multiplo longioribus pedunculisque subcapillaribus; bracteis minutis lineari—subulatis, pedicello multiplo brevioribus; perianthii laciniis orbiculato—ovatis obtusis, angustissime marginatis; corollae laciniis truncatis, subaliquilongis; staminibus breviter exsertis; capsula globoso—ovoidea, perianthium bis superante. Prope Muri.

საპერბარიუმო ნიმუში № 1479, სურ. 15

ჰერბარიუმში *Scrophularia lateriflora* Trautv.-ის ღეროს ზედა ნაწილია წარმოდგენილი, სიმაღლით 33 სმ. ღეროზე მრავალი ფოთოლია. მცენარე აღებულია ნაყოფობის პერიოდში. ეტიკეტზე აღნიშნულია: „Herbarium Caucasianum. *Scrophularia lateriflora* Trautv. n. sp.. Muri, 17 Juni 1864, legit: Radde“.

საპერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი 1479.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის ენდემური სახეობა *Scrophularia lateriflora* Trautv. დადგენილია ე. ტრაუტფეტერის მიერ გ. რადეს მასალების მიხედვით. ზემოხსენებული სახეობა შეაგროვა გ. რადემ 1864 წელს სვანეთში, სოფ. მურთან (39).

ტიპობრივი ნიმუში ინახება ლენინგრადში, საკავშირო გენციერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

თბილისში, საქართველოს მუზეუმში დაცული *Scrophularia lateriflora*-ს საპერბარიუმო ნიმუში, წარმოადგენს ტიპის დუბლიკატს.

იზრდება დაჩრდილულ კლდეებზე, მთის ზედა და სუბალპურ სარტყელში. გვხვდება საქართველოს სსრ (სვანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, თუშ-ფშავეხეცსურეთი, კახეთი—ჩრდ. ნაწილი) და იმიერკავკასიაში.

16. *Verbascum erivanicum* Wulff в Изв. Кавк. Музея, XI, в. 1—2 (1917) 66.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ნახიჭევანი ასსრ. ქალაქ ორდუბადის მახლობლად.

Locus classicus: Nachičevan, prope opp. Ordubad.

ტიპი: ნახიჭევანი ქ. ორდუბადის მიდამოები, 18, V. 1914; შემგრ. გ. ვრონოვი, დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Typus: Distr. Nachičevan. In vicin. oppid Ordubad; 18. V. 1914; leg. G. Woronow, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Verbascum erivanicum* Wulff

Bienne, pluricaule; caulibus ascendentibus superne rubellis, 30—50 cm longis, glabratis, cum pedicellis et calycis laciniis sparse glandulosis, in racemum simplicem vel saepe in paniculam virgatam laxifloram abeuntibus; foliis cinereis evatis, utrinque, sed subtus densius stellato—pubescentibus, integerrimis vel parce dentatis, radicalibus 15—16 cm. longis (cum petiolo), 6—6,5 cm. latis, petiolatis, obtusus vel rotundatis, caulinis diminutis, inferioribus in petiolum brevem angustatis, obtusus vel rotundatis 4—6 cm. longis, 2 cm. lat., superioribus sessilibus, basi auriculatis, acutis 1—3 cm. long., 1—1,5 cm. lat.; bracteis linearibus 3—10 mm. long., 1—3 mm. lat., pedicellis (in fructu) subbrevioribus; floribus binis vel solitariis; pedicellis in flore 3—8 mm. long., in fructu 5—11 mm. long. calyce longioribus; calyce glanduloso—stellato in lacinias ovatas, subacutas 5—7 mm. long., 1,5—2 mm lat. fere ad basin partito; corolla flava extus ± pilis stellatis tomentella 10—12 mm. diam; filamentis violaceo—lanatis; antheris omnibus reniformibus; capsula ovata, subacuta, tomentosa, 6—8 mm. long. calyce sublongiore. Hab. in prov. Erivan. Близ. г. Ордубада 18. V. 1914. Воронов! (перв. Кавк. Музея)—X. А.

საპერბარიუმო ნიმუში № 1489, სურ. 16

საპერბარიუმო ფურცელზე მოთავსებულია ერთი მცენარე, სიმალით 35 სმ. მცენარეზე მრავალი ფესვთანური და ღეროსეული ფოთოლი და კენწერული ყვავილედია. მცენარე აღებულია ყვავილობის პერიოდში. ეტიკეტი მოთავსებულია საპერბარიუმო ფურცლის ზედა ნაწილში, მარცხნივ, რომელზედაც დაბეჭდილია: „Herbarium Musei Caucasicum, Flora caucasica. Prow. Erivan, distr. Nachičevan. In vicinis oppid. Ordubad, 18. V. 1914; leg. G. Woronow; № 14479“ იქვე აღნიშნულია კოლექციის პირველადი საადრისხეო ნომერი 60—40.



ამ ეტიკეტის ქვემოთ მოთავსებულია ე. ვულფის ეტიკეტი, რომელზედაც წერია: „*Verbascum erivanicum* m. det. E. Wulff“.

საჰერბარიუმო ფურცელზე მოთავსებულია თეთრი ქალაღის ბარკი, ყვავილედის და ფოთლის ნაწილებით. საჰერბარიუმო ნიმუშზე მოცემულია ინვენტარის ნომერი 1489.

შენიშვნა: სახეობა *Verbascum erivanicum* დადგენილია ე. ვულფის მიერ, საქართველოს მუზეუმში დაცული საჰერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით, ხოლო საჰერბარიუმო ეგზემპლარი, რომლის მიხედვით ავტორმა აღწერა ზემოხსენებული სახეობა, შეგროვილი იყო გ. ვორონოვის მიერ ნახიჭევანში ქ. ორღუბაღის მახლობლად (6).

აღნიშნული სახეობის ტიპი, როგორც ზემოთ აღინიშნა, დაცულია საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

იზრდება კირქვიან ფერდობებზე, მთის ქვედა სარტყელში. გვხვდება სამხრეთ ამიერკავკასიაში, კერძოდ ნახიჭევანის ასსრ.

17. *Verbascum paniculatum* Wulff в Изв. Кавк. Музея, XI, 1—2 (1917), 67.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: ნახიჭევანის ასსრ, რკინისგზის სადგურ ნეგრამსა და დაროშამს შუა.

Locus classicus: Nachitschevan, inter stat. ferr. Negram et Darošam.

ტიპი: ნახიჭევანი მდ. არაქსის ხეობა, რკინისგზის სადგურ ნეგრამსა და დაროშამს შუა 25. V. 1914; შემგრ. გ. ვორონოვი; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის ჰერბარიუმში.

Typus: Distr. Nachičevan, Vallis fl. Araxis, inter stationes feraoviae Negram et Darošam, 25. V. 1914; leg. G. Woronow, in herbario Musei Georgici in Tbilissi conservatur.

პირველად დიაგნოზი: *Verbascum paniculatum* Wulff

Tomento stellato tenui adpressissimo cinerascete ad partem superiorem plantae tandem detersili obsitum; caulibus in paniculam laxifloram ramis longis virgatis abeuntibus; foliis obtusis, utrinque pube stellata adpressissima obtectis, radicalibus oblongo—lanceolatis, undulatis, subsinuatis, 20—25 cm. long., 5 cm. lat., in petiolum attenuatis, caulinis inferioribus obovatis in petiolum attenuatis integerrimis undulatis subsinuatisque 6—8 cm. long., 1—1.5 cm. lat.; bracteis minutis pedicellis multo brevioribus; floribus binis vel solitariis pedicello 7—10 mm. long. calyce longioribus; calyce ad $\frac{3}{4}$ in lacinias acutas, ovatas 2—3 mm. long. partito; corolla flava, parva 7—8 mm. diam. extus plus minus pilis stellatis tomentella; filamentis (in sicco) purpureo—lanatis; antheris reniformibus; capsula tomentella ovata, acutiuscula calyce duplo longiore.

Hab. in prov. Erivan. Нахичеванский у., долина р. Аракса, между ст. Неграм и Дарошам. 25. V. 1914. Воронов. (герб. Кавк. Музея).—X. A.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 1495, სურ. 17

Verbascum paniculatum-ის ღეროს ზედა ნაწილია მოთავსებული საჰერბარიუმო ფურცელზე. ღეროს სიგრძე 42 სმ აღწევს. ღერო მოიცავს კენწ-

რულ, ძლიერ დატოტვილ ყვავილედებსა და რამოდენიმე ღეროსეულ თოლს. ერთი ფოთოლი ცალკეა მოთავსებული. მცენარე აღებულია ბის პერიოდში.

საპერბარიუმო ფურცლის ქვედა ნაწილში, ორი ეტიკეტია. პირველ ეტიკეტზე (მარჯვენა მხარეს) დაბეჭდილია: „Herbarium Musei Caucasic. Flora Caucasia. Prov. Erivan, distr. Nachičevan. Vallis fl. Araxis, inter stationes ferroviariae Negram et Darošam, 25. V. 1914; leg. G. Woronow“. იქვეა გ. ვორონოვის საპერბარიუმო ნიმუშის ნომერი 14478 და კოლექციის პირველადი სააღრიცხვო ნომერი 113—14.

მეორე ეტიკეტი მოთავსებულია პირველი ეტიკეტის გვერდით მარცხენა მხარეს, რომელზედაც ე. ვულფის მიერაა დაწერილი: „*Verbascum paniculatum*, det. E. Wulff“. საპერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია საინვენტარო ნომერი 1495.

შენიშვნა: კავკასიის ფლორის, კერძოდ ნახიჭევანის ასსრ ენდემური სახეობა *Verbascum paniculatum*, პირველად ე. ვულფის მიერაა დადგენილი გ. ვორონოვის მასალების მიხედვით. მისი კლასიკური ადგილსამყოფელია „მდ. არაქსის ხეობა, სადგურ ნეგრაშა და დაროშას შუა“.

ლიტერატურული წყაროებისა და საპერბარიუმო ნიმუშების მონაცემებით გაირკვა, რომ სახეობა *Verbascum paniculatum* დადგენილია ვულფის მიერ საქართველოს მუზეუმში დაცული საპერბარიუმო ნიმუშის მიხედვით და რომ ტიპობრივი ნიმუშიც იქვე ინახება.

უნდა აღინიშნოს, რომ საბჭოთა კავშირის ფლორაში არასწორადაა ითითებული ტიპის დაცულობის ადგილად ლენინგრადი, საკ. მეცნ. აკად. ბოტანიკის ინსტიტუტი [6].

იზრდება მთის ქვედა სარტყელში, კირქვიან ადგილებზე. გვხვდება აზერბაიჯანის სსრ (ნახიჭევანის ასსრ).

18. *Veronica monticola* Trautv. in Bull. Acad. Petersb. X (1866), 398.

კლასიკური ადგილსამყოფელი: აფხაზეთი, მთა ნახარი.

Locus classicus: Abchasia, m Nachar.

იზოტიპი: ნახარი. 5—6000; 6 აგვისტო 1865; შემგრ. რადე; დაცულია თბილისში, საქართველოს მუზეუმის პერბარიუმში.

Isotypus: Nachar, 5—6000, 6 aug. 1865; leg. Radde, in herbario Musei Georgici in Thbilissi conservatur.

პირველადი დიაგნოზი: *Veronica monticola* Trautv.

Herba perennis, multicaulis, caulibus e basi radicante adscendentibus, tenuissime puberulis, parce ramosis, foliis ellipticis oblongisve, acutis, basi cuneatis, remote dentato—serratis, glabris, inferioribus brevissimae petiolatis, superioribus sessilibus, subito in bracteas oblongas, integerrimas abéuntibus; racemis elengatis, laxis, in apice caulis ramorumque terminalibus, sessilibus, pedicellis perianthium ter quaterve superantibus, erecto—patulis, puberulis; perianthii 5—partiti, puberuli lacinis 4 subaequalibus, elliptico—oblongis, obtusis, quinta duplo majoribus, capsulis perianthio plus duplo longioribus, ellipsoideis, obtusis, tenuissime puberulis.

In monte Nachar, altit. 6—7000 ped.

საჰერბარიუმო ნიმუში № 1506, სურ. 18

საჰერბარიუმო ქალაქზე მოთავსებულია ოთხი მცენარე ნიშნით 5—7 სმ; ორ მცენარეზე დაცულია ყვავილები.

ეტიკეტზე აღნიშნულია: „Herbarium caucasicum *Veronica monticola* Trautv. Nachr. Pap. 5—6000¹, 6 Aug. 1865; legit. Radde“. ეტიკეტის ქვემოთ, თეთრი ქაღალდის პარკში რამდენიმე ღეროა, ფოთლებით და ყვავილედით დაცული. საჰერბარიუმო ნიმუშზე აღნიშნულია ინვენტარის ნომერი: 1506.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროებისა და საჰერბარიუმო ნიმუშების შესწავლის შედეგად გაირკვა, რომ სახეობა *V. monticola*, პირველად აღწერა ე. ტრაუტფეტერმა, გ. რადეს მიერ აფხაზეთში 1865 წელს, მთა ნახარზე შვედროელი საჰერბარიუმო ნიმუშების მიხედვით [38].

შემდეგ, კავკასიის ფლორის მკვლევარებს, ეს სახეობა ამ უკანასკნელი სახელწოდებით აქვთ მოხსენიებული.

აღნიშნული სახეობის ტიპი, დაცულია ლენინგრადში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში.

საქართველოს მუზეუმში დაცული სახეობა *V. monticola*-ს ავთენტური ეგზემპლარი, წარმოადგენს ტიპის დუბლიკატს (საჰერბარიუმო ნიმუში ე. ტრაუტფეტერის მონაცემების საფუძველზე განსაზღვრულია გ. რადეს მიერ).

იზრდება მდელოებზე, მთის ზედა და სუბალპურ სარტყელში. გვხვდება საქართველოს სსრ (აფხაზეთი, სამეგრელო, აჭარა).

В. И. ПАПАВА

АВТЕНТИКИ ФЛОРЫ КАВКАЗА ИЗ СЕМЕЙСТВ ПЕРВОЦВЕТНЫХ ГУБОЦВЕТНЫХ И НОРИЧНИКОВЫХ

Резюме

В представленной работе выявлены автентичные экземпляры из семейств первоцветных, губоцветных и норичниковых, хранящихся в фондах Государственного музея Грузии.

На основании критического изучения литературных данных и гербарных материалов, установлено, что в гербарии Гос. музея Грузии, хранятся автентики, описанные Ф. Рупрехтом, Е. Траутфеттером, С. Сомье, Е. Левье, Н. Кузнецовым, А. Фоминым, Ю. Вороновым, А. Гроссгеммом, Е. Вульфом и другими известными исследователями флоры Кавказа.

Ниже приводится список их.

Сем. Первоцветные—Primulaceae Endl.

1. *Androsace Raddeana* Somm. et Lev.

Изотип, герб. обр. № 1263, рис. 1. Тип во Флоренции.

2. *Primula dariatica* Rupr.
Изотип, герб. обр. № 1281, рис. 2. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
3. *Primula Juliae* Kusn.
Тип. герб. обр. № 1294, рис. 3.
4. *Primula luteola* Rupr.
Изотип, герб. обр. № 34688, рис. 4. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
5. *Sredinskya grandis* (Trautv.) Fedorov
Изотип, герб. обр. № 1283, рис. 5. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.

Сем. Губоцветные—Labiatae Juss.

6. *Nepeta Schischkinii* Pojark.
Изотип, герб. обр. № 38225, рис. 6. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
7. *Salvia compar* Trautv.
Изотип, герб. обр. № 39109, рис. 7. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
8. *Salvia trigonocalyx* Woron.
Изотип, герб. обр. № 1429, рис. 8. Тип в Тбилиси, в Инст. бота-
ники АН СССР.
9. *Scutellaria araxensis* Grossh.
Изотип, герб. обр. № 1430, рис. 9. Тип в Тбилиси в Институте
ботаники АН СССР.
10. *Scutellaria artvinensis* Grossh.
Тип герб. обр. № № 37934—35, рис. 10, 10₂.
11. *Scutellaria Raddeana* Juz.
Изотип, герб. обр. № 37918, рис. 11. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
12. *Stachys Grossheimii* Kapell.
Изотип, герб. обр. № 38750, рис. 12. Тип. в Тбилиси, в Инсти-
туте ботаники АН СССР.

Сем. Норичниковые—Scrophulariaceae Lindel.

13. *Digitalis ciliata* Trautv.
Изотип, герб. обр. № 1449, рис. 13. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
14. *Linaria schirvanica* Fom.
Тип. герб. обр. № № 1463, 1465, рис. 14₁, 14₂
15. *Scrophularia lateriflora* Trautv.
Изотип, герб. обр. № 1479, рис. 15. Тип в Ленинграде—БИН
АН СССР.
16. *Verbascum erivanicum* Wulff
Тип. герб. обр. № 1489, рис. 16.

17. *Verbascum paniculatum* Wulff

Тип. герб. обр. № 1495, рис. 17.

18. *Veronica menticola* Trautv.

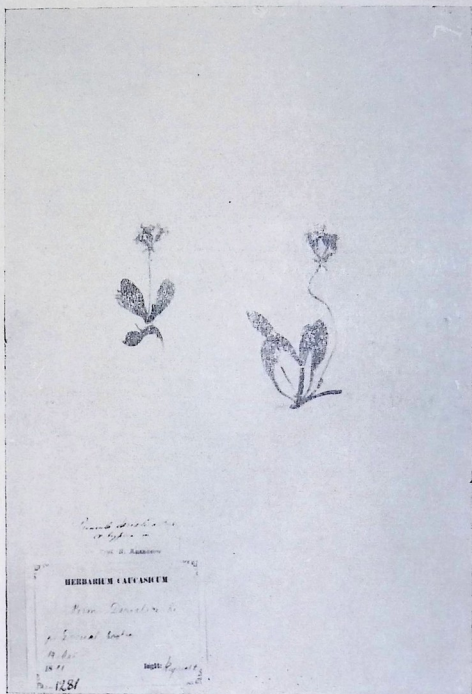
Изотип, герб. обр. № 1506, рис. 18 Тип в Ленинграде—БИН, АН СССР.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

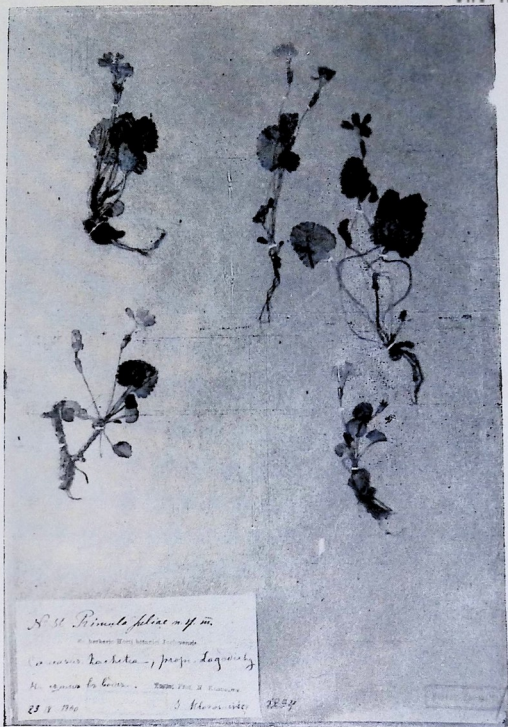
- კახელერი თ., ოჯახი Primulaceae, საქართველოს ფლორა, ტ. VII, თბილისი, 1952.
- კახელერი თ., ოჯახი Labiatae, გვარი Scutellaria, Stachys. საქართველოს ფლორა. ტ. VII, თბილისი, 1952.
- კენუღარიანი-ნათაძე ლ., ოჯახი Scrophulariaceae. საქართველოს ფლორა, ტ. VII, თბილისი, 1952.
- სოსნოვსკი დ., ოჯახი Labiatae, გვარი Nepeta, Salvia... საქართველოს ფლორა, ტ. VII, თბილისი, 1952.
- Борисова А., Род Veronica. Фл. СССР, т. XXII, Москва—Ленинград, 1955.
- Вульф Е., Новые для Флоры Кавказского края виды родов Verbascum, Celsia и предварительные таблицы для определения крымско-кавказских видов этих родов. Известия Кавказского музея, т. XI, вып. 1—2, Тифлис, 1917.
- Воронов Ю., Новые данные к флоре Кавказа. Вестник Тифлисск. бот. сада. вып. 22, Тифлис, 1912.
- Горшкова С., Род Scrophularia. Флора СССР, т. XXII, Москва—Ленинград, 1955.
- Гроссгейм А., Флора Кавказа, т. III, Баку, 1932.
- Гроссгейм А., Новые виды цветковых растений из Закавказья. Изв. Азерб. Фил. АН СССР, 10—12, Баку, 1944.
- Гроссгейм А., Кавказские представители секции Lupularia рода Scutellaria. Изв. Азерб. Фил. АН СССР, 3, Баку, 1945.
- Гроссгейм А., Определитель растений Кавказа, Москва, 1952.
- Иванина Л., Род Digitalis. Фл. СССР, т. XXII, Москва—Ленинград, 1955.
- Капеллер О., Новый вид рода Stachys из Нах, АССР. Труды Тифлисск. бот. инст., т. XIII, Тбилиси, 1948.
- Кнорринг О., Род Stachys. Флора СССР, т. XXI, Москва—Ленинград, 1954.
- Кузнецов Н., О новом виде Primula с Кавказа. Труды бот. сада Юрьевск. Унив. т. I, в. 2, Юрьев, 1904.
- Кузнецов Н., Буш Н., Фомин А. Материалы для Флоры Кавказа, том IV—в. I, Юрьев, 1901.
- Кузнецов Н., Буш Н., Фомин А. Материалы для флоры Кавказа. т. IV, в. 3, Юрьев, 1916.
- Куприянова Л., Род Linaria. Фл. СССР, т. XXII, Москва—Ленинград, 1955.
- Липский В., Исследование Северного Кавказа (1889—90). Записки Кавк. Общества естествоис т. XI, вып. VI, Киев, 1890.
- Липсий В., Флора Кавказа. С—Петербург, 1899.
- Победимова Е., Род Salvia. Фл. СССР, т. XXI, Москва—Ленинград, 1954.
- Попов Н., Материалы для Флоры Кавказа, IV, в. 3, Юрьев, 1916.
- Пояркова А., Род Nepeta. Флора СССР, т. XX, XIX, 122, Москва—Ленинград, 1954.
- Радде Г., Коллекции кавказского музея, т. II, Тифлис, 1901.
- Смолянинова Л., Род Androsace. Флора СССР, т. XVIII, Москва—Ленинград, 1952.
- Сосновский Д., Новые и критические формы кавказской флоры, Вестник Тифлисск. бот. сада, нов. сер., в. I, Тифлис, 1922—23.
- Сосновский Д., Заметки о некоторых новых и интересных растениях Кавказа. Труды Азербайджанского фил. АН СССР, сект. ботаники I, Баку, 1933.



Լյճ. 1. *Androsace Raddeana* Somm. et Lew.



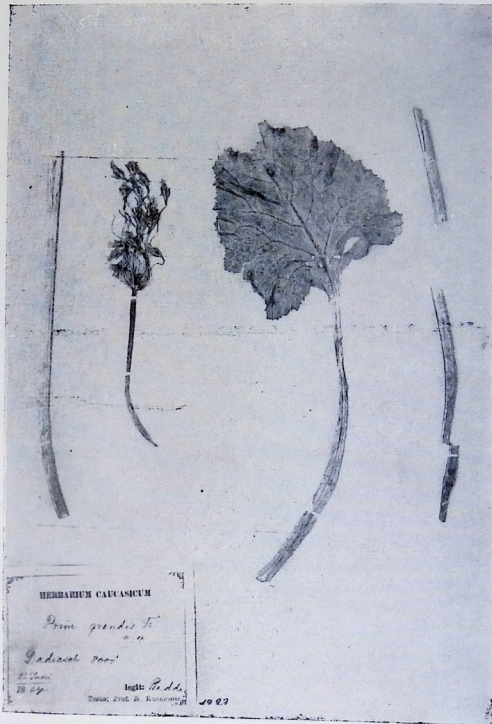
Նյւր. 2. *Primula dariatica* Rupr.



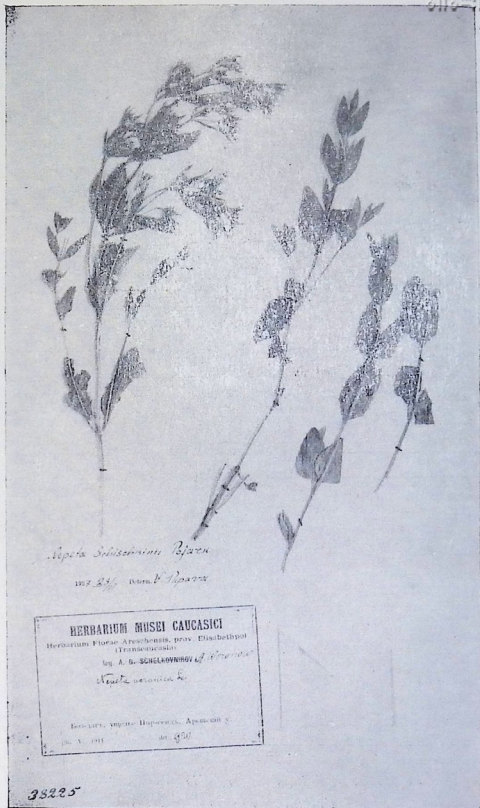
Լոգ. 3. *Primula juliae* Kuhn.



Նկր. 4. *Primula luteola* Rupr.



სურ. 5. *Sredynskya grandis* (Trautw.) Fed.
(-*Primula grandis* Trautw.)



ԼՊՐ. 6. *Nepeta Schischkini* Pojark.



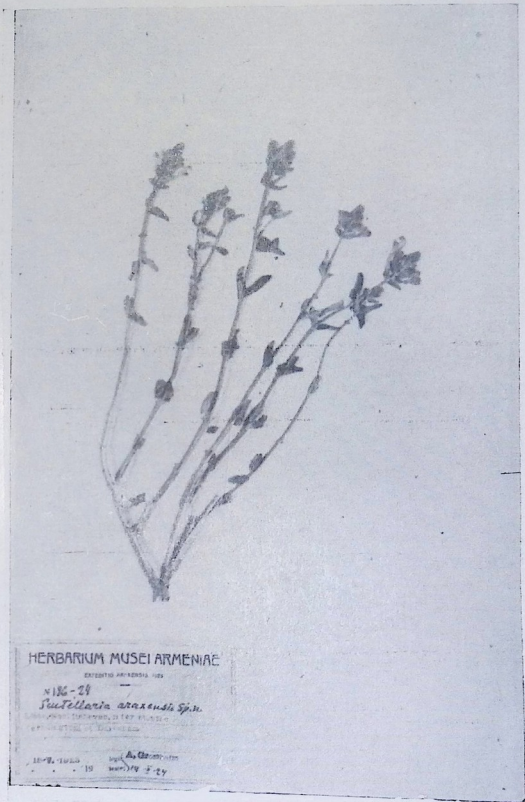
ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ
ՆԱԽԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳԱՐՈՒՅՑ



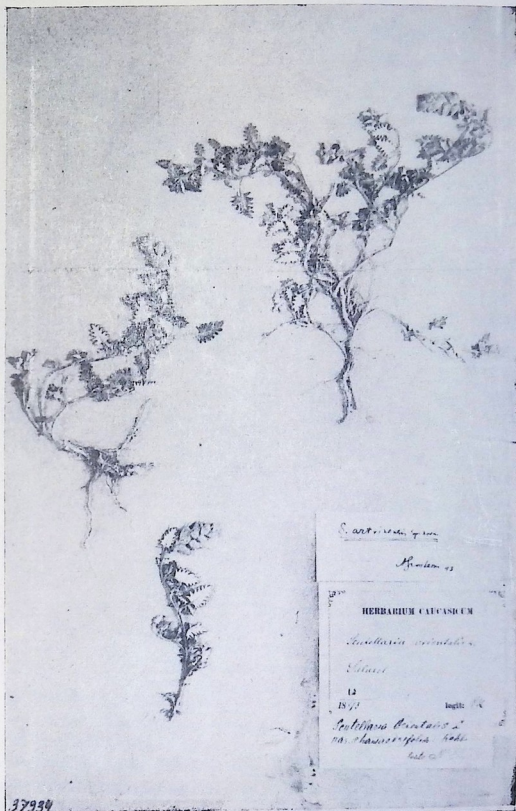
Եր. 7. *Salvia compar* Trautv.



Լոգ. 8. *Salvia trigonocalyx* G. Woron.



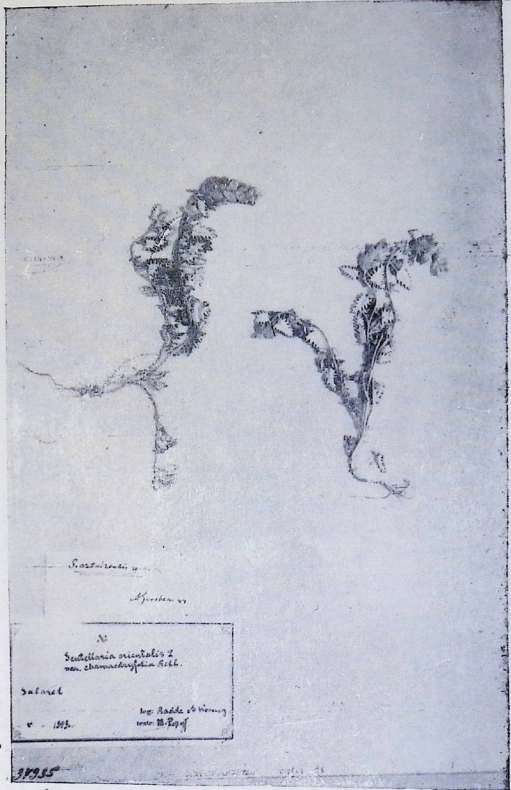
Նյութ. 9. *Scutellaria araxensis* A. Grossh.



სურ. 10₁. *Scutellaria artwinensis* A. Grossh.



ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

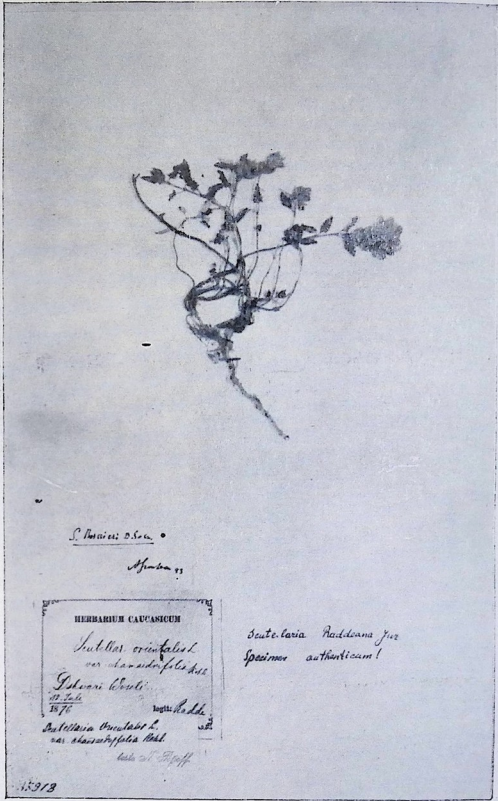


Scutellaria ...
... ..

No
Scutellaria orientalis L.
var. *chamaecrifolia* A. N. S. P.
Sakreb.
v. 1913.
leg. Radde et Warming
det. H. B. G. J.

18935

Երկ. 10₂. *Scutellaria artwinensis* A. Grossh.



S. Raddeana O.Sa. •

Ambo 93

HERBARIUM CAUCASICUM
Scutellaria orientalis
 var. *chaussii* Ledeb.
 G. Schrenk. Herbar.
 1876
 Scutellaria *Chaussii* L.
 var. *chaussii* Ledeb.
 Radde

Scutellaria Raddeana Juz.
 Specimen authenticum!

15913

სურ. 11. *Scutellaria Raddeana* Juz.



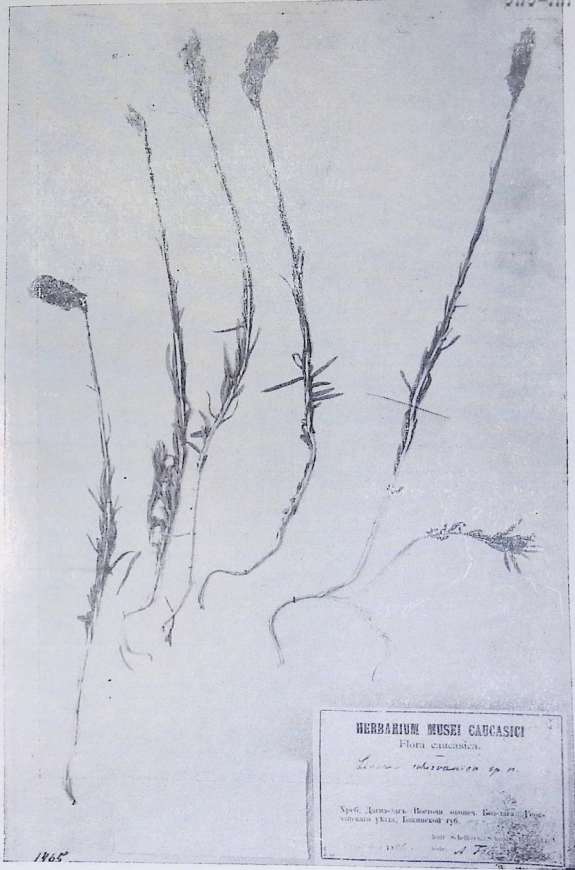
Լոյր. 12. *Stachys Grossheimi* V. Kape'ler.



სურ. 13. *Digitalis ciliata* Trautw.



საქართველოს
ბოტანიკური ბაღი



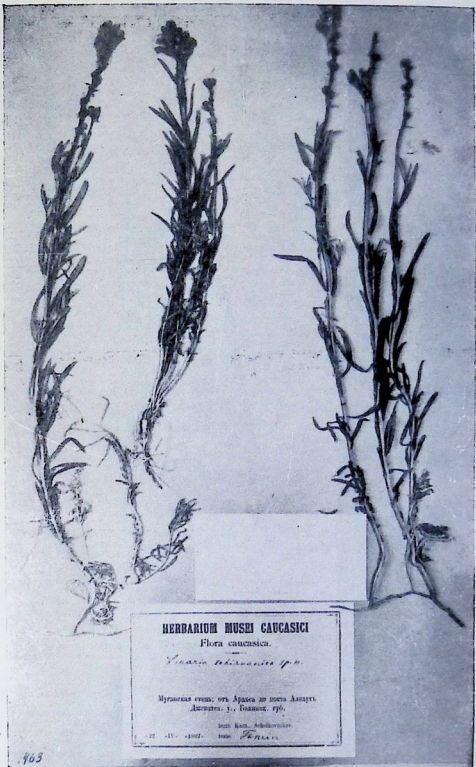
1865

HERBARIUM MUSEI CAUCASICI
Flora caucasica.
Linaria schirvanica sp. n.
Xp. 6. Дарин-баш. Борном омон. Бор-таг. Пес-
чанино 1865. Гамбург 1866.
Det. Schlegel
A. Fomin

სურ. 14₁ *Linaria schirvanica* A. Fomin.



საქართველოს
ბოტანიკური ბაღი



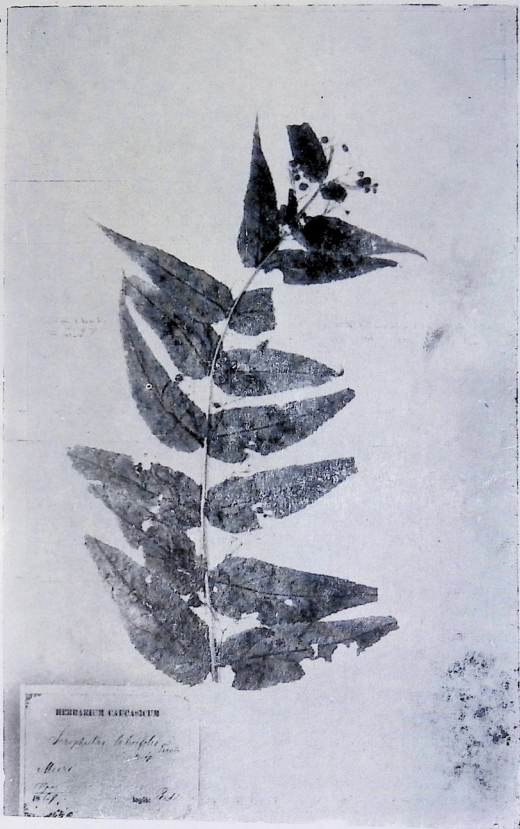
HERBARIUM MUSEI CAUCASICI
Flora caucasica.
Linaria schirvanica sp. n.
Myriophyllos erecta, orb. Apud ad mont. Anapty.
Azerbaijan. 1. Fomin, 1916.
Det. Bot. Schirvanica
- 27 - 15. - 1917. 1916. F. 111. 11.

463

სურ. 14₂. *Linaria schirvanica* A.-Fomin.



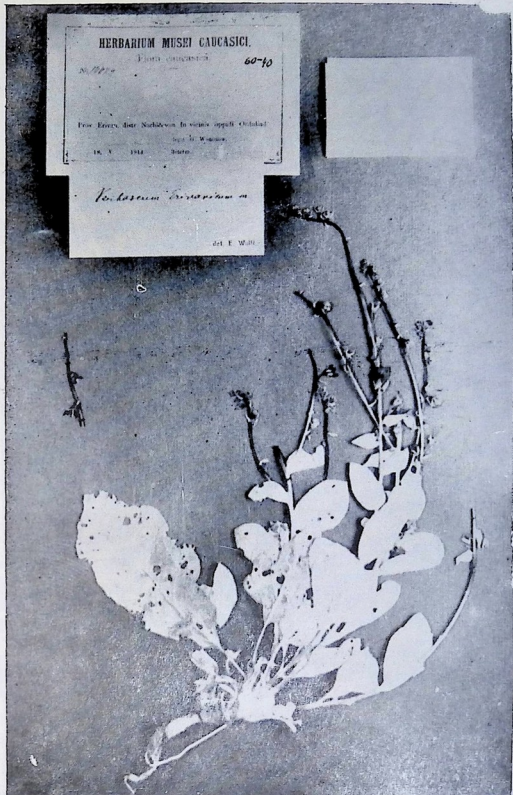
საქართველოს
ბოტანიკური ბაღი



სურ. 15. *Scrophularia lateriflora* Trautw.



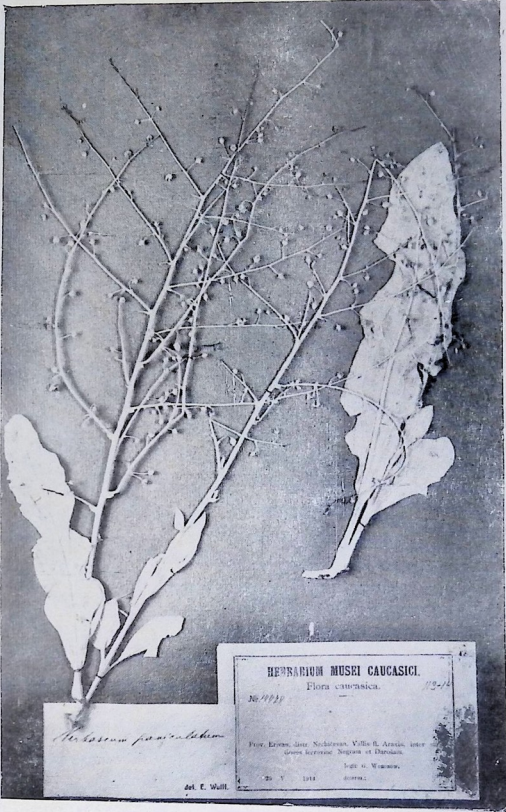
საქართველოს
მეცნიერებათა



სურ. 16. *Verbascum erivanicum* Wulff.



საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემიის
ბუნებისმეტყველების
მუზეუმი

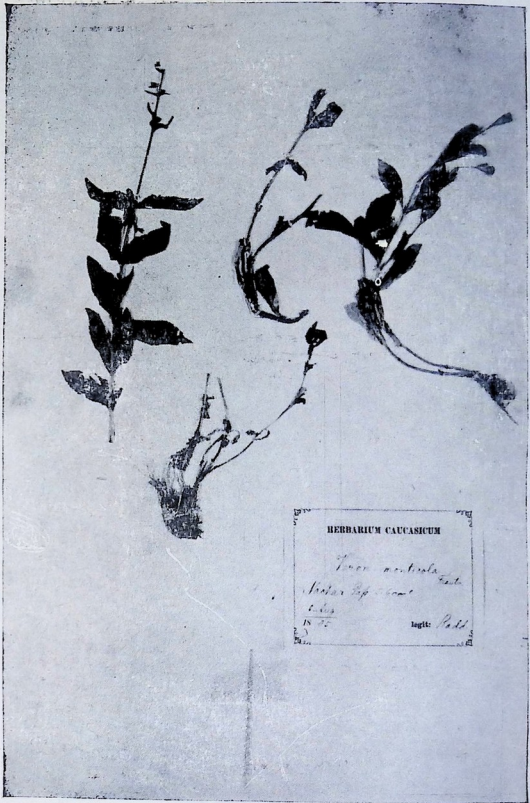


Verbascum paniculatum

det. E. Wulff

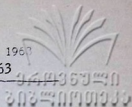
HERBARIUM MUSEI CAUCASICI.	
Flora caucasica.	
No. 1111	112-14
Flor. Lixos. dist. Nakhitivan. Valle fl. Araxis. inter Gonos Ischranis, Nopran et Darolan.	
Legit. H. Wulff.	
20 7	1914

სურ. 17. *Verbascum paniculatum* Wulff.



სურ. 18. *Veronica monticola* Trautw.

29. Федоров А., Sredinska, новый род сем. первоцветных. Бот. мат. гербария бот. инст. АН СССР, т. XII, Москва—Ленинград, 1950.
 30. Федоров А., Роды Primula, Sredinska. Фл. СССР, т. XVIII, Москва—Ленинград, 1952.
 31. Фомин А., Некоторые новые виды растений из Закавказья, находящиеся в гербарии Кавказского музея. Известия Кавказского музея, т. III, Тифлис, 1908.
 32. Юзепчук С., О „Scutellaria orientalis“ авторов крымской флоры, Ботанический журнал, т. XXIV, 5—6., Москва—Ленинград, 1938.
 33. Юзепчук С., Pog Scutellaria. Фл. СССР, т. XX, Москва—Ленинград, 1954.
 34. Grossheim A., Iter persicum primum. Beih. z. Bot. Zentralb. XLIV, 2, Dresden, 1928.
 35. Ruprecht F., Remerkungen über die Caucasischen Primeln. Bull. Acad. Petersb. VI, St.—Petersbourg, 1863.
 36. Sommier S. et Levier E., Plantarum Caucasus novarum vel minus cognitarum manipulus secundus. Acta Horti Petr. XIII, St.—Petersbourg, 1895.
 37. Sommier S. et Levier E. Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum. A. H. P. XVI, Petropoli et Florentiae, 1900.
 38. Trautvetter E., Plantarum novarum in Caucaso a D—re G. Radde lectarum decadem proposuit. Bull. de L' Acad. imper. des Scien. de S.—Petersbourg X, St.—Petersbourg, 1866.
-



დ. ოჩიაური

მასალები თუშ-ფშავ-ხევსურეთის მასალის შესწავლისათვის

საქართველოს მთის ქვედა და შუა სარტყლის ტყეებში მრავლად მოიპოვება გარეული ხილი, როგორცაა: პანტა, მაქალო, ტყემალი, ბალი, ზღმარტლი, შინდი, კუნელი და სხვა. მოსახლეობა გარეულ ხილს ფართოდ იყენებს როგორც საჭმელად, ისე კულტურული ჯიშების გამოყენებისა თუ გაუმჯობესებისათვის.

ფშავისა და ხევსურეთის სოფლების უმეტესი ნაწილი (რამდენიმეს გამოკლებით) ტყის ზონაში მდებარეობს, და ამქამდ თითქმის ყველა სოფელში არსებული ხეხილის გამძლეობის, მსხოიარობის, ნაყოფის მომწიფებისა და ხარისხის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ აქ საკმაოდ ნორმალური პირობებია მეხილეობის განვითარებისათვის. საქართველოს მთაში ცხოვრების მძიმე პირობების, მიწის შედარებითი სიმცირისა და ალბათ მცხოვრებთა მუდმივი მოძრაობის გამო (დგებოდა თუ არა მშვიდობა, მთის ხალხი ბარისაკენ მოიწვედა) მეხილეობა და მასთან დაკავშირებული ტრადიციები, შედარებით სუსტად არის წარმოდგენილი. ყოველივე ეს განსაკუთრებით აღსანიშნავია, რადგან აქაურ ტყეებში მრავლად მოიპოვება ველური ხეხილი, რომლის შესწავლის შედეგად, უშეკელია, კულტურული ჯიშებისათვის საძირედ გამოსადეგი მრავალი მნიშვნელოვანი ფორმა გამოვლინდება, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ერთი მხრივ მთის მოსახლეობის ხილით უზრუნველყოფისა, და მეორე მხრივ, მთის უკეთ ათვისებისათვის.

1953—55 წწ. განმავლობაში თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის კათედრის დავალებით ჩვენ ვსწავლობდით თუშ-ფშავ-ხევსურეთის მასალას.

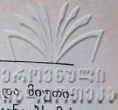
მოპოვებული მასალების შედეგების განხილვამდე მოკლედ შევეხებით გვ. Malus-ის (ვაშლის) სისტემატიკას და კავკასიაში მისი შესწავლის ისტორიას.

ვაშლი კ. ლინეის (Linné) მიერ აღწერილ იქნა როგორც *Pyrus malus* L. (9)

მილერმა (Miller) 1768 წ. გვ. *Pyrus*-დან ვაშლი დამოუკიდებელ გვარად *Malus*-ად გამოჰყო. (*Malus*—ძველ რომაულად ვაშლს ნიშნავს).

შემდეგ ავტორების ერთი ნაწილი ვაშლის ყველა ფორმას ერთ პოლიმორფულ სახეობაში აერთიანებს და *Pyrus Malus* L. ან *Malus communis* Lam. იხსენიებს; რიგი ავტორებისა კი ორ ან სამ სახეობას აღნიშნავს (*Malus silvestris* Mill და *M. pumila* Mill) და სხვა.

ცნობილი მოგზაური გულდენშტედტი (Güldenstädt) სხვა მცენარეებთან ერთად, *Pyrus Malus* L.-საც იხსენიებს კახეთისა და იმერეთისათვის (7).



ლედებური (*Ledebour*) აღნიშნავს *Pyrus malus* ♀ *tomentosa*-ს, რომელიც მარშალი ბიბერშტეინი (*Marschall a Bielerstein*) იხსენიებს მას ყირიმისა და კავკასიის პროვინციებისათვის (6).

ბუასისე (*Boissier*) თავის ცნობილ წიგნში: *Flora orientalis* მოჰყავს კავკასიისათვის *Malus communis* (*Dest*) *Lam.* და მიუთითებს, რომ ეს სახეობა ამიერკავკასიისათვის ლედებურისა (*Ledebour*) და შოვიცი (*Szowiz*), ხოლო კოლხეთისა და კახეთის მთებისათვის რუპრეხტის მიერ იყო აღნიშნული (6).

კავკასიის ფლორის მეკვლევარებს სხვადასხვა დროს მოჰყავთ *Malus communis* *Lam.*, *Pyrus malus* *L.*, *M. pumila* *Mill* და სხვა.

ვაშლი საბჭოთა კავშირში ფართოდაა გავრცელებული; მას ამ მხრივ სხვა ხეხილს შორის პირველი ადგილი უჭირავს. ჩვენს ტყეებში მრავალდროობა ველურად მოზარდი ვაშლის ხეები, რომლებიც კარგ საძირებს წარმოადგენენ კულტურული ვაშლის ჯიშებისათვის, შესწავლის მხრივ კი, მაქალოები ნაკლებადაა შესწავლილი. განსაკუთრებით ცუდად არის შესწავლილი კავკასიაში გავრცელებული მაქალო. შესაძლებელია ეს იმით აიხსნება, რომ სახეობის ფარგლებში ნიშან-თვისებათა დიდ ცვალებადობას ვხვდებით, რაც კულტურული ვაშლების გავრცელებით, ფართო ბუნებრივი ჰიბრიდიზაციითა და სახეობის შედარებით დიდი ეკოლოგიური ამპლიტუდით უნდა იყოს გამოწვეული.

იგი ვითარდება სამხრეთ და ჩრდილო ექსპოზიციის როგორც დაჩრდილულ, ისე ღია ადგილებში, თუმცა ამ უკანასკნელ პირობებში უფრო მაღალი სიცოცხლუნარიანობით ხასიათდება.

იმის გამო, რომ ვაშლები ერთგვაროვანი, ნაკლებად განსხვავებული აგებულების ყვავილითა და ნაყოფით ხასიათდება. მათი კლასიფიკაცია შემდეგ ნიშნებს ემყარება: მცენარის სიმაღლეს, ხეზე ეკლების არსებობას. ფოთლების ფორმას, ფოთლის, ტოტებისა და კვირტების შებუთვის ხარისხს, ნაყოფის ზომას, ნაყოფის ყუნწის სიგრძეს, ყვავილების ფერსა და ზომას და სხვა. ამ ურთიერთგანსხვავებული ნიშნების მიხედვით, ვაშლის 33 დამოუკიდებელი სახეობაა გამოყოფილი, რომელიც მხოლოდ ჩრდილო ნახევარსფეროშია გავრცელებული. ამავე დროს, ყველა სახეობის რამდენიმე ვარიანტი გვხვდება.

ამ სახეობათაგან ნაწილი ტიპური, ვაშლისმაგვარი მთლიანი ფოთლებით ხასიათდება, ნაწილი კი რთული, ცირცელის (*Sorbus aucuparia* *L.*) მსგავსი ფოთლებით. ამის მიხედვით, მთელი გვარი ორ ქვეგვარად იყოფა: 1. *Eumalus* *Zab.* — ნამდვილი ვაშლები და 2. *Sorbomalus* *Zab.* — ცირცელის მაგვარი ვაშლები (12).

საბჭოთა კავშირში მხოლოდ პირველი, ნამდვილი ვაშლების ქვეგვარის წარმომადგენლები გვხვდება, რომლებიც თავის მხრივ ორ სექციად იყოფა.

1. *Pumilae* *Rehd.* — დიდი ზომის ნაყოფით, რომელზედაც ჯამია შერჩენილი.

2. *Baccatae* *Rehd.* — წვრილი ნაყოფებით, რომლებზედაც ჯამი არ რჩება.

აღნიშნული სექციების არეალი თავისებურია. მაგ, სექცია *Pumilae* *Rehd.* წარმომადგენლები ძირითადად ევროპისა და აზიის დასავლეთ რაიონებისათვის არის დამახასიათებელი, ხოლო სექცია *Baccatae* *Rehd.* აღმოსავლეთ აზიაში ვრცელდება (იპაონის ჩათვლით) და ჰიმალაიმდე აღწევს.

მეტად დამახასიათებელია, რომ ყველა სახეობა, რომელთაც ჯამი ნაყოფზე არ რჩებათ, აღმოსავლეთ აზიაში გვხვდებიან (ჩინეთი, იაპონია) და მხოლოდ ორი სახეობაა ჩრდილო დასავლეთ აზიაში გავრცელებული. სახეობები, რომელთაც ჯამი ნაყოფზე რჩებათ — ევროპაში, დასავლეთ აზიასა და ამერიკაში გვხვდება (12).

მსოფლიოში გავრცელებული ვაშლის 33 სახეობიდან საბჭოთა კავშირის ფლორისათვის 12 სახეობაა მოყვანილი (13), რომლებიც *Eumalus Zab.* ნამდვილი ვაშლების ქვეგვარს მიეკუთვნება. ამ ქვეგვარის სახეობებს მთლიანი, კვირტში შეხვეულად მდებარე ფოთოლი ახასიათებს. სსრკ-ს ფარგლებში გავრცელებული ვაშლები, როგორც უკვე ითქვა, ორ სექციას მიეკუთვნებიან:

1. *Pumilae Rehder* და 2. *Baccatae Rehder*. პირველ სექციაში ს. იუ-ზეპტუჩი ორ რიგს განიხილავს: 1. *Silvestris Juz.* — ნაყოფობისას ჯამის ფოთლები ძირაძვე თავისუფალია. ნაყოფი ძირთან ცოტად თუ ბევრად ჩაზნექილია და 2. *Prunifoliae Juz.* — ნაყოფობისას ჯამის ფოთლები ძირთან მიღადაა შეზრდილი და წაწვეტებულია. ნაყოფი თითქმის მომრგვალებული ძირითაა. კავკასიაში ველურად მოზარდი ვაშლები, ს. იუ-ზეპტუჩის მიხედვით, პირველ სექციას მიეკუთვნებიან, ე. ი. ერთიანდებიან რიგში: *Silvestris Juz*

1934 წ. კავკასიის ცნობილ მკვლევარს ა. გროსპეიმს საქართველოსათვის ველურად მოზარდად მხოლოდ *Malus pumila* Mill მოჰყავდა, ხოლო კავკასიაში გავრცელებულ მეორე სახეობის შესახებ წერდა, რომ სახეობა *Malus silvestris* Mill ველურად დაღესტანში გვხვდება, ზოგიერთ ადგილებში გავრცელებული სახით, ხოლო კულტურაში მთელ საქართველოში — მრავალი, ნაკლებად შესწავლილი ფორმების სახით.

1939 წ. ს. იუ-ზეპტუჩის (13) კავკასიისათვის ველურად მოზარდი ერთი სახეობა — სახელდობრ *Malus orientalis* Uglitzk მოჰყავს. „საქართველოს ფლორის“ მიხედვითაც ჩვენში ველურად ერთი სახეობა — *Malus orientalis* Uglitzk იზრდება.

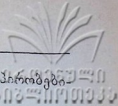
1952 წ. ა. გროსპეიმს (5) კავკასიისათვის ვაშლის სამი სახეობა აქვს აღნიშნული, ერთი გარეული და *Malus orientalis* (Ugl) Juz. და ორი კულტურული (*Malus domestica* Borkh. და *Malus Niedzweizkiana* Dieck.)

მასასადავს, ამჟამად ითვლება, რომ კავკასიაში და, კერძოდ საქართველოში, მთაწარის ერთი სახეობა *Malus orientalis* (Uglitzk) Juz. არის გავრცელებული.

ამ ზოგადი მიმოხილვის შემდეგ უშუალოდ ჩვენ მიერ მოპოვებულ მასალას განვიხილავთ.

1953 წ. ივლისსა და აგვისტოში მასალები შევავსოვით მთა-თუშეთსა და პირაქეთ ხევსურეთში. 1954 წელს ფშავში (უკანა ფშავის სას. საბჭო), და ხევსურეთში (შატილისა და ბაცალიგოს სას. საბჭოებიდან). 1955 წლის აგვისტოში მდ. ასას ხეობაში, ამავე წლის ოქტომბერში კი ისევ ფშავსა და პირაქეთ ხევსურეთში.

უნდა აღინიშნოს, რომ თითქმის მთელი თუშეთი მოვიარეთ და არც ერთი ველურად მოზარდი ვაშლის ხე არ შეგვხვდებოდა. მხოლოდ 2—3 სოფელში შევხვდით კულტურაში შეტანილ ვაშლის რამდენიმე ეგზემპლარს, რომელთა გენეტიკური ნაწილები საკმაოდ კარგად იყო განვითარებული. უდავოა, რომ



ისინი კარგ საძირეებს წარმოადგენენ ადგილობრივი კლიმატური პირობებისათვის შერჩეული სანამყენე ჯიშებისათვის.

რაც შეეხება ფშავსა და პირაქეთ ხევსურეთს, რომელნიც მთა-თუშეთისაგან განსხვავებით კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე მდებარეობენ, აქ მკალო საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული ზღვის დონიდან 1100—1500 მ ფარგლებში. მთის შუა სართულს ტყეებში, რომელიც საკვლევ რაიონში სიმაღლისა და ექსპოზიციის შესაბამისად წარმოდგენილია წიფლნარ, რცხილნარ, მუხნარ, მუხნარ-ჯაგრცხილნარ და წიფლნარ-რცხილნარების სახით, ველობებსა და ტყის პირებზე მკალო, სხვა ველურ ხეხილთან ერთად (პანტა, შინდი, ზღმარტლი, კუნელი და სხვა) ფართოდ არის გავრცელებული და თითქმის ყველგან, როგორც ჩრდილო, ისე სამხრეთ ექსპოზიციის ღია ადგილებში საკმაოდ კარგად განვითარებული ხეების სახით გვხვდება. იგი ძირითადად ტყის პირებზეა გავრცელებული, რადგან მოსახლეობა ხეხილს არ ჭრის, მკალოს ცალკეულ ხეებს ყოველთვის ვხვდებით გაახილებულ მამულებსა და გაყაფულ ტყის პირებზე; საკვლევი რაიონის შეკრულ, დაჩრდილულ ტყეებში არ გვხვდება.

მკალო ვრცელდება თესლით, ახასიათებს ამონაყარზე განვითარებას.

მოსახლეობის მიერ მკალო გამოიყენება უშუალოდ საქმელად, მისგან ამზადებენ ჩირს, იხმარება საქონლის საკვებად (განსაკუთრებით ღორებისათვის სხვა საკვებთან შერეული), ნაყოფისაგან ხდიან არაყს, ხის ქერქი გამოიყენება საღებავად (მეტად იშვიათად) და სხვა.

მოპოვებული მასალების დამუშავება მეტად საინტერესო სურათს იძლევა. ირკვევა, რომ საქართველოში კრიტიკულად იქნეს განხილული საქართველოსათვის მითითებული სახეობა *Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz., რომელიც როგორც ამას ს. იუზენჰუკი მიუთითებს, მეტად ფართო ფარგლებში ცვალებადობს.

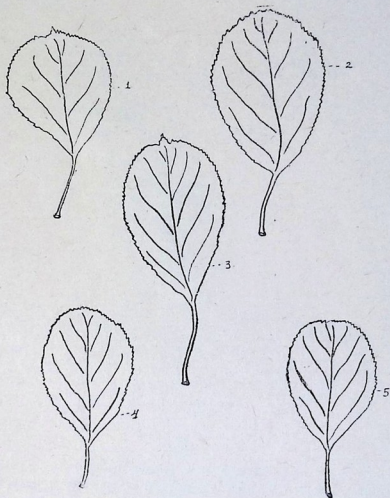
ვარდა ფშავ-ხევსურეთის მასალებისა, ჩვენ საშუალება გვქონდა შეგვესწავლა როგორც სხვადასხვა სამეცნიერო დაწესებულებათა ჰერბარიუმებში (საქართველოს მეც. აკად. ბოტ. ინსტიტუტის, აკად. ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის, თბილისის სახ. უნივერსიტეტის ბოტ. კათედრის) დაცული ასევე, შემდეგ წლებში ჩვენ მიერ საქართველოს სხვადასხვა რაიონში შეკრებილი მკალოს საპერბარო ნიმუშები. ყველა ამ მასლით შესწავლის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ მკალოს როგორც ნაყოფები, ისე ფოთლები, მრავალფეროვანია და განსხვავებული.

ნაყოფები განსხვავდებიან ფერის (ყვითელი, ყვითელ-წითელი ზოლებით, წითელი გვერდით, მომწვანო, წითლად დაწიწკნული, მთლად წითელი და სხვა). გემოს (მყავე, ტკბილი და სხვა), მოყვანილობის (მრგვალი, კომშის მაგვარი, მოგრძო, წახნაგოვანი და სხვა) და დამწიფების მიხედვით (აღრეულა, ნაგვიანევი, ზამთარა და სხვა).

ასევე ცვალებადობს ფოთლები. ხშირად ერთსა და იმავე ხეზე ვხვდებით ზომითა და ფორმით განსხვავებულ ფოთლებს, მაგრამ მათი უმეტესობა მაინც ერთნაირია, რის მიხედვითაც ხერხდება ფოთლის ტიპის დადგენა. ვფიქრობთ, რომ *Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz-ის ტიპური ფორმად სოლისებრი ფუძის მქონე ფოთოლი უნდა ჩაითვალოს, რომლის უდიდესი განი ზედა მესამედში მდებარეობს. მაგრამ საქართველოში გვხვდება მკალოები, რომელსაც ფოთლების უმეტესი ნაწილი ტიპურისაგან განსხვავდება ფუძით, უდიდესი განის მდებარეობის, დაკბილვის, ზომების, შებუსისა და სხვათა მიხედვით.

როგორც ცნობილია, პირველი წლის ყლორტების ფერს, შებუსვას, ექვეყნებოდას, ფოთოლთა ფორმას და სხვა, ხშირად ენიჭება გადამწყვეტი მნიშვნელობა ოჯახ ვარდისებრთა გვარების სისტემატიკისათვის. ჩვენ ვფიქრობთ, რომ მაქალოსადმიც ასეთი მიდგომა საჭირო.

საკვლევ რაიონში ამ წლების განმავლობაში ჩვენ საკმაო მასალა შევაგროვეთ. ვახდენდით მასალის ადგილზე აღწერას, გაშრობას და შემდეგ ჰერბარიუ-



სურ. 1. ბარისახო (ხევსურეთი) 2. კორმეშავი (ხევსურეთი),
3. ქვეთაგორი (ხევსურეთი), 4. გოგოლაურთა (ფშავი),
5. ლელის ვაკე (ხევსურეთი)

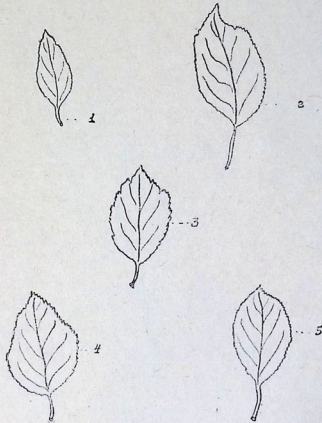
მის დამუშავებას. ჩვენ მიერ სულ 300-ზე მეტი ნიმუში იქნა შესწავლილი, გაზომილი და ჩახაზული. მათი შესწავლის საფუძველზე შესაძლებლად მიგვაჩნია სახეობა *Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz ტიპურ ფორმასთან ერთად (იხ. სურ. 1) რამდენიმე განსხვავებული ფორმა გამოვეყოთ.

ჩვენ მიერ თუშ-ფშავ-ხევსურეთისათვის *Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz-ის ფარგლებში გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფორმები:

1. მაქალო ლანცეტა ფოთლებით

საშუალო სიმაღლის ან მაღალტანიანი ხეა. ფოთოლთა უმეტესობა 5, 3—9, 3 სმ სიგრძისაა, 1,7—3,8 სმ სიგანის, ლანცეტა ან კვერცხისებრ ლანცეტა ფორმის, ფუტქსთან სოლისებრი, წვერზე თანდათანობით წაწვეტებული, ძირთან კიდემთლიანი, დანარჩენ ნაწილში ხერხკბილა. ზედა მხარეზე შიშველი, ქვედაზე

ქეჩისებრი შებუსვით, 1—3,2 სმ სიგრძის ქეჩისებრ შებუსვილ ყუნწებზე სხედან. ნაყოფი კომშის ნაყოფს წაავას, დიდი ზომისაა, მისი უდიდესი განივი ქვედა მესამედში (ყუნწისაკენ) მდებარეობს 2—2,3 სმ სიგრძის ყუნწით. მაკალოს აღწერილი ნიმუშები ჩვენ მიერ შეკრებილია ხევსურეთში ბაცალიგოს სას. საბჭოს სოფლებში ზეისტერო, ატაბე, ორბეულთა, ჩხუბო, წინხადუ; ჭორმეშავი, ბარისახო და სხვა, როგორც სამხრეთ, ისე ჩრდილო ექსპოზიციის ფერდობების ტყის პირებზე (იხ. სურ. 4).



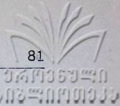
სურ. 2. 1. ხარისკალა (ფშავი), 2. შუაუბო (ფშავი) 3. ს. გოგოლაურთა (ფშავი) 4. ს. ზეისტერო (ხევსურეთი) 5. ქვეთაგორი (ხევსურეთი)

2. მაკალო წვრილფოთოლა

ეკლიანი, დაბალტანიანი ბუჩქია, ეკლებიანი, დაჯაგული ღეროთი. მეტად მცირე ზომის ფოთლებით 1—5, 5 სმ სიგრძის, 1, 3—2, 9 სმ სიგანის, ფორმით კვერცხისებრი, ძირთან მომრგვალებული, იშვიათად სოლისებრი, წვერზე თანდათანობით წაწვეტებული, იშვიათად ბლაგვი, თითქმის ძირიდანვე ხერხკბილა. ზედა მხარეზე შიშველი, თითქმის პრიალა (შებუსვილია მხოლოდ ძარღვების გაყოლებაზე), ქვედა მხარეზე ქეჩისებრი შებუსვით, 0, 8—1, 3 სმ სიგრძის ყუნწებზე სხედან.

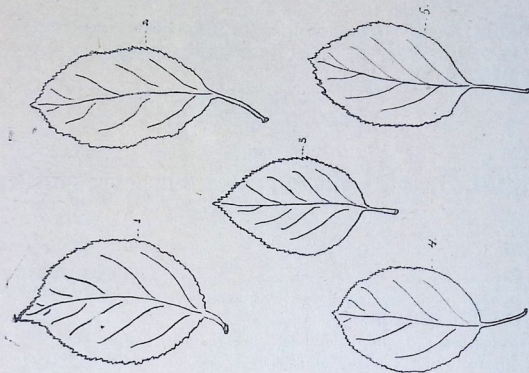
ეს ფორმა ჩვენს მასალებში მოგვეპოვება როგორც ფშავიდან (ს. გოგოლაურთა, ზარის კალა, ს. შუაუბო), ისე ხევსურეთიდან (ს. ზეისტერო, ხანმატსა და გუდანს შორის, ბარისახოს მიდამოები და სხვა).

გავრცელებულია სამხრეთ ექსპოზიციის მუხნარებში ან ღია ადგილებზე. ტყის ფორმები შედარებით მაღალი იზრდებიან, მაგრამ წვრილი ფოთლები და ღეროს ეკლიანობა მაინც შენარჩუნებული აქვთ (იხ. სურ. 2.).

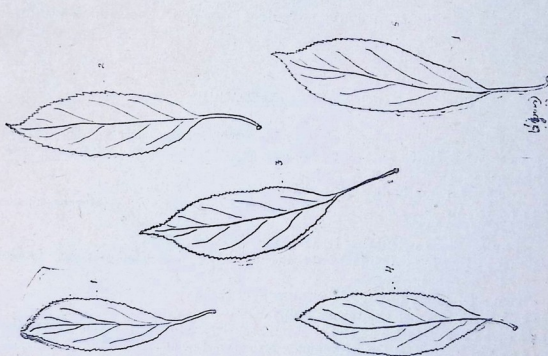


3. მაქალო კვერცხისებური ფოთლებით.

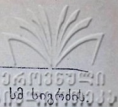
საშუალო სიმაღლის ან მაღალტანიანი ხეა, ფოთლები საკმაოდ დიდი ზომისაა, 5, 5—10, 5 სმ სიგრძის, 2, 9—4, 9 სმ სიგანის, ფორმით კვერცხისებრი, ფუძესთან მომრგვალებული, წვერზე წვეტიან დაბოლოებული, მსხვილებილა ხერხისებრი კიდით, ზედა მხარეზე შიშველი, ქვედაზე თხლად შებუსხვილი,



სურ. 3. 1. ქმოსტი(ხევსურეთი) 2. ს. სუღანი (ხევსურეთი)
3. ს. ხადუ (ხევსურეთი) 4. ორწყალი (ხევსურეთი)
5. ხატისხევა (ფშავი)



სურ. 4. 1. ზარისჭალა (ფშავი) 2. ხატის ხევა (ფშავი) 3. კორმეშავი (ხევსურეთი) 4. წინხადუ (ხევსურეთი) 5. ბარის-აბო (ხევსურეთი)



ფოთლის უდიდესი განი შუაზეა. ყუნწი შებუსვლია, 2, 3—1, 5 სმ სიგრძისა და ნაყოფი მომრგვალოა ხშირად გვხვდება ველობებზე. მოგვეპოვება ხევსურეთიდან (ს. ქმოსტის მდამოებთან, ს. შატლის, გუდანის, ლიქოკის და სხვა) და ფშვიდან (ს. თხილიანა, უკანაფშვი და სხვა). (იხ. სურ. 3).

უდავოა, რომ ამ გვარის მთელი საქართველოს მასშტაბით დამუშავება, გაცილებით უფრო საინტერესო დასკვნების გამოტანის უფლებას მისცემს მკვლევარს.

შრომას თან ერთვის *Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz-ს ტიპური ფოთლისა (იხ. სურ. 1) და ჩვენ მიერ ზემოთ აღნიშნული ფორმების ფოთოლთა ჩანახაზები (იხ. სურ. 2, 3, 4).

დ. ა. ო ჩ ი ა უ რ ი

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИКОРАСТУЩЕЙ ЯБЛОНИ
ТИП-ПШАВ-ХЕВСУРЕТИИ

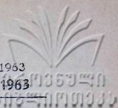
Р е з ю м е

В работе приводятся данные об экологии и характере изменчивости плодов, листьев и других морфологических признаков дикой яблони (*Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz).

На основании изучения имеющегося материала, автор приходит к выводу, что дикая яблоня широко распространена в Пшав-Хевсуретии, где она встречается на открытых местах и по опушкам лесов, всех экзопозиций в соответствующих формациях. Автор считает, что в Пшав-Хевсуретии встречаются три, сравнительно хорошо сформированные формы дикорастущей яблони, описание которых приводится в данной работе.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ქვეცხოველი ნ., კულტურულ მცენარეთა ზონები საქართველოში, თბილისი, 1957.
2. სახოკია მ., გვ. *Malus* Mill., საქართველოს ფლორა, V, თბილისი, 1949.
3. საქართველოს ბილი, 1, თბილისი, 1939.
4. Гроссгейм А., Род *Malus* Mill., Флора Кавказа, IV, Баку, 1934.
5. Гроссгейм А., Род *Malus*, Флора Кавказа. 2-ое издание, V, Москва—Ленинград, 1952.
6. Boissier E. *Flora orientalis*, II, Genevae—Basiliae, 1872.
7. Klaproth Dr., J. A. *Güldensttdts Beschreibung der Kaukasischen Lender*, I—II, Berlin, 1834.
8. Ledebour G. *Flora Rossica II*, Stuttgartiae, 1844.
9. Linnaeus K., *Species plantarum*, Holmiae, 1753.
10. Marschall a Bieberstein. *Flora taurico-caucasica*, 1. Charkovie, 1808.
11. Медведев Я., Деревья и кустарники Кавказа, Тифлис, 1919.
12. Пашкевич В., „Яблоня“, Природа, 5, 1938.
13. Юзепчук С., Род *Mallus* Mill., Флора СССР, IX. Москва—Ленинград, 1939.



მ. ბელიძე

მასალები დასავლეთ საქართველოს ველური
ხეხილის ფესვაგლისათვის

წინამდებარე შრომის მიზანს შეადგენს დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ველური ხეხილის რესურსების გამოვლინება, მათი მასივების დადგენა და სისტემატიკური რაობის შესწავლა.

ამ მიზნით 1954—57 წწ. გამოვიცვლიეთ დასავლეთ საქართველოს 22 რაიონი, სახელობრ: სოხუმის, გუდაუთის, გაგრის, ვალის, ოჩამჩირის, გულრიფშის, ცაგერის, ონის, ამბროლაურის, ლენტეხის, მესტიის, ზუგდიდის, ცხაკაიას, წალენჯიხის, ჩხოროწყუს, ხობის, ბათუმის, ქობულეთის, ხულოს, მახარაძის, ჩოხატაურისა და ტყიბულის.

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მასალების გარდა. გადასინჯული გვაქვს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტისა და საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის აკად. კომაროვის სახელობის ბოტანიკის, ინსტიტუტის ჰერბარიუმებში დაცული მასალაც.

შეგროვილი ჰერბარიუმის შესწავლის შედეგად გამოვლინებულია ველური ხეხილის სახელობრ: მაქალოს, პანტის, კაკლის, ტყემლის, მოცვისა და ხურმის რამდენიმე ახალი ფორმა, ამავე დროს ზოგიერთი სახეობისათვის აღნიშნულია ახალი ადგილმდებარეობა.

ქვემოთ მოყვანილია დასავლეთ საქართველოს ზემოთ აღნიშნულ რაიონებში ჩვენ მიერ შეგროვილი ველური ხეხილის აღწერილობა და სამეურნეო მნიშვნელობა.

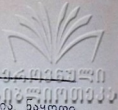
* * *

ოჯახი **CAPRIFOLIACEAE**—ცხრატყავასებრნი

გვარი **Viburnum L.**—ძახველი

გვარი —**Viburnum**-ი 100-მდე სახეობას ითვლის. უმთავრესად გავრცელებულია ტროპიკულ აზიასა, ევროპასა და ამერიკაში; ამთავან კავკასიაში, კერძოდ საქართველოში სამი სახეობა გვხვდება:

ძახველი—**Viburnum opulus L.** იზრდება ბუჩქად, მაგრამ ზოგჯერ 5 მეტ-



რამდეც აღწევს; ფოთლები ქვედა მხარეზე შიშველი ან შებუსილია, ნაყოფი ოვალურია, წითელი. ყვ¹. V—VII; ნაყ². VII—IX.

იზრდება ტყეებში, ბუჩქნარებში, მდინარის პირებზე, ვხვდებით საკმაოდ მშრალ ადგილებშიც. ჩრდილის ამტანი ბუჩქია.

ძახველი დასავლეთ საქართველოში მითითებულია შემდეგი რაიონებისათვის: აფხაზეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო, იმერეთი, აჭარა, გურია.

შენიშვნა: სახესხვაობა *Viburnum opulus* L. var. *pubescens* Gatsch., ავტორს მითითებული აქვს მხოლოდ რაჭისათვის (შოვი). ჩვენი კვლევის შედეგად მისი გავრცელება დადასტურდა აჭარაშიც (მასალა შეგროვილია ქობულეთის რაიონის თიკერის ტყეში და ბათუმის რაიონის სოფ. ჩაისუბანში).

სამეურნეო მნიშვნელობა: ლამაზი, დეკორაციული ბუჩქია, თავსოვან მცენარეს წარმოადგენს; ქერქს და ნაყოფს ხმარობენ მედიცინაში, თუმცა ფოთოლი და ნაყოფი შხამიანია, მაგრამ თოვლით დაფარვის შემდეგ შხამს კარგავს და ვარვისია მსხვილრქოსანი საქონლის საკვებად. ნაყოფიდან ამზადებენ: ქიანჭველას, ძმრისა და ვალერიანის მკაევას [3].

ოჯახი CORNACEAE— შინდისებრნი

გვარი *Cornus* L.— შინდი

გვარი შინდი ოთხ სახეობას აერთიანებს. გავრცელებულია იაპონიაში, ჩინეთსა და ჩრდილო ამერიკაში. საქართველოში გვხვდება გვარი *Cornus*-ის ერთი სახეობა — *Cornus mas* L. იზრდება ბუჩქად ან პატარა ზომის ხედ, მობირისპირედ განლაგებული მთლიანი ფოთლებით, ყვავის ფოთლის გაშლამდე ყვითელი ფერის ყვავილებით. ნაყოფი ცილინდრული ან მსხლისებრი მოყვანილობისა, მუქი ალუბლის ფერიდან ღია წითელფრამდე, ყვ. II—III, ნაყ. VIII.

ადგილსამყოფელი: იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყლის ტყეებში 1300 მეტრამდე, ზოგჯერ მთებში აღის 1500 მეტრამდეც.

შინდი უმეტესად ზომიერი კლიმატის მცენარეს წარმოადგენს, ყინვაგამძლეა, ზოგჯერ გვხვდება კირქვიან ღია ფერდობებზე (აფხაზეთი).

შენიშვნა: საპერბარიუმო და კარპოლოგიური მასალები შევგროვეთ: ცაგერის, ლენტეხის, ონის, ამბროლაურის, ტყიბულის, ზუგდიდის, ჩხოროწყუს, წალენჯიხის, ბათუმის, ქობულეთის, გალის, სოხუმის, გაგრის, გულაუთისა და გულრიფშის რაიონებში.

შინდი მასიურად გვხვდება ლენტეხისა და ზუგდიდის რაიონებში. *Cornus mas* L.-თან ერთად. გვხვდება სახესხვაობა *Cornus mas* L. var. *pyriformis* Sanadze, რომელიც ხასიათდება კვერცხისებრ-ელიფსური ფოთლით და მსხლის მოყვანილობის მუქი წითელი ნაყოფით. შეგროვილია ზუგდიდის რაიონში ურთას მთის ქვეტყეში და *Cornus mas* L. var. *typica* Sanadze, ცილინდრული ფორმის მუქი წითელი ნაყოფით. ეს უქანასკნელი მეტად გავრცელებულ სახესხვაობას წარმოადგენს (მოპოვებულია რაჭაში, ამბროლაურის რაიონში საწალიკეს მთის ქვეტყეში, სოხუმისა და ცაგერის მიდამოებში).

¹ ყვავილობა

² ნაყოფობა

უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს ფლორის მიხედვით შინდის გავრცელება აქამდე აჭარისათვის არ იყო ცნობილი; ჩვენ მიერ კი შინდე შეგროვებულია ბათუმის რაიონში, სოფელ ახალშენის მიდამოებში.

სამეურნეო მნიშვნელობა: შინდის ნაყოფი, კურკა და ფოთოლი ფართოდ არის გამოყენებული სახალხო მედიცინაში, ფოთოლი შეიცავს მთრიმლაგ ნივთიერებასაც, საადრეო თაფლოვანი მცენარეა. შესანიშნავ მერქანს იძლევა, მკვრივია, მაგარი, გამძლე, კარგად მუშავდება და კრიალდება.

კულტურაში ცნობილია მისი მრავალი ფორმა.

ოჯახი CORULACEAE — თხილისებრი

გვარი *Corylus* T — თხილი

თხილისებრთა ოჯახის გვარი *Corylus* — 8 სახეობას შეიცავს. და გავრცელებულია ჩრდილო ნახევარსფეროში. საქართველოში ცნობილია თხილის 5 სახეობა.

იმერული თხილი *Corylus imeretica* Kem.-Nath. მაღალი ბუჩქია, ფოთოლი მუქი მწვანე, მოყვანილობით ფართო უჯუკვერცხისებური, ძირში გულისებრ-ამოკვეთილი, კაკალი მოყვანილობით მოკლე ცილინდრული ან უჯუკვერცხისებრი, პატარა ქუსლით, ყვ. 11; ნაყ. VIII—IX.

იზრდება კირქვებზე მთის შუა სარტყელის ტყეებში.

შენიშვნა: სახეობა *Corylus imeretica* Kem.-Nath.-ს გავრცელების ადგილად ავტორის მიერ მოყვანილია აფხაზეთი, რაჭა-ლეჩხუმი და იმერეთი (9). ჩვენ მიერ აღნიშნული სახეობა შეგროვილია აჭარაშიც (ქობულეთის რაიონი, სოფ. ზერაბოსელის მიდამოებში)¹. ამრიგად ჩვენი მასალების მიხედვით სახეობა *Corylus imeretica*-ს გავრცელების არეალი საკმაოდ დიდდება.

სამეურნეო მნიშვნელობა: თხილი ცნობილ, სასარგებლო ნაყოფის მომცემ მცენარეს წარმოადგენს და ადამიანის დიდ ყურადღებას იპყრობს; როგორც ცნობილია, არსებული სამრეწველო მნიშვნელობის მქონე თხილის კულტურული ჯიშები წარმოშობილია ველური თხილის სახეობებიდან.

ველური თხილი საკმაოდ არის გავრცელებული დასავლეთ საქართველოში.

აკადემიკოს ნ. კეცხოველის მიერ მოყვანილი ცნობის მიხედვით [6] „საქართველოს ტყეებში გავრცელებული ველური თხილი ყოველწლიურად შეიძლება დამზადებულ იქნეს 500.000 ფუთამდე“.

თხილი ნაყოფს იძლევა 4—5 წლის ასაკში, უხვად მსხმოიარობს 12—15 წლიდან, კარგ მოსავალს იძლევა დაბლობ ადგილებში, სადაც დაახლოებით ერთ ჰექტარზე 0,5—2,5 ტონამდე თხილს იღებენ. ტურკინის [39] ცნობით, ჩვენი ქვეყნის სამხრეთ რაიონებში გავრცელებული თხილის ნაყოფის გული შეიცავს 72%-მდე ცხიმს, ცოცხლობს 70—80 წლამდე.

¹ მ. დმიტრიევას მიერ ეს სახეობა აჭარის ფლორისათვის მითითებული არ არის [28].

თხილის მერქანს დიდი მნიშვნელობა აქვს სახალხო მეურნეობაში, მისი ქერქი საკმაო რაოდენობით შეიცავს ყვითელ საღებავს, რომელიც ტყეების შესაღებად იხმარება.

ოჯახი **EBENACEAE**—აბანოზისებრნი
გვარი **Diospyros L.**—ხურმა

გვარი **Diospyros** აერთიანებს 200-მდე სახეობას. გავრცელებულია ტროპიკულ და სუბტროპიკულ მხარეში; კავკასიის, კერძოდ საქართველოს ფლორაში ერთი სახეობაა გავრცელებული.

ხურმა *D. lotus* L. 20 მეტრამდე სიმაღლის ხეა, ნაყოფი, კენკრა ფორმით ოვალური ან სფეროსებრია, ყვ. V; ნაყ. IX—X.

დასავლეთ საქართველოში გვხვდება უმეტესად მდინარისპირა ტყეებში. ზღვის დონიდან 1000-მდე.

უხვად გვხვდება აფხაზეთში, სამეგრელოსა და აჭარაში.

შენიშვნა: ნაყოფის მოყვანილობის მიხედვით შესაძლებელი შეიქმნა *D. lotus*-დან 5 განსხვავებული ფორმა გამოგვეყო: 1. ფორმა მომრგვალო ნაყოფით, შეგროვილია აფხაზეთში, 2. ცილინდრული ნაყოფით, გავრცელებულია სამეგრელოსა და აჭარაში, 3. კონუსური ნაყოფით სამეგრელოში, 4. შებრტყელებული და 5. კვერცხისებური, შეგროვილია ტყიბულის მდამოებში. ხურმის ზევით მოხსენებული ფორმები აქამდე ლიტერატურაში არ ყოფილა აღნიშნული.

სამეურნეო მნიშვნელობა: მკვახე ხურმის ნაყოფი პირველ ხანებში მწკლარტეა, შემდეგში ტკება და სიმწკლარტეს კარგავს; მისგან ამზადებენ ჩირს, ბაჭმავს, ნაყენს, ხილის ღვინოს, ხდიან არაყს. საკმაო რაოდენობით შეიცავს შაქარს და ვიტამინ „C“-ს. ხურმის მოუშწიფებელი ნაყოფი, ქერქი და ფოთლები მდიდარია მთრიმლავი ნივთიერებით.

ლიტერატურული მონაცემებით [26] მთრიმლავი ნივთიერება ქერქში 3,39%-ია; ხოლო ფოთლებში 4,3%, ხმარობენ ტყავის წარმოებაში. ხურმის ხე იძლევა კარგ მერქანს, რომელიც ცნობილია მწვანე აბანოზის ხის სახელწოდებით.

მებაღეობაში გამოყენებულია საძირედ მსხვილნაყოფა ხურმის კულტურული წიშების მისაღებად. კარგი დეკორაციული მცენარეა.

ოჯახი **ERICACEAE**—მანანასებრნი
გვარი **Vaccinium L.**—მოცვი

გვარი **Vaccinium**-ის თითქმის 100 სახეობიდან კავკასიასა და, კერძოდ, საქართველოსათვის ცნობილია 4. სახეობა დამახსიათებელია უმეტესად მთიანი რაიონებისათვის (სამხრეთ და ჩრდილოეთ ამერიკა, ინდოეთი და ნაწილობრივ აღმოსავლეთ აზია და აფრიკა).

1. კავკასიური მოცვი. *Vaccinium arctostaphylos* L. მაღალი ბუჩქია (3—3,5 მ) ან მცირე ზომის ხე (4,5-მდე), ნაყოფი სფეროსებრი, შავი. ყვ. V; ნაყ. IX.

იზრდება საკმაოდ ნოტიო, სქელ ჰუმუსოვან, ტყის ნეშომპალა ნიადაგზე, გვხვდება უმეტესად წიფლნარსა და სოჭნარ ტყეში. ზოგჯერ მუხნარ ტყეშიც არის გავრცელებული. გავრცელების არე 2000-მდე. აფხაზეთში და აჭარაში გვხვდებით ზღვისპირული მთების კალთებზეც, გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოს ტყეებში.

შენიშვნა: ჩვენ მიერ მოპოვებული მასალის, საქართველოს მეცნ. აკად. ბოტანიკის ინსტიტუტში, საქართველოს მუზეუმსა და ლენინგრადში, აკად. კომაროვის სახ. ბოტანიკის ინსტიტუტში დაცული საჭერბაროუმო მასალების განსიჩქვინ შედეგად გაირკვა, რომ ჩვეულებრივ, ტიპური (სფეროსებრი) ფორმის მოცვის ნაყოფის გარდა გაირჩევა მოგრძო-კვერცხისებრი მოყვანილობის ნაყოფებიც.

ასეთი ფორმა მოცვისა საქართველოში აქამდე აღნიშნული არ ყოფილა და ჩვენ შესაძლებლად მივიჩნიეთ გამოვყოთ მოცვის ახალი ფორმა, მოგრძო-კვერცხისებრი მოყვანილობის ნაყოფით. *Vaccinium arctostaphylos L. var. oblongocarpum M. Melikisch.* რომელიც ძირითად ფორმასთან ერთად გვხვდება დასავლეთ საქართველოში, კერძოდ რაჭაში, საწალიკეს ტყეში.

სამეურნეო მნიშვნელობა: მოცვის ნაყოფი გამოიყენება როგორც ხილი, მზადდება მოცვის წვენი, რომელიც იხმარება ღვინის და უალკოჰოლო სასმელების ფერის მისაცემად; ფოთლები და ნორჩი ყლორტები იძლევა ყვითელ და ყავისფერ საღებავს, საკმარისი რაოდენობით შეიცავს მთრინულ ნივთიერებას, კარგი თაფლოვანი მცენარეა. ფოთლებს ხშირად ჩაის სუროგატადაც ხმარობენ. გამოყენებულია მედიცინაში.

ოჯახი FAGACEAE—წიფლისებრნი

გვარი *Castanea Mill*—წაბლი

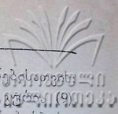
გვარი *Castanea Mill.* 30-მდე სახეობას შეიცავს, რომელთაგან დიდი უმრავლესობა ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერი სარტყლისა და ტროპიკული აზიისათვისა დაჰახსიათებელი; კავკასიაში და, კერძოდ, საქართველოში წაბლის ერთი სახეობა გვხვდება.

Castanea sativa Mill. ჩვეულებრივად 20 მეტრამდე იზრდება, ზოგჯერ 35 მეტრსაც აღწევს, ფოთლები ტყავისებურია, ვიწრო ლანცეტა, ნაყოფი კაკალია, პრიალა. ყვ. VI, ნაყ. IX—X.

იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყლის ტყეებში, ძირითადად 800—1200 მეტრამდე ვრცელდება (აქაა შემორჩენილი წაბლის საუკეთესო მასივები).

წაბლი დასავლეთ საქართველოს წიფლნარებისათვის ჩვეულებრივი თანამყოლი მცენარეა, მრავალ ადგილას ქმნის კორომებს წიფლნარ-წაბლნარს, მუხნარ-წაბლნარს და სხვ.

კარგად იზრდება თიხნარ ნიადაგზე. მისი ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის საჭიროა ღრმა და ნოყიერი ნიადაგი, ნიადავისა და ჰაერის საკმაო ტენიანობა, ჭარბტენიან ნიადაგებს გაურბის, ერიდება აგრეთვე ღია ადგილებს. წაბლი დაჩრდილვას კარგად უძლებს და წყავთან ქვეტყეშიც იზრდება; დასავლეთ საქართველოს ტყეებში წაბლნარი წყავით საკმაოდ ხშირი მოვლენაა, ხოლო წაბლნარი შქერით შედარებით იშვიათია.



წაბლი დასავლეთ საქართველოში აღნიშნულია შემდეგი რაიონებში: აფხაზეთი, აჭარა, სვანეთი, რაქა-ლეჩხუმი, იმერეთი, სამეგრელო. უნაშენი მასალიდან ირკვევა რომ წაბლის რამდენიმე, საქმოდ მკვეთრად განსხვავებული ფორმებია გავრცელებული, ნაყოფის სიდიდის, შეფერილობისა და მოყვანილობის მიხედვით.

სიდიდის მიხედვით გამოირჩევა: მსხვილნაყოფა, საშუალო და წერილნაყოფა; ფორმის მიხედვით სამკუთხა.

სამეურნეო მნიშვნელობა: ხანგრძლივი სიცოცხლით ხასიათდება. დიდხანს ინარჩუნებს ფესვისა და ძირკვის ამონაყრის უნარს. წაბლის ხე, როგორც ერთერთი მეტად საინტერესო და სასარგებლო ჯიში, ყურადღების ღირსია ტყის მოშენებისათვის.

ტყეში რომ აუცილებლად დავიცვათ წაბლი დაჩრდილვისაგან, საჭიროა ვაწარმოოთ ხანგამოშვებით პერიოდული გამოკაფვა სხვა ჯიშების. წაბლი სწრაფმზარდი და უხვმოსავლიანი მცენარეა.

ამრავლებენ თესლით, მაგრამ განსაკუთრებული ჯიშები წაბლისა მცნობითაც მრავლდება. კულტურაში ცნობილია მრავალი ჯიში, რომელიც მსხვილი და ტუბილი ნაყოფებით და უხვმოსავლიანობით ხასიათდება. ერთ პეტარზე შეიძლება დაახლოებით 900—1000 კილოგრამამდე წაბლი მივიღოთ.

განსაკუთრებით მაღალი სამეურნეო თვისებებით გამოირჩევა წაბლი, რომელიც იზრდება შავი ზღვის სანაპიროებზე. მისი ნაყოფისაგან ამზადებენ ფქვილს (რომელსაც ურევენ პურის ფქვილს და ხმარობენ საშაქარლამო წარმოებაში), კონსერვებს, ჯემს, ყავას, კაკოს, ნაყოფის შემადგენლობაში შედის 61,88% სახამებელი, 16,7% შაქარი, 5,96% ცილა და 2,31% ცხიმი (26).

წაბლი განსაკუთრებით მისი შემოუსვლეელი ნაყოფები მდიდარია „C“ და „K“ ვიტამინებით. გარდა ნაყოფისა იძლევა საუკეთესო ხარისხის მერქანს. ქერქი, ფოთლები და მერქანი შეიცავენ მთრიმლავ ნივთიერებას; ქერქისაგან მზადდება მელანი, საღებავი (შავი და ყავისფერი); მისი ნაყოფი და ფოთლი გამოყენებულია ხალხურ მედიცინაში. წაბლს აშენებენ აგრეთვე დეკორატიული მიზნითაც.

ოჯახი JUGLANDACEAE—კაკლისებრნი

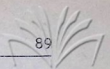
გვარი Juglans L.—კაკალი

ამ გვარში შემავალი 8 სახეობა ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერ სარტყელშია გავრცელებული, აქედან საქართველოში ერთი გვხვდება.

კაკალი — *Juglans regia* L. სიმალით 30 მეტრამდე აღწევს, ზოგჯერ 34 მეტრიც იზრდება. ფოთლები კენტფრთხართულია, ნაყოფი კაკალია, სფეროსებრი, კვერცხისებრი, მოგრძო და ოვალური, ყვ. IV—V, ნაყ. IX.

კაკლის განვითარების საუკეთესო პირობებია ზღვის დონიდან 500—900 მეტრამდე. ველურად იზრდება შუა აზიაში, ავღანისტანში; ჩვენში გვხვდება როგორც გავლურებული, ისე კულტურული სახითაც. ბევრგან აღინიშნება 1200—1400 მეტრის სიმაღლემდე.

კაკლის ხე სინათლისა და სითბოსმოყვარული მცენარეა. მსხმოიარობს



8—10 წლის ასაკიდან, მოსავალი თანდათან მატულობს 30—35 წლამდე შემდეგ შედარებით სტაბილური ხდება. ცოცხლობს 200—300 წლამდე.

Juglans regia-ს გავრცელება დასავლეთ საქართველოში მითითებულია შემდეგი რაიონებისათვის: აფხაზეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო, იმერეთი, გურია, აჭარა (9).

ჩვენ მიერ, გარდა აღნიშნული ადგილებისა, კაკალი მოპოვებულია სვანეთში (მესტიის რაიონი, ნენსკრის ხეობა).

შენიშვნა: დასავლეთ საქართველოსათვის ჩვენ ნაყოფის მოყვანილობის მიხედვით გამოვყავით კაკლის ერთი ახალი ფორმა, რომელიც მოგროვოვალური. ფუძესთან შევიწროებული და წაწვეტილი ნაწიბურიათი ნაყოფით ხასიათდება (სურ. 1). ახალი ფორმა ჩვენ მიერ შეგროვილია აჭარაში (სოფ. ზეარაბოსელის მიდამოებში ზ. დ. 480 მ).

სამეურნეო მნიშვნელობა: კაკლის ხეს მრავალმხრივი გამოყენება აქვს, განსაკუთრებით აღსანიშნავია კაკლის ნაყოფის მაღალი, როგორც საკვების ღირებულება. ხელო ხე ძვირფას, მაღალხარისხოვან მერქანს წარმოადგენს, კაკლის მერქანი ადვილი დასამუშავებელია და ძლიერ კარგად პრიალდება. კაკლის ნორჩი ფოთლები მდიდარია „C“ ვიტამინით და არომატული ნივთიერებით (ეთეროვანი ზეთი). შემჩნეულია, რომ ვაკე ადგილზე კაკლის ხე უფრო უხვად მსხმოიარება, ვიდრე ფერდობებზე.

ოჯახი MORACEAE—თუთისებრნი

გვარი *Ficus* L.—ლევვი

გვარი *Ficus*-ი 600 სახეობას აერთიანებს, რომლებიც გავრცელებულია მშელთაშუა ზღვის ქვეყნებში. შუა და მცირე აზიაში, ირანში და მისი გაყოფებით ინდოეთის ჩრდილო-დასავლეთ საზღვრამდე.

ლევვი *Ficus carica* L. იზრდება ხედ (10 მეტრამდე), ან ბუჩქად (1—5 მეტრამდე). ფოთლები ზევიდან ხაოიანია, ქვევიდან ბუსუსიანი, ფართო კერცისებრი მოყვანილობის ან მომრგვალო, ფუძესთან გულსებრი. მთლიანი ან 3—5-ნაკვთიანი, ნაყოფი 2—5 სმ-მდე სიგრძით, თითო-თითო. ილიური, ზოგჯერ მჯღომარე, მსხლისმაგვარი და მრგვალი, თავსა და ბოლოს შებრტყელებული, მომწვანო-ყვითელიდან იისფერ-მურაფერამდე. ყვ. IV—V, ნაყ. VI—IX.

იზრდება უმეტესად ტყის ქვედა სარტყელში, ხარობს მთების ზრიოკ კლთებზე. მწირ ადგილებში, ზოგჯერ გვხვდება კლდეებზე და შენობების ნანგრევებზე.

ლევვი ღორღიან და კირქვებიან ადგილებში გვხვდება ბუჩქების სახით, ხოლო ტენიან ადგილებში ხის სახით. დასავლეთ საქართველოში თითქმის ყველგან გვხვდება. კულტურაში ცნობილია მისი მრავალი სახესხვაობა.

შენიშვნა: ბუნებაში დაკვირვების და საპრობარტიუმო მასალების შესწავლის საფუძველზე, *F. Carica*-ს ფოთლისა და ნაყოფის მოყვანილობის მიხედვით შეიძლება 3 ფორმა გაეარჩიოთ: 1. მთლიან ფოთლებიანი, მსხლისმაგვარი ფორმის ნაყოფით, 2. ფოთლის ფირფიტა 1/4 ჩაჭრილია. 3. მცირედ და ნაკვეთლფოთლებიანი, მსხლისმაგვარი ფორმის ნაყოფით.

სამეურნეო მნიშვნელობა: ლელვის ნაყოფი ფრიად სასიამოვნო ვემოსა და სასარგებლოა, როგორც ახლად შემოსული და ჩირად გამშრალიც. ლელვის ნაყოფი გამოყენებულია აგრეთვე ხალხურ მედიცინაში, შეიცავს შაქარს, ვაშლის, ლიმონის, ძმრის და ბორის მკვასს.

ოჯახი ROSACEAE—ვარდისებრი

გვარი *Grataeque* L.—კუნელი

გვარი კუნელი გავრცელებულია აზიას, ევროპასა და ამერიკაში და ასევე მეტ სახეობას ითვლის; მათგან ჩვენში 9 სახეობაა ცნობილი.

1. კუნელი *Crataegus Meyeri* A. Pojark. კუნელის ეს სახეობა საკმაოდ მოზრდილი ბუჩქია, მოკლე ეკლებიანი; ფოთლები ორივე მხარეზე, განსაკუთრებით ქვედაზე მატყლისებრ-ბეწვიანი; ნაყოფი მუქი ღვინისფერ-წითელია და მომრგვალო ოვალური ფორმის, 2, ან ძლიერ იშვიათად, ერთკურკიანია. ყვ. V, ნაყ. IX—X.

გავრცელებულია ქვიან ფერდობებზე ბუჩქნარებს შორის.

შენიშვნა: *Crataegus Meyeri* A. Pojark. მითითებულია თბილისის მიდამოებისათვის, ჩვენ მიერ შემოადინებული სახეობა ქართლის სხვა ადგილებშიც იყო ნახული. სახელდობრ — თეთრი წყაროს მიდამოებში. გარდა ამისა, ჩვენ იგი მოვიპოვეთ დასავლეთ საქართველოშიც, კერძოდ, ზემო სვანეთში სოფელ ბეჩოს მიდამოებში. ზ. დ. 1920 მ.

სამეურნეო მნიშვნელობა: კუნელის ნაყოფი, მეტადრე შავი და აღმოსავლური კუნელისა, გამოყენებულია საქმელად როგორც ხილი, ზოგჯერ მისგან ამზადებენ ყავას, გახეხილ ნაყოფს ურევენ ფქვილში.

კუნელის ხე გამოიყენება ღობეებისა და დეკორაციული მიზნებისათვისაც. უხვი ყვავილიანობა ახასიათებს და კრეჭას კარგად იტანს.

ფოთლებს ზოგჯერ ხმარობენ ჩაის სურთვატად. თავლოვანი მცენარეა და კარგი საძირე მასალაა მსხლისა და კომშისათვის.

გვარი *Cydonia* Mill.—კომში.

2. კომში *Cydonia oblonga* Mill.

გვარი *Cydonia* ერთ სახეობას შეიცავს და გავრცელებულია ინდოეთში, სამხრეთ ევროპაში, მცირე აზიაში, სპარსეთში, თურქეთსა და კავკასიაში.

კომში — *Cydonia oblonga* Mill. გვხვდება ბუჩქნარების, იშვიათად ხეების სახით; ნაყოფი საშუალო ზომის, ძლიერ სურნელოვანი და მომჯათ მწკლარტე გემოსია. შენახვის შემდეგ ტკბილი ხდება და მკრთალი ყვითელი, ანდა მომწვანო ლიმონისფერია. ყვ. V, ნაყ. IX—X (XI).

გავრცელებულია უმეტესად ტყის ქვედა სარტყელში. დასავლეთ საქართველოში გვხვდება გაველურებული სახითაც.

შენიშვნა: ა. კახიძის ცნობით გაველურებული კომში (*Cydonia oblonga* Mill.) გვხვდება სამეგრელოში. ზემო იმერეთში ჭიათურის რაიონში (7); აფხაზეთში მდ. კელასურის მიდამოებში, ის აღნიშნული აქვს ვასილევს [19].

ჩვენ მიერ *Cydonia oblonga* Mill., გარდა ზემოაღნიშნული ადგილებიდან შეგროვილია აჭარაში (ქობულეთის რაიონი, სოფ. ზერაბოსელის ტყის პირებზე 480 მ ზ. დ. და სოფ. ცხუმოვანის მიდამოებში 400 მ ზ. დ.

სამეურნეო მნიშვნელობა: კომში შემოდის გვიან შემოდგომაზე. იგი მწკლარტეა და მახრჩობელა. ზამთარში კი ტკბება, შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებას, ვაშლისა და ლიმონის მჟავას.

კომშის თესლი და ლორწო გამოყენებულია მედიცინაში, პარფიუმერიაში და საფეიქრო მრეწველობაში. კომშის ხეს ხმარობენ მსხლის კულტურული ჯიშების საძირებდად. ნავალაზრდის ხეების მისაღებად. კარგი დეკორაციული და თაფლოვანი მცენარეა.

გვარი *Laurocerasus* Roem.—წყავი

3. წყავი *Laurocerasus officinalis* Roem. 25 სახეობას მოიცავს. გავრცელებულია აზიაში, ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნებში და ამერიკაში. კავკასიაში და კერძოდ, საქართველოში ველური წყავის ერთი, ხოლო კულტურულის 3 სახეობაა ცნობილი.

ჩვენში წყავი — *Laurocerasus officinalis* Roem. ბუჩქია ან დაბალტანიანი ხე (1—6 მეტრამდე), ტყავისებრი, მარადმწვანე ფოთლებით; ნაყოფი შავია, მომრგვალო-კვერცხისებრი, კურკა გლუვია, კვერცხისებრი ფორმის. ყვ. IV—VII; ნაყ. VIII—IX.

წყავი იზრდება 2200 მ-მდე. ხშირად ქმნის ბუჩქნართა კორომებს, განსაკუთრებით მთის ქვემო ზონებში. გვხვდება წიფლნარებს, ზოგჯერ წაბლნარებსა და სხვა მცენარეებთან ერთად.

წყავს შედარებით ნელი ზრდა ახასიათებს, ჩრდილამტანი მცენარეა, მაგრამ მზიან ადგილებსაც ეკუთვნის.

მახიურად გვხვდება: აფხაზეთში, აჭარაში, გურიაში, ქვემო სვანეთში, რაჭაში. ზემო სვანეთსა და სამეგრელოში.

შენიშვნა: ლიტერატურული წყაროების მიხედვით წყავის სახესხვაობა (*Laurocerasus officinalis* Roem. var. *brachystachys* Medw.) გვხვდება აფხაზეთში, სამეგრელოში, იმერეთსა და გურიაში (10).

ჩვენ მიერ *Laurocerasus officinalis* v. *brachystachys* Medw. მოპოებულია აგრეთვე რაჭაში (ამბროლაურის რაიონში, საწალიცეს ტყეში ზ. დ. 1997 მ) საკულტუროდ, რომ ამ ადგილებში წყავი მასიურად არის გავრცელებული.

სამეურნეო მნიშვნელობა: ნაყოფი მწკლარტე გემოსია, მისგან ხდიან სპირტს, იყენებენ ზოგჯერ უალკოჰოლო სასმელის დასამზადებლად; ფოთლებს ხმარობენ რძის არომატიზაციისათვის, ნაყოფისაგან ლებულობენ აგრეთვე წყავის ზეთს. რომელიც იხმარება წარმოებაში. ფოთლები და ქერქი შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებას და ტანიდებს.

მცენარე ნაყოფის გარდა საერთოდ შხამიანია და გამოყენებულია მედიცინაში; მერქანი მაგარი აქვს და იხმარება საფეიქრო მრეწველობაში.

კარგი დეკორაციული ბუჩქია.


 გვარი *Malus-Mill.* — მაქალო

მაქალო *Malus orientalis* Uglitzk. ამ გვარში — შემავალი 33 სახეობა გავრცელებულია ირანში, მცირე აზიაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში. საქართველო-სათვის ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა. მაქალო — *Malus orientalis* Uglitzk-ის იზრდება ხის ან ბუჩქების სახით, 10—11 (12) მეტრამდე, ეკლები თითქმის არა აქვს. ფოთლები კვერცხისებრ-ლანცეტა, მოგრძო-ელისფერი. იშვიათად



სურ. 1

ფართო-ელიფსური და მომრგვალო; წვერზე ბლავი, წაწვეტებული. ზედა მხარეზე შიშველია, ქვედა მხარეზე სქლად ქუჩისებრ შებუსხვით. ნაყოფი მომრგვალო, ორმხრივ შებრტყელებული, მომწვანო-მოყვითალო, მომკაფო. მკაფე, ნომწარო, იშვიათად მოტკბო. ყვ. IV—V; ნაყ. IX—X.

იზრდება ტყისპირებში, ველობებზე, ბუჩქნართა შორის, მთის შუა სართელში. დაჩრდილულ ადგილებში და შეკრულ ტყეებში თითქმის არ გვხვდება.

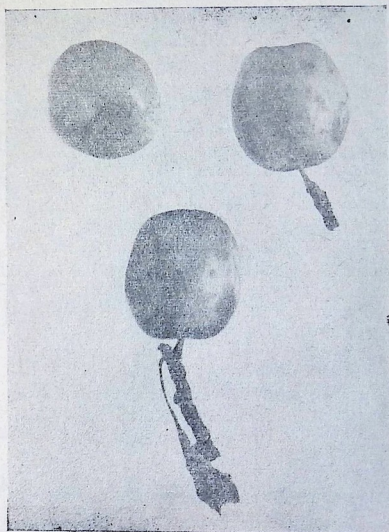
სინათლის მოყვარული მცენარეა, კარგად ეგუება ღრმა, წყალგამტარ ნიადაგებს და საკმაოდ ყინვაგამძლე ითვლება.



სურ. 2

დასავლეთ საქართველოს ტყის სარტყელში *Malus orientalis* Uglitzk. ფართოდ არის გავრცელებული და ალაგ-ალაგ საკმაოდ მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს რაჭაში (ონის რაიონში, სოფ. სორის მიდამოებში, სოფელ ბაჭიხევის სატყეოში, ნასაკირევის ტყეში), ლეჩხუმში (ცაგერის რაიონში, სოფ. ახალაურის მიდამოებში, სოფ. ტვიშის მიდამოებში), ქვემო სვანეთში (ლენტეხის ხეობაში, სოფ. ნანარის, ბავარის, ხელედის და ხაჩემის მიდამოებში), ტყიბულში (სოფ. ბზიულის მიდამოებში), ზემო სვანეთში (მესტიის რაიონში, სოფ.

მულახის მახლობლად, სოფ. ზუღარში, ქვიბერში, ლატალში, პეჩოში, ცხემარში, ქედეაქერში), სამეგრელოში (წალენჯიხის რ-ნი, სოფ. ჯგალში, ჩხოროწყუს რაიონში სოფ. მუხტურში — მცირედ, ცხაკაიას რ-ში ოსინდალის ტყის მიდამოებში), აფხაზეთში (მაქალო მასიურად არ შეგვხვედრია, ალაგ-ალაგ კი საკმაოდ მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია, კერძოდ სოხუმის რაიონში ვშერისა და გუმისტას სატყეოში, ახალი ათონის მიდამოებში, აფხაზეთის სვანეთში (სოფ. ლათაში, სათანჯვას მიდამოებში); აჭარაში (ბათუმის რ-ში, სოფ. ახალშენის მიდამოებში, ქობულეთის რ-ში, თიკერის ტყეში მცირედ, სოფ. ჭახათში, სოფ. ზერაბოსელში, ხულოს რაიონი, სოფ. ცხუმოვანის მიდამოებში), გურიაში (მახარაძის რაიონში, ლიხაურის სატყეოში).



სურ. 3

შენიშვნა: ჩვენ მიერ მოპოვებული საპერბარუმო მასალის შესწავლის შედეგად გამოვლინდა, რომ მაქალოს *Malus orientalis* Uglitzk. ტიპიურ სახეობასთან ერთად ვხვდებით განსხვავებულ ფორმებს — ნაყოფის და ფოთლის მოყვანილობის მიხედვით.

ნაყოფის მიხედვით განსხვავებთ ორ ფორმას:



სურ. 4

1. ნაყოფი წვრილია, მოგრძო-ოვალური შევიწროებული ბოლოთი და გლუვი ზედაპირით; კანი მკვრივი და მშრალი, მომწვანო ფერის (ზოგჯერ მზის



საქართველოს
ბოტანიკური ბაღი



სურ. 5

მხარეზე მოწითალო), ჯამი ნახევრად ღია, სუსტად შებუსცილი, მოთავსებულია ოდნავ წაწვეტილი ნაყოფის ბოლოზე, ყუნწი მოკლე, გემოთი მომჯაო (სურ. 2). შეგროვილია გურიამში, მახარაძის რაიონში სოფ. ლიხაურის სატყეოში. ზ. დ. 120 მ.

2. ნაყოფი ცილინდრული ფორმისაა, წვრილი, ჯამი ნახევრად ღია. არა ღრმა, ყუნწი საშუალო ზომის, ნაყოფის კანი მოყვითალო, კანი გლუვი, თხელი და მკვრივი, რბილობი ფხვიერი და მომჯაო.

ნაყოფი მოყვანილობით წააგავს „ქართულ სინაპს“ (სურ. 3).

შეგროვილია სამეგრელოში, ცხაკაიას რაიონში, სოფ. ზანას ტყის მიდამოებში. ზ. დ. 165 მ.

ფოთლების მიხედვით გაირჩევა: 1. მომრგვალო წვერით ბლაგვი, ქვედა მხარეზე მცირედ შებუსცილი (სურ. 4), და მეორე ლანცეტა, ქვედა მხარეზე ძლიერ შებუსცილი ფოთლები (სურ. 5).

სამეურნეო მნიშვნელობა: მაქალოს შემოსავლიანობის თვალსაზრისით სახალხო მეურნეობის სოფლის მეურნეობის დარგთა შორის მეტად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. იგი ვაშლის კულტურულ ჯიშებისათვის საუკეთესო საძირე მასალას წარმოადგენს, გარდა ამისა მეტად დიდია მაქალოს ნაყოფის სამკურნალო დიეტური მნიშვნელობა, მისგან ამზადებენ რკინის ექსტრაქტს, ხოლო ნაყოფის კანისაგან არომატულ ზეთებს იღებენ. მაქალოს ხის ქერქი გამოყენებულია მთრამლაე და სამღებრო საქმეში (იძლევა ყვითელ ფერს), ამასთანავე კარგი თაფლოვანი მცენარეა.

გვარი *Pyrus L.*—ბანტა

ბანტა *Pyrus caucasica* A. Fed. გვარი *Purns L.* შეიცავს 60 სახეობას; გავრცელებულია ევროპასა და აზიაში, კავკასიაში გვხვდება პანტის 24—26 სახეობა, საქართველოში კი — 11.

ბანტა *Pyrus caucasica* A. Fed. მაღალი ხეა, ეკლიანი, გვხვდება უეკლოც, ფოთლები მოყვანილობით მომრგვალო ან ფართო-კვერცხისებრი, ზოგჯერ მოგრძო, იშვიათად რომბული, წაწვეტებული ან ბლაგვი, კიდემთლიანი, ნაყოფი მრგვალი, შებრტყელებული ან სფეროსებრი. ყვ. IV; ნაყ. IX—X.

იზრდება მთის ქვედა და შუა სარტყლის (ძირითადად) ფოთლოვან ტყეებში, მდინარის პირას და ველეზე. *Pyrus caucasica* A. Fed. სინათლის მოყვარული მცენარეა, განსაკუთრებით კარგად ვითარდება ღია, ნათელ ადგილებში, წმინდა კორიუმეს იშვიათად ქმნის და უმეტესად გვხვდება ტყის სხვადასხვა ჯიშებთან შერეული.

დასავლეთ საქართველოში პანტა საკმაო რაოდენობით არის გავრცელებული; მასიურად გვხვდება სამეგრელოში, ცხაკაიას რაიონში (სოფ. ზანას მიდამოებში, რამდენიმე ჰექტარი უკავია), აჭარაში (ხულოს რაიონში), ქვემო სვანეთში (ლაქტორიის მაღლობზე), ზემო სვანეთში (სოფ. ჭვიბერის მიდამოებში), რაჭაში (სოფ. სორის მიდამოებში).

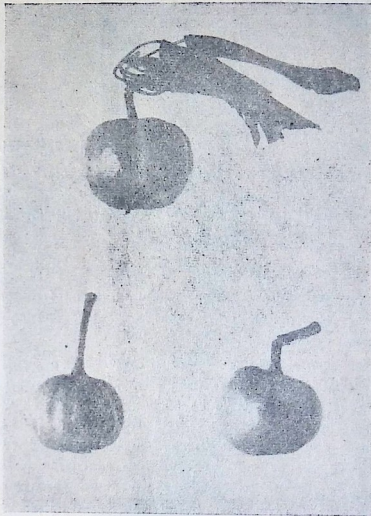
სხენებულ რაიონებს გარდა, ჩვენ მიერ პანტის საპერბაროუმო მასალები შეგროვილია აფხაზეთში; გარდა ამისა ვასილევს 1938 წელს გამოქვეყნებულ შრომაში „აფხაზეთის ველური ხეხილი“ აღნიშნული აქვს პანტის მასივები გუდაუთის რაიონის სოფ. ფსიტცხაში, გალის რაიონის—სათანჯოს მთის მიდამოებში, გულრიფშის რაიონის სოფ. აზანთაში, აფხაზეთის სვანეთში და სხვ.

7. საქართველოს სახ. მუხ. მონაბე, ტ. XXI—A

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ რაიონებში პანტა შერეულია სხვა ველურ ხილთან ერთად და იგი მასივების სახით, თითქმის არ შეგვხვდნენ.

შენიშვნა: ბუნებაში დაკვირვებისა და საპერბარიუმო მასალების დამუშავების შედეგად გამოირკვა, რომ დასავლეთ საქართველოში პანტის ნაყოფის დიდ მრავალფეროვნებას ვხვდებით, შეფერილობის, მოყვანილობის, რბილობის კონსტიტენციის, ფოთლის ფორმისა და ჰაბიტუსის მიხედვით.

ძირითადად გავრცელებულია მობრტყო-მომრგვალო ფორმის ნაყოფიანი პანტა, შედარებით ნაკლებად გვხვდება მსხლისებრი მოყვანილობის.



სურ. 6

ა. ვასილევის მიერ აფხაზეთისათვის მითითებული პანტის 22 ფორმის, რომლებიც თითქმის ყველა ჩვენ მიერაც დადასტურებულია, გარდა ამისა, ჩვენ მიერ შეგროვილ მასალაში აღმოჩნდა 2 ფორმა განსხვავებული ნაყოფით.

1 ნაყოფი მსხლისებრი, მწვანე და წვრილი.

2. ნაყოფი მომრგვალო, ყავისფერი, ფოთლები ელიფსურ-წვეტიანი.

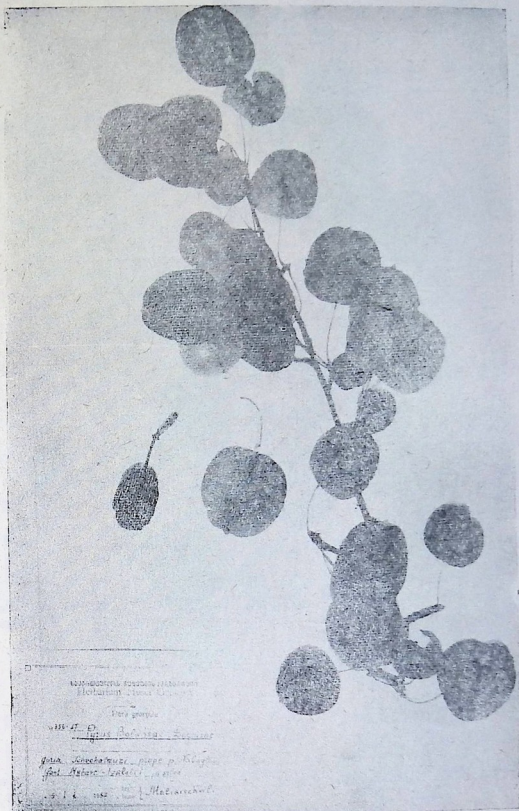
უნდა აღინიშნოს, რომ ასეთი მოყვანილობის ფოთლებიანი პანტა ლიტერატურაში არ არის ცნობილი [19]. გარდა ამისა, სამეგრელოსათვის ჩვენ პანტის ერთ ახალ ფორმასაც აღვნიშნავთ, შეგროვილია ცხაკაიას რაიონში, სოფ.



სურ. 7

ზანას ტყეში ზ. დ. 165 მ (სურ. 6). რომლის ნაყოფი წვრილია, ზედაპირი ნახევრად წახნაგოვანი, გემოთი მომწარო.

აჭარისათვის გამოეყოფთ ორ ფორმას, ერთის ნაყოფი კვერცხისებრი, ფუქესთან შებრტყელებული, ყუნწი საშუალო ზომის, გემოთი მომეყო-მოტკბო.



სურ. 8

მეორესაც ნაყოფი კვერცხისებრი აქვს, მაგრამ განსხვავებით პირველისაგან ნაყოფის ფუქე მომრგვალოა და გემოთი ტკბილი.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ჩვენ მიერ გუროაში, ჩოხატაურის რაიონში საფეხელ ნაბელავის მიდამოებში, 440 მ. ზ. დ. შეგროვილი იყო პანტის საჭერბარიუმო ნიმუშები, რომლებიც ფოთლების და ნაყოფის მოყვანილობით ძლიერ განირჩევა ჩვეულებრივი პანტის ნიმუშებისაგან.

ლენინგრადის, ბოტანიკის ინსტიტუტში დაცული საჭერბარიუმო მასალებთან შედარებისას და ლიტერატურული წყაროების გაცნობის შედეგად გამოიკვამ, რომ ზემოხსენებული პანტის საჭერბარიუმო ნიმუშები წარმოადგენს სახეობა *Pyrus Balanse Decaisne*-ს (აღწერილი დევენის მიერ ქანეთიდან 1871—1872 წწ.) ჩვენი დასკვნა დადასტურებული იყო ა. ფეოდოროვის მიერ. *P. Balanse D.* გავრცელება საქართველოში და, კერძოდ მის დასავლეთ ნაწილში, კავკასიის ფლორის ზოგი ავტორების მიერ საექვოდ იყო მიჩნეული (10). (სურ. 7, 8).

სამეურნეო მნიშვნელობა: პანტის ნაყოფი, როგორც ცნობილია, გამოყენებულია საჭმელად, როგორც ხილი, ხმარობენ ტკბილი სასმელების დასამზადებლად, ხდიან არაყს, ძმარს და ბურახს.

ფოთლები იძლევა ყვითელი ფერის საღებავს. პანტა საუკეთესო საძირეა მსხლის კულტურული ჯიშების მოსაშენებლად. ნ. კეცხოველის [6] ცნობით, „პანტა წინაპარია იმ მრავალი მსხლის ჯიშისა, რომლებიც ჩვენს ბაღებში არის გავრცელებული“, ცოცხლობს 200—300 წლამდე.

ველური პანტები ხასიათდება არაჩვეულებრივი გვალვაგამძლეობით, ყინვაგამძლეობით, უხვი მოსავლიანობით, ვიტამინების სიდიდით, სოკოვანი დაავადებისადმი გამძლეობით და სხვა.

გვარი *Prunus L.*—ტყემალი

ტყემალი *Prunus divaricata* Ledeb. გვარ *Prunus*-ის წარმომადგენლები უმეტესად ზომიერ სარტყელშია გავრცელებული.

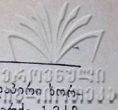
ტყემალი — *Prunus divaricata* Ledeb. ხე ან ბუჩქი, ეკლიანი ან უეკლო (კულტურაში), ფოთლები ელიფსური, ელიფსურ-კვერცხისებრი ან ელიფსურ-ლანცეტამდე; ყუნწი 7—10 მმ სიგრძის, ნაყოფი მომრგვალო ან სფეროსებრი, მოგრძო, ყვითელი, ნარინჯისფერ-ყვითელი, წითელი ან მუქი წითელი.

კურკა ხორცოვან ნაწილს არ ცილდება, გემოთი მყავეა ან მოტკბო-მომყავო. ყვ. III—IV; ნაყ. VIII—IX.

P. divaricata L. უმეტესად გავრცელებულია ტყის ქვედა სარტყელში, ტყისპირებზე, ბუჩქნარებს შორის, გაჩეხილ ტყეებსა და კლდოვან ადგილებზე.

კარგად ვითარდება ალუვიალურ ნიადაგზე. განათებულ ადგილებში, ხოლო მუდმივ დაჩრდილულ ადგილებზე კარგად ვერ ხარობს. გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოს ყველა რაიონში.

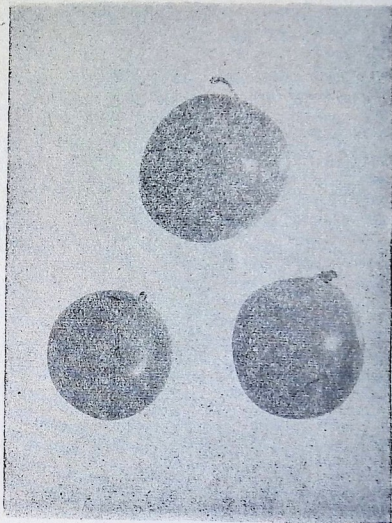
შენიშვნა: ტყემლის ტიპურ სახეობასთან *Prunus divaricata L.* ერთად შეგვხვდა მეტად საინტერესო განსხვავებული ფორმა, რომელიც ხასიათდება შემდეგი ნიშნებით: ხე სიმაღლით 5—6 მეტრამდე, იძლევა ამონაყარს, ნაყოფი ოვალური ფორმის, ვარდისფერი, 3,8 სმ სიგრძის, 3,7 სმ დიამეტრის, მოტკბო-მომყავო წვნიანი, არომატული, სრულ სიმწიფეში მყავიანობა



ეკარგება, კურკა მსხვილია 1,2 სმ სიგრძის და 1 სმ დიამეტრის, ზედაპირი ხორკიანი, ფუძეში ლარებიანი, წვერში ოდნავ წაწვეტილი. ყუნწის სიგრძე 1,3 სმ, ფოთლის ყუნწი და ფირფიტა გაბნეული ბეწვით არის მოფენილი.

მოპოვებულია ზემო სვანეთში სოფ. ჰეიბერის მიდამოებში, 760 მ-მდე ზ. დ. (სურ. 9).

ჩვენ მიერ შეგროვილი საჭერბარიუმო მასალების შესწავლამ ცხადყო, რომ დასავლეთ საქართველოში ტყემალი ძლიერ ცვალებადობს ფოთლების დაკბილვისა და შებუსვის მიხედვით; გვხვდება: ძლიერ შებუსვილი, სუსტად შებუსვილი, გაბნეულბეწვიანი და თითქმის შიშველფოთლიანი ეგზემპლარები.



სურ. 9

დიდი მრავალფეროვნება აღინიშნება აგრეთვე კურკის მოყვანილობისა და სიდიდის მიხედვით. მაგ., მთაში შეგროვილი ტყემლის კურკა უფრო წვრილია, ფოსოებიანი და ხორკლიანი, ვიდრე ბარში ვავრცელებული.

სამეურნეო მნიშვნელობა; ტყემალი ხშირი ხეა ბაღებსა და ეზოებში და მრავალნაირია ნაყოფის ფორმის, ფერის, გემოსა და მომწიფების დროის მიხედვით. ხშირად ბაღებსა და ეზოებში ტყემლის ხეები ტყის გაჩეხვის დროს დატოვებულ ხეხილს წარმოადგენს.

ტყემლის ნაყოფი ფართოდაა ცნობილი როგორც ხილი, რომელიც უმად იკმება და აგრეთვე ჩურჩხად და კერკად იხმარება. მისგან მზადდება ქილი,

ტყბილი წვენი, კომპოტი, მურაბა, ლიქიორი, ძმარი და არაყი. ტყემლისგან ამზადებენ ტყლას (ლაგაშს), რომელსაც დიდი გამოყენება აქვს კულნარისში. სხვადასხვა ავტორების მონაცემებს მიხედვით ტყემლის ნაყოფი შეიცავს შაქარს და „C“ ვიტამინს, მთრიმლაკ ნივთიერებას და ვაშლისა და ლიმონის მჟავას. ტყემალი მრავლდება თესლით (ყურკით) და ფესვის ამონაყარით. ტყემალი კარგი საძირე მასალაა ქლიავისა და გარგარის ჯიშებისათვის.

სავარაუდო გამოანგარიშებით ტყემლის თითო ხე დაახლოებით 10—20 კილოგრამამდე ნაყოფს იძლევა. შეკრულ დაჯგუფებებში მსხმოიარობა და ნაყოფის სიტკბო ნაკლები აქვს.

არსებობს ტყემლის მრავალი ჯიშის და ფორმა, რომელთა ნაყოფი უფრო მსხვილი და ტყბილია.

დასკვნა

შრომში დახასიათებულია დასავლეთ საქართველოში გავრცელებული ველური ხეხილის 15 სახეობა, რომლებიც 9 ბოტანიკურ ოჯახში ერთიანდება. აღნუსხულია ველური ხეხილის მასალები, კერძოდ, მაქალოსა და პანტის — რაჭაში, სოფ. სორთან, პანტის — სამეგრელოში, ცხაკაიას რაიონში, სოფ. ზანაში, ტყემლის — ტყიბულის მიდამოებში და სხვა.

გამოვლინებულია ველური ხეხილის ახალი ფორმები. მეტად მნიშვნელოვანია ცხაკაიას რაიონში, სოფ. ზანას ტყეში მოპოვებული მაქალოს ერთი ახალი ფორმა, რომელიც ზოგიერთი დამახასიათებელი ნიშნებით კულტურულ საზამთრო ვაშლს „ქართულ სინაპს“ ემსგავსება.

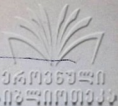
ინტერესს იწვევს მაქალოს სხვა ფორმებიც, რომლებიც გამოირჩევა ფერთ, ფორმით, გემოვნებით, გამძლეობითა და ნაყოფის რბილობის მიხედვით.

აჭარაში, სოფ. ხულოს მიდამოებში ნახულია პანტის ორი ფორმა, რომელიც ხასიათდება ნაყოფის მოყვანილობის სხვადასხვაობით და გემოთა.

მეტად საყურადღებოა აგრეთვე პანტის *Pyrus Balansae Decaisne* საპერბარიუმო ნიმუშების მოპოვება, ამ სახეობის საქართველოში არსებობა ზოგიერთ მკვლევარებს საეჭვოდ მიაჩნდათ; ცნობილია აგრეთვე, რომ ამ სახეობის საპერბარიუმო ნიმუშები ნაკლებად არის შეკრებილი და დაცული. ჩვენ მიერ იგი შეგროვილია გურიის (ჩოხატაურის რაიონში, სოფ. ნაბელღავის მიდამოებში).

ზემო სვანეთში, სოფ. ჭვიბერის ტყეში ნახულია ტყემლის ერთი სახესხვაობა, რომლის ნაყოფი საკმაოდ მსხვილია (3,8 სმ X 3,7). ვემოთი მოტკბო-მომქავო, სრულ სიმწიფეში მქავიანობა ეკარგება, კურკა მსხვილი აქვს. ზედაპირი ხორკლიანი, ფუძე ღარბისანი.

ინტერესს მოკლებული არ არის აგრეთვე კაკლის ერთი ახალი ფორმა, შეგროვილი აჭარაში, ქობულეთის რაიონში, სოფ. ზერაბოსელის მიდამოების ტყეში მოგროვალური ნაყოფით, რომელიც ფუძესთან ვიწროვდება და წაწვეტილია.



М. И. МЕЛИКИШВИЛИ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИКОРАСТУЩИХ ПЛОДОВЫХ
ЗАПАДНОЙ ГРУЗИИ

Резюме

В работе дано описание различных семейств дикорастущих плодовых, состоящий из 14 родов и 15 видов.

Учтены массивы диких плодовых яблони и груши в Раче, у с. Сори дикие груши, Мегрелия в Цхакаевском районе, ткемали в окрестности Ткибули и др.

Выявлены новые формы диких плодовых. Весьма интересна новая форма дикой яблони, отмеченная в Цхакаевском районе у с. Зана, в лесу, которая своими некоторыми характерными признаками похожа на культурную, зимнюю яблоню «Грузинский синап». Интересны и другие формы дикой яблони, которые выделяются окраской, формой, вкусом, устойчивостью и мягкостью плодов.

В Аджарии в окрестностях Хуло обнаружены две формы дикой груши, которые отличаются своеобразным строением плодов и хорошиими вкусовыми качествами.

Не лишены интереса сборы гербарных образцов дикой груши — *Pyrus Balansac* Decaisne окрестностей Набеглави (Гурия). Некоторыми исследователями Кавказской флоры вопрос произрастания данной груши в Грузии ставился под сомнение. Следует отметить, что вообще в гербариях образцы данного вида груши имеются в малом количестве.

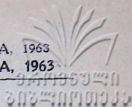
В Верхней Сванетии с. Чвибери, в лесу собрана одна разновидность ткемали, у которой плод крупный (3,8 см × 3,7 см), поверхность косточки шереховатая; а у основания желобчатая, вкус сладко-кислый, при полной зрелости кислота теряется.

Не лишена также интереса новая форма грецкого ореха с удлинено-овальным плодом, с остроконечным концом, собранно в ус. Зерабосели, в лесу.

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ბუჩუკური ა., მეხილეობა. თბილისი, 1951.
2. ბრეჯაძე ნ. სახეობა *Prunus cerasifera* F.-ის შემადგენლობა (აღუბა და ტყემალი), თბილისის ბოტანიკის ინსტ. შრ. ტ. XII, 1948.
3. ვროსკვიძი ა., სოსნოვსკი დ., ტროიციკი, საქართველოს მცენარეულობა, თბილისი, 1928.
4. ერისთავი ელ. ვაჭლი—ხომანდული. თბილისი, 1953.
5. კეცხოველი ნ., საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.
6. კეცხოველი ნ., კულტურულ მცენარეთა ზონები საქართველოში, თბილისი, 1957.
7. კახაძე ა., საქართველოს ვარეული კომპლესის სისტემატიკის შესწავლისათვის, თბილისის სს. უნივერსიტ. შრ., 1943.
8. ნადირაძე შ., თხილას კულტურა, თბილისი, 1956.
9. საქართველოს ფლორა, ტ. III, თბილისი, 1947.
10. საქართველოს ფლორა, ტ. V, თბილისი, 1949.
11. საქართველოს ფლორა, ტ. VI, თბილისი, 1950.
12. საქართველოს ფლორა, ტ. VII, თბილისი, 1952.

13. სანაძე ქ., საქართველოს შინდი და შინდანულა, თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, ტ. XXIX თ., თბილისი, 1946.
14. სანაძე ქ., საქართველოს ფლორის შინდისებრნი, თბილისის სახ. უნივერსიტეტის შრომები, ტ. 44, თბილისი, 1951.
15. ქუთათელაძე შ., საქართველოს ბანტები და ბერყენები, ქ. თბილისის ბოტანიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ. XI, თბილისი, 1947.
16. ჭიჭინაძე ივ., კავკასის კულტურა ქართლში, სახ. სამ. ინსტიტუტის შრომები, თბილისი, 1949.
17. ხომეზურაშვილი ნ., მებეღობა, ტ. I, თბილისი, 1952.
18. ჭავჭავაძე ი., საქართველოს ეკონომიური ისტორია, ტ. II, თბილისი, 1934.
19. Васильев А. В. Дикорастущие плодовые деревья и кустарники лесной зоны АССР Абхазии. Сухуми, 1938.
20. Васильченко И. Г. и Соколов С. В., Алыча Южной Киргизии, плодовые леса южной Киргизии и их использование Москва—Ленинград, 1949.
21. Васильченко И. Г. Новые для культуры виды груши. Москва—Ленинград 1957.
22. Вавилов Н. Н., Дикие плодовые Средней Азии, Труды по прик. бот. генетике и селекции, т. XXVI, Ленинград, 1931.
23. Виноградов-Никитин П. Э., Плодовые и пищевые деревья лесов Закавказья, Труды по прикладной ботанике, т. XXII, Ленинград, 1924.
24. Вольф Э. и Палибин И., Определитель деревьев и кустарников. Ленинград, 1904.
25. Воронцов Ю. Н., Дикорастущие родичи плодовых деревьев и кустарников Кавказского Края и Передней Азии, Труды по прикладной ботанике, т. XIV, 1924.
26. Гроссгейм А. А., Растительные богатства Кавказа, Москва, 1952.
27. Гроссгейм А. А., Флора Кавказа, т. V, Москва, 1952.
28. Дмитриева А. А., Определитель растений Аджарии, Тбилиси, 1959.
29. Ковалев Н. В. Дикие плодовые растения Кавказа и их роль в народном хозяйстве, «Природа», № 5, Москва, 1941.
30. Ковалев Н. В., Экологическая дифференциация алычи, Доклады Академии Наук СССР, т. XXIII, № 23, Москва, 1939.
31. Колаковский А. А., Флора Абхазии, том III, Сухуми, 1948.
32. Колаковский А. А., Флора Абхазии, том IV, Сухуми, 1949.
33. Клобукова-Алисова Е. Н., Дикорастущие полезные и вредные растения Башкирии, том I, Москва—Ленинград, 1958.
34. Кузнецов Н. Н., Буш Н. А., Фомин А. В., Материалы для флоры Кавказа, Труды Тифлисского ботанического сада, т. IX, Тифлис, 1911.
35. Медведев Я. С., Деревья и кустарники Кавказа, Изд. III, Тифлис, 1919. Прикладная ботаника, т. XXII, Ленинград, 1928-29.
36. Роллов А. А., Дикорастущие растения Кавказа, их распространение, свойства и применение. Тифлис, 1908.
37. Станков С. С., Дикорастущие полезные растения СССР. «Сов. Наука», 1951.
38. Соколов С. Я., Грецкий орех южной Киргизии и изменчивость его плодов, Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. Москва—Ленинград, 1949.
39. Туркин В. А., Использование дикорастущих плодово-ягодных и орехоплодных растений, Москва, 1954.
40. Федоров А. Л. и Федоров А. А., Яблоня южной Киргизии. Плодовые леса южной Киргизии и их использование, Москва — Ленинград, 1949.



თ. ავალაშვილი-ჭანჭავაძე

მასალები საქართველოს ფლორის შესავლის ისტორიისათვის

XVIII საუკუნის დამდეგამდე საქართველოს ფლორა თითქმის სრულიად შეუსწავლელი იყო. ამ პერიოდისათვის ევროპის სოფლის მეურნეობა, მრეწველობა და მეცნიერება სწრაფი ტემპით მიდიოდა წინ და მზარდი ბურჟუაზია წარმოების გასაფართოებლად ახალი ბაზრებისა და ნედლეულის ბაზების ძიებაში იყო. ამ მიზნით ეწყობოდა ექსპედიციები შეუსწავლელ აღმოსავლეთში.

საფრანგეთის მეფის ლუდოვიკო XIV დავალებით, მე-18 საუკუნის დამდეგს, აღმოსავლეთის ქვეყნებში (საბერძნეთი, თურქეთი, კავკასია) იმოგზაურა ექიმმა, ნატურალისტმა ჟოზეფ პიტონ დე ტურნეფორმა, რომელსაც მიზნად ჰქონდა ამ ქვეყნების ყოველმხრივი შესწავლა.

ტურნეფორის თანამგზავრები იყვნენ ნიჟიერი მხატვარი ობრიე და ცნობილი გერმანელი მეცნიერი დოქტორი გუნდელსჰეიმერი, რომლის მიერ შეგროვილი ჰერბარიუმი ბერლინში უნდა იყოს დაცული.

ტურნეფორი დაიბადა ექსში (პროვანსი) 1656 წელს, მემამულის ოჯახში. პირველდაწყებითი სწავლა იეზუიტთა ადგილობრივ სასწავლებელში მიიღო, ხოლო შემდეგ სწავლობდა სემინარიაში.

ახალგაზრდა ტურნეფორი გატაცებით სწავლობდა სამედიცინო და საბუნებისმეტყველო დარგებს. განსაკუთრებით აინტერესებდა მცენარეებთან დაკავშირებული საკითხები.

პირველი მოგზაურობის დროს (სავოიასა და დოფინეს რაიონები 1678 წ.) შეგროვილი მცენარეები საფუძვლად დაედო მის ჰერბარიუმს.

1679 წელს ტურნეფორი მონაწილეობდა უმაღლეს სამედიცინო სასწავლებელში შედის. პარალელურად სწავლობს ბოტანიკას ვენოზ IV ინიციატივით შექმნილ მონაწილეობის ბოტანიკურ ბაღში.

ტურნეფორს ამ პერიოდისათვის მოვლილი აქვს ალბები, პირენეები, კატალონია, დოფინე და სხვა. იგი პარიზის სამეფო ბოტანიკური ბაღის დირექტორის დიდ ჟურადლებს იპყრობს და 1683 წელს მას ბოტანიკის პროფესორის თანამდებობაზე იწვევენ.

1691 წლიდან ტურნეფორი საფრანგეთის მეცნიერებათა აკადემიის წევრია.

მრავალი მოგზაურობის შედეგად შეგროვილი მდიდარი ბოტანიკური მასალის შესწავლის საფუძველზე 1694 წელს ტურნეფორი აქვეყნებს სამტომეულს: „Elements de botanique, ou methode pour connoistre les plantes,“ — რომელშიც ავტორი მცენარეთა საკუთარ კლასიფიკაციას იძლევა. ტურნეფორის მიხედვით მცენარეთა სამყარო ორი განყოფილებისაგან შედგება — ბალახეულისა და ხეებისაგან (ბუჩქებთან ერთად). ყვავილების აგებულების მი-



ხედვით მან მცენარეები 14 ჯგუფად დაჰყო და შესაბამისად 14 კლასად გაყოფა დაუდო; ხოლო ფესვის, ღეროსა და ფოთლების მიხედვით დაადგინა სახეობები. ამრიგად, ტურნეფორმა პირველმა გამოიყენა მორფოლოგიური პრინციპი მცენარეთა სისტემატიკაში. მისი კლასიფიკაციის ყველაზე დაბალ ერთეულს სახეობა წარმოადგენს. სულ 8846 სახეობა მოჰყავს, სახეობები თავის მხრივ 678 გვარს შეადგენს, ხოლო გვარები 14 კლასშია გაერთიანებული. კლასიფიკაციის უმადლესი საფეხური განყოფილებაა.

ტურნეფორის კლასიფიკაცია ერთადერთი იყო ლინეის კლასიფიკაციაზე და გარკვეული სამსახურიც გაუწია ბოტანიკური მეცნიერების განვითარებას.



ჟ. პ. ტურნეფორი

1698 წელს ტურნეფორმა პარიზის მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორის ხარისხი მიიღო წიგნისათვის: „Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris“.

მისი მთავარი შრომა „Relation d'un voyage du Levant, fait par l'ordre du Roy“, რომელიც სამი ტომისაგან შედგება, ტურნეფორის გარდაცვალების შემდეგ, 1717 წელს გამოიცა. შრომა მის მიერ აღმოსავლეთში მოგზაურობის დროს დაწერილი წერილებისაგან შედგება (სულ 22 წერილია), რომლებსაც ის წერდა საფრანგეთის შინაგან საქმეთა მინისტრ პონტზარტრენს.

პირველ ტომს დართული აქვს ფონტენელენის მიერ შედგენილი ტურნეფორის ბიოგრაფია.

საქართველოში მოგზაურობის აღწერა მოცემულია III ტომში. ტურნეფორი გარდაიცვალა 1708 წლის 28 სექტემბერს 52 წლის ასაკში. დასაფლავებულია პარიზში, წმ. სტეფანეს ეკლესიაში.

აღმოსავლეთში მოგზაურობის შედეგად ტურნეფორმა კავკასიის აღწერილობა დავეიტოვა და პირველი მეცნიერული ცნობებიც საქართველოს ფლორის შესახებ მასვე ეკუთვნის. შეიძლება ტურნეფორამდეც ხდებოდა მცენარეული ჰერბარიუმის შეგროვება და მისი მეცნიერული დამუშავება, მაგრამ ამის შესახებ ჩვენ ცნობები არ მოგვეპოვება. ამგვარად ტურნეფორი შეიძლება მივიჩნიოთ საქართველოს ფლორის პირველ მკვლევარად.

როგორც ცნობილია, ტურნეფორმა მოგზაურობა 1700 წელს დაიწყო. ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების გავლით 1701 წელს იგი კონსტანტინეპოლს ჩავიდა, ხოლო კონსტანტინეპოლიდან ზღვით სინოპის გავლით—ტრაპიზონს, შემდეგ ქარაივანთან ერთად არზრუმისა და ყარსის გზით, ამავე წლის ივლისს თბილისში ჩამოსულა.

ტურნეფორი, როგორც ზევით იყო აღნიშნული, სისტემატურად წერდა დღიურებსა და წერილებს, რომლებიც მეტად საინტერესო მასალებს შეიცავენ. მათში მოცემულია გეოგრაფიული, ისტორიული, ეთნოგრაფიული, ბოტანიკური და სხვა მრავალმხრივი ხასიათის ცნობები. მრავლადაა სხვადასხვა ჩანახაზი და ჩანახატი, რომელთაც არც ეხლა დაუპირგავთ თავისი მნიშვნელობა.

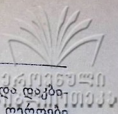
ტურნეფორის წერილებში, გარდა წმინდა ბოტანიკური ცნობებისა, რომლებიც ჩვენი კვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენს, მოცემულია საინტერესო მასალები მცენარეული რესურსების მოვლა-მოყვანისა და მცენარეებით ვაჭრობის შესახებ.

ტურნეფორი აღნიშნავს, რომ თბილისის მიდამოებში სელი ითესებოდა და რომ ქართველები მისგან ზეთს ხდიდნენ, რომელსაც მხოლოდ საქმელში და საწვავად ხმარობდნენ, მაშინ, როდესაც სელისაგან საუკეთესო ქსოვილის მიღებაც შეიძლებოდაო. ის აღნიშნავს აგრეთვე, რომ იმ დროს საქართველოს საგარეო ვაჭრობის ძირითადი საქონელი ტყაყუული და აბრეშუმი იყო. გარდა ამისა ყოველწლიურად საზღვარგარეთ დაახლოებით 2000 აქლემი მიდიოდა მხოლოდ ენდროს ძირებით დატვირთული (14. გვ. 161—177).

თბილისის აღწერისას ტურნეფორი უყურადღებოდ არ ტოვებს არც დეკორაციულ ბაღებს, რომლებიც გარს ერტყა მეფის სასახლეებს ქალაქსათუ ქალაქგარეთ. მისი აღწერით, ბაღებში მრავლად ყოფილა უცხო და საინტერესო მცენარეებიც, მაგ. მცენარე Persicaria (სახეობას არ ასახელებს) ტურნეფორის მიხედვით კრილობისა და წყალულის მოსაჩრენ საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენდა, მაგრამ ზოგჯერ საღებავადაც იხმარებოდა. მისი თესლი კი გამოიყენებოდა შინაურ ფრინველთა საკვებად (11, გვ. 675).

ჩვენთვის განსაკუთრებით საყურადღებოა ტურნეფორის შრომის ის ნაწილი, სადაც საქართველოში მის მიერ შეკრებილი ველური მცენარეების დახასიათებაა მოცემული.

ტურნეფორის მიერ გარკვეული მცენარეების უმრავლესობა, ცხადია, შემდეგში მკვლევარების მიერ დაზუსტდა თანამედროვე ბოტანიკური მეცნიერების ნომენკლატურის მიხედვით. ასე მაგალითად, ტურნეფორი XVIII წელიწადში ტუროსანთა ოჯახის ერთ-ერთ წარმომადგენელს შემდეგნაირად აღ-



წერს: „მცენარე ყვითელი ყვავილებით, ფოთლები დანაკეთულია და დაკბი-
ლული, ფესვი მაგარი, გახევებული, შებუსეილი, იძლევა ამონაყარს. ღეროები
მაღალია, დიამეტრით 9 დუმი, დატოტვილი, სისქით 2,5 მმ, ღეროები შე-



სურ. 1

ფოთლილია, ფოთლის ილღებში ვითარდება ყვითელი ყვავილები 3,75 სმ
სიდიდის, ქვევით შევიწროებული, ზევით ფართო, ორტუჩა. ზედა ტუჩი მუ-
ზარადისებურია, რომელსაც თან ერთვის პატარა მომწვანო-მოყვითალო



ქართული
ბოტანიკური



სურ. 2

ფრთები. ქვემო ტუჩი 0,75 სმ სიგრძის გულისებრი ფორმისაა, ყვირლად შეფერილი. ჯამი 5 მმ ზომისაა, ორტუჩა, ზედა ტუჩი გარედან ზემოთ აწეული ქუდისებრი ამონაზარდითაა (toque), რომლის სიღრმეში მოთავსებულია ბუტკო 4 ჩანასახით“. აღწერილ მცენარეს ტურნეფორი Cassida-ს უწოდებს (14. გვ. 159). ამჟამად ეს მცენარე ბოტანიკურ ლიტერატურაში *Scutellaria orientalis* L. სახელწოდებითაა ცნობილი (10, 13).



სურ. 3

მსგავსად ამისა, ტურნეფორის მიერ აღწერილ *Geum orientale*-ს ახლა *Saxifraga cimbalaria* L. ეწოდება (10, 13). *Cachris—Prangos ferulacea* Lindl; *Echium orientale*—*Echium amoenum* F. et M-ის და სხვა.

ტურნეფორის ჩანახატებში ადვილად გამოიკნობა: *Papaver orientalis* L., *Dodartia orientalis* L., *Betonica orientalis* L. (სურ. 1, 2, 3) და სხვა.

მან აღწერა ახალი გვარი, რომელსაც თავის თანამგზავრის გულდეს ჰეიმერის პატივსაცემად *Gundelia* უწოდა. შემდეგში ეს მცენარე ლინეიმ აღწერა და ორივე მკვლევარის პატივსაცემად *Gundelia Tournefortii* L. უწოდა. საერთოდ, ტურნეფორის პატივსაცემად მის სახელს მრავალი მცენარე ატარებს. მაგალითად:

ლაშქარასებრთა—*Borraginaceae* Lindl ოჯახიდან გვარი *Tournefortia* L.—ტურნეფორტია; სახეობები:

ტურნეფორის ესპარცეტი—*Onobrychis Tournefortii* (W.) Sv.

ბოსტნის ია—*Veronica Tournefortii* Gmel.

ტურნეფორის მუზარადა—*Scutellaria Tournefortii* Dsf.

ტურნეფორის ხარტოლეხისი—*Chartolepis Tournefortii* S. et Sp.

ტურნეფორის აკაიი—*Celtis Tournefortii* Lam.

ტურნეფორის ხორციფერა—*Atraphaxis Tournefortii*; S. et Sp.

ტურნეფორის თავკომბალა—*Echinops Tournefortii* Led. და სხვა.

საქართველოს შემდეგ ტურნეფორმა იმოგზაურა სომხეთში, მოიარა მცირე აზია და 1702 წ. 3 ივლისს მარსელს დაბრუნდა.

მის მიერ აღმოსავლეთის ქვეყნებში მოგზაურობის დროს შეკრებილი მეტად ვრცელი ჰერბარიუმი, რომელიც 1356 ახალ სახეობას შეიცავს, ამჟამად პარიზში უნდა ინახებოდეს. ჰერბარიუმი თავის დროზე გადასინჯული აქვთ ცნობილ მკვლევარებს ბუასიეს (Boissier), რუპრეხტს (Ruprecht) და სხვ.

ტურნეფორის შემდეგ საქართველოს ფლორის კვლევა არ შეწყვეტილა. სხვადასხვა დროს მას ეწვივნენ ისეთი დიდი მკვლევარნი და მოგზაურნი, როგორც იყვნენ: გულდენშტედტი, მარშალ ბიბერშტეინი, სტევენი, ნორდმანი, კოხი, რუპრეხტი, სომიე, ლევიე და სხვა მრავალი.

იოჰან ანტონ გულდენშტედტის სახელი ბოტანიკოსებისათვის საკმაოდ ცნობილია. იგი იყო ნატურალისტი, მედიცინის დოქტორი, რუსეთის აკადემიის ნამდვილი წევრი. გულდენშტედტი დაიბადა რიგაში, 1735 წ. განათლება მიიღო ბერლინის და შემდეგ ფრანკფურტის სამედიცინო სასწავლებლებში, სადაც დაეუფლა საბუნებისმეტყველო დარგებს. 22 წლის ასაკში მას მიენიჭა მედიცინის დოქტორის ხარისხი.

1768 წელს მიწვეული იყო სანკტ-პეტერბურგის აკადემიაში. იმპერატორ ეკატერინე II დავალებით მონაწილეობა მიიღო ექსპედიციაში, რომელსაც დავალებული ჰქონდა ჩრდილო კავკასიისა (თერგის აუზი) და საქართველოს შესწავლა.

ჯგუფი, რომელსაც გულდენშტედტი ხელმძღვანელობდა, სანკტ-პეტერბურგიდან გამოემგზავრა მოსკოვის, ცარიცინის, ასტრახანისა და ყიზლარის გავლით თერგის ხეობის სათავეებისაკენ და 1771 წლისათვის ოსეთს მიაღწია. ოსების სოფ. ჩიმიდან გულდენშტედტის ჯგუფი ჩამოვიდა დუშეთში, სადაც ის კარგად მიიღო ქაიხოსრო ჩოლოყაშვილმა. როგორც თითონ გულდენშტედტი აღნიშნავს ამით დაიწყო საიმპერატორო აკადემიის მიერ მოწონებული, მისი გეგმების განხორციელება შემოევლო საქართველო და კავკასიონის ქედის სამხრეთი კალთები და რამდენადაც შესაძლებელი იქნებოდა შეესწავლა ეს მხარეები და შესწავლის შედეგები გამოექვეყნებინა. დუშეთიდან გულ-



დენშტედტი ერეკლე II შესახებდრად ჩამოსულ ქაიხოსროს გამოცემაშიც
 თამდე მუხრანის გავლით. მეფემ მას ყოველგვარი დახმარება
 ნება დართო თავისუფლად ემოგზაურა მის ქვეყანაში და შეესწავლა ყველა-
 ფერი რაც აინტერესებდა.

გულდენშტედმა ზამთარი თბილისში გაატარა. აქ ის ათვალიერებს სხვა-
 დასხვა საწარმოს, ეცნობა საქართველოს მინერალურ ნედლეულს, რომლის
 დამუშავებით მეფე დიდად დაინტერესებული იყო; რამდენიმე მოკლე ექსკურ-
 სია მოაწყო თბილისის მიდამოებშიც და აღნიშნა, რომ დეკემბერში თბილი-
 სის მიდამოებში *Teucrium chamaepithis*, *Hysopus officinalis* და სხვა ჰყე-
 ოდნენ.

1771 წლის 21 თებერვალს გულდენშტედტი ერეკლე II კახეთში გაპყო-
 ლია. მოგზაურობის დროს იორის ნაპირებზე მისი ყურადღება მოუქცევია
Urtica campestris და *Corylus avellana*, რომლებიც ყვავილობის პერიოდში
 იყვნენ, ხოლო *Betula alnus* უკვე დაეყვავილებინა; საგარეგოს მიდამოებისა-
 თვის ჩამოთვლილი აქვს მრავალი ბალახოვანი მცენარე აგრეთვე ყვავილობა-
 ში მყოფი. შილდაში კირნარ ფერდობებზე შეუგროვებია: *Carpinus Betulus*¹,
Cornus mas, *Ficus carica*, *Rhamnus paliurus*², *Rhamnus saxatilis*³. *Cra-
 taegus oxyacantha*⁴, *Rhus cotinus*⁵ და სხვა; აღნიშნავს აგრეთვე, რომ შილ-
 დაში, ისე როგორც ყვარელში, ბევრი ყოფილა ყურძენი და თუთა და რომ
 ბაღები სარწყავი სისტემით ირწყვებოდა, რომ სოფ. ფშაველში მეაბრეშუმეო-
 ბა კარგად ყოფილა განვითარებული, ხოლო ახმეტა ცნობილი ყოფილა საუ-
 კეთესო ღვინით. მას მალრანის მონასტრის მიდამოებში უნახავს *Staphyllea
 pinnata* ყვავილობის პერიოდში, რომლის გაუშლელ ყვავილებს ხალხი ემარში
 აწნილებდა. კახეთიდან იგი ანანურს გამგზავრებულა. აქ მას ერეკლე მეორის
 წერილი მიუღია, რომელშიც მეფე სთხოვდა მოენახულებინა და ემკურნალა
 ქსნის ერისთავის დავითისათვის ახალგორში⁶.

გულდენშტედტი აღნიშნავს სხვადასხვა ხეხილის ყვავილობის პერიოდს
 ჩვენში. მისი გადმოცემით ხეხილის ყვავილობა თბილისსა და საერთოდ სა-
 ქართველოში გრძელდება ოთხი თვე. მისივე ცნობით, თებერვლის დასაწყისში

სქოლიოში ყველგან მითითებულია გულდენშტედტის მიერ აღნიშნულ მცენარეთა შე-
 სატყვი თანამედროვე სახელწოდება.

¹ *Carpinus caucasica* A. Grossh.

² *Paliurus spina christi* Mill.

³ *Rhamnus tictoria* Waldst.

⁴ *Crataegus caucasica* C. Koch.

⁵ *Cotinus coggygria* Scop.

⁶ მოგვყავს ერეკლე II მეფის წერილის შინაარსი: „ქ. მის მაღალ-შობილებას ანტონ
 ანტონის ჩემს მწყალობელს მეგობარს ესრეთ განეცხადოს ჩვენ რომ ტბილის ქალაქ მივე-
 დით კნიაზ დავით ერისთავის წიგნი მოგვივიდა თავისის სწულუბისაგან დიდად ავად გამხ-
 დარა. და თქვენი მაღალშობილება ფოიადის სურვილით და წადიერებით დაუბარებია: ვთხოვ
 თქვენის მაღალშობილებისაგან ეს ჩვენი წიგნი რომ მოგერთეთათ ახალგორს კნიაზ დავით
 ერისთავთან მიბრძანდეთ და რამდენსამე მოუაროთ და უწამლოთ: როდესაც თქვენი მაღალ-
 შობილება აქეთკენ წამოსაბრძანებელი შეიქმნას წინათვე ერთის კაცით გვაცნობეთ ვხახედ
 კაცს მოგაშველებთ, რომ მტრისაგან უფიქროდ ჩამობრძანდეთ. თქვენი მარადის კეთილად
 მსხენებელი მეფე ქართლისა და კახეთისა ერეკლე. აღიწერა აპრილის 18 წელსა ჩილბ. „საქ-
 სის მეცნ. აკად. ხელნაწერთა ინსტიტ. H კოლექციის № 609 ხელნაწერთა (შემოწმებულია თ. მ.)“



ყვავის ნუში⁷, იენისის დასაწყისში ბროწეული და უნაბი, რომელსაც *Rhamnus ziziphus* ჟიჟიფი⁸ ჰქვია, რომელიც უწოდებს და მოიხსენიებს, როგორც *Rhamnus ziziphus* ჟიჟიფი⁸ შუა რიცხვებში მწიფს ალუბალი, ტყემალი და გარგარი.

გულდენშტედტს მოუვლია სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს „თათრული მხარეები“, როგორც ის უწოდებს ბორჩალოს და ყაზახს.

მდ. ალგეთის სანაპიროებიდან იგი აღნიშნავს ტირიფს, თეთრსა და შავ თუთას, ველურ ზეთის ხილს⁹—და *Tamarix gallica*-ს ყვავილობის პერიოდში, რომელსაც ქართულად „ილგვად“ იხსენიებს¹⁰.

ალგეთზე გასვლით მისულა ქციაზე. იქ ამ დროს ქერი თითქმის შემოსული, ხოლო ხორბალი, ყვავილობაში მყოფი დახვედრია, გარდა ამისა აღნიშნული აქვს ბრინჯისა და ბამბის ახალი ნათესები.

შულავერისა და სოღანლუღის გავლით გულდენშტედტი თბილისში ბრუნდება, საიდანაც იმერეთს მიემგზავრება. გზად, ოსების სოფელ ერთულაში აღნიშნული აქვს: *Azatea pontica*¹¹.—იელი, *Rhododendron ponticum*¹²—დეკა, *Sorbus aucuparia*¹³—ჭვავი, *Betula alba*¹⁴, *Ribes rubra*, *Veratrum*, *Lilium martagon*¹⁵, *Astrantia* და სხვა (ზოგიერთთა ქართულ სახელსაც იხსენიებს).

იელისის პირველ რიცხვებში იგი ცხინვალში ჩასულა, საიდანაც იმერეთის მეფე სოლომონისათვის უთხოვნია მცველი რაზმი ჯავის ხეობაში სამოგზაუროდ. ჯავის ხეობაში მას ძირითადად ხორბლისა და ქერის ნათესები აქვს აღნიშნული.

ცხინვალიდან თამარაშენისა და რიონის ხეობით გულდენშტედტი ონში ჩასულა. აქ მას ხორბლის ნათესებში ღვარძლი—*Lolium temulentum* შეუმჩნევია, აღნიშნავს აგრეთვე, „თურქულ“ ხორბალს¹⁶, რომელიც ჯერ კიდევ ყვავილობის ფაზაში ყოფილა; უნახავს ფეტვის ყანებიც. გულდენშტედტი სწერა, რომ თუთუბო—*Rhus coriaria* ყვავილობაში, მან მხოლოდ აქ და მცხეთაში ნახა. გარდა ამისა მთის კალთებზე შეუგროვებია თეთრი წიფელი¹⁷, მუხა, *Crataegus oxyacantha*, *cornus mas*, *Cytisus hirsutus*, ხოლო დაბლობებში *Populus nigra*, *Populus tremula*, *salix alba*, *Betula alnus*,¹⁸ *Fraxinus excelsior* და სხვა. სოფლების მიდამოებში შეხვედრია: კაკალი, თუთა, ქლიავი, ვაშლი, მსხალი, ყურძენი; ქერი და ხორბალი მომკილი დახვედრია; სიმინდი, ლობიო, კიტრი უკვე შემოსული ყოფილა. აღწერილი აქვს *Datura*

⁷ როგორც ჩანს იმ წელს ადრე დამთბარა.

⁸ ამჟამად ეს მცენარე იწოდება *Ziziphus jujuba* Mill.

⁹ როგორც ცნობილია ზეთის ხილის ველურად არსებობა დასავლეთ საქართველოსათვისაც კი საეჭვოა. შესაძლებელია ეს მცენარე იყო ე. წ. კალაუშატა, რომლებიც ფოთლებითა და ნაყოფით რამდენადმე ჩამოგავს ზეთისხილს.

¹⁰ *Tamarix Hohenackeri*—იალღუნი.

¹¹ *Rhododendron flavum*. G. Don.

¹² გულდენშტედტს დეკა-დ *Rhododendron ponticum* მოჰყავს, ამჟამად დეკას წარმოადგენს *Rhododendron caucasicum* Pall. ხოლო *Rhododendron ponticum*—ქერია.

¹³ *Sorbus caucasigena* Kom.—ცირციელი კნავი.

¹⁴ *Betula verrucosa* Ehrh.

¹⁵ *Lilium caucasicum* A. Grossh.

¹⁶ შესაძლებელია გულისხმობდა სიმინდს, რომელსაც მაშინ „თურქულ მარცვალს“ უწოდებდნენ.

¹⁷ თეთრი წიფელი არ არსებობს. რას გულისხმობს ვერ დავადგინეთ.

¹⁸ *Alnus incana* (L) Moench.



stramonium, Eryngium amethystinum¹⁹ Echinops Ritro²⁰, Digitalis Lintea²¹ და სხვ.

იელისის შუა რიცხვებში გულდენშტედტს სორის მიდამოებში უმუშავნია. აქედან იგი აღწერს *Philadelphus coronaria*²²-ს, რომელიც მას დიდი ლიხეზედაც შეხვედრია, *Crataegus torminalis*²³, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*²⁴, *Lygustrum vulgare* და სხვ.

სოფ. წესიდან, ხოტევის და კვარის გავლით გულდენშტედტი ჩასულა სხარტალში მეფე სოლომონ პირველთან შესახვედრად. იგი შენიშნავს, რომ სოფ. სხარტალში მაღალი მდებარეობის გამო, მცენარეები ვეგეტაციას გვიან იწყებენ, მაგ. ცაცხვი, რომელიც სხვაგან მაისში ყვავის, აქ მხოლოდ იელისში იწყებს ყვავილობას. აქედან მას აღწერილი აქვს: *Pinus silvestris*²⁵, *Taxus Baccata*, *Ilex aquifolium*, *Cistus helianth lemmum*²⁶, *Sorbus aucuparia*,²⁷ *Sorbus torminalis*, *Hypericum orientale*²⁸ *gentiana cruciata*. უმოლტას მიდამოებში გულდენშტედტს შეხვედრია *Rhamnus alpinus*,²⁹ *Betula alba*, *Salix caprea* დაბალტანიანი ხეების ან ბუჩქების სახით, რასაც ის ამ ადგილის მაღალი მდებარეობით ხსნის. უფრო მაღლა ზედასარტყელისათვის შემდეგ სახეობებს ასახელებს: *Rhododendron ponticum*, *Sorbus aucuparia*, *Juniperus Communis*, *Oxalis acetosella*, *Ophris cordata*, *Saxifraga rotundifolia*,³⁰ *Cerinth major*, *Rhinanthus elephas*³¹ და სხვ.

ხოტევის, წკადისის, სხარტალის და შქმერის გავლით გულდენშტედტი მდ. ბორჯანის ხეობისაკენ წასულა. აქ მას უმთავრესად შქერი, ცირცველი, ღვია შეხვედრია; მეთველა ნაყვავილევი ყოფილა, ხოლო ფუტკრის დედა და ბევრი ალბური მცენარეები ყვავდა.

გულდენშტედტს უმოგზაურია რიონის სათავეებშიც. აქ უნახავს უწერის ცნობილი მინერალური წყლები, გადმოგვცემს აგრეთვე, რომ უწერაშიც, ისევე როგორც მთელ საქართველოში უმთავრესად მოჰყავთ *Triticum aestivum* (Kulago),³² *Triticum monococum* (Sondri),³³ სიმინდი, ლობია, მუხუნლო, *Clematis flammula*³⁴, *Paeonia officinae*³⁵, *Hedera helix* და სხვა.

უწერიდან ონის გავლით სხარტალში დაბრუნებულა, სადაც სამეფო ოჯახი ყოფილა დაბანაკებული. აქედან ოკრიბაში ჩასულა, ოკრიბიდან კი

¹⁹ *Eryngium Biebersteinianum* Nevski.

²⁰ *Echinops sphaerocephalus* L.

²¹ *Digitalis ambigua* Murr.

²² *Philadelphus caucasicus* Koehr.

²³ *Sorbus torminalis* (L.) Crantz.

²⁴ *Thelicrania sanguinea* (L.) Four.

²⁵ *Pinus hamata* D. Soss.

²⁶ *Helianthemum nummularium* (L.) Dunal.

²⁷ *Sorbus caucasigena* Kom.

²⁸ *Hypericum ptarmicaefolium* Spach.

²⁹ *Rhamnus imeretina* Koehne.

³⁰ *Saxifraga imeretina* (S. et L.) Grossh.

³¹ *Rhynchocorys elephas* (L.) Gris.

³² *Triticum vulgare* - ხუდლევა

³³ ზანდური

³⁴ *Clematis vitalba* L.

³⁵ *Paeonia caucasica* W. Schip.



აგარაში. აქ ტბის გარშემო ქაობში შეუნიშნავს *Nymphaea lutea*²⁶ ტყეში ირგვლივ კი—*Betula alnus*, *Rhamnus frangula*, *Lythrum salicaria*, *Alisma plantago*, *Ranunculus lingua* ხარობდნენ. ამის შემდეგ მას ნიკორწმინდაზე გავლით მოუვლია წმინდაგიორგის მონასტრის მიდამოები, სადაც პირველად უნახავს *Rhododendron caucasicum*, აქედან ურეკში ჩასულა. ურეკის ბაღებში ხშირი ყოფილა კაკალი, ლეღვი, ალუბალი, ქლიაფი, ვაშლი, მსხალი, კომში, ატამი და ვენახებში შეთესილი ლობიო და გოგრა. განსაკუთრებით აღნიშნავს *Diospyros lotus* — მხსლისოდენა ნაყოფებით. ამ სოფელში ყოფილა აგრეთვე ფუტკარიც. თავლოვანი მცენარეებიდან აღნიშნული აქვს *Lanium album*, *Leonurus cardiaca*²⁷, *Polygonum persicaria*, *Arctium eappa* და სხვა.

სოფ. ზარათიდან რიონის ნაპირის გაყოლებით ქუთაისს ჩასულა. ქუთაისის მიდამოებში კირნარ ნიადაგებზე აღნიშნული აქვს ბროწეული, ლეღვი, მუხა, რცხილა, კუნელი, კვილო, ბაძგი და სხვ. მისი განსაკუთრებული ყურადღება მიუქცევია ამ ადგილებში *Ruscus asuleatus*-ის ფართო გავრცელებას, რადგან საქართველოში ეს მცენარე სხვაგან არ შეხვედრია. პირველად შეხვედრია აგრეთვე *Oxalis corniculata*; ხშირად ხვდებოდა *Solanum nigrum*, *Urtica dioica*, *Sida Abutilon*²⁸, *Ballota nigra*,²⁹ *Siegesbeckia orientalis* და სხვა.

ქუთაისიდან ხონში გამგზავრებულა. ხონის შესახებ წერს, რომ სახლები აქ შორიშორ დვას და ბაღებშია ჩაფლული; ხეხილიდან ამ ადგილებისათვის უმთავრესად კაკალსა და თუთას ასახელებს. სხვა ხილი შედარებით მცირეაო ბოსტანში კი ლობიო, კიტრი, კენადი, თამბაქო, ბოლოკი და გოგრა უნახავს.

აღნიშნავს, რომ *Phytolacca*—ღვინის, *Carthamnus tinctorius*—აბრეშუმის, ხოლო *Impatiens Balsamina*³⁰ — ფრჩხილების საღებავად იხმარებაო.

ხონის შემდეგ უმოგზაურია ცხენისწყლის გასწვრივ, სადაც უნახავს *Salix alba*, *Betula alnus*, *Populus alba*, *Hippophae rhamnoides* და სხვა.

სოფ. სანავარდოსთან მისი ყურადღება მიუქცევია ველური ხილის ფართო გავრცელებას, რომელზედაც მრავლად ყოფილა ახვეული ვაზი, შედარებით ნაკლებ შეხვედრია ნათესები. მარცვლოვანი კულტურებიდან გავრცელებული ყოფილა ღომი და ფეტვი. აღნიშნული აქვს, რომ ხონიდან სანავარდომდე მურყნარებში სქარბობდნენ *Daucus carota*, *Sambucus edulus*, *Xanthium spinosum*, *Verbena officinalis*, *Origanum vulgare*. მიტოვებულ მინდვრებზე კი ცხენებისათვის საუკეთესო საკვები *Panicum viride (sulza)*⁴¹ და *Crus gall (Buratsch)*⁴²

მთის კალთებზე წიფლნარის ქვეტყებს ქმნიდნენ: *Azalea*, *Rhododendron ponticum*, *Prunus lusitanica*⁴³, ხოლო დაბლობებში *Ruscus hypophyllum* და

²⁶ *Nuphar luteum* (L.) Sm.

²⁷ *Leonurus villosus* Desf.

²⁸ *Abutilon Theophrasti* Med.

²⁹ *Ballota ruderalis* Swart.

³⁰ აღბად გულისხმობს ინას

⁴¹ *Setaria viridis* (L.) P. B.—მწვანე ძურწა.

⁴² *Echinochloa crus galli* (L.) P. B.—ბურჩხა.

⁴³ *Prunus Laurocerasus* L.



*Ruscus aculeatus*⁴⁴. ამ მიდამოების ჩვეულებრივ მცენარეებს წარმოადგენენ *Smilax excelsa*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Philadelphus coronaria*,⁴⁵ *Colchicum autumnale*,⁴⁶ *Buxus sempervirens*,⁴⁷ *Taxus bacata*; ჭუხნარებში კი აღნიშნული აქვს *Sorbus torminalis* და *Mespilus vulgaris*.⁴⁸

ამაღლებაში მას შეხვედრია ხე, რომელიც მანამდე არ ენახა და რომელსაც ადგილობრივ ძელქვას უწოდებდნენ. ეს ხე, დასძენს ის, სწორად იზრდება ქუთაისის, საჩინოსა და საერისთაოს მიდამოებში, ეს მცენარე აღწერილი აქვს *Rhamnus ulmoides* სახელით. ჩამოთვლილი აქვს მრავალი მცენარე, რომელიც მას შეუკრებია გზაში ვარციხეს მიმართულებით.

გულდენშტედტს ბალდადთან აყვავებული *Orphis spiralis* და მსხმოიარე ზეთის ხილის ხეები შეხვედრია. უკანასკნელი მისი აზრით აქ თურქებს უნდა შემოეტანათ, რადგან ახალციხეში ის მეტად გავრცელებულია.

ბალდადიდან გულდენშტედტი გამგზავრებული ყვირილას, სადაც ის სოლომონ მეფეს შეხვდა, აქედან კი იმერეთს დაბრუნებული მდ. ქვაბის სათავეს გადავლით სურამში ჩასულა და როგორც აგვიწერს მაშინ მთელი ეს მხარე ყოფილა უმეტესად ტყით დაფარული, რომელიც ძირითადად: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Populus tremula* და *P. alba*, *Betula alnus*, *Corylus avellana* და იშვიათად *Pinus silvestris* და *Picea* შედგებოდა. სურამიდან გადასულა ლაგვისის მონასტერში, სადაც მას დახვდა დატოვებული სტუდენტი მასთან დარჩენილი ხალხითა და ნივთებით.

1772 წლის I ოქტომბერს გულდენშტედტი მრავალფეროვანი კოლექციით დატვირთული თანამგზავრებთან ერთად სტოევებს საქართველოს.

საქართველოს ფლორის კვლევის ისტორიაში ა. გულდენშტედტს გარკვეული ღვაწლი მიუძღვის. ის ერთ-ერთი პირველი მკვლევართაგანია ჩვენი ფლორისა. აღსანიშნავია, რომ ლათინურ სახელწოდებათა შესატყვის ქართულ სახელებს ლიტერატურაში პირველად მასთან ვხვდებით. საინტერესო ცნობები აქვს მას მოცემული აგრეთვე ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის შესახებაც. მისი ნაშრომებიდან ვგებულობთ, თუ საქართველოს რომელ მხარეში მეურნეობის რა დარგი იყო გავრცელებული, როგორი სათვისი, თუ საღებავი მცენარეები იყო გამოყენებული და სხვა. იგი, როგორც ექიმი და ნატურალისტი აგროვებდა ცნობებს აგრეთვე ზოგიერთი მცენარის სამკურნალო თუ მომწამლავ თვისებების შესახებ მაგ. აღნიშნავს, რომ დაფნის ფოთლის ნახარშს ქავილის წინააღმდეგ ხმარობენო, პურში ღვარძლის შერევა, ათრობს ადამიანს, იელისაგან თაფლი მათრობელაა, თხებისათვის კი მისი ფრთოლი სასიკვდილოა და სხვა.

გულდენშტედტი თავისი მოგზაურობის დროს აგროვებდა არა მარტო საბუნებისმეტყველო, არამედ ისტორიულ, ეთნოგრაფიულ, გეოგრაფიულ და გეოლოგიური ხასიათის მასალასაც. შეიძლება ითქვას, რომ მეთვრამეტე საუკუნის მეორე ნახევრის გამოჩენილ მკვლევართა შორის მას ერთერთი საბატიო ადგილი უჭირავს.

⁴⁴ *Ruscus ponticus* G. Wor.

⁴⁵ *Philadelphus caucasicus* Koehne.

⁴⁶ *Colchicum laetum* Stev.

⁴⁷ *Buxus colchica* Pojark.

⁴⁸ *Mespilus germanica* L.

გულდენშტედტი საქართველოში მოგზაურობის დროს არჩეულ იქნა სანკ-პეტერბურგის „თავისუფალი ეკონომიური საზოგადოების წევრად“, ხოლო დაბრუნების შემდეგ კი 1774 წელს მიენიჭა ბერლინის „ბუნებისმეტყველთა ამხანაგობის“ საზოგადოების წევრობაც. იგი გარდაიცვალა 1781 წელს 23 მარტს 36 წლის ასაკში.

გულდენშტედტის მთავარი შრომა: „Reisen durch Russland und im Caucasischen Gebürge“ მისი გარდაცვალების შემდეგ 1787—1791 წწ. აკადემიკოსმა პალასმა გამოსცა. ჩვენ განვიხილეთ ამ წიგნის პირველი ნაწილი, რომელშიაც აღწერილია კავკასიაში და კერძოდ, საქართველოში, მოგზაურობა. წიგნის ეს ნაწილი მეორედ გამოცემული იყო ბერლინში კლაპროტის მიერ 1834 წელს შემდეგი სათაურით: „Beschreibung der Kaukasischen Lander“.

გარდა ამ შრომისა გულდენშტედტს გამოქვეყნებული აქვს აგრეთვე რამოდენიმე შრომა კავკასიის შესახებ, მხოლოდ არა ბოტანიკური ხასიათის. პალასს მოხსენებული აქვს გულდენშტედტის რამოდენიმე ისეთი შრომაც, რომელიც კავკასიას არ შეეხება.

აღმოსავლეთში მოგზაურობის დროს მის მიერ შეკრებილი ჰერბარიუმი დაახლოებით 100-მდე ოჯახის 1000-მდე მცენარის სახეობას მოიცავს. ის ლიტერატურული წყაროების თანახმად ლენინგრადში საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტში უნდა ინახებოდეს (6).

ჩვენ, წინამდებარე ნაშრომში ვცადეთ მოკლედ გადმოგვეცა გულდენშტედტის შრომის ის ნაწილი, რომელიც საქართველოს ფლორისტულ მასალებს მოიცავს. ამასთანავე ვცადეთ დაგვედგინა მის მიერ მოხსენებულ მცენარეთა შესატყვისი თანამედროვე სახელები, რაზედაც სქოლიოში სათანადო აღვლიას გვაქვს მითითებული.

Т. Д. МАГАЛАШВИЛИ-КАНЧАВЕЛИ

МАТЕРИАЛЫ К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ ГРУЗИИ

Резюме

В данной работе рассмотрены материалы первых путешественников ученых Турнефора и Гульденштедта в Грузии.

Французский ученый Турнефор путешествовал по Грузии в 1761 г. в результате чего он оставил как историко-этнографические так и первые флористические данные о Грузии. Им было собрано большое количество растений, среди которых оказались новые виды для науки. Последующие исследователи описали немало новых кавказских видов из вышеуказанного сбора Турнефора. Гербарий хранится в Париже.

В 1772 г. Грузию посетил известный исследователь Гульденштедт. Особенно интересны его флористические исследования. Собранный им гербарий, состоящий примерно, из 1000 образцов, принадлежит к 100 семействам. Этот гербарий хранится в Ленинграде в институте ботаники им. акад. Комарова.



Заслуживает внимания то, что Гюльденштедт первый привел названияские наименования растений наряду с соответствующими латинскими названиями.

В труде дается синонимика установленная нами для видов растений, собранных вышеупомянутыми исследователями.

~~საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკის კვლევის შედეგად გამოქვეყნებულია თბილისის უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის მიერ.~~

ლიტერატურა—ЛИТЕРАТУРА

1. ქვეცხველი ნ., საქართველოს მცენარეულობის ძირითადი ტიპები, თბილისი, 1935.
2. მაღალაშვილი ა., ბოტანიკური ლექსიკონი, თბილისი, 1949.
3. ჯავახიშვილი ივ., საქართველოს ეკონომიური ისტორია, ტ. I, 1930.
4. ჯავახიშვილი ივ., საქართველოს ეკონომიური ისტორია, ტ. II, თბილისი, 1935.
5. Краткий исторический очерк города Тифлиса с двумя видами Тифлиса (по Шардену 1670 г. и Турнефору 1701 г.)
6. Липский В. И. Флора Кавказа, Труды Тифлиского ботанического сада, вып. IV Петербург, 1899.
7. Полиевктов М. А., Европейские путешественники XIII—XVIII вв. по Кавказу, Тифлис, 1935.
8. Полиевктов М. А. Европейские путешественники по Кавказу 1800—1830 гг. Тифлис, 1946.
9. Полиевктов М. и Натадзе Г., Старый Тифлис в известиях современников, Госиздат Грузии, 1929.
10. Флора СССР, т. I—XXIII, Издание Академии наук СССР.
11. Grand Dictionnaire Universel du XIX siècle. Tome XII.
12. Guldenstedt I. A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Gebürge, Peterburg. 1787.
13. Ledebour G. F., Flora Rossica, vol. I—IV, Stuttgartiae, 1842, 1844—46. 1849—51, 1853.
14. Tournefort P., Relation d'un voyage du Levant fait par l'ordre du Roy т. I, III, 1717.



საქართველოს
სახელმწიფო

Р. Г. ЖОРДАНИЯ

К ИЗУЧЕНИЮ ОРНИТОФАУНЫ МАЛОГО КAVKAZA (ОРНИТОФАУНА ОКРЕСТНОСТЕЙ БАХМАРО)

Введение

Альпийский курорт республиканского значения Бахмаро уже более полустолетия привлекает к себе большое количество отдыхающих, число которых по подсчетам последних 2—3 лет составляет за сезон (в основном июль—август) в среднем более 30.000 человек (Георгадзе, 1960).

Бахмаро является типичным альпийским летним курортным поселком и в несезонное время коренных жителей (не считая 4—5 сотрудников местной гидрометеостанции и до десятка сторожей — Р. Ж.) здесь не имеется (Скиталец, 1901).

Бахмаро как курорт начал существовать примерно с 1895—96 года (Мжаванадзе, 1926). Интересно отметить, что до этого времени это место нигде не фигурировало, тем более не было известно само название «Бахмаро». Жители Гурии хранят следующую легенду, сопряженную с названием «Бахмаро».

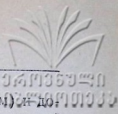
Как гласит предание, в Гурии жила красавица по имени Маро (Мария), которую похитили турки и направились с добычей в горы, — по направлению Турции. Односельчане Маро погнались за похитителями и догнали их высоко в горах, там, где сейчас находится курорт Бахмаро. Не желая отдавать так просто добычу, турки выцарапали у нее на теле слова «бах Маро» (что по-турецки обозначает «глядя на Маро»). После этого эту местность будто бы назвали «Бахмаро».

Физикогеографические и метеорологические данные

Бахмаро является одним из самых высоких мест с грузинской территории Малого Кавказа. Вокруг территории курорта около 800 га лесного массива (преобладает хвойный лес) и в два с лишним раза больше высокогорных альпийских лугов и пастбищ (Мжаванадзе, 1926).

Бахмаро расположен в юго-западной части Чохатаурского р-на Грузинской ССР на границе с Аджарской автономной ССР и его средняя высота 2027 метров над уровнем моря.

Бахмаро окружен горами: с юга ограничен (с запада на восток) хребтом Папарас-сери, который достигает горы Папарас-мта и далее продолжается до горы Кондхис-мта (2112 м), оставляя южнее поселок Зотикели; хребет заканчивается высокой горой Сакорниас-мта (2752 м), которая южнее переходит в гору Сомлна; с запада Сакорниас-мта продолжается через ущелье Баисури до Патара Бахмаро; с севера (опять-таки с запада на восток) поселок Патара Бахмаро, затем гора Бахмарос тави (2198 м) и хребет, оканчивающийся горой Гандрекили (2503 м); на востоке



хребет Гандрекили проходит через безымянную вершину (2172) и до стигает горы Буксиэтис мта, а затем соединяется с упомянутой выше горой Концхис-мта. Непосадеку от окрестностей Бахмаро на северо-востоке находится гора Мучутис-мта, которую местные отдыхающие именуют Мзис амосвлис гора, т. е. «гора восхода солнца», т. к. с нее открывается прекрасный вид на восходящее солнце,

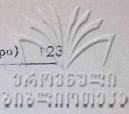


Карта окрестностей Бахмаро (по Мжавнадзе)

а ночью, в хорошую погоду мы сами имели возможность видеть с нее Кутаиси, Цхалтубо, Самтредиа и др. крупные населенные пункты Западной Грузии.

Климат Бахмаро является горно-морским. Приводим некоторые метеорологические данные:¹

¹ данные нам сообщили сотрудники гидро-метеостанции Бахмаро А. Махарадзе и Г. Кекелидзе — Р. Ж.



осадок — 2189 мм

ср. темпер. минимум — 05°С

ср. темпер. максимум +7°С.

средняя температура +3°С.

максимальная температура отмеченная на курорте, +29°С,

минимальная температура отмеченная на курорте — 21°С.

Растительный покров

Бахмаро окружают елово-пихтовые леса, субальпийские леса, субальпийские луга и альпийские луга (см. карту восстановленного растительного покрова Грузии — Кецховели, 1959).

Лес опоясывает курорт Бахмаро узким поясом, ширина которого примерно равна 100 метрам. Лес большей частью перестарелый, пихтовый и еловый, с преобладанием еловика. Сосняк в незначительном количестве отмечается лишь в Баисура (Тохадзе, 1944). Между альпийским и лесным поясами происходит борьба за территорию, благодаря которой все ниже опускается граница альпийских лугов. Уменьшение лесного покрова в итоге благоприятствует уменьшению количества лесных животных, но зато стимулирует увеличение количества луговых животных (Гулисашвили, 1939). Надо отметить, что в некоторых местах лесную зону завершают грабовые рощи².

Изучение вопроса, методика, маршруты

Орнитофауна окрестностей Бахмаро, наверное, благодаря трудным дорогам и нежилому состоянию курорта в несезонное время никем не изучалась. Не говоря уже о специальных работах, мы нигде в орнитологической литературе (см. Домбровский, 1913, Вильконский, 1897) не встречали даже названия Бахмаро. Нет с Бахмаро и фактического орнитологического материала (нами изучены фонды: Зоологического музея Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени Государственного университета им. М. В. Ломоносова; Зоологического института АН СССР; Зоологического отделения Государственного музея Грузии им. С. Н. Джанашия и Зоологического музея Тбилисского Государственного университета).

24 мая 1945 года в Тбилиском Государственном Медицинском институте заслуженный педагог школы Грузинской ССР К. И. Тохадзе защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Некоторые данные к изучению позвоночных курорта Бахмаро» (личное дело № 41333), в которой в окрестностях Бахмаро отмечается 25 видов птиц³. При составлении настоящей работы мы имели грузинскую рукопись диссертации К. И. Тохадзе, любезно предоставившей ее в наше распоряжение.

Летом 1960 года мы тщательно изучили лесную, субальпийскую, альпийскую и отдельные островки субнивально-ивальной зоны района Бахмаро.

² Мы даем здесь список некоторых добытых нами доминирующих растений: *Vaccinium myrtillus* L., *Hesperis Meyeriana* N. Busch., *Sedum tenellum* M. B., *Fagus orientalis* Lipsky, *Rubus* sp., *Daphne mezereum* L., *Gentiana septemfida* Pall., *Veratrum lobelianum* Bernh., *Polygonum carneum* C. K., *Digitalis ferruginea* L., *Alchimilla* sp., *Potentilla* sp., *Geranium psilostemon* L., *Gentiana caucasica* M. B., *Dianthus cretaceus* Ad., *Cerastium arvense* L (?), *Minuartia oreina* Sch., *Aconitum nasutum* Fisch., *Astrantha matima* Pall., *Prunella vulgaris* L., *Abies nordmanniana* Spach., *Carpinus caucasica*, *Picea* sp., *Pinus* sp., *Coronilla Balansae* Boiss., *Ranunculus* sp., *Sedum* sp., *Sedum* sp. - всего 27 форм (определение М. И. Меликшвили).

³ Материал собирался в 1939 г. — Р. Ж.



Маршруты:

- Баисура — Патара Бахмаро.
 Гора Папарас-мта — хребет Папарас сери.
 Гора Коццхис-мта — хребет Папарас сери — вершина Сакорниа — гора Сомлиа.
 Гора Буксиэтитс мта — хребет Гандрекили.
 Гора Мучутис-мта — Бахмарос тави.
 Гора Коццхис-мта — селение Зотикели.
 Некоторые маршруты повторялись по несколько раз.
 Всего в окрестностях Бахмаро отмечено 56 форм (вид и подвид) птиц.

Систематическая часть

Материал рассмотрен нами по отрядам

I ОТРЯД — GALLIFORMES⁴1. Кавказский тетерев — *Lyrurus mlkosiewiczi* Taczanowski

Кавказский тетерев для Грузии является оседлой формой. В окрестностях Бахмаро нами отмечается в Баисура — в зарослях рододендрона.

6 августа 1960 года нами в означенной местности замечена была пара тетеревов. Кроме означенного случая тетерева нам не встречались. По данным Тохадзе — кавказский тетерев довольно распространенная птица в окрестностях Бахмаро. Как видно из рукописи, автор добыла 3 экз. тетеревов (2,20 и 21 августа 1939 г.), из коих 2 были ♀, а один ♂.

2. Каспийский улар — *Tetragallus caspius* Gmelin

Каспийский улар в окрестностях Бахмаро нами добыт не был. По устным рассказам местных охотников, иногда попадает в окрестностях горы Сакорниа. К. Тохадзе описывает один экземпляр (♂ добыт 3. VIII, 1939), вес которого равнялся 3 кг.

II ОТРЯД — FALCONIFORMES

3. Обыкновенная пустельга — *Falco tinnunculus tinnunculus* Linné

Довольно обыкновенная птица в окрестностях Бахмаро. Живет вблизи животноводческих ферм, разбросанных по субальпийской зоне. Завидев опасность никогда не поднимается выше 2100 м, а делает большой круг и опускается примерно на том же уровне с которого поднялась. Завидев добычу, опускается с характерным трепыханьем на одном месте. Нами добыта у подножья горы Бахмарос-тави, где и попадаете чаще всего. Для Зап. Грузии пустельга гнездящаяся форма (Жордания, 1960).

4. Кавказский большой ястреб (тетеревятник) — *Accipiter gentilis caucasicus* Kleinschmidt.

Нами тетеревятник не отмечался.

Эта птица из окрестностей Бахмаро описана К. Тохадзе.

⁴ В список птиц относящихся к этому отряду мы не включили устное сведение махарадзевского инспектора Главного Управления лесного хозяйства, заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров Гр. ССР тов. Г. Николаишвили — о регистрации им в окр. Бахмаро Кавказского кулика (или каменной куропатки) — *Alectoris graeca caucasica* Susehkin — и Обыкн. перепела — *Coturnix coturnix* Linné, — как недостаточно достоверное — Р. Ж.

5. Луговой лунь — *Circus pygargus* Montagu

Интересно отметить, что по данным Радде максимальное вертикальное распространение лугового луня 1830 м (Чхиквишвили, 1943), но нами этот лунь неоднократно наблюдался в окрестностях Бахмаро не ниже 2300 м (примерно до 2600 м); так например, мы отмечаем этого луня на хребте Папарас-сери и на горе Папарас-мта 7 августа 1960 г.

6. Обыкновенный стервятник — *Neophron percnopterus percnopterus* Linné

Для Грузии является гнездящейся птицей. В окрестностях Бахмаро наблюдался нами на горах Сакорниа и Сомлиа группами по 3 — 4 экз. не ниже 2500 м.

7. Обыкновенный белоголовый сип — *Cypus fulvus fulvus* Hablizi

По данным К. Тохадзе сип «не редкое явление в горных местах Бахмаро». Нами он ни разу не отмечался, возможно она принимала за сипа стервятника.

8. Малый или рыжий сарыч — *Buteo buteo vulpinus* Cloger.

В окрестностях Бахмаро мы наблюдали в нескольких местах (гора Папарас-мта, северные склоны горы Бахмарос-тави и др.) Нами добыт 1 экз. (♂) рыжего сарыча, преимущественно держащегося попарно, 7 августа 1960 года в окрестностях Папарас-мта (у подножья горы на высоком пне у осыпей). В работе К. Тохадзе отмечен другой подвид — *B. b. menetriesi* (добыт 14.VIII.1939), но само описание (и очень подробное) дает нам возможность с уверенностью отнести эту птицу к *B. b. vulpinus*.

III ОТРЯД — STRIGIFORMES

9. Кавказская неясыть — *Strix aluco wilkenskii* Menzbier

В окрестностях Бахмаро нами не обнаружено ни одного экземпляра представителя отряда Strigiformes, по-этому для нас оказалось неожиданностью обнаружение в работе К. Тохадзе кавказской неясыти. Тохадзе отмечает, что неясыть встречается в разных местах Бахмаро в «относительно малом количестве».

IV ОТРЯД — CUCULIFORMES

10. Обыкновенная кукушка — *Cuculus canorus canorus* Linné

В окрестностях Бахмаро кукушка отмечается нами исключительно в лиственном лесу (граб) на стыке Папарас-сери и Бансура-сери. Тохадзе отмечает, что эта птица в окрестностях Бахмаро немногочисленна.

V ОТРЯД — UPUPIFORMES

11. Удод — *Upupa epops epops* Linné

Удод в окрестностях Бахмаро нами не отмечен. К. Тохадзе в своей работе описывает один экземпляр, добытый в лесу 7.VIII.1939 г.

VI ОТРЯД — PICIFORMES

12. Обыкновенная жёлна или черный дятел — *Dryocopus martius* Linné

Жёлна, оседлая птица, неоднократно отмечалась нами у нижней границы елового леса юго-восточнее Патара Бахмаро. 6.VIII.1960 года мы добыли 2 экз. этой птицы.

13. Южный зеленый дятел — *Picus viridis karelini* Brandt

Зеленый дятел наблюдался и добыт нами (6.VIII.1960 г.) в тех же местах, что и желна. В других пунктах окрестностей Бахмаро он нигде не замечен.

14. Кавказский большой пестрый дятел — *Dendrocopos major lemnii* *rostris* Buturikh

Большой пестрый дятел, также как и белоспинный и средний дятлы, в окрестностях Бахмаро отмечен и добыт нами исключительно в одном месте — на восточных склонах горы Мучути (Мзис амосвлис гора)—в лиственной роще 15.VIII.1960 года (2 экз. ♂) — примерно на высоте 2300—2350 м.

15. Темный белоспинный дятел — *Dendrocopos leucotos lilfordi* Sharpe et Dresser

Белоспинный дятел в своем вертикальном распространении не отмечался выше 1250 м (Чхиквишвили, 1945). Нами добыт 15.VIII.1960 г. 1 экз. в окрестностях Бахмаро на высоте 2300 м—там же, где в большой пестрый дятел.

16. Кавказский средний дятел — *Dendrocopos medius caucasicus* Bianchi

Оседлая птица для Грузии (Жордания, 1960). В окрестностях Бахмаро добыта нами там же, где и большой пестрый и белоспинный дятлы. Чхиквишвили (1945) максимальное вертикальное распространение для этой птицы обозначает 900 м, когда как нами средний дятел добыт на высоте 2300—2350 м. Кроме горы Мучути эта птица нигде в окрестностях Бахмаро нами не была встречена.

VII ОТРЯД — PASSERIFORMES

В численном и видовом отношении отряд воробьиных является самым многочисленным и интересным для окрестностей Бахмаро.

17. Европейский ворон — *Corvus corax corax* Linné

Ворон в количестве одной пары неоднократно наблюдался нами лишь в одном месте у села Зотикели. Несмотря на большое старание нам не удалось добыть эту осторожную птицу. К. Тохадзе пишет, что «ворон попадает в окрестностях Бахмаро в достаточном количестве», в чем мы с ней не согласны.

18. Восточная серая ворона — *Corvus corone caucasicus* Gengl.

Обыкновенная, оседлая форма для Грузии. В окрестностях Бахмаро попадает в большом количестве, причем исключительно большими стаями (так, например, у восточной опушки леса на окраине Бахмаро мы насчитали в стае до 35 экз. этой птицы). К. Тохадзе летом 1939 г. добыла в лесах окрестностей Бахмаро 4 экз. этой птицы (2 ♂, 2 ♀).

19. Кавказская сойка — *Garrulus glandarius krynicki* Kaleniczenko

Самая обыкновенная и широко распространенная в окрестностях Бахмаро птица. Попадает буквально всюду в нижнем поясе леса. Держится и парами и стаями до 15 штук. Примечательно, что все добытые нами сойки поражены пухоедами (повреждена в большей части голова).

20. Альпийская галка — *Pyrrhocorax graculus* Linne

В окрестностях Бахмаро нами не замечена. К. Тохадзе пишет, что эти птица попадает здесь редко.

21. Чи ж — *Carduelis spinus* Linné

К. Тохадзе отмечает «на Бахмаро он встречается в большом количестве»⁵, она же имела, судя по работе, — 2 экз. этой птицы, добытые 2 июля 1939 г. К сожалению не можем разделить суждение уважаемой К. Тохадзе, т. к. нами в окрестностях Бахмаро чи ж отмечен в незначительном количестве (добыт 7.VIII.1960).

⁵ разбивка наша — Р. Ж.

22. Кавказская зеленушка — *Chloris chloris bilkewitschi* Zarudny
Зеленушка местами встречается в окрестностях Бахмаро — в субальпийском поясе, в кустарнике. Немногочислена. 9.VIII.1960 года мы добыли экземпляр зеленушки (♀) в предгорьях Папарас-сери.

23. Красношапочный вьюрок — *Serinus pusillus* Pallas
Оседлая птица. В окрестностях Бахмаро встречается немногочисленными стайками в субальпийской и альпийской зонах; часто вместе с канареечными вьюрками.

24. Европейский канареечный вьюрок — *Serinus canaria canaria* Linné
Также как и предыдущий вид эта птица оседла для Грузии. Встречается чаще красношапочного вьюрка. Нами добыто 3 экземпляра канареечного вьюрка 7.VIII.1960 года на Папарас-сери.

25. Кавказский снегирь — *Pyrhula pyrrhula rossicori* Derjugin et Bianchi

Мы наблюдали снегирей в местности между Гандрекили и Бахмарос тави. Замечены 3 пары, из коих две в еловом лесу (у опушки), а одна на высокой одиночностоящей ели в субальпийской зоне, у осыпей. К сожалению добытый нами экземпляр (♂) утерян. К. Тохадзе описывает 2 экземпляра (♂ — 21.VII.1939 ♂ — 22.VIII.1939), добытых в окрестностях Бахмаро.

26. Кавказская обыкновенная чечевица — *Erythrina erythrina kubanensis* Laubmann

В окрестностях Бахмаро эта птица встречается на стыке альпийского пояса с субнивальным и, частично, с нивальными островками, у каменистых пород, которыми богато (в некоторых местах) высокогорье Бахмаро. Эти породы представлены большей частью: зеленовато-сероватым, литокластическим туфом сравнительно крупнозернистого андезита и светло-зеленым криптокластическим туфом мелкозернистого андезита⁶. Птицы держатся стайками. Немногочисленны.

27. Кавказская большая чечевица — *Erythrina rubicilla rubicilla* Guld.

Очень редкая птица. В окрестностях Бахмаро нами добыт 1 экземпляр (♂) у вершины Сакорни на высоте 2500 м, у опушки зарослей рододендрона, на берегу ручья 9.VIII.1960 года. Добытый экземпляр является первым экземпляром в фондах Государственного музея Грузии им. С. Н. Джанашия, добытым в границах Грузинской ССР.

28. Северный клест — еловик — *Loxia curvirostra curvirostra* Linné

Очень осторожная, оседлая птица. В окрестностях Бахмаро встречается в редком елово-лихтовом лесу одиночно или парно, преимущественно прячется в зарослях молодняка. Сравнительно немногочисленна. 15.VIII.1960 г. добыт нами в окрестностях горы Мучути экземпляр этого вида (♀), который после определения выкинут из-за сильной степени повреждения.

29. Кавказский зяблик — *Fringilla coelebs caucasicus* Serebr.

Очень многочисленная, колониально живущая птица. В окрестностях Бахмаро встречается в пределах лесного пояса повсеместно. Вместе с желтоголовым корольком (см. ниже) является доминирующей формой лесного пояса окрестностей Бахмаро. Нами добыто несколько экземпляров этой птицы из разных мест.

30. Снежный альпийский вьюрок — *Montifringilla nivalis alpicola* Pallas

Немногочисленная птица. Держится у нивальных островков окрестностей Бахмаро. 9.VIII.1960 года добыт 1 экземпляр этой птицы у подножья горы Сакорни моим товарищем О. А. Кокая. Снежный альпий-

⁶ Породы определил доктор геологических наук Н. И. Схиртладзе—Р. Ж.

ский выюрок оседлая для Грузии птица. В фондах Гос. музея Грузии им. С. Н. Джанашия немногочисленна.

31. Кавказская горная чечетка — *Carduelis flavirostris brevirostris* Moore.

В окрестностях Бахмаро горная чечетка отмечена и добыта нами в нескольких (3) экземплярах исключительно с горы Мучути, где у нижней границы зарослей рододендрона мы заметили многочисленную стайку (до 25 экз.) этих птиц. Кроме этого случая в окрестностях Бахмаро нигде нам не попадалась. Определил материал проф. Л. А. Портенко.

32. Кавказский рогатый жаворонок — *Eremophila alpestris penicillata* Gould.

Характерная птица для альпийской зоны окрестностей Бахмаро. Встречается как отдельными экземплярами, так и стайками. Нами добыто 2 дефинитивных экземпляра и один молодой.

33. Западносибирская белая трясогузка — *Motacilla alba dukh-nensis* Sykes

В окрестностях Бахмаро встречена исключительно в самом курорте, у реки Бахвис-цкали. Подпускает почти вплотную, что и дало возможность нам определить эту птицу до подвида, т. к. мы не имели возможности добыть ее ружьем на территории курортного поселка. В работе Тохадзе дано описание другого подвида *M. alba alba*, что по нашему мнению ошибочно.

34. Европейская горная трясогузка — *Motacilla cinerea cinerea* Tun stall

Один экземпляр (из наблюдаемых 3—4 экз.) этой птицы добыт нами у горного ручья на Папарас-сери 9.VIII.1960 г. Кроме означенного случая в окрестностях Бахмаро она нами не наблюдалась. Как видно для описываемого р-на горная трясогузка весьма немногочисленна.

35. Кавказский горный конек — *Anthus spinolletta caucasicus* Laub.

Доминирующая форма альпийского пояса окрестностей Бахмаро. Встречается стайками почти повсеместно в верхне-субальпийском и альпийском поясах. Нами добыто несколько экземпляров этой птицы из разных мест (горы: Концхис, Бансура, Гандрекили).

36. Иранская обыкновенная пищуха — *Certhia familiaris persica* Zarudny et Loudon

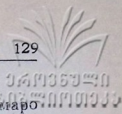
Весьма многочисленна в лесном поясе (еловый лес); доминирует наряду с корольками и зябликами. Для Грузии эта пищуха является оседлой формой. Нами добыта в нескольких экземплярах из разных пунктов окрестностей Бахмаро.

37. Кавказский обыкновенный поползень — *Sitta europea caucasica* Reichenov

В окрестностях Бахмаро нами наблюдался исключительно в лиственном лесу. Нами добыто несколько экземпляров кавказского обыкновенного поползня из окрестностей горы Мучути и Папарас-сери.

38. Малоазиатский черноголовый поползень — *Sitta canadensis krüperi* Pelzeln

В отличие от предыдущего вида черноголовый поползень встречается в еловом лесу, на высоких деревьях. Довольно редок. Нами добыт в августе 1960 года восточнее Патара Бахмаро 1 экз. (♂) этой птицы.

39. Обыкновенная большая синица — *Parus major major* Linné.

Большая синица часто встречается в лесах окрестностей Бахмаро до высоты 2200 м, часто вместе с черной синицей. Нами добыто несколько экземпляров большой синицы, преимущественно неподалеку от курортного поселка.

40. Кавказская черная синица — *Parus ater michalowskii* Bogdanow

Обыкновенная птица в окрестностях Бахмаро. Как уже упоминалось, часто встречается вместе с большой синицей, хотя и не так многочисленна. Как и предыдущая птица наблюдается неподалеку от курортного поселка, иногда встречается на густых елях у верхней границы леса.

41. Сыр-дарьинский обыкновенный ремез — *Remiz pendulinus jaxarticus* Sev.

Очень редкая птица. Мы видели ремеза из нашей орнитологической практики всего дважды. Первый раз вместе с М. А. Воинственским в р-не Чиаурского пойменного леса (см. сборы докт. биол. наук М. А. Воинственского в Зоол. музее Украинской АН, сделанные в июне 1959 года в окр. Лагодехи), а второй раз ремез добыт нами в окрестностях Бахмаро у села Зотикели 19.VIII.1960 года. Вопреки данным Чхиквишвили (1945), который границей вертикального распространения ремеза на Кавказе дает высоту 1300 м, экземпляр добытый нами был на высоте 2100 м. Это первый экземпляр в фондах Гос. Музея Грузии им. С. Н. Джанашия, добытый на территории Грузинской ССР. Экз. определил проф. Л. А. Портенко.

42. Обыкновенный желтоголовый королек — *Regulus regulus regulus* Linné

Желтоголовый королек — доминирующая птица пихтово-еловых лесов окрестностей Бахмаро. Преимущественно держится в нижней части леса, хотя иногда попадает и в верхолесье. Добыт в нескольких экземплярах в августе 1960 года.

43. Европейский дрозд-деряба — *Turdus viscivorus viscivorus* Linné

Довольно часто попадает в окрестностях Бахмаро. Держится на лугах, у верхней границы леса; при приближении, находясь на лугу, мгновенно взлетает и скрывается на верхушках деревьев. Местные охотники охотятся на дрозда-дерябу, называя его «чичхинаки». К. Тохадзе описывает экземпляр этой птицы добытой 21.VIII.1939 года в лесу, из окрестностей Бахмаро.

44. Кавказский белезобый дрозд — *Turdus torquatus amicornum* Harter

В окрестностях Бахмаро эта птица отмечена у К. Тохадзе, описавшей экз. добытой 7.VIII.1939 г. Нами эта птица не наблюдалась.

45. Европейский черный дрозд — *Turdus merula merula* Linné

4 экземпляра этой птицы наблюдались нами лишь один раз у Бансурас геле 6.VIII.1960 г. В работе К. Тохадзе сказано: «дрозд в Бахмаро хоть и довольно распространенная птица, но добыть его мы не смогли»... Как и повсюду в Грузии черный дрозд держится в сырых местах, преимущественно в кустарнике около ручьев; предпочитает тенистую местность, пересеченную ущельями и балками.

46. Европейский синий каменный дрозд — *Monticola solitarius* Linné

Очень редкая птица. В окрестностях Бахмаро наблюдалась отдельными экземплярами в каменистой местности субальпийской зоны. Один экземпляр (♀) добыт нами на горе Гандрекли 10.VIII.1960 года. Означенный экземпляр является единственным из Зап. Грузии в фон-



дах Зоологического отделения Гос. музея Грузии им. С. Н. Джанашии

47. Плешанка — *Oenanthe hispanica pleschanka* Lerechin и

48. Каменка-плясунья — *Oenanthe isabellina* Temminck

Плешанка и каменка-плясунья наблюдались нами у самой границы снежного покрова на горе Сакорниа (высота 2750 м). Эти птицы держались смешанной стайкой, которая то перелетала на снег, то на бережок ручья, который брал начало из того же снежного пласта. 9. VIII.1960 года на указанном месте нам удалось раздробить стайку плешанок и каменок-плясуней, в результате чего мной и О. А. Кокая добыто по одному экз. означенных видов.

49. Кавказская горихвостка-чернушка — *Phoenicurus ochruros ochruros* Gmelin

Эта птица для Западной Грузии является гнездящейся. Встречается она преимущественно в еловом лесу, где и добыта нами, 9.VIII.1960 года. О. А. Кокая добыл экземпляр этой птицы и на самой вершине горы Сакорниа, на высоте 2550 м, в скалах. У этого экземпляра был период линьки, так уже было сменено и выросшее 5 маховое перо, недавно сменились 4 и 10 маховые, которые еще не были полноценными. К. Тохадзе отмечает *Phoenicurus* р. р., но, по описанию, добытая ею птица, по-видимому, *Ph. ochruros och.* Птица часто встречается и в самом поселке, частично заменяя отсутствующего здесь полностью домового воробья, живя и в щелях домов.

50. Иранский южный соловей — *Luscinia megarhynchos africana* Fisch. et Reich.

К. Тохадзе отмечает, что соловей распространен в окрестностях Бахмаро в достаточном количестве и описывает 2 экз. этой птицы добытые 22.VIII.1939 г. Нами этот вид в окрестностях Бахмаро не отмечен совсем.

51. Иранская зарянка — *Erythacus rubecula hyrcanus* Blanf.

Оседлая птица для Западной Грузии. В окрестностях Бахмаро наблюдалась нами в лесу, у предгорий Гандрекили и Конхис-мта.

52. Кавказская лесная завирушка — *Prunella modularis obscura* Hablizl

В окрестностях Бахмаро эта птица наблюдалась нами в зарослях чемерицы (*Veratrum lobelianum* Bernh.). Фактического материала не добыли.

53. Крапивник — *Troglodites troglodites hyrcanus* Zar.

Крапивник в исследуемом р-не довольно часто встречался нам в нижней лесной зоне, вблизи населенных мест. Нами он отмечен, в частности, у Патара Бахмаро и у самого подножья предгорий горы Папара. 6.VIII.1960 года нами добыт экз. крапивника у Патара Бахмаро.

54. Темнобрюхая обыкновенная оляпка — *Cinclus cinclus cinclus* Linné

Отмечена нами только один раз высоко в горах, у водопада в предгорьях горы Сакорниа 7.VIII.1960 года. Добыть эту птицу мы не смогли.

55. Европейская касатка, или деревенская ласточка — *Hirundo rustica rustica* Linné

56. Средиземноморский воронок, или городская ласточка — *Delichon urbica meridionalis* Hartert

Оба вида ласточек жили в самом курортном поселке Бахмаро, обособленными колониями. Интересно отметить, что первый вид держался преимущественно северной окраины поселка и отмечен нами 3

достаточном количестве, тогда как второй мы наблюдали лишь в количестве 4—5 экз. в середине курортного поселка, на правом берегу реки Бахвис-цкали.

Таким образом в районе Бахмаро нами отмечается 56 форм (вид и подвид) птиц, относящихся к 7 отрядам.

Группировка птиц по комплексам⁷

Лесной комплекс⁸

(Кавказская неясыть)	Большой пестрый дятел
Обыкновенная кукушка	Темный белоспинный дятел
(Удод)	Кавказский средний дятел
Черный дятел или желна	Восточная серая ворона
Южный зеленый дятел	Кавказская сойка
Северный клест-еловик	Кавказский снегирь
Кавказский зяблик	
Иранская обыкновенная пищуха	
Кавк. обыкновенный поползень	
Малоазиат. черноголовый поползень	
Обыкн. большая синица.	
Кавк. черная синица.	
Сыр-дарьинский ремез	
Обыкн. желтоголовый королек	
Евр. дрозд-деряба	
(Кавк. белозобый дрозд)	
Евр. черный дрозд	
Кавк. горихвостка-чернушка	
(Иранский южный соловей).	
Кавказская зарянка	
Кавк. лесная завирушка	
Крапивник	
Чиж	
Комплекс субальпийского и альпийского поясов	
Кавказский тетерев	Кавк. зеленушка
(Каспийский улар)	Красношапочный выюрок
Обыкн. пустельга	Европ. напаречный выюрок
(Кавк. большой ястреб)	Кавк. снегирь
Луговой лунь	Кавк. обыкновенная чечевница
Обыкн. стервятник	Кавк. большая чечевница
(Обыкн. белоголовый сип)	Снежный альпийский выюрок
Малый или рыжий сарыч	Кавк. горная чететка
Европ. ворон	Кавк. рогатый жаворонок
(Альпийская галка)	Европ. горная трясогузка
	Кавк. горный конек
	Европ. дрозд-деряба
	Европ. синий каменный дрозд
	Кавк. горихвостка-чернушка
	Кавк. лесная завирушка.

⁷ В основу группировки легла работа М. А. Воиновского (1960), с необходимыми изменениями, вытекающими из нашей работы — Р. Ж.

⁸ Птицы не отмеченные нами лично взяты в скобки; доминирующие виды подчеркнуты — Р. Ж.



Комплекс горных ручьев

Европ. горная трясогузка
Плешанка
Каменка-плясунья.

Темнобрюхая обыкн. оляпка

Комплекс населенных пунктов

Кавказский зяблик
Кавк. горихвостка-чернушка
Европ. крапивник

Европ. деревенская ласточка
Средиземноморск. городская ласточка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Т. В. Вильконский, Орнитологическая фауна Аджарии, Грузии и сев.-вост. Лазистана. «Материалы к познанию флоры и фауны Росс. Имп.» вып. III, Москва, 1897.
2. М. А. Воиственный, Птицы степной полосы Европейской части СССР, Изд. АН УССР, Киев, 1960.
3. Б. А. Домбровский, Материалы для изучения птиц Колхиды, Аджарии и сопредельных мест, Киев, 1913.
4. Г. Георгадзе, Можно ли сравнить (ზღვრადობა), Орган Чохатаурского райкома КП Грузии и райсовета депутатов трудящихся—газета «Брдзолის დროშა», воскресенье, 7 августа, 1960, стр. 3 (на грузинском языке).
5. В. З. Гулисашвили, Леса Бахмаро и их значение для курорта. «Бюллетень ин-та Курортологии» № 7—8, Тбилиси, 1939 (на грузинском языке).
6. Р. Г. Жордания, Терминологический словарь птиц Грузии (латинская, грузинская, русская и немецкая номенклатура). Изд. АН Гр. ССР, Тбилиси, 1960.
7. Н. Н. Кецховели, Растительный покров Грузии, Изд. АН Гр. ССР, Тбилиси, 1959 (на грузинском языке; резюме на русском языке).
8. Г. А. Мжаванадзе, Дачное место Бахмаро (აჭარაში ბებნარა), Тбилиси, 1926 (на грузинском языке).
9. Скиталец, Бахмаро, Газета «Кавказ» № 288, Тифлис, 1901.
10. К. И. Тохадзе, Некоторые данные к изучению позвоночных курорта Бахмаро (рукопись на грузинском языке). Тбилиси, 1944.
11. И. Д. Чхиквишвили, Некоторые данные о вертикальном распространении птиц Кавказа, Вестник Гос. музея Грузии, т. XII-A, Тбилиси, 1945.



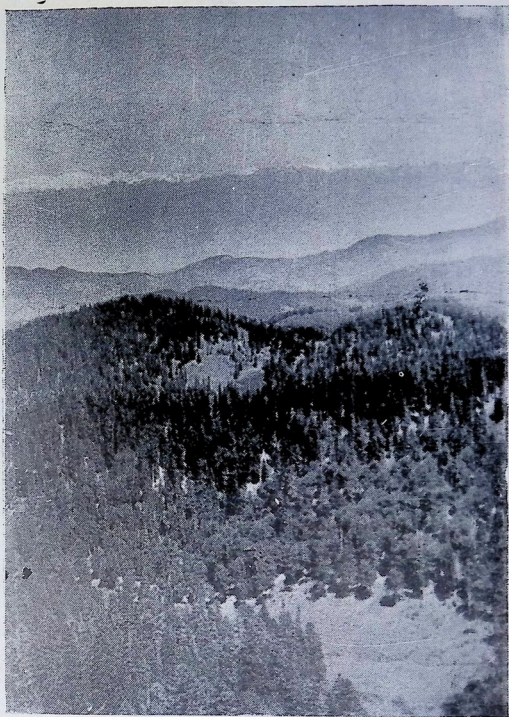
საქართველოს
საზღვარი

1. Общий вид центральной части курорта Бахмаро. Справа гора Бахмарос-тави

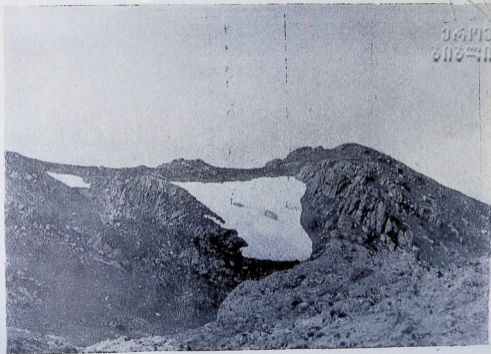


საქართველოს
ენციკლოპედია

2. Верхняя граница леса в окрестностях Бахмаро. Ясно наблюдается, как грабовые рощи (справа) презагораются выше в альпийские луга, чем елово-пихтовый лес (слева).



3. Елово-пихтовый лес в окрестностях Бахмаро — типичный биотоп большинства видов птиц. Вдали виден Главный Кавказский хребет.



საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემია

4. Гора Сакорния — предполагаемый биотоп каспийского улара



5. Восточный откос горы Мучути (Мэис амосвэис тога). Наверху видны заросли рододендронг.

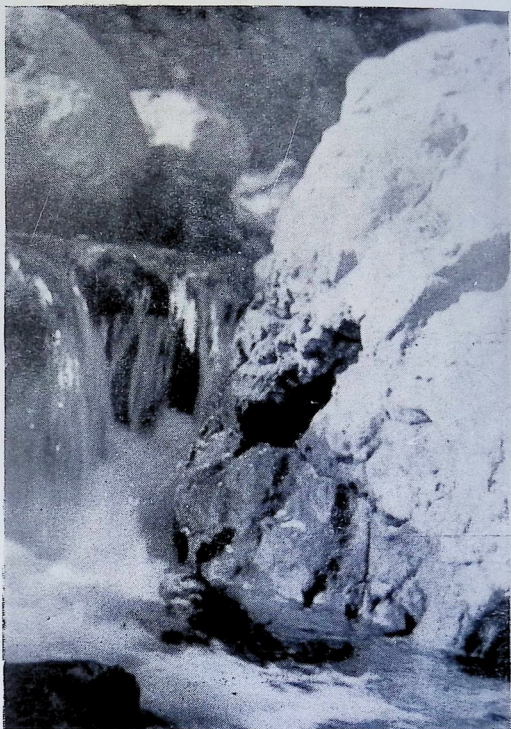


6. Дорога к курорту Еахмаро. Впереди биотоп местообитания большой чечевиды.-



ՀԱՄԱՅՆՄԱՆ
ՆՈՅՆԱՐԴՈՒՄՅՆ

7. Типичное местообиталище обыкновенной чечевцы, синего каменного дрозда и горного конька — в окрестностях Бахмаро,



8. Водопад на высокогорном ручье. Местообиталище оляпки



Р. Ш. АВАЛИАНИ

ЭКОЛОГИЯ ЗАКАВКАЗСКОЙ СТЕПНОЙ ЛИСИЦЫ (*VULPES VULPES ALPHERAKYI SAT.*) В УСЛОВИЯХ ГРУЗИИ

Введение

Лисица в заготовках мехового сырья в Грузии занимает после белки второе место. Но этим не исчерпывается значение этого промыслового животного. В зоне степей Восточной Грузии роль лисицы велика, особенно, при массовых размножениях, опасных для сельского хозяйства грызунов-полевков, что было замечено, например, в Ширакской степи в 1944, 1946, 1952 годах.

Впервые Сатунин (1905) описал закавказскую степную лисицу и назвал ее в честь его друга — лепидоптеролога и орнитолога Альферакки — *Vulpes vulpes alpherakyi Sat.*, хотя одно время принимал этот подвид лисиц за *Vulpes leucopus Blyth.*

О сходстве между этими подвидами говорил и Динник (1914). Позже Сатунин (1915) убедился в своей ошибке и признал резкое различие между этими подвидами. Огнев (1931) полностью разделяет мнение Бялыницкого — Бирули (1912) о неидентичности этих подвидов лисиц.

В фондах ЗИН-а мною были пересмотрены все экземпляры чучел *Vulpes leucopus Blyth.*, собранные в свое время Бленфордом (Blanford W.) в Индии и Н. Зарудным в Ираке (№ 2906) и убедился в том, что ничего общего между этими подвидами нет.

Вопросов экологии, систематики и географического распространения Кавказских лисиц в своих работах касались также Чхиквишвили (1926), Огнев (1926), Марков (1926, 1938, 1940), Верецагин (1947, 1959), Джанашвили (1948) и др. Вне сомнения все эти исследования представляют ценный материал для изучения экологии и систематики кавказских лисиц, в том числе и закавказской степной лисицы.

Следует указать, что советская зоологическая литература достаточно богата исследованиями, касающимися вопросов экологии лисицы. Из советских зоологов следует отметить работы Чирковой (1928, 1947, 1948, 1952) Павлова (1948), Барановской и Колосова (1935), Тепловой (1949), Захарьяна (1951), Новикова (1956) и др. Из зарубежных ученых можно отметить Hoffmann, Kirkpatrick (1954), Findley (1956) и др.

Экология закавказской степной лисицы до сих пор слабо изучена, хотя она представляет несомненный интерес как с теоретической, так и с практической точки зрения. Это обстоятельство и послужило основанием для проведения настоящего исследования.



Некоторые вопросы экологии (размножение, питание, динамика численности и др.) степной лисицы непосредственно связаны с охотничьим и сельским хозяйствами и поэтому изучение этих вопросов дает возможность сделать научно обоснованные выводы, на основе которых можно установить роль этой лисицы в биоценозах в Восточной Грузии.

В представленном труде мы поставили цель пополнить пробел в изученности экологии закавказской степной лисицы и показать специфику этого подвида.

Методика и материал работы

Исследования по изучению экологии закавказской степной лисицы велись в 1951—1957 годах в следующих районах: Гардабанском, Кварельском, Гурджаанском, Самгорском, Сагареджойском, Цителцкаройском и др. Еще в конце 1950 года были намечены места для стационарных наблюдений (местообитания наиболее типичны для данного вида). Таким является с одной стороны Ширакская степь, в пределах Сигнахского района, а с другой стороны территория, которую ограничивают: с востока р. Иори, с запада — Коджорский хребет, с севера — Мцхета, с юга — оз. Кумиси и гора Яглуджа.

Исследование велось по основным маршрутам. Эти маршруты следующие: 1. Кумисская равнина — гора Яглуджа, 2. Верхняя Авчала, 3. Самгорская равнина, 4. Рустави—Гардабани, 5. Цители-Цхари-Гарибана, 6. Эльдарская степь.

В период с 1951 по 1957 год в разное время и в разных местах было добыто около 40 лисиц и собрано 874 экскремента, 258 остатков пищи и 36 желудков с остатками пищи.

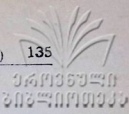
Добытых лисиц подробно этикетировали, осматривали на эктопаразитов (клещи, блохи), взвешивали, измеряли и вскрывали для установления генеративного состояния (самок) и зараженности гельминтами (методом полного гельминтологического вскрытия).

Экскременты и содержимое желудков сначала промывали через сито, а потом в воздушно-сухом состоянии детально разделяли по фракциям для последующего определения. Насекомые определены Ф. А. Зайцевым и Р. Ф. Савенко, клещи — Н. И. Джапаридзе, гельминты — Т. Э. Родоная, грызуны — М. В. Шидловский, птицы — И. Д. Чхиквишвили.

Кроме материалов добытых в указанное время были использованы также музейный материал шкурок [60] и черепов [54] кавказских лисиц отдела зоологии Государственного музея Грузии им. акад. С. Н. Джанашия. В фондах ЗИН-а (Ленинград) нами были исследованы коллекции шкурок и черепов кавказских лисиц, собранные в разное время Поповым, Гогенакером, Коленати, Адлербергом, Млокосевичем, Кучинским и другими учеными, а также 25 экземпляров шкурок и 16 черепов лисиц Зоологического музея МГУ.

С целью изучения типов окраски лисиц нами за период с 1951 по 1957 год были осмотрены шкурки, поступившие на Тбилисскую пушную базу «Заготживсырье» — всего около 5000 экземпляров.

Измерение наружных частей тела и черепов лисиц нами проводилось по общепринятой методике.



Степная зона Восточной Грузии, как среда обитания закавказской степной лисицы

Степная и полупустынная зона в Восточной Грузии занимает между реками Куры, Иори и Алазани (Кавришвили, 1955). К этой зоне относятся: Самгорская равнина, Гареджи, Квабеби-Наомари, Шираки и Тарибана, Эльдарская низина.

Характерными экологическими особенностями вышеуказанной зоны являются — недостаток воды, сравнительная сухость воздуха, отсутствие древесной растительности, обилие насекомых, рептилий и грызунов.

Климат. Климат низменной части Восточной Грузии степного континентального типа.

Равнины Восточной Грузии и предгорья бедны атмосферными осадками; здесь выпадает от 300 до 600 мм осадков (на Алазанской равнине 800 мм). В Восточной Грузии максимум осадков приходится на весну, минимум — на зиму, летом выпадает мало осадков (Гвелесани и Клопатовский, 1955).

Черты континентального климата в Восточной Грузии наиболее хорошо выражены в пустынной Эльдарской степи (в Сигнахском районе), граничащей с территорией Азербайджана.

Следует отметить, что в Эльдарской степи средняя температура июля 22—25°, а средняя температура января в различных районах колеблется от 0° до 3°, но абсолютные минимумы доходят до 25° и более. Наибольшее количество осадков выпадает в конце весны и в начале лета, а наименьшее — в январе. Средняя годовая относительная влажность воздуха 50—75% (Кордзахия, 1946).

Почвы. В низменностях Восточной Грузии распространены черноземные и каштановые почвы сухих степей, отчасти имеются и сероземные, полупустынные почвы с пятнами солончаков.

В пределах степной зоны выделяют (Сабашвили, 1948) несколько подзон, которые отличаются друг от друга климатом, рельефом и другими условиями почвообразования.

1. Район каштановых и засоленных почв Нижне-Карталинской равнины.

Этот район представлен Соганлугской, Марнеульской и Гардабанской степями, которые расположены к югу от Тбилиси по обеим берегам р. Куры. Основной тип почв Нижне-Карталинской равнины — каштановые почвы, которые различно выражены в разных частях Соганлугской, Марнеульской и Гардабанской степей, в зависимости от характера рельефа, гидрологических и других условий.

2. Район черноземно-каштановых почв Кахетинского плоскогорья. Основным типом почв Ширакской, Самгорской и других степей Гаре-Кахетинского плоскогорья на высоте 500—700 м над у. м. является черноземная почва.

Эти почвы развиты на лесовидных суглинках и имеют большую мощность (1,5—2,5 м).

В западной, южной и юго-восточной частях этого плоскогорья доминируют каштановые почвы. На склонах плоскогорья почвы слабо развиты, маломощны, бурого или даже сероземного типа, а местами отсутствуют вовсе.

3. Район серо-бурых почв Эльдарской полупустыни. Сабашвили (1948) выделяет Эльдарскую степь в особый почвенно-геоморфологический район, хотя она чаще рассматривается как составная часть Гаре-Кахетинского плоскогорья. Большое распространение в Эльдар-

ской степи имеют также засоленные почвы. Эльдарская степь используется как зимнее пастбище для мелкого рогатого скота.

Растительность. Особенности растительного покрова степной зоны Восточной Грузии определяются климатическими, почвенными и другими условиями.

Кедховели (1960) выделяет для Восточной Грузии несколько растительных зон, из которых для нас наиболее важна степная растительность.

В Восточной Грузии растительность степного и полупустынного типа распространена по обоим берегам р. Куры, на высоте от 250—300 до 600—700 и даже 760 м над уровнем моря. Степные формации встречаются в Гардабани, Гареджи, Самгори, Шираки, Борчало на Ягледже и в других местах.

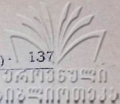
Степная растительность Восточной Грузии делится на 2 группы: 1. травянистая степь и 2. кустарниковая (или колюче-кустарниковая) степь. В первой группе выделяют несколько типов степей, из которых надо отметить боролачевую степь, состоящая, главным образом, из *Andropogon ischaemum*.



Рис. 1. Ширакская степь, полыно-злаковая растительность. Май. Фото автора. 1957

Доминирующим элементом второй группы является Держдидерево (*Paliurus spina Christi*). Эта степь вообще вторичного происхождения и в Восточной Грузии хорошо выражена на Карталинской равнине. Верхняя граница этой степи достигает 750 метров. В своем первичном состоянии эта степь не встречается. Она образуется после вырубок тугайного и низменного лесов, а также после уничтожения нижней полосы горного леса.

В заключение отметим, что основной фон растительного покрова степной зоны Восточной Грузии представлен сообществами полынно-злаковой и разнотравной растительности (рис. 1).



Распространение закавказской степной лисицы в условиях Восточной Грузии

Вопрос о вертикальном и горизонтальном распространении закавказской степной лисицы до сегодняшнего дня не являлся объектом специального изучения. Этот подвид лисицы в пределах Грузии встречается только в восточной ее части. Она в большом количестве встречается, главным образом, в низменных местах по течению рек: Куры, Алазани, Иори и др.

По данным Джанашвили (1953) закавказская степная лисица в Восточной Грузии распространена в степях Шираки, Эльдари, Алазани, Самгори, встречается также в степях Марнеульского, Гардабанского и Болнисского районов.

Мы считаем, что для установления границ географического распространения закавказской степной лисицы большое значение имеет знание ее экологических особенностей.

Современный ареал этого подвида лисицы не совпадает с первоначальным ее ареалом.

В этом случае существенное значение имеет смена растительного покрова на территории Восточной Грузии. Исходя из этого, мы считаем, что установление современного ареала степной лисицы возможно лишь в связи с выяснением закономерного процесса смены растительного покрова. По Кецховели (1960) раньше большая часть равнины Восточной Грузии была покрыта растительностью не степного типа, а лесами тугайного типа и кустарником. В дальнейшем в определенной мере изменились как растительный покров, так и фауна этих мест.

Правда, леса в Восточной Грузии более древнего происхождения, чем степи и ксерофиты, но степная формация более устойчива и жизнеспособна. В результате этого степная формация закономерно занимает место вышеуказанного леса. В некоторых местах Восточной Грузии этот процесс остепнения выражен хорошо, хотя еще имеются степи первичного происхождения.

Понятно, что ареал распространения первичной степи был меньше, чем в настоящее время. На протяжении длительного периода остепнения место леса заняла степь; этот процесс продолжается и сейчас. В связи с этим расширяется ареал закавказской степной лисицы. В настоящее время, можно сказать, что распространение закавказской степной лисицы в Восточной Грузии полностью совпадает с существованием степных формаций, с их ареалом.

Анализ остепнения убеждает, что закавказская степная лисица связана с степной формацией. Вместе с тем границей ее ареала являются с одной стороны тугайные (нижняя граница ареала), а с другой стороны грабобуковые леса (верхняя граница ареала).

В Восточной Грузии закавказская степная лисица встречается в границах степной зоны на высоте от 250—300 метров до 750—800 метров над уровнем моря.

Джанашвили (in litt.) отмечает, что граница вертикального распространения закавказской степной лисицы достигает 800 метров н. у. м. Что степная лисица тесно связана с низменными степными формациями, подтверждает и Сагунин (1915), который указывает, что «эта маленькая лисица распространена в большом количестве по низменным степям Восточного Закавказья, следовательно, по рекам Куре и Араксу».



Ареал закавказской степной лисицы в Восточной Грузии захватывает следующие степи: Ширакский, Эльдарский, Алазанский, Самгорский, а также степи Гурджаанского, Гардабанского, Болнисского районов.



Рис. 2. Тарибанская степь Фото автора, 1957

Стация обитания закавказской степной лисицы

Закавказская степная лисица в Восточной Грузии предпочитает местообитания с открытым неровным рельефом, как овраги, ущелья рек и др. В Ширакской степи таких мест достаточно, но в примыкающих к ней лесах она встречается редко и спорадически.

Закавказская степная лисица избегает заболоченных сырых мест, хотя Марков (1926) указывает, что она водится по всем стациям в Грузии. По Верещагину (1942) закавказская степная лисица охотно держится по зарослям бурьяна в степи, по оврагам и т. п.

Степная растительность в Восточной Грузии претерпевает определенные изменения по сезонам, но в некоторых случаях в результате сильных дождей типичные степные формации покрываются буйной растительностью и в таких случаях они полностью скрывают лисицу. Так, например, заросли бурьяна — лучший покров для степной лисицы (рис. 2). Из компонентов зарослей необходимо отметить: *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Repistrum rugosum* (L) All. *Atriplex hortensis* L., *Alhagi pseudoalhagi* (M. B.) Д sv. и др.

Многочисленны и другие представители бурьяна, где укрывается степная лисица (равнина Кумиси); из них можно указать следующие виды: *Ammi visnaga* (L) Lam., *Phragmites communis*, *Polygonum argyro-*

coleum Steud., *Noaea micronata* (Forsk.) Aseh et Schw., *Eryngium*
imperstre L., *Hirschfeldia incana* (L) Lag. Foss., *Carduus onopordioides*
 Fisch.

Обычно в июне-июле, в связи с установлением жаркой погоды, степная растительность засыхает, но остаются заросли, среди которых мы находили степную лисицу и днем и ночью.

Эта лисица встречается также на склонах скал, в расщелинах которых она находит убежище (см. рис. 3). Следует указать также, что лесные станции для нее характерны постольку, поскольку там они находят пищу в виде зайцев и отчасти мышевидных грызунов. На исследуемой территории шакал не занимает станции лисиц.



Рис. 3. Расщелины скал, убежище степной лисицы (Еланс-мта, Сигнахский район). Фото автора, 1957

Норы закавказской степной лисицы

Закавказская степная лисица проводит в норе только часть своей ределенных условиях почвы, рельефа и экспозиции. В этом отношении везде, где мы имели возможность наблюдать норы степной лисицы, мы видели одну и ту же картину.

Закавказская степная лисица проводит в норе только часть своей жизни. Строят они норы 2-х видов: простые, одноходные, и сложные выводковые (см. рис. 4, 5). Норы как первого, так и второго типа встречаются только на склонах и в течение всех наших многолетних наблюдений мы не имели случая наблюдать нору этой лисицы на горизонтальной поверхности. С полной уверенностью можно сказать, что закавказская степная лисица делает свои норы только на наклонной

поверхности, где меньше возможности затопления их водой. С этой стороны требует проверки наблюдение Сатунина (1915) о том, что лисица неразборчивое животное в выборе мест для нор. Тот факт, что лисица не делает нор на любом месте, засвидетельствован и Динником (1914). Этот автор находил лисьи норы только на крутых косогорах, но по данным же Берещагина (1942) норы закавказской степной лисицы встречаются и совершенно в ровной степи.

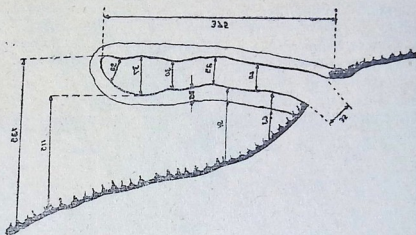


Рис. 4. Вертикальный разрез простой (одноходовой) норы (Окр. Кумиси)

При выборе мест для нор большое значение имеет грунт, рельеф, экспозиция склона и пр. В районе исследования в самых различных местах были взяты образцы почв из лисьих нор, и почти всегда физико-химическая структура их оказывалась одна и та же. В частности, песчаная почва, хорошо пропускающая воду, снижает возможность затопления норы водой в том случае, когда тем или иным путем вода попадает в нору.

В период сильных дождей, в некоторых местах вода проникает в нору и размывает ее. Такие случаи размыва нор имели место на склонах Яглуджа весной 1952 года. В этих местах, в результате сильных дождей образовывались длинные, узкие промоины, проводящие воду. Местами эти промоины дают ответвления, которые имеют трубообразный вид. В эти промоины стекает вода, которая иногда достигает расположенных на склонах гор лисьих нор и проникают внутрь. Вследствие этого, норы наполняются водой и находящиеся там новорожденные лисята гибнут.

На Яглудже коричневые лесные почвы развиваются, главным образом, на лессовидных суглинках и песчаниках. В результате воздействия воды здесь в почве образуются естественные промоины, которых лисица использует для нор.

Не всякая почва пригодна для нор. Лисица роет норы в песчаных и субпесчаных почвах, так как, во-первых, рыхлая песчаная почва хорошо пропускает воду и, во-вторых, песчаная почва более удобна для рытья.

Нельзя сказать, что лисица для нор всегда использует имеющиеся в почве переходы, но она пользуется для укрытия естественными углублениями, расщелинами скал и т. д. Такие укрытия мы находили в окрестности Эна-мта (в Сигнахском районе).

Простые норы в большинстве случаев имеют один выход. Диаметр нормальных ходов нор лисицы и барсука достигает 30 — 35 см. Эта величина, конечно, приблизительная и изменяется в за-

висимости от возраста, пола животного и других условий. Ниже даются результаты измерения простой, одноходовой норы закавказской степной лисицы (см. табл. 1).

Как видно из этой таблицы, простая (одноходовая) нора, прорытая в окрестностях оз. Кумиси имеет только один ход длиной 375 см. Следует указать, что диаметр входа простой норы несколько меньше, чем сложной норы.

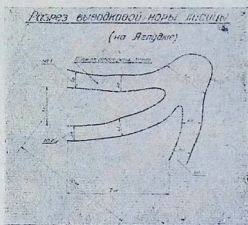


Рис. 5. Сложная (выводковая) нора лисицы (на Яглудже)
Горизонтальная проекция

Совершенно другую картину дает сложная, выводковая нора лисицы. Она часто с 3—4 входами. Входные отверстия отдалены друг от друга на различные расстояния и с первого взгляда создается впечатление, что они представляют собой самостоятельные норы. Такие сложные, выводковые норы были обнаружены нами в Шираки, Тарибана, на Яглудже, на левом берегу р. Иори. Находящиеся перед норой, или у ее входа свежие экскременты, остатки пищи, доказывали населенность норы.

Ниже приводятся результаты измерений сложной норы (см. табл. 2).

Расстояние между первыми и вторыми выходами такое же, как между вторым и третьим выходом, а глубина логова часто варьирует от характера почвенных условий.

Большая часть лисьих нор на Кумисской равнине, на Яглудже, а также в Шираки сделана в слоях выветривания карбонатных песчаников. Сделать нору в такой породе не представляет большой трудности, так как здесь под действием климатических и других факторов нарушена структура этой породы и она превращена в рухляк.

Норы, вырытые на склонах, часто повернуты вправо и опущены вниз, чем они защищены от действия различных факторов и, в частности, от заполнения водой.

Норы закавказской степной лисицы встречаются как на верхних, так и на средних и реже на нижних ярусах склонов. Выходы выводковых нор, как правило, обращены к юго-востоку или к востоку (Яглуджа, Тарибана, Шираки).

Во время изучения лисьих нор нами были собраны сожители, которыми оказались следующие беспозвоночные: пестрый скорпион (*Buthus eupeus* Koch.), медляк широкогрудный (*Blaps lethifera pterotpha Mén.*), *Dailognatha caraboides* Sol., *Aradus depressus* F., таракан египетский



(*Polyphaga aegyptiaca* L.), *Calocaris costae* Rent., *Adelphocaris* Goeze.

Из перечисленных форм, в некоторых норах были найдены только *Blaps lethifera pterotapha* Mén.

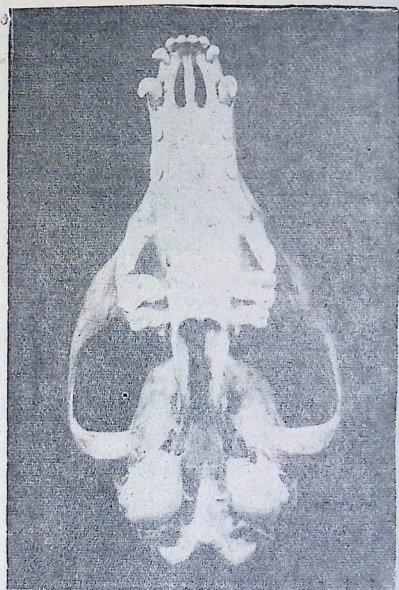


Рис. 6. Череп степной лисицы (верхняя челюсть). Фото автора

Таблица 1

Измерения простой (одноходовой) норы лисицы

№№	Характер измерений	Размер в см-ах	Примечание
1	Диаметр входа	40	Нора, изучена в окрестностях озера Кумиси 21.XI.52
2	Высота " "	30	
3	Общая длина прохода норы	375	
4	Расстояние от логова до поверхности земли	135	

Таблица 23

Измерения сложной (выводковой) норы лисицы

№ п/п	Характер измерений	Размер в см-ах	Примечание
1.	Максимальная глубина (от поверхности земли до логова лисицы)	70	Нора изучена на Яг.лудже 25.IX.51
2	Расстояние между 1 и 2 выходами	50	
3	Расстояние между 1 и 3 выходами	1050	
4	Диаметр входа	50	
5	Диаметр логова	55	

Морфологическая характеристика закавказской степной лисицы

Закавказская степная лисица—мелкая форма лисиц, по внешнему виду она близка к закавказской горной лисице, но отличается от нее меньшими размерами, более грубым волосяным покровом и несколько иной окраской.

На основе изучения окраски закавказской степной лисицы мы пришли к выводу, что окраска этой лисицы очень своеобразна и ее характеристика затрудняется в виду наличия в окраске множества нюансов. Поэтому, выделить отдельные цвета на ограниченной площади меха очень трудно.

Поступают на базу «Заготживсырь» и шкурки, которых пушники относят к «Закавказскому кряжу». К этому кряжу принадлежат мелкие лисицы Восточного Закавказья, дающие три основных вариации: закавказскую красную, закавказскую красно-серую и закавказскую серую. Следует отметить, что к этому кряжу в 40-х годах относили и закавказскую карачанку, вкрапленную в популяцию лисиц Восточного Закавказья (Верещагин, 1960).

Нами пересмотрены шкурки в течение 1951—1957 гг. поступившие на базу и на этой основе выделено несколько типов окраски закавказской степной лисицы:

I. Наиболее часто встречающийся тип. Общий тон спинной стороны красновато-желтовато-серый. Они отличаются сравнительно грубым низким мехом, нередко с большей примесью черных остевых волос на крупе и плечах, а наличием более или менее широкого желтоватого или рыжеватого «ремня» вдоль спины. Эта полоса шире в задней части, чем в передней (см. рис. 7). Местами в этой полосе появляются то, черноватые, то беловатые тона. Эта полоса является настолько характерным признаком окраски степной лисицы, что ее отмечают разные ученые (Динник, 1914, Сатунин, 1915, Верещагин, 1960).

II. Встречаются лисицы и такие, у которых на спинной стороне замечается преобладание бледно-желтых цветов, где слабо выделяется характерная для кавказских лисиц красноватая-рыжая полоса. У таких экземпляров задняя часть спины имеет черноватый оттенок. В окраске меха, описываемого типа, отмечается довольно широкий диапазон тонов серого, бурого и коричневого цветов. Красновато-рыжая полоса



хребта переходит и на дорсальную сторону хвоста. Основание и средняя часть волос этой полосы имеет темно-серый оттенок, далее по длине 7—8 мм (иногда и до 1 см) следует белая окраска, а концы волос черновато-сероватого оттенка.

III. Лисицы с черновато-бурым оттенком, по бокам с преобладающим желто-бурым цветом.

IV. Частичные меланисты. Такие среди закавказских степных лисиц редко встречаются. В исследованном нами материале были найдены только 7 шкур частичного меланистов; полных меланистов почти нет (кроме одного случая в 1957 году, в Шираки).

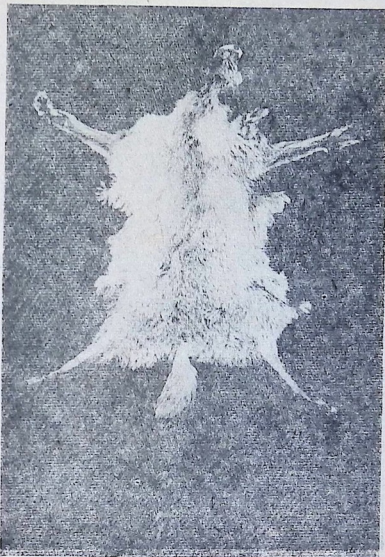


Рис. 7. Шкура степной лисицы (♂) (спинная сторона). Фото автора.

Брюшная сторона степных лисиц по окраске отличается от спинной. Грудная часть в большинстве случаев с серовато-черноватым оттенком на боках и на животе, иногда имеется полоса буланого или рыжеватого-буланого цвета.

Головная часть тела также рыжеватого цвета и вообще более одноцветная, чем спинная сторона.

Из под подбородка в направлении ушей наблюдается черная или буро-черная полоса, которая у одних экземпляров ярко выражена, у других слабее.

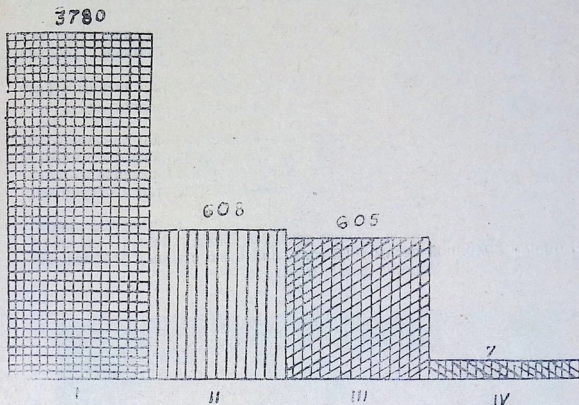


Рис. 8. Диаграмма типов окраски закавказ. степной лисицы.

Наружная часть уха, начиная от основания, такого же оттенка, как и шейная сторона; ухо темно-каштаново-бурое. По нашему мнению, это возрастное явление, так как у молодых экземпляров оно бывает более бледного цвета.

Вибриссы обычно черные, длина их колеблется от 5 до 9—10 см.

Верхняя часть конечностей рыжевато-буланого цвета, а от голени книзу темно-бурая или черноватая. Передняя сторона конечностей по окраске отличается от внутренней стороны. Внутренняя сторона более светлая, беловатая, иногда буланого цвета, а наружная сторона рыжевато-бурого цвета.

Следует отметить, что сезонные изменения окраски среди степных лисиц выражены слабо, хотя летний мех у них более красно-желтого цвета, чем зимний.

В то же время, в отличие от степной лисицы, окраска у горных лисиц более светлая, светло-желтая, или светло-красная. С возрастом рыжевато-красная полоса на спинной стороне у степной лисицы выделяется и больше бросается в глаза. Концевые волоски хвоста у обоих подвидов лисиц — белые, но у горных лисиц лучше выражены, чем у степных.

На основе изучения типов окраски степной лисицы нами составлена диаграмма (см. рис. 8).

На основе изучения серийных материалов шкурок были получены следующие данные: I тип окраски встречен в 3780 случаях (75,6% из общего числа исследованных шкурок), II тип окраски — в 608 случаях (12,2%), III тип окраски — в 605 случаях (12,1%) и IV тип в 7 случаях (0,1%).

Линька. В естественных условиях линька лисицы зависит от различных условий (упитанность лисицы, метеорологические условия и пр.).

По сведениям Джанашвили (in litt.) летняя линька лисицы в Грузии начинается с середины февраля, а в условиях теплой зимы или ранней весны даже с конца января.

В условиях степной зоны Восточной Грузии линька, по нашим наблюдениям, начинается в конце февраля. Линька начинается с нижней стороны головы и шеи продолжается вдоль хребта. Породение же волосяного покрова начинается на одном небольшом участке и откуда распространяется во все стороны.

Из внешних факторов, которые задерживают или ускоряют процесс линьки очень важную роль играют температурные условия. Так, например, ввиду холодной весны 1952 года, лисицы в степных районах Восточной Грузии не линяли даже в марте.



Рис. 9. Череп степной лисицы (вид сбоку). Фото автора

В начале сентября уже начинается появление зимних волос (пух). подрастает и ость. Опушенность ускоряется в связи с похолоданием. Зимний волос отрастает полностью лишь к декабрю, и с этого времени мех степной лисицы годен для промысла.

В отличие от северных лисиц, у закавказской степной лисицы ступни зимою не опушены или мало опушены, что является характерным для *V. v. alpherakyi* Sat. Кроме того у нее пяточные мозоли хорошо заметны даже зимой.

Закавказская степная лисица несколько мельче, чем горная (*V. v. alticola* Ogn.); самцы горной лисицы тяжелее степных. Хвост степных лисиц мельче, а у горных лисиц длина хвоста составляет 55—59% длины тела.

В таблице 3 даются размеры тушек степных и горных лисиц.

Как из таблицы видно, половой диморфизм у степных лисиц выражен резко; то же самое можно сказать и о горных лисицах.

Огнев (1931), характеризуя закавказскую степную лисицу, дает измерения лисиц, сделанные Сатуниным (1915), к сожалению на шкурках. Горные лисицы, добытые в местах, прилегающих к степным районам, по размеру и даже по окраске почти не отличаются от закавказских степных лисиц, но лисицы высокогорных районов более крупные и светлые, чем степные.

Анализ жировых отложений у исследованных нами лисиц таков: из 38 лисиц у 9 жировые отложения совершенно отсутствовали, у 17 лисиц были хорошо представлены, а у остальных слабо.

Таблица 3

Размеры и вес (без шкурки) тушек степной и горной лисиц (использованы измерения и взвешивания 38 тушек степной лисицы и 27 тушек горной лисицы)

Подвид лисицы	П о л	Вес тела (в г.)			Длина тела (в мм)			Длина хвоста (в мм)		
		Миним.	Макс.	Средн.	Миним.	Макс.	Средн.	Миним.	Макс.	Средн.
Степная лисица	♂	416,6	562,3	510,2	596,5	726,6	632	299,1	361,0	336,2
Горная "		370,6	510,6	460,1	599,0	801,0	725,3	316,2	398,0	349,9
Степная "	♀	336,0	457,1	401,2	530,0	686,7	640,3	261,3	320,4	280,6
Горная "		378,2	500,1	420,3	556,6	765,0	720,0	310,0	369,9	310,6

Череп у самки степной лисицы короче и уже, чем у самца горной лисицы (см. рис. 6). В таблице 4 даются промеры черепов степной и горной лисиц.

Таблица 4

Размеры черепов взрослых особей степной и горной лисицы. (Использованы измерения 68 черепов горной и 120 черепов степной лисицы)

№№	П р о м е р ы	С а м ц ы		С а м к и	
		средние размеры		средние размеры	
		Степная	Горная	Степная	Горная
1	Наибольшая длина черепа	142,9	144,1	136,3	137,2
2	Кондилобазальная длина	129,2	132,3	126,8	127,7
3	Ширина скулы	74,9	76,1	70,2	72,6
4	Наибольшая ширина черепа	47,6	49,4	46,6	49,9
5	Длина мозговой корочки	57,5	59,2	56,4	57,1
6	Длина лицевой части	63,4	64,7	61,8	62,8
7	Высота черепа	46,6	49,2	45,5	46,5
8	Длина верхнего ряда зубов	70,9	72,3	68,7	69,7

Как видно из этой таблицы промеры, длина черепа степных лисиц меньше, чем горных. У самок степных лисиц череп несколько уже, чем у горных, но у последних череп более широк (см. рис. 6, 9, 10).

Обращает внимание, что сагитальный гребень у закавказской степной лисицы закладывается двумя заметно очерченными валиками, соединяющимися в затылочной части и постепенно расходящимися в стороны к эктобазальным отросткам. На втором году жизни валики сливаются и образуют гребень, увеличивающийся с возрастом.

Сатунин (1915) указывает, что стреловидный гребень обыкновенно разветвляется, далеко не доходя до брегмы (лобно-теменного шва) еще на задней трети теменных костей.

Весьма интересно то, что у степных лисиц отростки валиков приближаются к друг другу и соединяются в конце черепа. У горных лисиц вышеуказанные отростки соединяются и образуют резко выраженный гребень, высота которого варьирует в пределах 2—4 мм-ов.

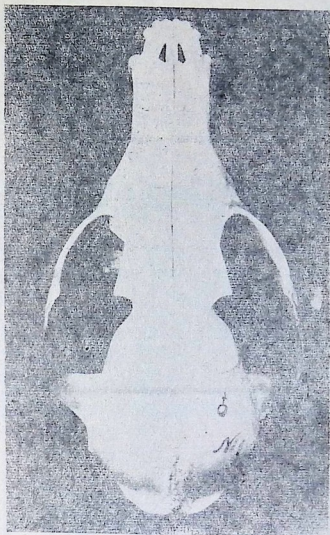


Рис. 10. Верхняя челюсть степной лисицы (затылочная сторона). Фото автора

Образ жизни

Жизнедеятельность закавказской степной лисицы в основном протекает в степи; здесь она находит пищу, размножается, здесь же делает норы и т. д. Самым значительным фактором ее активности является кормовая база. Если в районе жизнедеятельности лисицы име-

ются в достаточном количестве мышевидные грызуны — основная пища лисицы, тогда ее радиус деятельности сравнительно короткий и наоборот: если местность бедна грызунами, тогда степная лисица предпринимает дальние перемещения и в этом мы не раз убеждались при проведении соответствующих исследований.

Климатические, почвенные и другие условия Восточной Грузии очень благоприятны для размножения полевых грызунов.

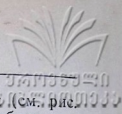
Действительно, при анализе кормовой базы закавказской степной лисицы, мы наблюдали, что полевки здесь встречаются в изобилии и лисице, в основном, не приходится для добывания пищи предпринимать дальние перемещения. Мы попытались также установить радиус суточных миграций лисиц и оказалось, что он колеблется в пределах 5—7 км.



Рис. 11. Следы степной лисицы (окр. оз. Кумиси). Фото автора, 1957

Следует отметить, что на склонах горы Яглуджа, а также в Тарибана, Шираки и др., где закавказская степная лисица делает норы, полевков меньше, чем на ровных местах. По нашим наблюдениям лисица в таких случаях всегда спускается на равнину для охоты, где больше полевков.

Окрестности Яглуджи (к северу от озера Кумиси) бедны полевками, зато они (в особенности в некоторые годы) в изобилии водятся в окрестностях озера Кумиси, на равнине. Мы неоднократно наблюдали (25.II.1952 г., 19.XII.1953, 29.XII.1953 г.) как с Яглуджи



лисица ночью спускалась вниз к окрестностям озера Кумиси (см. рис. 11); где она охотилась на полевок и рано утром возвращалась обратно на склоны Яглуджи. Кроме визуального наблюдения суточную активность лисицы определяли следующим образом: днем перед каждой учтенной норой мы рассыпали пыль, затем проверяли один раз поздно ночью (в 1—2 часа) и второй раз рано утром (7—8 ч.). По следам конечностей (следы конечностей, вышедшей из норы лисицы при первой проверке шли наружу, к выходу, а при второй проверке — во внутрь) нам удалось установить суточную активность степной лисицы.

По нашим наблюдениям днем закавказская степная лисица передвигается более осторожно, чем ночью. Мы имели случай наблюдать 23.V.1957 в Ширакской степи, как ночью на свет машины выскочил заяц, за которым гналась лисица. Вообще, во всех подобных случаях лисица сворачивает с дороги и прячется, а заяц продолжает бежать в направлении лучей света и лишь очень редко сворачивает с дороги, но в данном случае лисица «изменила» своей привычке и при свете машины с большой скоростью продолжала гнаться за зайцем. Так они пробежали приблизительно 200—300 метров, затем заяц свернул с дороги, а за ним и лисица.

Закавказская степная лисица зимой, более активна днем, чем в другое время года.

Ниже даем описание случая охоты степной лисицы на полевку, которую мы наблюдали в Шираки 27.V.1957 г. Степная лисица ждала появления грызуна, но с удивительной проворностью и подвижностью она вдруг повернулась и сделала прыжок в противоположном направлении. Нет сомнения в том, что в этом случае лисица руководствовалась не зрением, а слухом, который у нее прекрасно развит.

В том случае, когда полевка успевает убежать от лисицы и укрыться в норе, лисица не покидает это место и ждет пока мышь не выйдет вновь. Как только мышь выходит из своей норы, степная лисица делает прыжок и схватывает ее; если же этот прыжок окажется неудачным, тогда лисица начинает рыть нору передними ногами пока не найдет мышь, при этом лисица передними лапами откапывает гнезда полевок и поедает их детенышей. Мы не раз встречали разрытые лисицей норы полевок 21.II.1952, 1.III.1952, 10.IX.1953 на кумисской равнине.

Несколько раз мы имели возможность на склонах Яглуджи и в Ширакской степи наблюдать аналогичные случаи.

Такие же случаи наблюдали и Берншвили (1953), подойдя к лисице близко в тот момент, когда она была увлечена охотой на мышей.

Степная лисица очень осторожна и при виде опасности быстро скрывается. Во время бега она хвост держит горизонтально. Следует отметить, что степная лисица быстро бежит на равнинах, где травяной покров низок, но ей трудно передвигаться тогда, когда трава высокая. Весной 1957 года мы видели, как высокая трава мешала лисице передвигаться. В таких случаях она делает высокие прыжки.

Степная лисица не реагирует на неподвижные предметы, если же предмет зашевелится, то она убегает. Убегает она и тогда, когда видит движущуюся автомашину, затем поворачивается и с любопытством разглядывает ее.

Такие наблюдения мы не раз проводили в Шираки, Тарибанской степи на побережье р. Иори.

Учет численности

Основным методом учета численности представителей семейства собак принято считать учет по норам до распада семьи, т. е. до начала осени. Дополнительные данные могут дать охотники, анализ хода заготовок шкурок лисиц и пр. По словам Чирковой (1947): «Учет по норам дает близкие к абсолютным цифры поголовья зверей».

Некоторые авторы, например Колосов (1935), учитывает только норы, не принимая во внимание их заселенность. Мы считаем, что учет нор по заселенности более точен и вытекающие отсюда выводы являются более надежными в деле установления численности лисиц на данной территории.

Для учета численности закавказской степной лисицы, мы исходя из целого ряда соображений, выбрали метод учета нор и их заселенность. Для этого была взята пробная площадь в размере 80 кв. м (рис. 12).

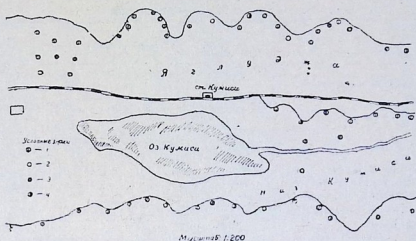


Рис. 12. Расположение лисих нор на пробном участке (80 кв. км). 1. Норы лисиц, 2. Норы с выводками 1951 г. 3. Норы с выводками 1952 г. 4. Норы с выводками 1953 г.

Учет по норам мы вели в период размножения лисиц, когда они ведут в основном оседлый образ жизни (апрель-май).

На указанной выше площади мы еще зимой 1951 года произвели учет заселенных и незаселенных нор, их оказалось 54. Отдельно выделяли, так называемые выводковые норы и наблюдали за их динамикой в течение ряда лет. В приведенной ниже таблице даны результаты учета численности по норам (табл. 5).

Из таблицы видно, что в 1951 году заселенных нор было 25, т. е. составляло 46,6% из 54 учтенных на указанной территории нор; в 1952 году число их несколько сократилось и равнялось 22, т. е. 40,7%; а в 1953 году число их увеличилось и достигло 39, т. е. 70,4%.

Эти данные показывают, что максимальная заселенность наблюдается в 1953 году (более 50%). В том же году среднее число встреч было более высоким, чем в 1951—1952 годах. По данным Колосова (1935) в 1935 году в Урало-Эмбенской пустыне на 400 кв. км приходилось 23 норы, из которых 11—13 нор были выводковые. Согласно этим данным, одна нора приходится на 17 кв. км. Небольшое количество нор лисицы на такой достаточно большой площади, Колосовым объясняется однообразными экологическими условиями местности (почва, рельеф и пр.). Герасимов (1950) указывает, что в Браварском районе Киевской области на площадь в 40 кв. км в 1948—1949 годах приходилось 8—9, а в Московской области в 1938 году — 12 нор.

По нашим данным на площади 80 кв. км на кумисской равнине в среднем приходится 9 нор (в 1951 г.), а в Шираки — 1,3 нор (в 1957 г.).

Своеобразную картину дает учет и выводковых нор. В 1951 году на указанной пробной площади было учтено 5 выводковых нор, т. е. на 16 кв. м приходится 1 выводок, в 1952 году на всей пробной площади было учтено всего 3 норы, т. е. 1 выводок на 26 кв. км, а в 1953 году число выводковых нор составляло 5—6, т. е. 1 выводок на 16 кв. км.

Выше было указано, что при учете численности лисец во внимание принимается заселенность нор. Если предположить, что в каждой норе живет одна семья, т. е. самец, самка и на первых порах их лисята, то можно заключить, что в 1951 году в 25 заселенных норах находилось 50 взрослых индивидов, а в 1952 году — 48. Заселенность учтенных нор значительно возросла в 1953 году.

Таблица 5

Учет численности лисец по норам

№ п/п	Местонахождение нор	Количество проверенных нор						
		Всего	Обит. нор в 1951 г.	%	Обит. нор в 1952 г.	%	Обит. нор в 1953 г.	%
1	Восточная сторона равнины Кумиси	15	7	46,6	4	26,6	5	33,9
2	Собственно равнина Кумиси	3	1	33,3	2	66,6	12	33,3
3	Западная сторона равнины Кумиси	7	3	42,8	4	57,1	5	71,4
4	Яглуджа (юго-восточный склон)	21	11	52,4	10	47,6	12	57,1
5	„Гигант“ (совхоз)	8	3	37,5	2	25	4	50
Всего		54	25	—	22	—	38	—

Таблица 6

Учет численности лисец 1951—1957 гг.

Число лисец в 1951 г.	В среднем	Число лисец в 1952 г.	В среднем	Число лисец в 1953 г.	В среднем	Число лисец в 1957 г.	В среднем
24	4,8	13	4,3	23	5,8	22	5,5

Результаты учета лисец в выводковых норах в течении 1951 — 1957 гг. приведены в таблице 6.

Как видно из этой таблицы, общее число выводков в 1952 году резко сократилось. Причиной такого сокращения выводка можно считать затопление нор водой на юго-восточной части Яглуджи весной 1952 года, когда погибла значительная часть лисец (приблизительно 2—3-х недельные).

Мы полагаем, что малое число выводков, обнаруженных на учтенной площади весной 1952 г., является не следствием отсутствия произ-

водителей, а результатом неблагоприятных климатических условий и отсутствием достаточного количества пищи.

Как показали наблюдения, проведенные нами в 1951—1953 годах в Гардабанских степях численность общественной полевки как весной, так и летом 1951 года была довольно низкой и даже к осени оно не увеличилось. Весной 1952 года на учетной площади найдены только три выводка, что говорит о сокращении плодovitости лисиц, но летом и осенью 1952 года численность общественных полевок опять возросла, а в некоторых восточных районах, как например в Ширакской степи они встречались в массовом количестве. В связи с улучшением кормовых условий летом и весной 1952 года, размножение лисиц с 1953 года пошло по восходящей линии. Число выводков, согласно учету 1953 года составляло 5 (при количестве лисят 23). Последующие годы (1954—1957) не дают ощутимого роста полевок. В начале 1957 года количество их в целом ряде районов Восточной Грузии, в частности, в Ширакской степи, вновь упало, что не особенно резко отразилось на численность лисят, т. к. они переключились на другую пищу — насекомых, пресмыкающиеся и др.

По нашему учету в 1957 году в Ширакской степи было всего 4 выводка. С 1951 г. по 1957 нами был проведен учет лисиц по маршрутам на 20 км. Результаты учета приведены в таблице 7.

Таблица 7

Типы угодий Восточной Грузии	Число лисиц и следов встреченных на маршруте в 20 км									
	1951		1952		1953		1956		1957	
	Июнь	Январь	Июнь	Январь	Июнь	Январь	Июнь	Январь	Июнь	Январь
Степная растительность	3	6	2	4	6	8	—	3	2	—
Низовые леса	2	—	—	2	3	5	—	1	3	—
Скалы и осыпи	1	—	—	2	—	1	1	—	—	—

Как видно из этой таблицы, встречаемость лисиц на 20 км меняется не только по годам, но и по сезонам. При этом наблюдается, что летом плотнее заселены склоны оврагов и холмов, а зимою места чаще вокруг водоемов и предгорий. Такое распределение лисиц по угодьям зависит прямо от кормовой базы, которая изменяется как по годам, так и по сезонам.

ПИТАНИЕ

Колебание численности лисицы, как в отдельные годы, так и по сезонам, ее размножение, миграции и другие явления ее биологии тесно связаны с питанием.

Этому вопросу посвящена не одна работа советских зоологов. По выражению Теплова (1949) «Трудно найти другого зверя, изучению питания которого наши зоологи уделяли бы столько внимания, как лисице».

Важное значение для выяснения вопроса о питании закавказской степной лисицы, имеет изучение кормовой базы в степной зоне Восточной Грузии.

Кормовая база закавказской степной лисицы в исследуемом районе

Степная зона Восточной Грузии с фаунистической точки зрения характеризуется некоторыми особенностями. Здесь мы находим типичные формы степных животных, экологическую специфичность которых определяют следующие факторы: рельеф, растительность, климат, почва и пр.

Мы учли различные виды грызунов, которые, несомненно, занимают видное место в пище закавказской степной лисицы. Видовой состав грызунов дан в таблице 8.

Таблица 8

Видовой состав грызунов

№№ пп	Наименование видов	Частота встреч	Замечания
1	<i>Mus musculus tataricus</i> Sat.	XX	XXX—встречается в большом количестве XX — встречается в среднем количестве X—встречается в малом количестве
2	<i>Rattus norvegicus</i> Berk.	X	
3	<i>Sylvimus sylvaticus</i> L.	XX	
4	<i>Cricetus auratus brandti</i> Nehr.	XX	
5	<i>Meriones blackleri</i> Thom.	X	
6	<i>Microtus socialis</i> Pall.	XXX	
7	<i>Microtus arvalis</i> Pall.	XX	
8	<i>Arvicola amphibius</i> L.	X	
9	<i>Pitymys majori</i> Thos.	XX	
10	<i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	XX	

Как видно из этой таблицы, в самом большом количестве в Восточной Грузии встречается *Microtus socialis* Pall. Эта полевка распространена более или менее во всех районах Восточной Грузии. Интересно отметить, что ареал вертикального распространения *M. socialis* почти совпадает с ареалом закавказской степной лисицы. Эта полевка встречается от 285 до 800 метров над уровнем моря.

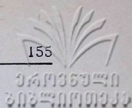
В 1952 году были признаки массового размножения этого опасного для сельского хозяйства грызуна. В то же время эта полевка представляет основной корм для закавказской степной лисицы во все сезоны года.

Что касается других форм грызунов, то они несомненно составляют пищу для лисиц, но не имеют того удельного веса, как *M. socialis*.

Из насекомыхядных нами была найдена кавказская белозубка (*Crocidura russula güldenstedti* Pall.)

Птицы. Из птиц в кормовую базу закавказской степной лисицы входят как мелкие воробьиные, так и более крупные формы. По сезонам года они претерпевают изменения с точки зрения видового состава. Из учтенных нами форм птиц следует отметить следующие формы:

1. *Alectoris graeca caucasica* Susch.
2. *Phasianus colchicus lorenzi* But.
3. *Coturnix coturnix coturnix* L.
4. *Perdix perdix canescens* But.
5. *Columba palumbus palumbus* L.
6. *Otis tarda tarda* L.
7. *Otis tetrax orientalis* Hartert.
8. *Colymbus caspicus caspicus* Hablitzl.



9. *Anas querquedula* L.
10. *Anas platyrhynchos platyrhynchos* L.
11. *Anas acuta acuta* L.
12. *Cuculus canorus canorus* L.
13. *Capmmulgus europaeus meridionalis* Hart.
14. *Coracias garrulus garrulus* L.
15. *Merops apiaster* L.
16. *Pica pica fennorum* Lönnb.
17. *Garrulus glandarius krynicki* Kal.
18. *Sturnus vulgaris caucasicus* Lurenz.
19. *Oriolus oriolus oriolus* L.
20. *Alauda arvensis armeniaca* Bogd.
21. *Galerida cristata tenuirostris* Brehm.
22. *Turdus merula merula* L.

Рептилии. Вне сомнения, без этой группы характеристика кормовой базы закавказской степной лисицы не будет полной. Особое значение эта группа пищи приобретает в летний период. Из видов указанной группы животных назовем следующие:

Agama caucasica Eichw., *Ophisaurus apodus* Pall., *Anguis fragilis* L., *Typhlops vermicularis* Merrem. *Natrix natrix* L.

Из беспозвоночных животных кормовыми объектами лисицы являются насекомые, главным образом, жуки. (крупные формы), которых мы часто встречаем в содержимом желудков и в экскрементах.

Несомненно из кормов летом имеют большое значение саранчевые (Acridodea) и кузнечики (Tettigoniodea).

В желудках и экскрементах лисиц мы не раз находили летом и отчасти в осенний период остатки саранчевых и кузнечиков, но, к сожалению, видовой состав их установить не удалось.

Общая характеристика питания

Состав пищи лисицы меняется как по отдельным сезонам, так и по годам. Изменение характера и состава пищи зависит от многих условий. Несмотря на это, все же можно выделить ту или иную группу, занимающую преобладающее место в питании лисицы. Сравнение этого вида пищи с другой дает возможность судить о том, каков удельный вес и значение отдельных групп в питании лисицы.

Ниже приводится число встречаемости отдельных групп животных и их процентные данные (табл. 9).

Из этой таблицы видно, что основную пищу лисицы составляют позвоночные животные, среди которых первое место занимают грызуны. Эта пища занимает ведущее место во все времена года, хотя в летний период в остатках пищи, содержащихся в желудках и экспериментах она встречается реже, чем в другие времена года.

Характеристика кормовых объектов

1. Млекопитающие. Этот вид пищи является основной для закавказской степной лисицы и, вне сомнения, первостепенной, но в пределах этого класса не все группы имеют одинаковое значение. Млеко-

питающие занимают особое место в пище лисицы в осенне-летний период. Таблица 10, которая составлена на основании 8 анализов содержимых желудков и 109 анализов экскрементов, дает представление о видовом составе млекопитающих в пище лисицы.

Таблица 9
Состав кормовых групп лисицы

№ пп	Кормовая группа	Число встреч	%
1	Грызуны	168	62,7
2	Прочие млекопитающиеся	9	3,3
3	Птицы	28	10,4
4	Рептилии	15	5,6
5	Рыбы	1	0,4
6	Насекомые	33	12,3
7	Растительные остатки	14	5,2
Всего		268	100

Таблица 10
Видовой состав млекопитающих в пище лисицы

№ пп	Наименование видов	Число встреч	%
1	<i>Mus musculus tataricus</i> Sat	24	12,24
2	<i>Mesocricetus auratus brandti</i> Nehr.	8	4,08
3	<i>Meriones blackleri</i> Thom	4	4,04
4	<i>Meriones erythrorus caucasicus</i> Hept. et Brandt	4	2,04
5	<i>Microtus socialis</i> Pall.	139	70,92
6	<i>Microtus arvalis</i> Pall.	6	3,00
7	<i>Lepus europaeus cyrensis</i> Sat.	3	1,53
8	Падаль крупных млекопитающих	8	4,08
Всего		196	100%

По частоте встреч на первом месте стоит общественная полевка (*M. socialis*), наиболее многочисленная в степной зоне Восточной Грузии. В западных районах Грузии эта полевка не встречается. При благоприятных условиях она размножается 3—5 раз и в годы массового размножения почти полностью уничтожает посевы зерновых.

Этот же грызун занимает ведущее место и в данных Колосова (1935) о пище лисицы в пустынных стациях в Урало-Эмбенском районе. Чиркова (1928) из комплекса грызунов в пище лисицы называет общественную и обыкновенную полевку.

Можно думать, что эта полевка чаще встречается в степях, полупустынных. В других местах, например, в лесной и кустарниковой полосе эта полевка не занимает ведущего места в пище лисицы.

Захарьян (1951), изучивший вопрос питания лисицы в условиях Армении, указывает, что ведущее место в пище лисицы занимает обыкновенная полевка.

повенная полевка, а Барановская и Колосов (1935) отмечают этот вид для Московской и центральных черноземных областей.

Мы на протяжении всех наших исследований не встречали в содержимом желудков закавказской степной лисицы более 8—10 полевков, хотя по данным Сатунина (1915) эта лисица в течение суток уничтожает до 60 полевков.

Интересно, что в содержимом желудков лисят (в возрасте 2—2½ месяца) мы нашли остатки этой полевки в виде черепов и пр.

Что же касается других грызунов, то из них надо отметить степную мышь, малоазиатскую песчанку, закавказского хомяка; они не играют в пище лисицы такой роли как общественная полевка.

Определенную роль в питании закавказской степной лисицы играет закавказский заяц. В этом мы особенно убедились при проведении исследований в Ширакской степи весной 1957 года. На указанной территории в течение последних 2-х лет численность зайцев резко сократилась.

Как показали исследования, проведенные в Ширакской и Тарибанской степях, степная лисица уничтожает зайцев особенно в тот период, когда она кормит своих щенят. Ночью мы не раз видели у края дороги в свете автомашины зайца, за которым гналась лисица.

Чиквишвили (1926) указывает, что «из диких животных лисица наибольший ущерб наносит зайцам и косулям, но ее основной и наиболее лакомой пищей составляют грызуны, а в условиях Хевсуретии лесная мышь и хомяк». Мы считаем правильным замечание Формозова (1935) о том, что роль зайцев в питании лисицы часто преувеличивают.

По сведениям местных охотников, до войны на Кумисской равнине, зайцев было больше, чем лисиц. В годы Отечественной войны добыча лисиц в этом районе несколько сократилась и ее популяция возросла, что вызвало в дальнейшем сокращение популяции зайцев.

В открытых местах, в степях, по нашему мнению, у зайцев меньше возможности спастись от преследования лисиц, так как лисица преследованием утомляет зайца и затем овладевает им.

Из млекопитающих в пище закавказской степной лисицы отмечены также и другие, более крупные формы, установить видовой состав которых мы не имели возможности из-за недостатка материала.

Из насекомых в незначительном количестве встречалась белозубка-землеройка (*Crocidura russula* Herm.).

Птицы. Нет сомнения, что роль этой группы пищи в питании закавказской степной лисицы в сравнении с млекопитающими менее значительна; возможность питания этой пищей несколько возрастает в период кормления лисят.

Нами были обнаружены перья, части крыльев, ноги птиц следующих отрядов: Galliformes, Columbiformes, Anseriformes, Colymbiformes, Passeriformes.

Таблица 11, которая составлена на основании 8 анализов содержимого желудков и 68 анализов экскрементов, показывает видовой состав птиц, найденных в остатках пищи, экскрементах или содержимом желудков.

Как видно из таблицы, значительное место среди этих форм занимают воробьиные. По числу встреч они стоят на первом месте. Из птиц особенно значительное место принадлежит куриным, удельный вес которых в Восточной Грузии достаточно велик.

Закавказская степная лисица охотится на куропадок, на их птенцов и уничтожает их яйца. Тоже можно сказать и о перепелах.

Охоту закавказской степной лисицы на куропаток мы сами видели 28.VII.1957 г. в окрестностях р. Иори, где на склоне к стае куропаток подкрадывалась степная лисица. Куропатки как будто почувствовали это и в начале побежали (10—12 метров), а затем взлетели.

Таблица 11
Видовой состав птиц в пище лисиц

№№ пп	Наименование видов	Число встреч	%
1	<i>Alectoris graeca caucasica</i> Susch.	2	4,54
2	<i>Coturnix coturnix coturnix</i> L.	2	4,54
3	<i>Perdix perdix canescens</i> But.	1	2,27
4	<i>Columba palumbus palumbus</i> L.	1	2,27
5	<i>Anas querquedula</i> L.	2	4,54
6	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i> L.	2	4,54
7	<i>Anas acuta</i> L.	1	2,27
8	<i>Sturnus vulgaris caucasicus</i> Lorenz.	1	2,27
9	<i>Turdus merula merula</i> L.	2	4,54
10	<i>Garrulus glandarius kryn.</i> Kal.	1	2,27
11	<i>Colymbus caspius</i> Habl.	1	2,27
12	Мелкие воробьиные	28	63,63
Всего		44	100%

Findley (1956) отмечает, что в Северной части Дакоты в зимней пище красной лисицы (*Vulpes fulva*) первое место занимают фазаны (55% всех данных), а затем уже следуют различные грызуны.

Чхиквишвили (1926) отмечает факты охоты лисицы на соек, Диник (1914) же — на сорок.

Что же касается доплавающих птиц, остатки которых встречались в содержимом желудков, то их, надо думать закавказская степная лисица добывает мертвых, упавших в воду, в тех случаях, если охотники, по каким либо причинам, не сумели достать их из озера. Зимой 6.II.1952 года, утром, на берегу озера Кумиси мы заметили, как лисица тащила к берегу шилохвоста. Ясно, что его убили охотники, но не вытащили из воды.

На этом же озере, часть поверхности которого замерзает, мы видели как лисица старалась овладеть находящимися в середине озера дикими утками, но лед мешал ей двигаться вперед.

Рептилии. В большинстве случаев фрагменты рептилий настолько видоизменены, что невозможно установить их видовой состав. Хотя 23.V.1957 года у добытого в Ширакской степи 3-х месячного лисенка в кишке оказалось слепозмейка (*Tylops vermicularis* Mer.), которая была целиком сохранена без повреждений.

Мы наблюдали это в Шираки, когда лисица поймала желтопузика и тащила его в зубах (29.VI.1957 г.). Аналогичный случай в Шираки наблюдал и ботаник А. Какулия.

На всем протяжении наших исследований в содержимом желудков, экскрементах и остатках пищи лисицы 15 раз были учтены части рептилий; из них 8 раз были найдены чешуя змей, их позвонки, в 3-х случаях были найдены части тела ящериц.

В пищевом рационе лисицы мы не встречали частей тела черепах, но думаем, что в некоторых случаях лисица ест и мясо черепахи. Это

подтверждает и охотник Г. Н. Овсянников, который выкармливает лисят мясом черепахи.

Вопрос о том, ест ли лисица ядовитых змей, требует еще фактического материала. Сатунин (1915), касаясь вопроса питания лисицы пресмыкающимися, указывает, что он никогда не видел, чтобы «лисица ела каких-нибудь холоднокровных животных: пресмыкающихся и насекомых».

Интересный материал представляет вопрос питания лисят закавказской степной лисицы.

После того, как лисята перестают сосать молоко, они начинают принимать пищу самостоятельно. В возрасте 2—3-х месяцев лисята схотятся на разных животных—полевых мышей, хомяков и других, ловят насекомых, уничтожают яйца птиц, их птенцов, различных пресмыкающихся.

Амфибии. На протяжении всего исследования мы ни разу не находили в пище лисицы остатков амфибий.

В условиях Тбилисского зоопарка мы провели наблюдения с целью выяснения сущности этого вопроса и получили отрицательный результат: лисица не ела лягушек, жаб. Мы соглашаемся с мнением Барановской и Колосова (1935), что «лисица лягушек только душит, но не ест».

Из рыб, в нашем материале только один раз отмечена чешуя, которая, видимо относится к семейству карповых. Захарьян (1951) в пище лисицы находил части тела представителей семейства Карповых (Cyprinidae).

Вообще этот вид пищи является для лисицы спорадическим и не занимает значительного места в общем балансе питания.

Беспозвоночные. Эта группа по своей частоте встречаемости занимает одно из ведущих мест в пище лисицы, но по своему удельному весу она незначительна.

В нашем материале беспозвоночные были представлены только насекомыми, среди которых ведущее место занимают жуки (Coleopteras), а из последних навозники. Вообще же из насекомых в содержимом желудка, экскрементах были найдены представители следующих отрядов. Orthoptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera.

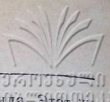
Жуки занимают ведущее место в пище лисицы также и по сведениям Барановской и Колосова (1935), Захарьяна (1951) и других.

В таблице 12 составленной на основании 6 анализов содержимого желудков и 86 анализов экскрементов, приведены видовой состав, найденных нами насекомых и частота их встреч.

Из видов по числу встреч на первом месте стоит *Geotrupes mutator* Mersh., части которых в изобилии встречались в осенне-летней пище степной лисицы.

Следует упомянуть, что значение насекомых, как одной из групп пищи лисицы, еще более возрастает в тех случаях, когда по какой либо причине уменьшается численность полевок — основная пища лисицы, как выше было сказано. В таких случаях насекомые наряду с птицами и пресмыкающимися в содержимом желудков и экскрементах встречаются чаще.

Растительная пища. Эта группа занимает в пище закавказской степной лисицы второстепенное место. Из видов надо отметить: *Zea mays* L., *Helianthus annuus* L., *Beta vulgaris* L., *Poa* sp., *Persica vulgaris* Mill. и др.



Павлов (1956) указывают, что лисица ест плоды кизила. Этот же факт отмечает и Динник (1914). Обычно нахождение в желудках фруктов и ягод».

Другие остатки. Кроме частей животного и растительного происхождения, в материалах по питанию закавказской степной лисицы были обнаружены и случайно попавшие предметы: камешки, частицы земли, клочки разных тканей и др.

Таблица 12

№ п/п	Список видов насекомых	Число встреч	%
I. Orthoptera			
1	Nocarodes sp.	1	2
II. Coleoptera			
2	Carabidae (Zabrus Harpalus)	1	2
3	Scarabaeidae	5	10,4
4	Geotrupes mutator Marsh.	10	20,8
5	Amphimallon solstitialis L.	5	10,4
6	Amphimallon sp.	3	6,2
7	Личинки Amphimallon solstitialis L.	6	12,5
8	Tenebrionidae	3	6,2
9	Dorcadion caucasicus Küst.	2	4,1
10	Dorcadion sp.	4	8,3
11	Curculionidae	4	8,3
III. Hymenoptera			
12	Formicidae	1	2
IV. Lepidoptera			
13	Гусеницы Lepidoptera	3	6,2
Всего		48	100 %

Сезонные изменения в питании закавказской степной лисицы

Компоненты пищи закавказской степной лисицы изменяются, как по месту питания животного, так и по сезонам года. Это ясно подтверждает сезонная изменчивость питания степной лисицы.

В весенне-летний период в пище лисицы значительное место занимают насекомые, рептилии и растительные части. С точки зрения частоты встречаемости на первом месте — млекопитающие, затем следуют насекомые, рептилии.

В таблице 13 приводятся данные о частоте встречаемости отдельных групп пищи в весенне-летний период.

По данным Барановской и Колосова (1935) в этот период на млекопитающих приходится в пище лисицы 96,4% (из общей суммы).

Картина питания закавказской степной лисицы несколько изменяется в осенне-зимний период. В пище лисицы возрастает удельный вес млекопитающих и особенно грызунов. Кормовая база в этот период изменяется — прилетает водоплавающая дичь, становится беднее энтомофауна, растительная пища и т. д.

Такое изменение кормовой базы влияет на питание лисицы. Но, как показал анализ остатков пищи, экскрементов и содержимого же-

лудков, добытых в этот период, ведущей группой в пище все же являются млекопитающие. Число встреч представителей этой группы достигает 91, а птиц 21 (18,17%); остальные группы незначительны или же вовсе не встречаются.

Следует отметить, что преобладающей группой из млекопитающих являются мышевидные грызуны. Если мы сравним эти данные с питанием лисицы в зимний период в других районах Советского Союза, то увидим противоположную картину. Мы имеем в виду влияние снежного покрова. Снежный покров сильно изменяет условия добывания основной пищи лисицы — мышевидных грызунов. Чем больше снежный покров, тем более затруднена их добыча. Процент встреч полевок в пище лисицы в летний период равен 46%, зимой же он снижается до 16%.

Таблица 13

Частота встречаемости отдельных групп пищи в бассейне — летний период

№ пп	Группы пищи	Число встреч	%
1	Млекопитающие	73	52,9
2	Птицы	7	5,1
3	Рептилии	15	10,9
4	Насекомые	29	21,0
5	Растительные остатки	14	10,1
	Всего	138	100%

Результаты наблюдений вышеуказанных авторов указывают на тот несомненный факт, что снежный покров имеет большое значение в добывании мышевидных грызунов; чем больше снежный покров, тем более затруднена их добыча и наоборот. Это явление ярко отмечается в условиях степей Восточной Грузии, где часты бесснежные зимы, а в тех случаях, когда зима снежная, она очень неустойчива.

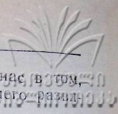
Размножение

Размножение закавказской степной лисицы в природе связано, как и у других подвидов лисицы, с питанием, динамикой численности и пр. Но скрытая жизнь этого хищника не дает возможности выяснить некоторые детали размножения. Поэтому, некоторые авторы для изучения этого вопроса прибегали и к экспериментам.

По вопросам размножения лисиц на Кавказе имеются наблюдения Динника (1914), Сатунина (1915), Маркова (1940) и других.

Степная лисица по характеру брачной жизни моногам и ее размножение включает целый ряд моментов, например, гон, течка, беременность, щенение и т. д.

По нашим наблюдениям температурные условия во многом обуславливают начало гона, в теплую зиму 1951 г. гон у закавказских степных лисиц начался 15 января, а в холодную зиму 1957 года во второй половине декабря. В то же время половые продукты взрослых самцов и самок созревают неодновременно. Большей частью активный сперматогенез у самцов начинается на 10—14 дней раньше, чем появляются течковые явления у самок.



Микроскопическое исследование семенников убеждает нас в том, что сперма наиболее бурно образуется в период наибольшего развития течки.

Анализ семенников 10 закавказских степных лисиц, добытых в январе и феврале показал, что средний вес их семенников — 16,4 г, а средний вес семенников лисиц, добытых в июле-августе — 6,2 г что касается веса яичников степных лисиц, то здесь мы имеем такую картину — максимум среднего веса яичников приходится на февраль-март (1—1,6 г), а минимум — на май-ноябрь (0,8—0,9 г).

Течка. На пространной территории степной зоны Восточной Грузии течка степной лисицы протекает в различные периоды. Вообще в изучаемой полосе сроки течки зависят, с одной стороны от климатических, пищевых и других условий, а с другой стороны от физиологического состояния самого животного.

Признаки течки степной лисицы отмечались в конце января и в начале февраля. Наружно это выражалось в набухании половых органов и их укрупнении. В этот период наблюдается выделение слизи из полового органа самки, что является надежным признаком для установления периода течки у лисиц. Но для них в этот период не характерны кровавые выделения, как это бывает у собак.

Процесс течки, так же, как процесс беременности, в значительной мере связан с кормовыми условиями и другими факторами. В годы благоприятных кормовых условий течка происходит дружно, с ясно выраженным максимумом.

Таблица 14

Фазы течки степной лисицы

Дни	Степень выделений	Примечание
10 февраля	В незначит. количестве. На глаз незаметно	Мало активна
11 "	Заметно	Подвижность возрастает Животное в беспокойном состоянии. Часто двигается
12 "	Ярко выражено	
13 "	Прекратилось	—

Зимой 1952 года, проводя наблюдения над размножением лисицы в условиях вольера, мы видели, что признаки течки у лисицы замечались с 10 февраля и продолжались до 13 февраля. Интенсивность течки по дням дает следующую картину (табл. 14).

Как видно из результатов наших наблюдений, выделение слизи из матки во время течки, имеет определенный фазовый характер. В начале она едва заметна, затем делается более интенсивным и, наконец, прекращается. Этому фазовому характеру соответствует и физическое состояние самого животного: сначала оно сравнительно флегматично, затем становится более подвижным.

По сведениям Динника (1914) на Кавказе течка лисиц начинается в первой половине февраля или же в конце января. Такое мнение высказывают Сатуни (1915), Огнев (1931) и другие авторы.

Беременность. Хорошо изучены гистологические изменения, которые происходят у этого хищника во время беременности. Важен подсчет т. н. желтых тел, число которых может соответствовать числу эмбрионов. По мнению Клера (1949), желтые тела развиваются равномерно, как у беременных, так и у небеременных самок.

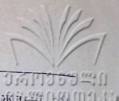
Ясно, что течение беременности лисицы, ее продолжительность в природе, и прочее, трудно изучить со всей полнотой из-за скрытого

образа жизни этого животного. В выяснении этих вопросов помогают данные звероводческих ферм и отчасти экспериментальные данные продолжительности беременности существуют различные мнения. Огнев (1931), Джанашвили (1947) и др., считают, что беременность у лисицы продолжается 56 дней, Мантейфель (1947), Герасимов (1950) — 51—56 дней, Наумов (1938) — 60—63 дня.



Рис 13. Эмбрионы закавказ. степной лисицы (добыты 23.III.53 г.). Фото автора

22.III.1952 года в окрестностях Яглуджа нами была добыта беременная самка, с 4 эмбрионами (рис. 13); из которых один находился в правом роге матки, а три остальные—в левом.



Размер эмбриона достигал размера полевой мыши. Каждый эмбрион в средней части тела был окружен поясом плаценты. Сама плацента была красновато-розоватого цвета, а ее края шириной 0,5 см имели зеленоватый оттенок. Плацента была полупрозрачная и имела слизистую консистенцию. Плацентой не была покрыта только часть головы, и противоположные конечности с хвостом. Измерения тела одного эмбриона приведены в таблице 15.

Кроме указанных эмбрионов, мы обнаружили следы рассасывания эмбриона, что, по нашему мнению, являются результатом деятельности гельминтов.

Таблица 15

Размеры эмбриона (в мм) лисицы

	Наименование измерений	Размер в мм	Примечание
1	Длина тела от конца головы до заднепроходного отверстия	65	Вес эмбриона 12,6 г. Вес плаценты - 6,6 г.
2	Ширина эмбриона	34	
3	Ширина плаценты	40	

Вообще, случай эмбриональной смертности у лисец не является редким явлением, но причины этого явления недостаточно известны. Гельминты временами вызывают не только эмбриональную смертность, но и бесплодие животного. Такие явления отмечены в Бакурианском звероводческом хозяйстве, где разводят серебристо-черных лисец. Факт рассасывания эмбрионов у лисец отмечен и Чирковой (1947).

Величина 20—21 дневного эмбриона лисицы 1,2 см, вес 3,2 г, а общий объем 3,1 см³ и т. д. Динник (1914) в феврале обнаружил в матке лисицы 4 эмбриона размером в полевую мышшь, однако автор не указывает, где им была добыта беременная лисица.

Щенение. Определение вопроса щенения закавказской степной лисицы может быть несколько затруднено в виду того, что новорожденные лисята не покидают нору. Иногда говоря о щенении подразумевают тот период, когда лисята оставляют нору и выходят наружу, хотя бы на небольшое расстояние. В это время у них прозреваются глаза, они подрастают и т. п. Щенки закавказской степной лисицы рождаются покрытыми густым эмбриональным мехом, окраска которого варьирует от светло-серого до темно-рыжего цвета, но установление даты щенения по этому признаку может привести нас к ошибке и неправильным выводам.

Лисята закавказской степной лисицы мы находили в первых числах апреля и еще раньше—во второй половине марта. Они были прозревшие и достаточно быстро двигались.

В этот же период маленьких лисят видел охотник Овсянников. Опытный охотник Сигнахского района Мамайашвили видел новорожденных лисят еще в феврале, что представляет большой интерес.

Если руководствоваться приблизительным возрастом, обнаруженных лисят, то можно сказать, что щенение закавказской степной лисицы связано с более ранним периодом, напрмер, с началом марта.

Число лисят в помете.

Решить этот вопрос сравнительно нетрудно. Решающей здесь является визуальная сторона.

Число лисят в помете колеблется (но все же до распада семьи можно определить их численность) и зависит от различных причин. Из них наиболее значительным является упитанность родителей и их возраст.

В разное время на территории степной зоны Восточной Грузии мы ушли состав семьи (лисят), встречавшихся лисиц, что дало нам возможность судить о числе лисят в помете. Результаты наблюдений приведены в таблице 16.

Таблица 16

№ пп	Место находки лисят	Когда была найдена	Число лисят	Замечания
1	Ягдуджа, юго-западный склон	25.IV—52 г.	5	
2	Кумисская равнина	20.IV—52 г.	4	
3	Земо-Авчалский склон	7.V—53 г.	6	
4	Окрестности Марткопи	15.IV—53 г.	5	
5	Ягдуджа, юго-восточный склон	12.IV—53 г.	6	
6	Кумисская равнина	9.IV—53 г.	3	
7	Тарibanская степь	20.V—57 г.	7	
8	Конахурebi (Сигнахский р-н)	22.V—57 г.	4	
9	Чанкави (Сигнахский р-н)	25.V—57 г.	3	
10	Склоны Ширакской степи	2.VI—57 г.	5	

Как видно из указанной таблицы, число лисят в помете колеблется от 3 до 7, более 7 лисят в одном помете мы на протяжении всего периода исследования не встречали, хотя Сатуни (1915) отмечает, что в одном помете число лисят бывает от 3 до 12, по Диннику (1914) достигает 5—6, редко 7—10; по сведениям Плеханова (1933) их бывает от 3 до 8 и т. д.

Мантейфель (1947) указывает, что новорожденные лисята созревают на 10—14 день, по мнению Наумова и Лаврова (1948) — на 13—15 день. Герасимов (1950) утверждает, что новорожденные лисята в течение первых 15—19 дней бывают слепые. По нашим наблюдениям лисята созревают на 14—15 день, иногда и позже.

Развитие лисят. В месячном возрасте у лисят происходит постепенная замена эмбрионального волосяного покрова на постембриональный. В начале подрастают остевые волосы на голове, спине, огулке, затем на передних и задних конечностях и, наконец, на хвосте.

Развитие новорожденных лисят зависит от многих условий. 9 апреля 1953 года мы взвесили новорожденных лисят (2-х самцов и 1 самку) и получили следующие показатели:

№ 1 (♂)	95 г.
№ 2 (♂)	96 г.
№ 3 (♀)	90 г.

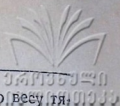
2.IV.1953 года в Тбилиском зоопарке было взвешено 5 лисят (3-х самцов и 2-х самок) от одной самки. Ниже даем их вес.

Вес самцов

Вес самок

I	110 гр.
II	115 гр.
III	95 гр.

I	95 гр
II	80 гр



Как из выше указанного видно, новорожденные самцы по весу не отличаются от самок.

Интересные данные о физическом развитии лисят встречаем в работе Мантейфеля (1947). Согласно его данным новорожденные лисята весят 100—150 граммов. В первую неделю они прибавили в весе 21 грамм, во вторую неделю — 22 грамма, в третью — 25 граммов, а в восьмую неделю—42 грамма.

6 июля 1952 года мы добыли лисят (рис. 14), в возрасте приблизительно 3—4 месяцев. Результаты измерения тела даны в таблице 17.

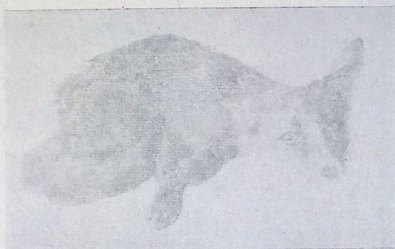


Рис. 14. Лисенок в возрасте 3—4 месяца (♂) (доб. 6.VII.52 г.). Фото автора

Таблица 17

№ п/п	Наименование измерений	Размер в мм		Замечания
		№ 1	№ 2	
1	Длина тела	480	470	Вес № 1 1100 г. Вес № 2— 1,0 кг.
2	Длина хвоста (без концевых волос)	320	310	
3	Длина головы	120,5	118,5	
4	Высота уха	90	89	
5	Нос—глаз	50,5	50,1	

Окраска найденных лисят не отличается от окраски взрослых форм, но как показал соответствующий гельминтологический анализ, степень заражения гельминтами у лисят такая же, как и у взрослых форм.

Как выяснилось, лисята в начале питаются саранчой, кузнечиками, но затем ассортимент питания постепенно расширяется, и наконец лисята уже сами добывают себе более крупную пищу. Барановская и Колосов (1935) отмечают, что «у степной лисицы, когда молодой впервые переходит с молока на питание мясом, основным кормом являются мышевидные грызуны (составляя 82% от общего числа встреч)».

Соответственно изменению состава пищи изменяется характер жизнедеятельности лисят. Когда лисенок начинает выходить из норы, он, обычно, не отходит от своей «площади», где он «играет», греется на солнце и в случае опасности быстро скрывается в нору. В таком поло-

жени мы видели лисят утром до 11—12 часов и вечером, во время захода солнца. Вообще, в этот период лисята не отдаляются друг от друга на большое расстояние.

24.V.1957 года в Сигнахском районе в окрестностях Чанкави, мы обнаружили ночью 3 лисят. Они ясно были различимы при свете. По-видимому, поблизости, находилась и лисица-мать. При свете автомашины они разбежались в стороны от дороги, но на расстоянии каких-нибудь 50—60 метров мы обнаружили лисью нору, в которой они укрылись. Нора находилась на возвышенном месте, перед ней мы нашли перья птиц и фрагменты костей. В желудке добытого лисенка оказались остатки: 1. общественной полевки (*Microtus socialis* Pall.) 2. слепозмейки (*Tylops vermicularis*) и 3. крылья насекомых (жуки).

Замечание Герасимова (1950), что в месячном возрасте лисята не отходят от норы более чем на 20—30 метров, а в возрасте 2—3 месяцев они уже удаляются от норы на несколько сот метров и охотятся на ящериц, грызунов и т. д. подтверждается и нашими наблюдениями.

Весной 1952 года в окрестностях Яглуджа мы были свидетелями охоты, приблизительно 2-х месячного лисенка на ящериц, которых лисенок ловил с большой ловкостью.

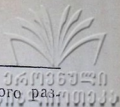


Рис. 15. Поперечный разрез семенника. Лисенок в возрасте 2,5—3 месяцев (доб. 5.VII.53 г.). Фото автора.

Проведенные нами наблюдения над распадом семьи лисицы на территории степной зоны Восточной Грузии, убедили нас в том, что этот процесс происходит не одновременно. Так, например, в условиях Ширакской степи семья распадается несколько раньше, чем в других районах Восточной Грузии.

В Ширакской степи наблюдался распад семьи лисицы во второй половине июля и в начале августа.

Распад семьи закавказской степной лисицы зависит от многих условий, но решающим являются кормовые условия, климат, а также количество эктопаразитов в норах. Обилие паразитов в норах вынуждает закавказскую степную лисицу покинуть нору. Иногда, в тех местах, где имеются водоемы, лисица погружается в воду и очищается от блох. Такую картину мы, например, наблюдали на озере Кумиси 25.VIII.1952 года.



В специальной литературе хорошо освещен вопрос полового развития лисят.

Надо отметить, что половой аппарат у лисят развивается так же, как и у собак. Осмотр препарата (рис. 15) в микроскоп показал, что извилистые каналцы включают сперматогонии, среди которых выделяются одиночные, белые и крупные. Они являются умирающими элементами. Это явление весьма характерный признак для стадии глубокого полового покоя не только молодых животных, но и взрослых самцов. Вместе с ростом животного постепенно увеличивается и число поперечных извилистых каналцев. Если сравнить друг с другом поперечные каналцы молодых и взрослых лисиц, то можно заметить, что число их в поперечном разрезе семенника взрослой лисицы намного больше, чем в поперечном разрезе семенника лисенка. Клер (1949) отмечает, что в возрасте 2,5 месяцев разрез извилистых каналцев достигает 75—100 микронов.

Изучая препарат под микроскопом видим, что в семенных каналцах происходит образование половых клеток. Клетки эпителия каналцев, которые делятся на опорные и семенные, располагаются в нескольких рядов друг над другом.

Половые клетки представляют собой продукт деления сперматогониев. За сперматогониями внутри стенки каналца в несколько рядов располагаются большие и круглые клетки — сперматоциты I-го порядка, за ними далее следуют сперматоциты II порядка и, наконец, те клетки, которые расположены к просвету каналца — сперматиды. Эти последние, видоизменяясь, превращаются в сперматозонды.

На нашем препарате хорошо представлены все стадии сперматогенеза, сосредоточенные у просвета каналца.

При рассматривании поперечного среза семенника лисенка в возрасте 2,5—3 месяцев, процесс сперматогенеза, характерный для взрослых лисят, не наблюдается. Hoffmann, Kirkpatrick (1954) изучившие вопрос размножения красной лисицы (*Vulpes fulva*) в графстве Типпекану (Индиана), отмечают, что стадия сперматогенеза не коррелирует с весом семенников и весом тела.

По Огневу (1931) половой зрелости лисица достигает на втором году жизни, с чем мы вполне согласны.

Паразиты

Хорошо изучены паразиты лисицы, главным образом, серебристо-черной лисицы. Выяснено влияние паразитов на качество меха, на плодovitость лисицы и т. д.

Из работ советских исследователей о паразитах лисицы следует указать работу Чирковой (1948), Родоная (1951), Курашвили (1961) и других. Анализ данных этих авторов и наши собственные наблюдения дают возможность говорить о видовом составе их и о распространении экто и эндопаразитов лисицы.

В период исследования среди закавказских степных лисиц не было ни одного случая бешенства или чесотки.

А. Наружные паразиты

1. Клещи. Мы находили клещей на закавказской степной лисице, как в фазе нимф, так и в фазе личинок.

Клещи обнаруженные нами на этом хищнике, принадлежат к семейству Ixodidae. Видовой состав, количество и фаза развития даны на таблице 18.

Таблица 18

№№ инв	Видовой состав	Количество, пол и стадии развития	Примечание
1	<i>Ixodes crenulatus</i> Koch.	№10, 1 21	№—нимфа
2	<i>Ixodes</i> sp.	№ 4, 1 13	1—личинка
3	<i>Haemophysalis otopila</i> P. Sch.	№12, 1 13	
4	<i>Rhipicephalus sanguineus</i> Latr.	№ 5,	
5	<i>Haemophysalis numidiana taurica</i> Posp. Schr.	№ 8, 1 4	
6	<i>Rhipicephalus turanicus</i> B. Pom.	№11, 1 5	

Haemophysalis numidiana taurica. В Грузии найдена впервые, а *Haemophysalis otopila* был обнаружен и на зайце. Его молодые стадии развиваются на мышевидных грызунах.

Rhipicephalus turanicus характеризуется большой экологической пластичностью встречается и на овцах в Ширакской степи, а в других районах (Лагодехский, Телавский) и на собаках вместе с *Rhipicephalus Sanguineus* Latr. Последний является обычным паразитом собак, где он проходит все стадии метаморфоза.

2. Блохи. Блохи у закавказской степной лисицы имеются во все времена года, но особенно много их в летний период.

У закавказской степной лисицы мы нашли всего 4 вида блох, из которых самой обыкновенной является блоха человека (*Pulex irritans* L.). Из других видов надо отметить: *Ceratophyllus mokrzeckyi* Wagn., *Chaetopsylla globiceps* Tsch., *Echidnophaga* sp. Последняя часто встречается и на волках, шакалах. Иногда ее находят и на зайцах. *Ceratophyllus moerzeckyi* Wagn. Обычно считается паразитом домашних мышей.

По характеру распространения, указанные выше виды блох распределяются следующим образом.

1. *Pulex irritans* L.—космополит.
2. *Ceratophyllus mokrzeckyi* Wagn.—степной вид.
3. *Chaetopsylla Globiceps* Tsch. вид, более или менее широко распространенный в палеарктике.
4. *Echidnophaga* sp. выходит из границ палеарктики.

Б. Внутренние паразиты (гельминты)

Гельминтофауна некоторых хищных млекопитающих в условиях Грузии изучалась Родоная (1951). Из внутренних паразитов были учтены гельминты, принадлежащие к четырем классам.

Видовой состав найденных гельминтов дается ниже (табл. 19).



Таблица 19

№№	Видовой состав гельминтов	Локализация
I. Класс Trematoda		
1.	<i>Alaria alata</i> Goeze.	Тонкая кишка
II. Класс Cestoda		
2.	<i>Echinococcus granulossus</i> Batsch.	" "
3.	<i>Mesocestoides lineatus</i> Goeze.	" "
4.	<i>Dypylidium caninum</i> L.	" "
III. Класс Nematoda		
5.	<i>Trichocephalus vulpis</i> Froelich.	Слепая кишка
6.	<i>Uncinaria stenocephala</i> Railliet	Тонкая кишка
7.	<i>Ancylostoma caninum</i> Ercolani	" "
8.	<i>Toxocara canis</i> Werner	" "
9.	<i>Rictularia affinis</i> Jägerskiöld	" "
10.	<i>Physaloptera sibirica</i> Petrow et Garbunov	" "
IV Класс Acanthocephala		
11.	<i>Macracanthorhynchus catulinus</i> Kostilew.	

Гельминты группы *Nematoda* найдены и у других хищников, как, например, у волка, шакала, лесного и камышевого кота.

В Грузии *Echinococcus granulossus* обнаружен также у волка и собаки.

По новейшим данным Курашвили (1961) закавказская степная лисица является носителем *Echinococcus multilocularis*, ларвальная (альвеолярная) стадия которой впервые в Грузии была зарегистрирована этим автором у общественной полевки добытое в Ширакской долине. Поедая полевку, пораженную альвеолярным эхинококком, лисица становится дефинитивным хозяином, т. е. в ее организме (в кишечнике) развивается половозрелая стадия *E. multilocularis*. Становится ясным, какую роль играют полевки и лисицы в распространении указанного эхинококкоза.

Динамика численности

Известно, что число отдельных видов млекопитающих (как крупных, так и мелких форм) колеблется по годам. Наумов (1938) среди тех биологических признаков, которые лежат в основе изменения численности отдельных видов, называет плодовитость и скорость отмирания популяции.

На протяжении последних 2-х десятков лет, особенно большое внимание уделяется вопросу изучения динамики численности животных промыслового значения (куница, соболь, лисица, заяц и др.).

Нельзя не отметить, что численность лисец в некоторых районах нашей страны испытывает значительные колебания. Причины этого различны, и выяснение этих причин имеет решающее значение для установления динамики численности лисец.

Следует отметить, что наиболее резкие колебания численности лисец характерны для степей, пустынь, т. е. для мест, имеющих сравнительно однообразную и ограниченную кормовую базу. Противоположную картину мы имеем в северных широтах, где кормовые условия бо-

лее благоприятны и разнообразны. Ввиду этого, динамика численности не является резко выраженной. Формозов (1935) указывает, что на севере динамика численности лисицы протекает медленнее, чем на юге.

Для изучения вопроса динамики численности закавказской степной лисицы нами были взяты данные заготовок в течение 1940—1950 годов.

Изучение этого вопроса убедило нас в том, что из факторов влияющих на динамику численности лисицы для Гардабанского района, существенное значение имела заготовка шкурок лисиц. В годы войны в результате резкого ослабления заготовок шкурок лисиц в целом ряде районов и, в частности, в Гардабанском районе возросла популяция лисиц. В период 1945—1950 гг., вследствие того, что заготовка шкурок особенно возросла, популяция лисиц резко сократилась (см. рис. 16). Таким образом, на основании выше приведенных данных можно заключить, что одним из регуляторов динамики численности лисиц является заготовка. При противопоставлении динамики численности заготовок шкурок лисиц выясняется, что последние не всегда дают точную картину популяции численности.

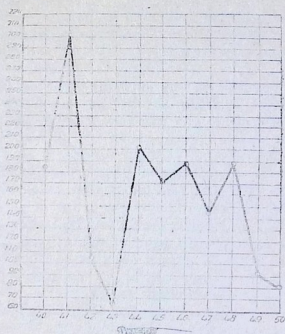


Рис. 16. Динамика численности лисиц в 1940—1950 годах по материалам заготовок.

Исследованиями Формозова (1935) и Чирковой (1941) подтверждается тот факт, что ритм колебания численности лисиц во многом зависит от колебания численности мелких грызунов. В условиях резкого сокращения численности мышевидных грызунов возможно и уменьшение численности лисиц на данной территории. Но в некоторых случаях при резком уменьшении основной пищи лисицы — мышевидных грызунов, лисица легко переключается на питание другой, более обильной пищей. Наумов (1938) справедливо отмечает, что «лишь одновременное сокращение обилия всех основных видов пищи приводит этого хищника к голоданию».

Сокращение численности самих мышевидных грызунов вызывают различные причины.

В Ширакской степи (в Сигнахском районе) в связи с массовым размножением полевых мышей в 1944, 1946, 1952 годах проводились мероприятия по борьбе с полевками (опыление с самолетов всхо-

дов пшеницы ядоматериалами (арсенатом кальция), в результате чего погибло много мышевидных грызунов. Эти мероприятия были проведены отчасти и в последующие годы (1955—1956 г.г.). От отравленных полевых грызунов погибло много и полезных хищников: ласки, лисицы и др.

Данные заготовок за эти годы ясно указывают на уменьшение численности лисиц в Ширакской степи.

Немалую роль в динамике численности лисиц играют и метеорологические условия.

Во время сильных дождей и наводнений в большом количестве погибают мелкие млекопитающие, которые являются основной пищей лисицы. Из-за недостатка пищи слабые лисята проявляют слабую сопротивляемость различным инфекциям и погибают.

По мнению Теплова (1949) биологическая сущность отрицательного влияния высоких разливов на численность лисиц заключается не в сокращении охотничьих площадей лисиц, а в прямом сокращении количества корма.

Динамика численности закавказской степной лисицы в Восточной Грузии особенно резко выражена в Ширакской степи, где имеются типичные станции этого хищника.

В Сигнахском районе динамика степной лисицы по годам дает своеобразную картину.

В период 1951—1957 годов в Ширакской степи имело место увеличение численности лисиц, что, по нашему мнению, было вызвано увеличением численности полевых. Весной этого года частота встреч лисиц в Ширакской степи характеризовалась высокими показателями, чем в последующие годы (в частности в 1956—1957 г.г.). По данным заготовительных организаций («Цекавшири» и «Заготживсырь») за указанный сезон (1950—1951 г.г.) в Сигнахском районе было заготовлено 275 лисиц, что совпадает с нашими наблюдениями о росте численности лисиц в Ширакской степи.

Весна—осень 1952—1953 годов характеризовались благоприятными метеорологическими условиями, в результате чего имело место увеличение численности полевых — основной пищи лисицы. Зима 1952—1953 г.г. была мягкая и теплая, а весна сухая. Растительный покров хорошо развился, что способствовало росту числа полевых. Летом и осенью 1952 года отмечалось массовое размножение полевых мышей, что способствовало и возрастанию численности лисиц, но летом того же года проводилась борьба против вредных полевых насекомых на всходах ядоматериалов (арсената кальция), а также отравленными приманками. Это вызвало резкое уменьшение численности мышевидных грызунов и вместе с этим резко сократилась и численность лисиц, что подтверждается также и данными заготовок этого года. По материалам «Заготживсырь», в 1952 году в Сигнахском районе всего было заготовлено лишь 63 лисицы (шкурки), что значительно отстает от числа заготовок предыдущих лет. Заготовка шкурок лисиц зимой 1952—1953 годов составляет 38% предыдущего года.

В 1954—1955 годах численность лисиц в Ширакской степи сравнительно увеличивается, хотя и не достигает уровня 1950—1951 годов, но в 1956—1957 годах борьба против полевых мышей проводилась посредством самолетов, в результате чего вместе с мышами имеем массовую гибель лисиц и других ценных представителей нашей фауны (ласка, заяц и др.).

Главнейшие показатели динамики численности лисицы — условия питания, условия размножения, эпизоотии, метеорологические условия и хозяйственная деятельность человека в данном случае тесно связа-

ны между собой, хотя важнейшими из них являются условия питания. Резкое сокращение числа полевых мышей в Ширакской степи в течение 1956—1957 годов вызвало недостаток необходимого количества пищи для лисиц, в результате чего упитанность их значительно снизилась, они плохо размножались и не давали большого приплода.

Данный нами анализ динамики численности лисиц в двух различных районах Восточной Грузии убеждает в том, что в Гардабанском районе главным определяющим моментом динамику численности лисиц является промысел, а в Ширакской степи массовое уничтожение мышевидных грызунов.

Значение закавказской степной лисицы в биоценозах степной зоны Восточной Грузии

Касаясь оценки значения того или иного вида, прежде всего, надо предусмотреть и то место, которое занимает данный вид в определенных биоценозах. Решение этой задачи возможно в том случае, если нам известны экологические особенности изучаемого вида, и место этого вида в данном биоценозе.

Иногда, говоря о полезной деятельности лисицы, забывают, что это понятие относительное, так как в некоторых местах этот хищник полностью проявляет свой хищнический инстинкт и уничтожает полезные формы животных данного района.

Следует отметить, что хозяйственная оценка лисицы определяется степенью ее деятельности в отношении добычи необходимого для себя количества кормов, количественного состава или той пользой, которую она приносит сельскому хозяйству.

Павлов (1948), изучивший горно-крымскую лисицу в Крымском Государственном заповеднике, пришел к выводу о необходимости планомерного сокращения численности этого хищника.

Кормовой режим лисицы всецело зависит от условий обитания.

В степной зоне Восточной Грузии среди вредных грызунов наиболее распространена общественная полевка, встречающаяся во всех районах Восточной Грузии на высоте от 285 до 800 метров над уровнем моря. Она наносит большой ущерб зерновым культурам в районах Восточной Грузии (Сигнахской, Гурджаанской и др.).

Интересные данные о вредной деятельности общественной полевки в Шираки дает Беришвили (1953). Он указывает, что эта полевка в Ширакской степи повреждает пшеницу, ячмень и другие с.-х. культуры. Они выедают посеянные зерна, объедают молодые всходы, корни, зерна и колосья, предварительно подгрызая соломинку у основания, поедают зерно в скирдах и т. п.

Максимальное число общественных полевек, найденных нами в содержимом желудков закавказской степной лисицы, составляло 8—10 полевек. Иногда это число бывает и больше, особенно в годы массового размножения полевек.

По свидетельству Сатунина (1915) в желудке лисицы им было найдено 40—60 еще непереваренных полевек. Полагаю, что за сутки одна лисица может уничтожить 20 полевек, а за год — до 7.500.

Средний вес одного грызуна полевки 24—25 г. Если мы указанное число полевек умножим на 25, то получим 360—400 г, следовательно одна лисица в сутки принимает 360—400 граммов пищи в виде полевек.

В условиях степной зоны (Восточной Грузии) общественных полевек уничтожают также ласка, пустельга, сова, камышевый кот и т. д.



Эти животные конкурируют с закавказской степной лисицей, поедая ее полевки.

Известно, что с увеличением численности лисиц сокращается число полевки и наоборот. Это подтверждает и Сатунни (1912), который пишет: «лисица в степях Восточного Закавказья была очень многочисленна, а потом в сильной степени во многих местах истреблена. Результатом этого было беспрепятственное размножение полевки, мышей и других вредных грызунов и местами полное истребление ими посевов».

Но кавказская степная лисица не является решающим фактором в сокращении численности полевки до минимума, хотя она может значительно сократить численность этого вредителя сельского хозяйства.

Мы имели возможность наблюдать в Тарибанской степи и на левом берегу реки Иори (26.V.57) как горный орел (*Aquila chrysaetus f. lta* L.) напал на взрослую лисицу, которая пыталась спасти бегством. Орел быстро снизившись, сумел схватить за хвост и поднять лисицу на высоту 4—5 метров, но лисица резким движением тела успела вырваться у хищной птицы. Борьба продолжалась 5—7 минут. Конечно, горный орел нападает также и на лисят.

Что же касается кавказского волка (*Canis lupus cubanensis* Ogn.), то этот хищник на территории Ширакской степи не встречается в таком количестве, чтобы он мог нанести существенный вред популяции лисицы.

Общие выводы

1. Закавказская степная лисица (*Vulpes vulpes alpherakii* Sat) в Восточной Грузии встречается в степной зоне на высоте от 250—300 метров над уровнем моря и в связи с процессом остепления ареал этой лисицы постепенно расширяется.

2. Закавказская степная лисица по своим экологическим особенностям может быть отнесена к группе пустынно-степных лисиц, так как биологические особенности этой лисицы полностью определяются экологическими условиями местности (климат, растительный покров степного типа, фаунистический комплекс и т. д.).

3. Степная лисица одинаково активна как весной, так и зимой, так как в степной зоне Восточной Грузии небольшой снежный покров зимой не является препятствием для добывания основной пищи лисицы.

Основную пищу закавказской степной лисицы составляют мышевидные грызуны, среди которых первое место занимает общественная полевка (*Microtus socialis* Pall.). Удельный вес этого вида пищи особенно значителен в зимний период, когда возможность добывания пресмыкающихся и насекомых снижена до минимума.

5. Течка закавказской степной лисицы на территории Восточной Грузии отмечается в первой половине февраля, иногда еще раньше, иенение—в первой половине апреля, а в Ширакской степи даже в средних числах марта. На склонах Яглуджи нами была зафиксирована гибель лисят (в норах) в результате сильных весенних дождей.

6. Из паразитов закавказской степной лисицы надо отметить блох (4 вида), клещей (6 видов) и гельминтов (11 видов).

Не было отмечено ни одного случая бешенства, или чесотки степной лисицы; которые имеют место в других районах Советского Союза (Крым и др.), хотя эта лисица играет определенную роль в распространении т. н. альвеолярного эхинококкоза в Грузии.

7. Значение Закавказской степной лисицы в биоценозах степной зоны Восточной Грузии особенно велико в годы массового размножения полевков, что было отмечено в 1952 году. Но использование материалов в Ширакской степи наряду с полевками нанесло значительный ущерб и популяции лисицы.

8. В виду того, что закавказская степная лисица, уничтожая полевков беспорно, приносит пользу нашему сельскому хозяйству, желательно защитить этого полезного хищника от уничтожения в пределах степной зоны Восточной Грузии и вести регуляцию ее численности.

9. Добывание этой лисицы на мех в зерновых районах Восточной Грузии нецелесообразно.

ЛИТЕРАТУРА — ლიტერატურა

ბერიშვილი ი. კოლხეთში მემინდვრისა (*Microtus socialis* Pall.) და მის წინააღმდეგ ბრძოლის თანამედროვე საშუალებანი, მეცნარეთა დატვის ინსტიტუტის შრომები, ტ. IX, 1953.

ბერიშვილი ი. მემინდვრები (მინდვრის თაგვები) და მათ წინააღმდეგ ბრძოლა, თბილისი, 1957.

კეცხოველი ნ. საქართველოს მეცნარეული საფარი, თბილისი, 1960.

როდონაია თ. მასალები მტაცებელ ჭეჭმუწოვართა ჰელმინთოფუნის შესწავლისათვის საქართველოში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, ტ. X, 1951.

ყურაშვილი ბ. მემინდვრობისა და ამიერკავკასიის ველის მელისა როლის შესახებ აღმწერელი ეკნოკოის ეპიზოტოლოგიისა და ეპიდემიოლოგიის აღმოსაველი საქართველოში, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, ტ. XXVI, № 3, 1961.

ჩხიკვიშვილი ი. საქართველოს სანადრო ფუნის ზოგიერთი წარმომადგენელი, თბილისი, 1926.

ჯანაშვილი ა. მასალები მტაცებლების (*Fissipedia*) საქართველოში გავრცელების შესწავლისათვის, თბილისის ზოოპარკის შრომები, ტ. 11, 1949.

ჯანაშვილი ა. საქართველოს ჭეჭმუწოვრებს სარკვევი, თბილისი, 1953.

Барановская Т. Н. и Колосов А. М., Питание лисицы, Зоологический журнал, т. XIV, вып. 3, 1935.

Бляницкий-Бируля А. А., Материалы по систематике и географическому распространению млекопитающих, III. Carnivora, собранные Н. А. Зарудным в Персии в 1896, 1898, 1900—1901 и 1903—1904 гг. «Ежегодник Зоол. Музея Академии Наук», XVII, 1912.

Вережанин Н. К., Каталог зверей Азербайджана, Баку, 1942.

Вережанин Н. К., Охотничьи и промысловые животные Кавказа, Баку, 1947.

Вережанин Н. К., Млекопитающие Кавказа (история формирования фауны), Москва—Ленинград, 1959.

Гвелесиани Г. Г. и Клопатовский Б. И., Грузинская ССР, Физ.-геогр. и экон. геогр. очерки, Москва, 1955.

Герасимов Ю. А., Лисица, Москва, 1950.

Динник Н. Я., Звери Кавказа, т. II, Тифлис, 1914.

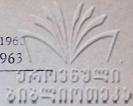
Захарьян Х. А., Данные по питанию и хозяйственному значению лисицы в Армянской ССР, Сообщн. АН Армянской ССР, т. IV, № 5, 1951.

Кавришвили В. И., Ландшафтно-гидрологические зоны Грузинской ССР, Тбилиси, 1955.

Клер Р. В., Желтые тела и следы плацент у лисиц, их число и распределение, Гр. Московского пушно-мехового института, т. II, 1949.

Колосов А. М., К биологии корсака и степной лисицы, Бюллетень Московского общества испытателей природы, т. XIV, вып. II, 1935.

- Кордзахия М. О., Типы климатов Грузии и зоны их распространения, «Сборн. АН Грузинской ССР», т. VII, № 8.
- Мантейфель П. А., Жизнь пушных зверей, Москва, 1947.
- Марков Е. Л., О лисе, кунице, полевых мышах, заготовках пушнины в Закавказье, Сборник охотника, вып. I, 1926.
- Марков Е. Л., Охотничье-промысловые животные Лагодехского заповедника, Тбилиси, 1938.
- Марков Е. Л., Промысловые и охотничьи животные Грузии, «Монадире», № 11, 1940.
- Наумов С. П., Общие вопросы колебания численности зверей и организации исследований, Тр. Центр. лаборатории, биол. и охотн. пр. в/о «Заготживсырье», вып. V, 1938.
- Наумов С. П. и Лавров Н. А., Основы биологии промысловых зверей СССР, Москва, 1960.
- Новиков Г. А., Хищные млекопитающие фауны СССР, Москва—Ленинград, 1956.
- Огиев С. И., Звери СССР и прилежащих стран, Т. II, 1931.
- Павлов М. П., Экология горно-крымской лисицы и методика регулирования численности в Крымском государственном заповеднике, (Рукопись), Москва, 1948.
- Плеханов П., Лисица, 1933.
- Сабашвили М. Н., Почвы Грузии, Тбилиси, 1948.
- Сатуни К. А., Животный мир Мугани, Тифлис, 1912.
- Сатуни К. А., Новые и малоизвестные млекопитающие Кавказа и Закаспийской области, Известия Кавказского Музея, т. II, 1905.
- Сатуни К. А., Млекопитающие Кавказского Края, т. I, Тифлис, 1915.
- Теплов В. П., К изучению питания и динамики численности популяции обыкновенной лисицы, Научно-методические записки, вып. XIII, 1949.
- Формозов А. Н., Колебания численности промысловых животных, 1935.
- Чиркова А. Ф., Материалы по экологии лисицы, Биол. размножения, Труды Всес. Научно-исслед. института охотничьего промысла, вып. VII, 1947.
- Чиркова А. Ф., Материалы по экологии лисицы, II Кормовой режим и зараженность энтопаразитами лисиц Ставропольского края, Труды Всесоюзного Научно-исслед. инст. охотн. промысла, вып. VIII, 1948.
- Чиркова А. Ф., Методика и некоторые результаты учетов численности лисицы и корсака, Сборник, Методы учета численности и геогр. распространения наземных позвоночных, Москва, 1952.
- Чиркова А. Ф., Кольцевание лисиц, Труды Всес. Научно-исследов. инст. охотничьего промысла, вып. XIV, Москва, 1955.
- Findley I. S., Comments on the winter food of red foxes in eastern south Dakota I. Wildlife Manag., 20, № 2, 1956.
- Hoffmann R. A., Kirkpatrick Ch. M. Red fox weights and reproduction in Tippecanoe coutry. Indiana J. Mammal., 35, № 4, 1954.
- Ognev S. I. Systematic Review of the Mammals of Russia „Annales Musei Nation Hungarici“ XXIII, 1926.
- Satunin K. A., „Vorläufige Mittheilungen über die Säugethierfauna der Kaukasusländer Gissen, 1896.
- Seguy S. Code universel des couleurs, Paris, 1936.



ლ. ჩინჩალაძე

მასკლები ლანჩხუთის რაიონის ავითაშენის მუსეუმისათვის

კულტურული ლანდშაფტის ავითაშენის ეკოლოგიური აღრიცხვა უკანასკნელ წლებში მკვლევართა განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს. ამაზე მეტყველებენ გ. დემენტიევის, ნ. გლადკოვის, ვ. კუმარის, ა. რუსტამოვის, ს. უსპენსკის, ე. შეფერის (E. Schaefer), ნ. კეპკესა (H. Koepeke) და სხვათა შრომები.

მრავალრიცხოვანი გამოკვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ კულტურული ლანდშაფტის მრავალფეროვნებასთან დაკავშირებით სახეს იცვლის ავითაშენის შედგენილობაც და ამ ფაუნის თანამიმდევრობითი დინამიკა ძირითადად დაკავშირებულია კულტურული ლანდშაფტის მცენარეულ საფართან, მის არქიტექტონიკასა და ტროფოლოგიასთან. ამ ურთიერთობას დიდი ხნის ისტორია აქვს და იქმნებოდა ფრინველების მიერ სასიცოცხლო პირობებთან დაკავშირებით—გარემოს შერჩევით.

ცნობილია, რომ კულტურული ლანდშაფტის ავითაშენის ჩამოყალიბების დროს არ ხდებდა ახალი სახეობის წარმოშობა [1], არამედ ეს პროცესი მიმდინარეობს ამა თუ იმ ფრინველის ერთი გარემოცვიდან მეორეში გადასვლით, რაც უზრუნველყოფილია მისი ეკოლოგიური პლასტიკურობით.

კულტურული ლანდშაფტის მობუდარ ბუღურასანიარ ფრინველთა ეკოლოგიის ზოგიერთი მომენტის კვლევას ჩვენ ვაწარმოებდით ზაფხულის განმავლობაში, 1960 წლის 4 ივლისიდან 4 აგვისტომდე ლანჩხუთის რაიონში, რომელიც მდებარეობს სუბტროპიკულ ზონაში.

ფრინველთა ადგილსამყოფელად კულტურულ ლანდშაფტში ჩვენ ვთვლით არა მხოლოდ ქალაქს, სოფელს, ბაღს, პლანტაციას, პარკს, ბოსტანს, შენობას, სასაფლაოს, შარა გზას, მინდორსაცაე ზოლს, არამედ აგრეთვე ტყეში არსებულ გზებს, ნაგებობებს, ბილიკებს, ტელეგრაფის მავთულებსაც.

ეს უკანასკნელი ადგილები საჭიროა განვიხილოთ როგორც საშუალებანი, რომლებითაც ესა თუ ის ფრინველის სახეობა აწარმოებს განსახლებას.

წარსულში ლანჩხუთის ტერიტორიის მეტი ნაწილი წარმოადგენდა გაუვალ ტყესა და დაჭოპებულ ადგილებს დამახასიათებელი ავითაშენით [7], ახლა კი მათი ადგილი დაიკავებს სოფლებისა და ქალაქების მშენებლობამ, სუბტროპიკულმა და ტუქნაკურმა მცენარეულობამ, პარკებმა, ხეივნებმა, ბაღებმა და სხვა მრავალმა ბიოტოპმა, რამაც შექმნა სასურველი გარემო ისეთ ფრინველთათვის, როგორც არიან წიფწივები, ბულბულანი, ლაქოები, მეჩალინები, მინდვრისა და სახლის ბელურები, ჩიტბატონები, შაშვები, ბუზიჭერები, მერცხლები და სხვა.



ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტის მრავალფეროვანი გილტში მობინადრე ფრინველები შესაძლებელია დაიყოს 3 ჯგუფად. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნებიან ის სახეობები, რომლებიც ადამიანის გარემოს გარეშე არ გვხვდებიან. ბინადრობენ რა ნაგებობებზე, ხეებზე, მათ დაკარგეს უშუალო კავშირი ბუნებრივ ლანდშაფტთან. ასეთებია სახლის ბელურა, სოფლისა და ქალაქის მერცხლები.

მეორე ჯგუფის ფრინველები თანდათან ეგუებიან ადამიანის გარემოს და იქ იწყებენ ბუდობას; ასეთებია: შაში, მინდვრის ბელურა, სკინჩა, მწვანულა, წიფწივა, ჩიტბატონა, ღაჟო, ბულბულანი (შავთავა, რუხი, მიმინოსებრი), ბოლოწითელა, ბოლოქანქალები (თეთრი, მთის, შავთავა), კულუმბური, ჭიჭიკი, ბულბული, ჭინკრაქა.

მესამე ჯგუფის ფრინველები, ბუდობენ რა ძირითადად ბუნებრივ ლანდშაფტში, საკვების მოპოვების მიზნით მიფრინავენ კულტურულ ლანდშაფტში. ასეთებია: ჩხიკვი, ყვავი, წიწკანა, თოხიტარა, ქვინტა, მეჩალია, ქეროზა, მგლინავა, მოლაღური და ჯიჯლი.

ცნობილია აგრეთვე [11], რომ დასავლეთ ევროპის ქალაქებში ჩხიკვი ხეების გარდა ბუდობს ნაგებობებზე და ხელოვნურ ღია საბუდარში, ჯიჯლი [13] კი პრალის მიდამოებში—ნაგებობებზე. აღნიშნული სახეობისათვის კულტურული ლანდშაფტის ნაირფეროვანი ადგილები წარმოადგენენ მათი განსახლების ახალ ბიოტოპებს.

ამრიგად, კულტურულ ლანდშაფტში ფრინველთა რიცხვობრივად გადიდების ტენდენცია აშკარაა. ეს ის ფრინველებია, რომლებიც ბუდობენ ხეივნებში, შარა გზების ნაპირას, ნაგებობებზე, ბაღებში, პარკებში. ეს სასურველი მოვლენაა და ამიტომ მათ მიზიდვასა და დაცვას სათანადო მეთვალყურეობა ესაჭიროება (ცხრილი 1).

ჩვენ აქ აღვრიცხეთ და მოვიპოვეთ¹ ავიფაუნის 32 სახეობა (ცხრილი 1).

ცხრილი 1

ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტის ავიფაუნა

№ № რიგ.	აღრიცხული და მოპოვებული ფრინველის სახელწოდება	სქესი	ბუდე და კმეცნი	მოპოვების ადგილი	მოპოვების დრო	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1	რუხი ყვავი. Corvus corone sharpii Oates	♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი (ლაშის ღელე) ბაღი	10. VII. 1960.	
2	კავკასიური ჩხიკვი Garrulus glandarius krynicki Kalenizenko			სოფელი ქვიანი შარა გზა	. VII. 1960.	მოპოვება ვერ მოხერხდა. აღრიცხულია

¹ მოპოვებული ფრინველები, კვერცხები, ბუდეები დაცულია საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის ზოოლოგიის განყოფილებაში.

ქვეყნული
მეცნიერებათა
აკადემია

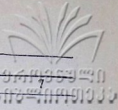
1	2	3	4	5	6	
3	ჩვეულებრივი მოლალური <i>Oriolus oriolus oriolus</i> Linné			რაიცენტრი ლანჩხუთი, ხილის ბალი	30. VII. 1960.	მოპოვება ვერ მოხერხდა. აღრიცხულია
4	ჩვეულებრივი კულმბური <i>Coccothraustes coccothraustes nigricans</i> Buturlin		ბუდე	რაიცენტრი ლანჩხუთი, მსხლის ხე	28. VII. 1960.	
5	კავკასიური მწვანულა <i>Chloris chloris bilkewitschi</i> Zarudny	♂		რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი, გიორგინების ბუჩქი	5. VII. 1960.	
		♂ ♀		სოფელი შუხუთი, ეენახი	8. VII. 1960.	
		♂		სოფელი აცანა, ჩაის პლანტაცია	9. VII. 1960.	
		♂ ♀		სოფელი აკეთი, გზის პირი, ბუჩქი	12. VII. 1960.	
6	კავკასიური ჩიტბატონა <i>Carduelis carduelis brevirostris</i> Zarudny	2 ♂		რაიცენტრი ლანჩხუთი, ბალი, თუთის ხე (ოსკანეთის ღეღე) ჩაის პლანტაციის პირი, ბარდებში	25. VII. 1960.	
		ბუდე			20. VII. 1960	
7	კვიკვივი <i>Carduelis spinus</i> Linné	♂		სოფელი აკეთი, ძინდორი	9. VII. 1960.	
8	ჩვეულებრივი კვინტა <i>Carduelis cannabina</i> Linné	♀		სოფელი აკეთი, ტყის პირის შარა გზა	9. VII. 1960.	
		♂		სოფელი შუხუთი, ჩაის ბუჩქი	9. VII. 1960.	
9	კავკასიური სკვინჩა <i>Fringilla coelebs solomkoi</i> Menzbier et Suschkin	♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, შარა გზა	5. VII. 1960.	
		♂		სოფელი შუხუთი	9. VII. 1960.	
		ბუდე		ტყემლის ხე	24. VII. 1960.	
		ბუდე		სოფელი მამათი ხეივანი	9. VII. 1960.	
10	სახლის ბელურა <i>Passer domesticus domesticus</i> Linné	2 ♀		სოფელი შუხუთი, შარა გზა	7. VII. 1960.	
		♀		პარკი	8. VII. 1960.	
		♂		სოფელი მამათი, ეზო	10. VII. 1960.	
		♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, ეზო (ლაშის ღეღე) ეაშლის ხე	14. VII. 1960.	
		ბუდე 1 კვერცხი ბუდე		სოფელი შუხუთი, ბალი	7. VII. 1969. 6. VII. 1960.	



1	2	3	4	5	6
11	მინდვრის ბელურა <i>Passer montanus transcaucasicus Buturlin</i>	♂	ბუდე	რაიცენტრი ლანჩხუთი, გარეუბანი (ჭლელია)	17. VII. 1960.
				სოფელი შუბუთი, თუთის ხე	25. VII. 1960.
12	ჩვეულებრივი ნეფეტცია <i>Emberiza calandra calandra Linné</i>	♀		სოფელი ქვიანი, ბალი	11. VII. 1960.
		♀		სოფელი გრიგოლეთი, ეხო	23. VII. 1960.
13	დასავლეთ ცინზირული თეთრი ბოლოქანჭალა <i>Motacilla alba dukhunensis Sykes</i>	♀		სოფელი შუბუთი, შარა გზა	9. VII. 1960.
		♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, გარეუბანი,	26. VII. 1960.
14	ვერობული მთის ბოლოქანჭალა <i>Motacilla cinerea cinerea Tunstall</i>	♂		რაიცენტრი ლანჩხუთი, შეფრინველეთის ფერმის ეხო	5. VII. 1960.
		♀		ბალი	20. VII. 1960.
15	შავთავა ბოლოქანჭალა <i>Motacilla flava feldegg Michahelles</i>	♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი (ლაშის დღე)	10. VII. 1960.
		♀ ♂		მინდორი	
				სოფელი აკეთი, ჩაის პლანტაცია	12. VII. 1960.
16	ირანული ჩვეულებრივი მგლინავა <i>Certhia familiaris persica Zarudny et Loudon</i>	♀		სოფელი აცანა, ბალი	9. VII. 1960.
17	ჩვეულებრივი დიდი წივწივა <i>Parus major major Linné</i>	♂		სოფელი შუბუთი, ბალი	7. VII. 1960.
		♂		სოფელი აკეთი, ბოსტანი	9. VII. 1960.
		♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი	26. VII. 1960.
18	კავკასიური წიწკანა <i>Parus caeruleus satunini Zarudny</i>	♂		სოფელი აკეთი, ბალი	9. VII. 1960.
19	კავკასიური თოზიტარა <i>Aegithalos caudatus major Radde</i>	♂		სოფელი შუბუთი, ვენახში ხე	7. VII. 1960.
		♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, ბალი, ტყემლის ხე	26. VII. 1960.
20	კავკასიური ლაჭო <i>Lanius cristatus kobylini Buturlin</i>	2 ♂		რაიცენტრი ლანჩხუთი, ჩაის პლანტაცია	5. VII. 1960.
		♀ ♂		სოფელი შუბუთი, ღობე	7. VII. 1960.
		♀		სოფელი აკეთი, შარა გზა, ბარდები	12. VII. 1960.

საქართველოს
მეცნიერებათა
აკადემიის
ბიბლიოთეკა

1	2	3	4	5	6
		♂		სოფელი გრიგოლეთი, ტყის პირი	23. VII. 1960.
			ბუდე	რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი	5. VII. 1960.
			ბუდე	სოფელი შუხუთი, ჩაის ბუჩქი	11. VII. 1960.
21	კავკასიური შავთავა ბულბულა <i>Sylvia articapilla dammholzi</i> Stres.	♂		სოფელი შუხუთი, ბალი	8. VII. 1960.
		♀		სოფელი აცანა, ბალი	9. VII. 1960.
			ბუდე	რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი	5. VII. 1960.
22	კავკასიური რუხი ბულბულა <i>Sylvia communis icterops</i> Ménetrié	♂		სოფელი შუხუთი, ბალი	9. VII. 1960.
		♂		სოფელი ქვიანი, ხეივანი	11. VII. 1960.
		♀		სოფელი გრიგოლეთი, ევკალიპტის ნარგავები	23. VII. 1960.
23	ევროპული მიმინოსებრი ბულბულა <i>Sylvia nisoria nisoria</i> Beehstein	♀		სოფელი შუხუთი, ხეივანი	19. VII. 1960.
24	კავკასიური ბულბულა <i>Sylvia curruca caucasica</i> Ognev	♀		სოფელი ქვიანი, ბალი	11. VII. 1960.
25	ჭაობის მუჩალაია <i>Acrocephalus palustris</i> Bechst.	♀		ლანჩხუთის ვარეუბანი, კოლიბა	5. VII. 1960.
			ბუდე, 1 კვერცხი	"	14. VII. 1960.
		♀		სოფელი ქვიანი, წყალსაცავთან	11. VII. 1960.
26	აღმოსავლური ჯიჯილი ანუ წრიბა <i>Turdus ericetorum philomelos</i> Brehm	3 ♂		რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი, ბალი	5. VII. 1960.
		♂ ♀		სოფ. შუხუთი, შარაგზის პირი, ბუჩქი	7. VII. 1960.
			ბუდე	სოფელი მახნვარეთი ვენახი	19. VII. 1960.
27	ევროპული შაშვი <i>Turdus merula merula</i> Linné	♀ ♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, წყავის ბუჩქი,	5. VII. 1960.
		♀		სოფელი მამათი, ჩაის პლანტაცია	10. VII. 1960.
			ბუდე, 4 კვერცხი	"	6. VII. 1960.
			ბუდე, 5 კვერცხი	სოფელი შუხუთი, ბარდები, გზის პირი	8. VII. 1960.
28	ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა <i>Phoenicurus phoenicurus sammamisius</i> Hablitzl	♀		სოფელი შუხუთი, ბოსტანი, ხე	8. VII. 1960.



1	2	3	4	5	6
9	ვერობული დასავლეთის ბულბული <i>Luscinia megarhynchos africana</i> Fisch et Reich.	♂ ♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, პარკი	5. VII. 1960.
		♂		სოფელი აცანა, ბალი	9. VII. 1960.
30	ვერობული ღობემჭრალა <i>Troglodites troglodites</i> Linne	♂		სოფელი აკეთი, ხეივანი	9. VII. 1960.
31	ვერობული სოფლის მერცხალი <i>Hirundo rustica</i> Linne	♂		სოფელი აცანა, სახლის აივანი	9. VII. 1960.
		♂		სოფელი აკეთი, სახლის სახურავის კიდე	12. VII. 1960.
		♀		რაიცენტრი ლანჩხუთი, მიდამოები	17. VII. 1960.
32	ხმელთაშუაზღვისეული ქალაქის მერცხალი <i>Delichon urbica meridionalis</i> Hartert	♂ ♀		სოფელი ქვიანი, სკოლის ეზო	11. VII. 1960.

ჩამოთვლილ ფრინველთა შორის მრავალია ღაჯო, სახლის ბელურა, სკვინჩა, სოფლის მერცხალი, მწვანულა, შაშვი, ჩიტბატონა, წიწვივა, ბულბულანი, ბოლოქანქალები, რომლებსაც იზიდავს ნაგებობანი, ცოცხალი ღობეები, ხეებისა და ბუჩქების ნარგავები, წყალსაცავები და სხვა.

ამჯერად ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტის მრავალფეროვანი ადგილები ღარიბია ავიფაუნის (ბელურასნაირი) სახეობების შედგენილობით და, აგრეთვე, რაოდენობის მხრივაც, მაგრამ ისტორიული პროცესის სვლაში ფრინველთა მოსახლეობა კულტურულ ლანდშაფტში გაიზარდება, რის მაგალითებიც საქმარისადაა ცნობილი [1, 2, 3, 8].

აღნიშნულ ფრინველთა სახეობები (ცხრილი 1) შესაძლებელია ჩავთვალოთ მანე მწერებისა და სარვეელების შეზღუდვის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად.

ასე მაგალითად: ნაირგვარი ყვავისა და ჩხიკვის ეკოლოგია. ეს ფრინველები იკვებებიან ძირითადად მწერებით, როგორცაა მახრა, ხოჭოები, კალიები. მათ საკვებს აგრეთვე შეადგენს კენკრა, ლეში და სხვა. მაგრამ არის შემთხვევა, როცა ყვავი ანადგურებს ბელურასნაირი ფრინველების ბარტყებს, კვერცხებს, რაც დასტურდება კუჭის შიგთავსის შესწავლით¹.

მოლალური ანადგურებს მწერებს, მათ მატლებსა და ჭუბრებს, რითაც ის კვებავს ბარტყებსაც.

სკვინჩა, მწვანულა და მეფეტვია მეტ შემთხვევაში იკვებებიან მცენარეების თესლებით, რომელთა შორის უმრავლესობა სარვეელებია. ბუდობის პერიოდში მათ საკვებში ჭარბობს ბზუალები, ჭიანჭველები და მატლები, რომლებითაც კვებავენ ბარტყებსაც.

¹ ფრინველთა კუჭის შიგთავსის მწერების რაობის გარკვევაში დამეზმარა ენტომოლოგი გ. ჯამბაზიშვილი, რისთვისაც მადლობას მოვასხენებ.

სახლისა და მინდვრის ბელურები შესაძლებელია ჩაეთვლინოს სანიტრებად — ჭიაღუებისა და მატლების განადგურებით. ზაფხულში მათ საკვებს აგრეთვე შეადგენენ ხარაბუხები, ფირფიტულვაშიანები, რომლებიც დიდი ზიანის მომტანი არიან მცენარეებისათვის. მაგრამ ამავე დროს ისინი აზიანებენ ნათესებს, ვენახის მწვანე ყლორტებს, ყურძენს და იტაცებენ ქათმების საკვებს. ამიტომ საჭიროა შემცირდეს მათი რაოდენობა ბუდეებისა და კვერცხების განადგურებით.

ბოლოქანქალები ძირითადად საკვებს მიწიდან კენკავენ, იკვებებიან ისეთი მწერებით, როგორცაა ღრაქა, ხარაბუხა, ბაღლინჯო. შავტანიანა და ბარტყებსაც ამ მწერებით კვებავენ.

ლაქო ჩაის პლანტაციებსა და ბაღებშიაც ბუდობს, სადაც ანადგურებს კალიებს, კუტკალიებს, ცხვირგრძელებს, ბაღლინჯოებსა და სხვა მოზრდილ ხოჭოებს. მაგრამ გაირკვა, რომ ზიანს აყენებს ფუტყარს, რითაც ბარტყებს კვებავს.

მგლინავასა და ჭინჭრაქას სარგებლობა მოაქვთ მწერებისა და სარველა თესვების განადგურებით. მგლინავას იზიდავს ბზუალები, შავტანიანები, ყურბელა, ხოლო ჭინჭრაქას — მცენარეს ტილები, რწყილები და თესვები.

წიფწივას, წიწკანას, ჭივჭავს, თოხიტარას, ჩიტბატონას მოაქვთ დიდი სარგებლობა, რადგან ანადგურებენ მავნე მწერებს: ღრაქებს, ბზუალებს, ცხვირგრძელებს, ფოთოლჭამიებს, მათ ქუპრებს, მატლებსა და კვერცხებს.

მათ კონტროლის ქვეშ არა მხოლოდ ბაღი, პლანტაცია, პარკი და ხეივანია, არამედ — ტყეც.

მეჩალია და ჭვინტა მუსრს ავლებენ არა მხოლოდ კოდოებს, რომლებსაც ფრენის დროს იჭერენ. არამედ აგრეთვე მწერების მატლებს, ბზუალებს, ხოჭოებსა და კალიებს.

ბოლოცეცხლა, ბულბული და ბულბულანი ამცირებენ ღრაქებს, ბზუალებს, მატლებს, რომლებითაც კვებავენ ბარტყებსაც. მათ სასიამოვნო ვალობას აისისა და დაისის დროს არა მხოლოდ ბაღში, არამედ პარკსა და ხეივანშიაც მოისმენთ.

შაშვი უახლოვდება ადამიანის კარმიდამოს და ახლო ბინადრობს პარკში. ბაღში, ვენახში, სადაც მშვენიერად გალობს. იკვებება ისეთი მწერებით, რომლებიც ნიადაგში ქუპრობენ და კვერცხს დებენ. მისი კუჭის შიგთავსში აგრეთვე ნახული იყო წყავის კურკები. შაშვის საამური ვალობა სასიამოვნო მოსასმენია აისის დროს.

მერცხლები, ბუდობენ რა ნაგებობებზე, იკვებებიან მწერებით, ფოთოლჭამიებით, სიფრიფანაფრთიანებით, ღრაქებით და დიდად სასარგებლონი არიან.

ამრიგად, ჩვენი კვლევის შედეგად შესაძლებელია გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნა:

1. ლანჩხუთის რაიონის მეტ ტერიტორიას კულტურული ლანდშაფტი ეკავებს, რის გამო მისი ავიფაუნის შედგენილობის შესწავლას აქვს ზოოგეოგრაფიული და სახალხო-სამეურნეო მნიშვნელობა.
2. ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტი გაზაფხულსა და ზაფხულში შეიცავს 32 სახეობისა და ქვესახეობის ბელურასნაირ ფრინველებს,



რომლებიც დაკავშირებული არიან ნაგებობებთან, მცენარეულ საფარსთან და სხვა ფაუნის ბელურა, სკვინჩა, მწვანულა, ჩიტბატონა, წივწივა, რუხი ბულბული, შავი შაში და სოფლის მერცხალი.

3. ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტის მრავალფეროვანი ბიოტოპების ავიფაუნა (ბელურასნაირები) შესაძლებელია დაიყოს 3 ჯგუფად.

4. პირველ ჯგუფს მიეკუთვნებიან ის ფრინველები, რომლებიც ადამიანის გარემოს გარეშე არ გვხვდებიან. ბინადრობენ რა ნაგებობებზე, სეფებზე, მათ დაკარგეს პირდაპირი კავშირი ბუნებრივ ლანდშაფტთან. ასეთებია სახლის ბელურა, სოფლისა და ქალაქის მერცხლები.

5. მეორე ჯგუფის ფრინველები თანდათან უახლოვდებიან ადამიანის გარემოს და იქ იწყებენ ბუდობას; ასეთებია: შავი შაში, მინდვრის ბელურა, სკვინჩა, მწვანულა, დიდი წივწივა, ჩიტბატონა, ლაქო, ბულბულანი (შავთავა, რუხი, მიმინოსებრი), ბოლოწითელა, ბოლოქანქალები (თეთრი, მთისა და შავთავა), კულუმბური, ჭიკვაფი, ბულბული და ქინჭრაქა.

6. მესამე ჯგუფის ფრინველები, ბუდობენ რა ძირითადად ბუნებრივ ლანდშაფტში, ნაირგვარი პირობების გამო მიფრინავენ კულტურულ ლანდშაფტში; ესენია: ჩხიკვი, ყვავი, მოლალური, წიწკანა, თოხიტარა, ჭვინტა, ქეროზა, მჩაღია, მგლინავა და ჯიჯლი.

7. ფრინველთა ეკოლოგიურმა პლასტიკურობამ უზრუნველყო მათი გადასვლა ერთი ეკოლოგიური გარემოცვიდან მეორეში, რის გამო კულტურული ლანდშაფტის ავიფაუნა რიცხვობრივად გაიზარდა, თუ მათ მიზიდვასა და დაცვას სათანადო ყურადღება მიექცევა.

8. ლანჩხუთის რაიონის კულტურული ლანდშაფტის ავიფაუნა (ბელურასნაირნი) შესაძლებელია ჩავთვალოთ მავნე მწერების გამრავლების შეზღუდვის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორად.

Л. М. ЧИНЧАЛАДЗЕ

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ АВИФАУНЫ ЛАНЧХУТСКОГО РАЙОНА

Резюме

Изучая авифауну (воробьиные) культурного ландшафта Ланчхутского района—субтропической зоны Грузии (4.VI по 4.VII.1960), мы пришли к следующим выводам:

1. Большую часть территории Ланчхутского района занимает культурный ландшафт, в связи с чем изучение авифауны имеет как зоогеографическое, так и народно-хозяйственное значение.

2. Культурный ландшафт Ланчхутского района в весене-летнее время насчитывает 32 вида и подвида воробьиных птиц, которые в основном связаны с сооружениями, растительным покровом и их архитектурикой, а также с пищевыми ресурсами.

3. В авифауне (воробьиные) района преобладают сорокопуд, домовый воробей, зяблик, зеленушка, щеголь, большая синица, серая славка, черный дрозд и деревенская ласточка.

4. Обитающие (воробьиные) в многообразных биотопах культурного ландшафта птицы Ланчхутского района можно подразделить на 3 группы:

5. К первой группе принадлежат виды, которые не встречаются вне связи с человеком, гнездятся на постройках, кустарниково-древесной растительности, в поселениях человека и в какой то мере потеряли прямую связь с природным ландшафтом. К таким птицам относим домового воробья и ласточек (деревенскую и городскую).

6. Вторая группа птиц постепенно приближается к среде человека и там начинает гнездиться—черный дрозд, полевой воробей, зяблик, зеленушка, большая синица, щеголь, серокопчик, славки (черноголовая, серая, ястребинная), горихвостка-лысушка, трясогузки (белая, горная, черно-головая), дубонос, чиж, соловей и крапивник.

7. Третья группа птиц в основном гнездится в природном ландшафте и только в связи с поиском кормов посещает культурный ландшафт: сойка, ворона, иволга, лазоревка, долгохвостая синица, коноплянка, овсянка, шишук, камышевка, певчий дрозд.

8. Экологическая пластичность обеспечивает переход птиц из одной среды в другую и авифауна культурного ландшафта увеличится в количественном отношении, если привлечение и охрана птиц будет проведена на должной высоте.

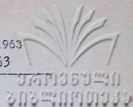
9. Авифауна (воробьиные) культурного ландшафта Ланчхутского района является одним из основных факторов, регулирующих размножение вредных насекомых.

საბუნებისმეტყველო — ЛИТЕРАТУРА

1. Гладков Н. А., Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере птиц). Ученые записки, вып. 197, Изд. Москва, Унив., 1958.
2. Дементьев Г. П., Гладков Н. А. и соавторы, Птицы Советского Союза, том V и VI, Изд. „Советская наука“, Москва, 1954.
3. Жордания Р. Г., Орнитофауна малого Кавказа (в границах Грузинской ССР) Изд. Акад. наук Груз. ССР, 1962.
4. Рустамов А. К., К изучению авифауны культурных ландшафтов Средней Азии, Тр. Туркм. С. X. Ин-та, № 3, 1956.
5. Рустамов А. К. и Птушенко Е. С., Караванные пути в Каракумах как элемент культурного ландшафта, Тр. Центр. бюро кольцевания, вып. VII, 1948.
6. Саушкин Ю. Г., К изучению ландшафтов СССР, измененных в процессе производства, Журнал „Вопросы географии“, № 24, 1-51.
7. Сатунин К. А., Очерки Кавказа, журнал „Естествознание и география“, № 2, 1906.
8. Успенский С. М., Особенности авифауны культурного ландшафта Арктики и Субарктики, „Орнитология“, вып. 2, 1959.
9. Чинчаладзе Л. М., Воробьиные птицы Картли (Восточная Грузия), имеющие хозяйственное значение. Труды проблемных и тематически совещаний, ЗИН, вып. IX, Ленинград, 1960.



10. Koercke, H., Corte ecologico Transversale en los Andes del Peru, con especial concideration de las aves Parte I, Mem. Mus. hist. nat. „Savier Prado“, 119, № 3, 1954.
 11. Piechoki, R., Zur Vestädterung des Eichelhahers. Der Falke, Bd. № 3, № 1, 1956.
 12. Schaefer, E., Alifaunistische oecologische Bertrachungen zweier Extrempi-özünos en aus dem tropischen Norden Südamerikas. Veroff Oberseelmuseum Bremen, A 2, № 4, 1954.
 13. Wahl, V., Die Siedlungsdichte der Vögel im Zoologischen Garten in Prag Zool. Garten, Bd. 21, № 4, 1956.
-



მ. დიღანაძე

ქმრცლფრტიანების ზონალურ-მერტიკალური ბაზრცმლების შესწავლისათვის ლაზოღების ნაპრძალში

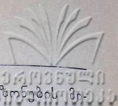
ლაგოღების ნაპრძალის ქმრცლფრტიანების ზონალურ-ვერტიკალური მი-
მოხილვა წრძოადგენს იმ მუშაობის ნაწილს, რომელიც საკვლეო-სამეცნიერო
გეგმით ჰქონდა გათვალისწინებული ლაგოღების ნაპრძალს 1957—59 წლებში
და რომლის მიზანი იყო ლაგოღების ნაპრძალის ქმრცლფრტიანების სახეობ-
რივი შედგენილობის და მათი გავრცელების დაწესტება ნაპრძალის ტერიტო-
რიაზე. საკითხის შესწავლას აადვილებდა და საინტერესოს ხდიდა ის გარე-
მოება, რომ ნაპრძალში მკვეთრად არის გამოხატული ლანდშაფტური სარტყლი-
ანობა. მშრალი სუბტროპიკებიდან (450 მ ზ. დ.) თვით სუბნივალური სარ-
ტყლის ჩათვლით (3500 მ ზ. დ.). ბოტანიკოს ა. დოღუხანოვის გადმოცემით
Долуханова, 1942) ლაგოღების ნაპრძალი ერთადერთი კუთხეა საქართველო-
ში, სადაც შედარებით მცირე (13300 ჰა) ტერიტორიაზე ვხვდებით ასე მკვეთ-
რად გამოხატულ ყველა სარტყელს. ესენია: 1. ტყის სარტყელი (450—1900 მ
ზ. დ.), რომელიც მოიცავს ტყის ქვედა და შუა სარტყლებს, 2. სუბალური
ტყე-მდელოს სარტყელი მეჩხერი ტყეებითა და მდელოს ბალახეულობით
(1800—2400 მ ზ. დ.), 3. ალპური სარტყელი მდელოებითა და ხალგებით
(2200—3000 მ ზ. დ.) და 4. სუბნივალური სარტყელი კლდეებითა და ნაწლე-
ბით (3000—3500 მ ზ. დ.).

თემის სრულყოფისათვის აუცილებელი იყო: 1. დაგვეწესტებია ლაგო-
ღების ნაპრძალის ტერიტორიაზე გავრცელებული ლეპიდოპტერას სახეობრი-
ვი შედგენილობა და 2. გამოგვევლინა ქმრცლფრტიანთა ეკოლოგიური დაჯგუ-
ფებანი ვერტიკალური ზონების მიხედვით.

წარმოდგენილი ნაშრომი საკითხის მეორე მხარეს ეხება, კერძოდ, ამ შრო-
მაში ჩვენ შევეცადეთ ზონალობის გამომწვევი ყოველგვარი ეკოლოგიური მი-
ზეზეების ახსნის გარეშე ზოგადად დაგვეშუქებია ქმრცლფრტიანთა სახეობრივი
და როდენობრივი განაწილება ლაგოღების ნაპრძალის ტერიტორიაზე. ასეთ
ასპექტშიც კი საკითხის გაშუქება საშუალებას მოგვცემს წარმოვიდგინოთ
მთლიანი სურათი ამ კუთხის ქმრცლფრტიანთა გეოგრაფიული განაწილებისა
ნაპრძალის ტერიტორიაზე და გამოვყოთ მთის, ტყისა და ველის ფორმები, რო-
მელთა შესწავლას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება როგორც ენტომოგეოგრაფი-
ული, ისე პრაქტიკული თვალსაზრისითაც.

მუშაობის მეთოდია

მასალების შეგროვება და ფენოდაკვირვებები ემყარებოდა საველე მუშა-
ობას. მუშაობა ტარდებოდა რეგულარულად 1956—59 წლების განმავლობაში



სხვადასხვა ლანდშაფტურ სარტყლებსა და სტაციებში წლის სეზონების მიხედვით. საველე მუშაობისათვის ვიყენებდით სტაციონარულ ან მარშრუტულ მეთოდს.

მუშაობის მეთოდთა შედგებოდა შემდეგი ძირითადი მომენტებისაგან:

1. პეპლებისა და მატლების შეგროვება.
2. დაკვირვებები პეპლების ვერტიკალურ გავრცელებაზე და ეკოლოგიური ჯგუფების გამოვლენა.
3. შეფარდებითი რაოდენობრივი აღრიცხვა.
4. შეგროვილი მასალის ტექნიკური და მეცნიერული დამუშავება.

მასალის შეგროვებისათვის ვიყენებდით: დღისით — მწერბადებს—ჰაერში საჭერსა და მოსათიბს, ღამით — სინათლის მეთოდს და მოსატყუარ მასალას.

სინათლის წყაროდ ვსმარობდით: ჩვეულებრივ ელექტრონათურას, ПРК მარკის კვარცის ლამპებს, 30 სანთლიან ნათის ლამპას და ღამის ფარანს „მჭრინავ ღამურას“.

რაოდენობრივ აღრიცხვისათვის ყველა ზონაში ერთნაირად ვსარგებლობდით ნათის ლამპით ან ღამის ფარანით (ღამის ფარანს ვიღებდით 4—5 ცალს), ვინაიდან ნაკრძალის ტერიტორიაზე 500 მ-ის ზევით ზ. დ. ელექტროდენი გაყვანილი არ არის. მასალას ვაგროვებდით მთელი ღამის განმავლობაში „სახაროვის“ სისტემის მწერსაჭერით. შეგროვილ მასალას ვაჯგუფებდით სახეობების მიხედვით და ვითვლიდით მათ როგორც სახეობრივ ისე რიცხობრივ რაოდენობას.

მოსატყუარ მასალად ვიყენებდით ბადაგს დამზადებულს თაფლითა და ლუღის ნარევით და ხმელ ზილს (მსახლს, ატამს, ლეღვს და სხვა).

ვსარგებლობდით ვიზუალური დაკვირვების ჩანაწერებითაც. ვაგროვებდით აგრეთვე მატლებს, რომელთაც იმაგოს მიღებამდე ვზრდიდით ინსექტარიუმებში.

შეგროვილ მასალას ვარკვევდით იმაგოს ფაზაში გარეგნული ნიშნებისა და გენიტალური აპარატის მიხედვით. შესადარებელ მასალად ვიყენებდით სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტისა და აკად. ს. ჯანაშიას სახ. საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში დატულ კოლექციებს. ვარკვევის სიზუსტეს გვიდასტურებდნენ მ. რიაზოვი და ე. მილიანოვსკი.

ლაგოდეხის ნაკრძალის მცენარეულობისა და ვერტიკალური სარტყლიანობის მოკლე მიმოხილვა

ტყვის ქვედა ზონა — ვრცელდება 450—800 მ-ის ფარგლებში ზ. დ. ტენიანობა და ჰაერის ტემპერატურა მაღალია. საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის + 12°, მაქსიმალური + 37—40°. ჰაერის საშუალო წლიური ტენიანობა ეცემა 57%-მდე; ყველაზე მაღალი ტენიანობა აღინიშნება ნოემბერში — 82%. ნალექების წლიური ჯამი უდრის 1000 მმ. ნალექიანობა წლის განმავლობაში არათანაბრად ნაწილდება: ნალექებით ყველაზე ღარიბია ზამთარი (96 მმ). მაქსიმუმს აღწევს მაისში (148 მმ), აორთქლება დაბალია. ზამთრისა და ზაფხულის ტენიანობის ბალანსი დადებითია. ყველაზე მშრალ პერიოდად ითვლება ზაფხული, როდესაც ადგილი აქვს მაქსიმალურ აორთქლებას. ყველა ზემოაღ-

ნიშნულის საფუძველზე ტყის ქვედა ზონა მიეკუთვნება მშრალ სუბტროპიკულ კლიმატთა ტიპის მქონე ზონას.

განსახილველი ზონა მცენარეთა დიდი მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ტყის წამყვანი ფორმაციაა რცხილა (*Carpinus betulus* რცხილა ექსპოზიციებსა და სიმაღლის მიხედვით ასოციაციებს იძლევა წიფელთან (*Fagus orientalis*), ბოყეთან (*Acer velutinum*), კავკასიურ ცაცხეთან (*Tilia caucasica*), თელამუშთან (*Ulmus elliptica*), ქართულ მუხასთან (*Quercus iberica*), ნეკერჩხალთან (*Acer platanoides*), ჩვეულებრივ მურყანთან (*Alnus barbata*), თელასთან (*Ulmus foliacea*), წაბლთან (*Castanea Sativa*) და სხვ.

ბუჩქნარებიდან ტყის ქვედა ზონისათვის ჩვეულებრივია ზღმარტი (*Mespilus germanica*), ჩვეულებრივი თხილი (*Corylus avellana*), კუნელი (*Crataegus*), ჩვეულებრივი ჯონჯოლი (*Staphylea pinnata*), უცვეთელა (*Phyladelphus*), შინი (*Cornus mas*), სხვადასხვა სახეობის ასკილი (*Rosa*) და სხვ.

ბალახოვან საფარიდან საყურადღებოა: *Potentilla recta*, *Santivula europea*, *Asperula odorata*, სხვადასხვა სახეობა *Geranium*-ის, *Lomium album* და სხვა.

ზონა მდიდარია ტყიანი ველობებით. სავეგეტაციო პერიოდი უდრის 9—10 თვეს.

ტყის შუა ზონა—მოიცავს საკმაოდ დიდ ფართობს 800—1800 მ-ის ჩათვლით ზ. დ.

კლიმატი, ტყის ქვედა ზონასთან შედარებით, უფრო მკაცრია. ნალექიანობა—მეტე; საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის + 8—9°, აორთქლება ნაკლებია.

ტყის შუა ზონა მცენარეული საფარით ღარიბია. ტყის წამყვანი კომპონენტია წიფელი (*Fagus orientalis*), რომელიც ამ ზონაში თავის ობტიმალურ განვითარებას აღწევს და ჩრ. ექსპოზიციებზე წმინდა კორომებს ქმნის. ტყის სხვა ფორმაციებიდან აქ გვხვდება ცაცხევი (*Tilia caucasica*), ქართული მუხა (*Quercus iberica*), თელა (*Ulmus foliacea*), თელამუში (*Ulmus elliptica*) და სხვ. ტყე ამ ზონაში ხშირია, რის გამო ბალახეული საფარი სუსტად არის განვითარებული, ან სულ არ გვხვდება.

ბუჩქნარიდან აღსანიშნავია თხილი (*Corylus avellana*), მაცვალი (*Rubus*), მოცი (*Vaccinium*), დიდგულა (*Foeniculum*) და სხვ.

სუბალპური ტყე-მდელოს ზონა—მდებარეობს 1800—2400 მ-ის ფარგლებში ზ. დ. ამ ზონის კლიმატი ზომიერად ცივია. საშუალო წლიური ტემპერატურა + 6—6,5°-ია. იანვარში ჰაერის ტემპერატურა — 18,3°-მდე ეცემა, ივლისის საშუალო წლიური ტემპერატურა უდრის + 12°, მაქსიმალური — + 26—27°-ია. საშუალო წლიური ტენიანობა აღინიშნება ივნისში (85%). ნალექების წლიური ბალანსი — 1500 მმ-ია. ნალექებით ყველაზე ღარიბია ზამთარი (47 მმ). მაქსიმალური ნალექიანობა აღინიშნება ივნისში (286 მმ). ყველაზე მშრალ პერიოდად ითვლება ივლისისა და აგვისტოს თვეები.

სუბალპური ტყე-მდელოს ზონა წარმოდგენილია ტანბრეცილი და პარკისებრი ტყით, მაღალბალახეულობითა და მდელოებით. ტყის ფორმაციებიდან წითლის შემდეგ დომინანტობს მაღალმთის ნეკერჩხალი (*Acer transtretteri*), და მაღალი მთის მუხა (*Quercus macranthera*), რომელიც ქიხალის მთის სამხრეთ აღმოსავლეთ კალთებზე სუფთა კორომების სახით წარმოგვიდგება. ტყის დანარჩენი წარმომადგენლებიდან აღსანიშნავია არყი (*Betula*



Lilwinovi და *B. verrucosa*), ქნავი (*Barbus auscuparia* თხის ტერიფი *Saxifraga caprae*) და იზვითად *Populus tramlia*.

ბუჩქნარებიდან აქ დომინანტობს *Rubus idaeus*, *Spiraea hyporifolia*, *Vaccinium orctostaphylos* და გართხმული ბუჩქი დევა—*Rhododendron caucasicum*.

სუბალპური ზონა მდიდარია დამახასიათებელი მაღალბალახეულობით, რომელთა სიმაღლე აქ 3—4 მეტრს აღწევს. ძირითად ფორმაციებიდან აღსანიშნავია: *Telecion speciosae*, *Heraction Sosnowsky*, *Athyrium filix feminae*, *Valerionion allierivifoliae* და სხვ.

2500—2600 მ-ის ზემოთ ზ. დ.-დან მაღალბალახეულობას ცვლის დაბალბალახეულობა, რომელიც მდელის სახით წარმოგვიდგება. ასეთებია: *Calamagrostidion arundinaceae*, *Bromion variogata*, *Agrostidion plenifoliae*, *Festucion variae*. კლდეებსა და ნაშლბზე გვხვდება *Festuca rubra*, *Festuca varia*, *Thymus transcaucasicus*, *Campamula aucheri*, *Euphrasia sp.* და სხვ.

ალპური ზონა—გრცელდება 2400—2800 მ-მდე ზ. დ. ამ ზონის ეკოლოგიური რეჟიმი მკაცრია—მთიან ზონისათვის დამახასიათებელი ძლიერ მოკლე სავეგეტაციო პერიოდით. ზონა წარმოდგენილია ძიგვიანებით და ალპური ხალებით. ძიგვიანებიდან აღსანიშნავია: *Nordus glabriculnis*, *Cerax meinhshauseniana*, *Festuca ovina*, ხოლო ხალების შექმნაში მონაწილეობენ: *Sibbaldia semiglabra*, *Carum caucasicum*, *Taraxacum steveni*, *Gnaphalium alpinum*, *Campamula tridentata*, *Poa alpina* და სხვ.

სუბნივალპური ზონა—მდებარეობს 300—3300 მ ზ. დ. აქ გვხვდება ალპური ხალები და შიშველი კლდეები. მკაცრი კლიმატური პირობების გამო სავეგეტაციო პერიოდი 2 თვეა. ამ ზონის დამახასიათებელ მცენარეებს წარმოადგენენ: *Festuca supina*, *Poa caucasica*, *Cerastium polymorphum*, *Saxifraga sibirica*, *Alchemila rectinervis*, *Veronica minuta* და სხვ.

როგორც მცენარეული სარტყელების დახასიათება გვიჩვენებს, ნაკრძალი დიდი ვერტიკალური ამპლიტუდით ხასიათდება. ამით არის გამოწვეული ის გარემოება, რომ როდესაც ნაკრძალის ტყის ქვედა ზონაში ზაფხულია, სუბალპურში გაზაფხული იწყება, ხოლო ალპური—ზამთრის ძილშია. ყველა ზემოაღნიშნული გავლენას ახდენს ნაკრძალის ფაუნის ფორმირებაზე და განაპირობებს მის ფაუნისტიკურ სახის საბოლოო ჩამოყალიბებას, ამიტომ ჩვენ მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ფაუნის განხილვა ზონების მიხედვით

Macrolepidoptera-ს ზონალურ-ვერტიკალური გავრცელება და ზოოგეოგრაფიული ანალიზი

როგორც მასალის დამუშავების შედეგად იჩვენება, ნაკრძალის ტერიტორიაზე ჩვენ მიერ შეგროვულია *Macrolepidoptera*-ს 521 სახეობა. აქედან 80 მიეკუთვნება დღის პეპლების ჯგუფს, ხოლო 441—ღამის პეპლებს ოჯახთა საერთო რაოდენობა უდრის 26-ს. სახეობათა სიმრავლით გამოირჩევიან და ფაუნის წამყვან ბირთვის ქმნიან დღის პეპლებიდან *Nymphalidae*—4,04% და *Lycanidae*—4,04%. ღამის პეპლებიდან *Noctuidae*—38,85% და *Geometridae*—28,85%. დანარჩენი საერთო რიცხვის 24,22%-ს შეადგენს (იხ. ცხრ. 1).

მასადაამე, როგორც ცხრილიდან ჩანს, ლაგოდების ნაკრძალის ქერცლფრთიანთა სახეობრივი შედგენილობა მეტად მდიდრად გამოიყურება. თუ ზონალური თვალსაზრისით შევაჯამებთ ჩვენ მიერ შეგროვილ მასალას, აღმოჩნდება, რომ ლაგოდების ნაკრძალის ლეიპიდოფაუნა განიცდის ნაკრძალში მკვეთრად გამოხატულ ლანდშაფტურ სარტყლიანობის გავლენას, რაც იმაში გამოიხატება, რომ ზონას გააჩნია თავისი ფაუნისტური კომპლექსი დამახასიათებელი ჯგუფებით (ველის, ტყე-ველის, ტყისა და მთის ფორმებით), რომელთა საფუძველზე ზონა მეტ-ნაკლებად დებულობს იზოლირებულ ხასიათს, მაგ., ტყის ქვედა ზონისათვის დამახასიათებელ აბიოზურ და ბიოზურ ფაქტორებში, მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებამ განაპირობა ამ ზონის ქერცლფრთიანთა მრავალფეროვნება და სიმრავლე სხვა ზონებთან შედარებით. ლეიპიდოფაუნიდან აქ მოპოვებულია 364 სახეობა, რაც საერთო რიცხვის 69,8%-ს შეადგენს (იხ. ცხრ. 2).

უმრავლესობა ამ სახეობებისა ევრიზონალურია და ფართედ არის გავრცელებული ნაკრძალის მთელ ტერიტორიაზე. ბევრი იძლევა რამოდენიმე თაობას, მრავლდება მასობრივად და გვხვდება თითქმის მთელი სეზონის განმავლობაში, რითაც ქმნის ტყის ქვედა ზონის ლეიპიდოფაუნისთვის დამახასიათებ-

ცხრილი 1

ლაგოდების ნაკრძალის ქერცლფრთიანთა (Macrodepi doptera).
ფაუნის სახეობრივი რაოდენობა ოჯახების მიხედვით

№№ რიგ.	ოჯახი	სახეობათა რაოდენობა	% თანაფარდობა სახეობათა საერთო რიცხვიდან
Rhopalocera			
1	Papiliohidae	5	0,96
2	Pieridae	10	1,92
3	Satiridae	14	2,70
4	Nymphalidae	21	4,04
5	Lycaenidae	21	4,04
6	Hesperiidae	9	1,73
Heterocera			
7	Sphingidae	16	3,08
8	Notodontidae	14	2,70
9	Lymantriidae	7	1,35
10	Lasiocampidae	7	1,35
11	Saturnidae	2	0,38
12	Drepanidae	1	0,20
13	Noctuidae	203	38,85
14	Cymbidae	2	0,38
15	Cymatophoridae	4	0,77
16	Axiidae	1	0,20
17	Geometridae	150	28,85
18	Arctiidae	14	2,70
19	Nolidae	3	0,57
20	Cochliidiidae	2	0,38
21	Psychidae	1	0,20
22	Sesiidae	1	0,20
23	Syntomidae	2	0,38
24	Zygaenidae	6	1,15
25	Cossidae	2	0,38
26	Hepialidae	3	0,57



ბელ ფონს, ასეთებია: *Pieris, Colias, Pirameis, Polygonia, Phytomyza* მღრნელი ხეატარების უმეტესობა, *Boarmia, Cidaria, Oenistia, Macrogloussa* და სხვ.

ფაუნას მნიშვნელოვანი ნაწილი უკავია აგრეთვე ბიზონალურ ფორმებს, რომლებიც ტყის ქვედა ზონას აკავშირებენ ტყის შუა ზონასთან ან სუბალპურ ზონასთან. პირველ ჯგუფს ძირითადად ტყის ფორმები შეადგენს; მეორეს — ტყე-ველისა და ველის (ჭარბობს პირველი ჯგუფი).

ზონას გააჩნია თავის „ენდემებიც“, რომლებიც ჩვენ მიერ მოპოვებული არ ყოფილა ნაკრძალის სხვა ზონებში. ასეთებია: *Vanessa polychloros, Chrysophanus dispar rutilus Fvres, argiades, Saturnia pyri, Ulochloena hirta, Arctia villica* და სხვ.

ნაკრძალის ტყის ქვედა ზონის ფორმირება ხდებოდა ტყიან ბიოცენოზის ბაზაზე (შერეული ფართეფოთლოვანი ტყე); მაგრამ ტყე ამ ზონაში მდიდარია სხვადასხვა ზომის ტყიანი ველობებითაც, რამაც განაპირობა ტყე-ველის ფორმების სიუხვეც: *Papilio podalirius, Gonophlyerya rhamni, Polia nebulosa, P. trifolii, Leucania conigera, Chloridea dipsaces*, ველისათვის დამახასიათებელი მზომელების უმეტესობა და სხვ.

აღნიშნული ზონის ფაუნისტიკური სახის ჩამოყალიბებაში დიდ როლს ასრულებს ხელოვნური სტაციების სიახლოვეც, როგორცაა რაიონის საკარმიდამო ნაკვეთები და საჯარო-მეურნეო მიწდგრები. ამიტომაც, რომ ტყის ქვედა ზონაში ხშირად ვხვდებით კულტურულ მცენარეებზე გავრცელებულ ისეთ სახეობებს, როგორცაა: *Acheronthia atropos, Herse convolvuli, Spaelotis orbona, S. ravidia, Periodroma margaritosa, Euxoa nigricans, Barathr abrossicae Chloridea Peltigera, Ch. obsoleta* და სხვ.

ტყის ქვედა ზონის ფაუნა სიახლოვეს იჩენს დას. საქართველოს და განსაკუთრებით სუბტროპიკული რაიონების ფაუნასთან, რაც ამ ზონის ნახევრად სუბტროპიკული ხასიათით აიხსნება. ასე მაგალითად, აქ მოპოვებულია სახეობები, რომელნიც დღემდე მხოლოდ დას. საქართველოსათვის (ან მხოლოდ აფხაზეთისათვის იყო ცნობილი, ასეთებია: *Haemorrhagia fuciformes, Ochrostigma melagona, Sideridis impudens, Crino adusta, Athetis blanda, A. pulmonaris, Erastria, venustula, Herminia griphalis, H. crinalis, Hypenodes taenialis, Cidaria unidentaria* და სხვ.

ტყის შუა ზონა — ტყის შუა ზონის მცენარეულობის სახეობრივმა ერთფეროვნებამ განსაზღვრა ამ ზონის ქერცლფრთიანთა ფაუნის შედარებითი სიღარიბე.

ფაუნის წამყვან ბირთვს ტყის ფორმები შეადგენს. განსაკუთრებით მდიდრად გამოიყურება მზომელების ოჯახი, რომელიც ტყისათვის დამახასიათებელ ფონს ქმნის. აქ უხვად ვხვდებით *Pieris, Cidaria, Acidalia, Selenia, Boarmia* და სხვ. ტყიან ბიოცენოზს ირჩევს აგრეთვე ოჯ.: *Notodontidae, Orgiidae, Lymontriidae, Syntomidae* და სხვ. დანარჩენი ოჯახები სუსტადაა წარმოდგენილი.

განსაკუთრებით ღარიბად გამოიყურება დღის პეპლების სახეობრივი შედგენილობა, რაც ესოდენ დამახასიათებელია ხშირ ტყიან სტაციისათვის.

ტყის შუა ზონას გაივლის ყველა ევრიზონალური სახეობა, რომლებიც გვხვდება ტყის ქვედა ზონიდან სუბალპური და ალპური ზონის ჩათვლით მანასიათებელ ფორმებიდან აღსანიშნავია *Limenitis camilla*, *Vanessa antio-pa*, *Thecla ilicis*. და სხვ.

სუბალპური ზონა — ამ ზონის ბუნება მეტად ლამაზი და მდიდარია. სუბალპური პარკისებრი ტყეები და მალაზალახეულობა თავისებური ფაუნით ხასიათდება. აქვე უნდა აღვნიშნოთ ის, რომ მთიანი ზონა მისთვის დამახასიათებელი სიძნელების გამო დღემდე ხელუხლებლად არის შემორჩენილი და ამდენად ამ ზონის შესწავლა მეცნიერებისათვის დიდ ინტერესს წარმოადგენს.

სუბალპური ზონის ფაუნა ტყის ზონასთან შედარებით მეტად მდიდრად გამოიყურება და სახეობათა მრავალფეროვნებითა და სიუხვით უახლოვდება ტყის ქვედა ზონის ფაუნას.

სუბალპური ზონის ლებიდოფაუნის ფორმირება ძირითადად ხდებოდა მთიანი ტყეებისა და მდელოებისათვის დამახასიათებელი ფორმების ბაზაზე.

ბევრი სახეობა, რომელიც დომინანტობდა ტყის ქვედა ზონაში აქ ამოვარდნას განიცდის, ან მათი რაოდენობა მინიმუმამდე ეცემა. სამაგიეროდ ამ ზონის ფაუნისტიკურ კომპლექსში იჭრება მთიანი და ცივი ზონებისათვის დამახასიათებელი სახეობები. ასე მაგალითად, სუბალპური ტყე მდიდრდება ისეთი სახეობებით, როგორცაა: *Parnassius mnemosyne*, *Erebia aethiops f. melusina*, *Agrotis corticea*, *Phytometra aemulae*. უმეტესობა სახეობებისა *Cidaria*, *Eupithecia*-ს გვარიდან და სხვ. ეს სახეობები აქ პოულობენ განვითარების ოპტიმალურ პირობებს, მრავლდებიან კარგად და შეიძლება ჩაითვალოს ამ ზონის ინდიკატორებად.

სუბალპურ ბალახეულობასთან დაკავშირებულია პეპლების შემდეგი სახეობები: *Pararge maera f. orientalis*, *Argynnis aglaja*, *Chrysophanus thersamon*, *Thanaos tages*, *Acrionicta auricoma*, *Chersotis cuprea*, *Polia serratilinea*, *Cucullia cineraceae*, *Zanglognatha nemoralis*, *Cidaria impulescens*, *Ventia macularia* და სხვ., რომლებიც მთის ტყეებისათვის დამახასიათებელ სახეობებთან ერთად ქმნიან სუბალპურ გაიზვითებულ ტყეებისათვის დამახასიათებელ ფაუნას.

სუბალპურ მდელოებზე უხვად ფრენენ ნიშფალიდეები, ცისფერები, ხავერდულეები, ხვატარები, მზომელები. დათუნელები და სხვ. მათ შორის ზონის დომინანტებს წარმოადგენენ: *Parnassius apollo*, *Lycaena teberdana*, *Chrysophanus dorilis*, *Vanessa urticae f. turcica*, *Argynnis niobe*, *Erebia, medusa*, *E. tyndarus*, *Agrotis luperinoides*, *Polia contigua*, *Episilia latens*, *Hermodia caesia* *Parastichtis illyria*, *Cidaria juniperata*, *Diacrosia sanio* და სხვ. ეს სახეობები ძალიან იშვიათად ან სრულიად არ ჩამოდიან ნაკრძალის ქვედა ზონებში, თუმცა ზოგიერთი მათგანი ადის უფრო მაღლაც.

სუბალპური ზონა შეიცავს აგრეთვე სახეობებს, რომლებიც მას აკავშირებენ ტყის ქვედა და ალპურ ზონასთან. პირველი ჯგუფის სახეობები ძირითადად ტყისა და ტყე-ველის ფორმებია, ასეთებია: *Epinephele jurtina*, *Melithaea didyma*, *Brenthis dia*, *Euxoa conspicua*, *Cucullia lucifuga*, *Ortholitha chenopodiata*, *O. bipunctaria* და სხვ. ხოლო მეორე ჯგუფში შემავალი



სახეობები წმინდა მთის ფორმებია და მათ შესახებ შემდგომ ზონებში გვევ

ალპური ზონა — ალპური ზონა მთისათვის დამახასიათებელი მკაცრი კლიმატური რეჟიმით, მოკლე სავეგეტაციო პერიოდითა და ცოცხალი საფარის ვიწრო ლოკალიზაციით ღარიბია ფაუნის როგორც სახეობრივი, ისე რიცხობრივი შემადგენლობით. აქ მკვეთრად იგრძნობა ზონის იზოლიაცია და მთის ფაუნის სპეციფიკურობა.

ფაუნა ძირითადად წარმოდგენილია მთისა და ცივი ზონებისათვის დამახასიათებელი ფორმებით, რომლებიც განვითარებისათვის დაბალ ტემპერატურას თხოულობს. ასეთებია: გვ. *Erebia*, *Lycena orbitulus*, *L. optileta*, *Brenthis pales* და სხვ. ესენი ალპური ზონის ინდიკატორებადაც ჩაითვლებიან.

ოჯახები, როგორიცაა, მაგალითად: *Notodontidae*, *Orgyidae*, *Saturniidae*, *Drepanidia*, *Axiidae*, *Cochlididae*, *Syntomidae*, *Cossidae* ტყისა და ტყე-ველის ფორმები *Noctuidae*-ს, *Geometridae*-ს, *Nymphalidae*-ს, *Hesperidae*-ს ოჯახებიდან და სხვა, რომლებიც გვხვდებოდნენ სუბალპური და ტყის ქვედა ზონებში — აქ სრულიად ამოვარდნილია.

ევრიზონალურ სახეობებიდან ალპურ ზონამდე (ჩათვლით) ერთეული რაოდენობით აღწევს *Pieris napi*, *P. rapae*, *Gonopteryx rhamni*, *Vanessa atalanta* და *Pyrameis cardui*.

რიცხობრივად ჭარბობენ დღის პეპლები. ეს გარემოება აიხსნება მაღალმთიან ზონისათვის დამახასიათებელ ღამის ტემპერატურის მკაცრი რეჟიმით.

სუბნეოალპური ზონა — ნაკრძალში ეს ზონა ყველაზე ცივ ზონად ითვლება. მისთვის დამახასიათებელი მეტად მკაცრი ბუნებრივი პირობების გამო ლეპიდოფაუნის სახეობრივი რაოდენობა ძლიერ შეზღუდულია.

დღის პეპლების გვრფივი ძირითადად წარმოდგენილია *Brenthis pales*-ის, *Erebia tyndarus*-ის *E. prometheus*-ის სახით. უკანასკნელი გვხვდება შედარებით ხშირად.

ღამის პეპლებიდან მოპოვებულია *Crino adusta*, *Ortholitha alpherakii*, *Eupithecia thalictrata*, *Oenistis quadra* და კიდევ ზოგიერთი სხვა.

რიცხობრივად ამ ზონაში, ისე როგორც ალპურში, ჭარბობენ დღის პეპლები. ღამით ტემპერატურის ძლიერ დაცემასთან დაკავშირებით ღამის პეპლების აქტივობა ძალიან დაცემულია.

მასშალამე, როგორც ზემოგანხილულ ზონალურ-ვერტიკალურ მიმოხილვიდან ჩანს, ქერცლფრთიანთა ფაუნა ანარეკლს იძლევა ნაკრძალის ლანდშაფტური სარტყლიანობისა; თვითეულ ზონას გააჩნია ძლიერად თუ სუსტად გამოხატული ქერცლფრთიანთა დამახასიათებელი ჯგუფები, რომლითაც იგი განსხვავდება ნაკრძალის სხვა ზონებისაგან. მაგრამ ყურადღება გვიღდა შევაჩეროთ იმ გარემოებაზე, რომ როგორც მასალების საბოლოო შეჯამების შედეგად ირკვევა ნაკრძალის ლეპიდოფაუნაში მკვეთრად მაინც 2 ზონა იჩენს თავს, ესენია: ტყის და მთის ზონები (დანარჩენი ზონები შეიძლება მივიჩნიოთ ქვეზონებად, როგორც გარდამავალი სარტყლები. ასე მაგალითად, ტყის ქვედა ზონა — როგორც გარდამავალი სარტყელი ველის ზონისაყენ და სუბალპური ტყის ზედა საზღვარი — მთიანი ზონისაყენ). ამის მიზეზად შეიძლება ისიც ჩაითვალოს რომ ნაკრძალის ვერტიკალური ამპლიტუდა ძალიან შეზღუდულია (450—3500 მ.ზ.დ.). განსაკუთრებით ისეთი მოძრავი ელემენტებისათვის, როგორიც არიან პეპლები. ვფიქრობთ, ამით აიხსნება ის ფაქტი, რომ ქერცლფრთიანთა ფაუნაში თითქმის 60%-ზე მეტს ნაკრძალისათვის ევრიზონალური სახეობები შეადგენს.

ცხრილი 2

ლაგოდეზის ნაკრძალის ქერცლურთიანთა (Macrolepidoptera) ფაუნის სახეობრივი და % -ული თანაფარდობა ზონების მიხედვით

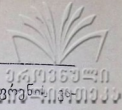
ჯ ა შ უ ი	სახეობათა რაოდენობა	ტყის ქვედა ზონა		ტყის შუა ზონა		სუბალპური ზონა		ალპური ზონა		სუბნივალპური ზონა		
		სახეობათა რაოდ.	% 521 სახეობიდან	სახეობათა რაოდენობა	% 521 სახეობიდან	სახეობათა რაოდ.	% 521 სახეობიდან	სახეობათა რაოდ.	% 521 სახეობიდან	სახეობათა რაოდ.	% 521 სახეობიდან	
I	Rhopalocera	80	56	10,7	32	6,7	51	19	3,6	6	1,1	
I	Heterocera	441	338	59,1	226	43,3	280	104	19,0	28	5,1	
	ს უ ლ	521	364	69,8	258	49,4	331	64,6	113	22,6	34	6,2

ჩვენ მოსაზრებას ადასტურებს მოპოვებული მასალის ფაუნისტიკური განხილვაც, რის შედეგად ირკვევა, რომ ბირთვის ნაკრძალის ფაუნისა, ტყისა და ტყე-ველის ფორმები შეადგენენ და მჭიდროდ არიან დაკავშირებული ტყიან ლანდშაფტთან. კერძოდ ხე-მცენარეებთან, ბუჩქებთან და ა. შ. (ნაკრძალის ტერიტორიის 72% დაფარულია ტყით). ხოლო დანარჩენი ნაწილი დამახასიათებელია გაშლილი ველებისა (გვხვდება მთიან მდელოებზეც) და მთიან ზონისათვის (ლოკალური სახეობები).

მეტად საყურადღებოა ვერტიკალური ზონალობის გავლენა ცალკეულ ინდივიდებზე. უკანასკნელი გამოიხატება რიცხობრივ და მორფოლოგიურ ცვლილებაში, როგორცაა შეფერვა ან ბიოლოგიურ ცვლილებებში, როგორცაა თაობათა რაოდენობის შეცვლა და ა. შ. ასე მაგალითად, მთიან ზონებში მოპოვებული *Papilio machaon* და *Thais cerisyi caucasica* შავი ფიფქების სიჭარბით განსხვავდება ტყის ქვედა ზონაში მოპოვებულ იმავე სახეობებისაგან; *Hermodia luteago*-ს ფრთების ჩვეულებრივი ფონი ბაცი მოყვითალოა, სუბალპურ ზონაში კი გვხვდება ამ სახეობის მუქი მურა-ნარინჯისფერი ეგემპლარები. ფერთა უხვ ვარიაციებს იძლევა აგრეთვე *Polia pisi* და სხვა მრავალი.

ვერტიკალური ზონის შეცვლასთან დაკავშირებით ხშირად აღვილი აქვს სახეობის დივერგენციას; ასე მაგალითად, *Pieris napi*, რომელიც ტყის ქვედა ზონაში დიდი რაოდენობით გვხვდება, სიმაღლის მატებასთან ერთად რიცხობრივად სულ უფრო და უფრო მცირდება და 1500—1600 მ-ზე ზ. დ. მასთან ერთად გამოჩენას იწყებს მისი კავკასიური ფორმა *P. napi f. bryoniae*. ეს უკანასკნელი მთიან ზონაში დომინირებს და ტიპურ სახეობას თითქმის გამოდევნის. დათუნელების ოჯახიდან ტყის ქვედა ზონაში გვხვდება *Calimorpha dominula f. rossica* რომელსაც უკანა ფრთები მონარინჯისფერო ყვითელი აქვს, ხოლო მთაში ფრენს მისივე წმინდა სახეობა *C. dominula*, რომლის უკანა ფრთების ფერი ხასხასა წითელია და სხვ.

ვერტიკალური ზონალობა გავლენას ახდენს თაობათა რაოდენობის რიცხვზე. ასე მაგალითად, ევრაზიულ ზონის სახეობები, რომლებიც ტყის ქვედა ზონაში რამოდენიმე თაობის მოცემას ასწრებს მაღალმთიან პირობებში მხოლოდ



ერთ გენერაციას იძლევა. მონოვოლტურ სახეობებში ეს გავლენა უფრო მეტად აღინიშნება და გვიანდებაში გამოიხატება (იხ. ცხრ. 3).

ევრიზონალური სახეობები *Pyrameis cardui*, *Pieris rapae*, *Graphiphora c-nigrum*, *Agrotis segetum* და სხვ. რომელნიც დიდი რაოდენობით და თითქმის მთელი წლის განმავლობაში გვხვდებიან ტყის ქვედა ზონაში, სუბალპურ და ალპურ მდელოებზე მათი რიცხვი 10-ჯერ ან მეტჯერაც კი მკირდება და მხოლოდ მთის მოკლე სავეგეტაციო პერიოდში ფრენენ.

საბოლოოდ, თვალს ვავლებთ რა, ნაკრძალის ფაუნის განვითარებისა და ჩამოყალიბების გზებს, მივიღივართ იმ დასკვნამდე, რომ ნაკრძალის ლეპიდოფაუნის ძირითადი ნაწილი პალეარქტიკაში ვავრცელებული ტყისა და ტყე-ველის სახეობებისაგან შედგება; მათგან ზოგიერთი კავკასიური ფორმების სახით გვევლინება, ასეთებია: *Erebia tyndarus f. graucaucasica*, *Melitaea athalia f. caucasica*, *Diacrisa sanio f. caucasica* და სხვ.

ნაკრძალის მაღალმთიანი ზონების ფაუნაში დომინანტობს ციმბირეგროპის ტყის ფორმები (Рябов, 1958), როგორცაა *Parnassius apollo*, *P. mnemosyne*, *Agrotis corticea* და სხვ.

ტყის ქვედა ზონაში ჭარბობს ხმელთაშუაზღვისელი ფორმები: *Thais cerisyi f. caucasica*, *Acheronthis atropos*, *Eutelia adulatrix*, *Phytometra chryson*, *Ulochloena hirta*, *Habrinthis scita*, *Laphygma exigua*, *Ophiura olgira*, *Gnophos onustaria* და სხვ.

ცხრილი 3

ფრენის ვადების ცვლილება სინალის მატებასთან დაკავშირებით

№№ რგ.	სახეობა	ტყის ქვედა ზონა 450-800 მ ზ. დ.		თაობათა რაოდენობა	სუბალპური ზონა 1800-2400 მ ზ. დ.		თაობათა რაოდენობა
		ფრენა			ფრენა		
		დაწყ.	დამთ.		დაწყ.	დამთ.	
1	<i>P. machaon</i>	16. IV	3. IX	ორი	23. V	28. VI	ერთი
2	<i>Th. cerisyi f. caucasica</i>	21. III	27. V	ერთი	28. V	18. VI	"
3	<i>P. brassicae</i>	4. III	6. XI	რამდენიმე	23. V	13. VIII	"
4	<i>L. cuculla</i>	14. V	9. IX	ორი	12. VI	15. VIII	"
5	<i>Ph. gamma</i>	18. III	14. I	რამდენიმე	21. V	28. VIII	"
6	<i>Ph. chryson</i>	7. V	22. IX	"	29. V	14. VIII	"
7	<i>M. gothica</i>	19. II	1. IV	ერთი	25. VI	—	"
8	<i>B. repandata</i>	14. VI	3. IX	რამდენიმე	15. VII	27. VIII	"
9	<i>E. subnotata</i>	30. III	27. X	"	28. V	10. VIII	"
10	<i>C. alchemillata</i>	18. IV	6.11	"	29. VII	27. VIII	"
11	<i>A. caja</i>	18. V	4. IX	ერთი	16. VI	12. VIII	"

გარდა ზემოაღნიშნულისა. ნაკრძალის ფაუნის შექმნაში მონაწილეობს თურქეთ-ირანული ინდივიდები, როგორცაა: *Phytometra herrichi*, *Dichromia opulenta*, *Sarrhotripus asiatica*, *Euchloris pretiosaria* და სხვ.

ენდემურ სახეობებიდან გვხვდება: *Erebia prometheus*, *Lycaena teberdana*, *Cyrcia luperinoides*, *Diarsia mediotincta*, *Cimelia olga*, *Cidaria rectifasciata*, *Ortholiba alpherakii* და სხვ. ლიტერატურული წყაროების თანახმად (Romanoff, 1884; Мзюкоевич, 1917), ლაგოდების ნაკრძალის დღევანდელ ტერიტორიაზე გვხვდება ვიწრო ენდემური სახეობა *Hepialus mlkociewiczi*, რომელიც ჯერჯერობით არსად სხვაგან არ არის აღნიშნული. ვიკა-

რულ სახეობებიდან შეეხებები *Hesperia pontica Reverdin*-ს. რომელიც ჩვენთან ცვლის *H. malvae*-ს. ამ უკანასკნელს, როგორც ცნობილია, ევროპისა და ციმბირის დაბლობი ადგილები უკავია.

ძირითადი ნაწილი ნაკრძალის ლეპიდოფაუნისა ახალგაზრდა სახეობებით არის წარმოდგენილი, თუმცა გვხვდება გამყინვარების პერიოდიდან შემორჩენილი რელიქტებიც, როგორიცაა *Thais cerisyi f. caucasica* და *Hepialus humuli*. პირველი ამათვანი ფართოდაა გავრცელებული და გვხვდება 450—2400 მ ზ. დ., ხოლო მეორე—სუბალპური ზონის ლოკალური სახეობაა და ნაკრძალის სხვა ზონებში არ მოიპოვება.

დასასრულ, უნდა დავძინოთ, რომ წარმოდგენილი შრომა სრულებით არ წარმოადგენს ბოლოსიტყვას ნაკრძალის ტერიტორიაზე მაკროლეპიდოფტერას ზონალური გავრცელების შესახებ, არამედ ვერტიკალური ამპლიტუდის შეზღუდულობა, ტერიტორიული სიმცირე და სხვ. კიდევ უფრო მძაფრად აყენებს საკითხს, რათა ამ მიმართულებით კვლავ წარმართოს მუშაობა, რომ კვების, ტემპერატურის, ტენიანობის და სხვა ეკოლოგიურ ფაქტორების ფუნქსიონალური ურთიერთკავშირში შესწავლა კიდევ უფრო შეუწყობს ხელს ნაკრძალის ტერიტორიაზე ქერცლფრთიანთა ზონალურ-ვერტიკალურ გავრცელების საბოლოო დადგენას.

Э. А. ДИДМАНИДЗЕ

К ИЗУЧЕНИЮ ЗОНАЛЬНО-ВЕРТИКАЛЬНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ЛАГОДЕХСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Резюме

статья является частью работы, целью которой является выяснение видового состава чешуекрылых и их распространения в условиях Лагодехского заповедника, который в свою очередь по своему расположению и своеобразию, характеризуется ярко выраженной вертикальной зональностью. Каждая его зона отличается свойственным ей климатом, растительным и животным миром, что обуславливает определённую изолированность той или иной зоны. Последнее, нашло своё отражение и в формировании фауны чешуекрылых заповедника. Поэтому считаем целесообразным рассматривать её в зональном разрезе.

Нижняя лесная зона—В фауне чешуекрылых этой зоны, прежде всего бросается в глаза большое многообразие видов. Большинство из них эвризональны. Они широко распространены и встречаются почти на всей территории заповедника (*Pieris*, *Colias*, *Pyrameis*, *Polygonia*, *Macroglossa*, *Phytometra*, многие виды подгрызающих совок, *Boarmia*, *Cidaria*, *Oenistis* и др.). Многие из этих видов размножаются в массовом количестве, дают несколько поколений и, встречаясь почти весь сезон, создают общий фон лепидофтерофауны нижней зоны.

Важную часть фауны составляют также бizonальные виды, которые связывают нижнюю лесную зону со средней лесной зоной—это в основном лесные виды, и с субальпийской зоной—лесостепные и степные



виды (преобладают представители первой группы). Зона эта своих „эндемиков“, которые нами не найдены в других зонах заповедника, как например, *Vanessa polychloros*, *Chrysophanus dispar rutilus*, *Eucres argiades*, *Saturnia pyri*, *Ulochloena hirta*, *Aretia villica* и др.

Формирование фауны нижней лесной зоны происходило на базе лесного биоценоза (смешанный лиственный лес), но зона также богата лесными полянами, что обуславливает наличие лесо-Степных видов, как например, *Papilio podalirius*, *Gonopteryx rhamnii*, *Polia nebulosa*, *P. trifolii*, *Leucama conigera*, *Chloridea dipsacea*, ряд видов луговых ядвенниц и др.

В группировке фауны чешуекрылых рассматриваемой зоны важную роль играет также соседство с населённым пунктом и колхозными полями района. Поэтому здесь не редки виды, которые встречаются на культурных растениях, как например, *Acherontia atropos*, *Herse convolvuli*, *Spaelotis orbona*, *S. ravidata*, *Peridroma margaritosa*, *Euxoa nigricans*, *Baethra brassicae*, *Chloridea peltigera*, *Ch. obsoleta* и др.

Из анализа собранного материала видно, что сходство растительного покрова этой зоны с таковым Зап. Грузии и приближение ее климата к субтропическому оказывается в на состав чешуекрылых нижней лесной зоны, заповедника; так например, здесь обитают виды, которые до сегодняшнего дня были известны только для Абхазии или вообще для территории зап. Грузии, а именно: *Haemorrhagia fuciformes*, *Ochrostigma melagone*, *Sideridis impudens*, *Crino adusta*, *Athetis blanda*, *A. pulmonaris*, *Erastria venustula*, *Herminia griphalis*, *H. crinalis* *Hypenodes taenialis*, *Cidaria unidentaria* и многие другие.

Средняя лесная зона—Относительная бедность растительного покрова обусловила сравнительную бедность видового состава *Macrolepidoptera*.

Характерной группой данной зоны являются лесные виды. Особенно развито семейство ядвенниц, которое составляет, согласно проведенных сборов 43 % от общей фауны. Именно эта группа придает лесной облик рассматриваемой зоне. В большом количестве встречаются представители из рода *Cidaria*, *Acidalia*, *Ephyra*, *Selenia*, *Boarmia*, *Biston*, *Nybernia*, *Anysopteryx* и др. Приурочены к лесному биоценозу также семейства *Notodontidae*, *Orgyidae*, *Lymantriidae*, *Syntomidae*, остальные семейства здесь представлены слабо.

Фауна дневных бабочек рассматриваемой зоны очень бедна, это столь характерно для средней лесной зоны, что сразу бросается в глаза. Из характерных видов здесь летают *Limenitis camilla*, *Thecla ilicis* и др.

Зона субальпийских лесов и лугов—Фауна этой зоны выглядит богато и по обилию и многообразию видов близка к нижней лесной зоне. Формирование и группировка её происходило в основном на базе видов, приуроченных к высокогорным лесам и альпийским лугам.

Многие виды чешуекрылых, характерные для нижних зон заповедника, здесь отсутствуют, в то-же время фауна обогащается такими видами, как например: *Parnassius mnemosyne*, *Ereboa aethiops f. melusina*, *Agrotis corticea*, *Phytometra aemula*, многими видами из родов *Cidaria*,

Eupithecia и др. Они сильно размножаются и их можно считать индикаторами данной зоны.

С высокогорьям заповедника, связаны *Pararge maera f. orientalis*, *Argynnis aglaja*, *Chrysophanus thersamon*, *Acroneicta auricoma*, *Chersotis cuprea*, *Polia serratilinea*, *Cucullia cineracea*, *Zanglognatha nemoralis*, *Cidaria impalliscens* и др. Они вместе с горно-лесными видами создают комплекс видов, характерный для субальпийского редколесья.

На субальпийских лугах держатся многие представители сем. нимфалид, голубянок, сатиров, совок, пядениц, медведиц, и др., в том числе: *Parnassius apollo*, *Lycena teberdana*, *Chrysophanus dorilis*, *Vanessa urticae f. turcica*, *Argynnis niobe*, 2 вида рода *Erebia*, *Agrotis luparoides*, *Polia contigua*, *Episilia latens*, *Hermodia caesia*, *Parastichtis illyria*, *Cidaria juniperata*, *Diacrosia sanio* и многие другие. Они очень редко или совсем не спускаются вниз и являются индикаторами для данной зоны. Некоторые из них поднимаются выше, но сравнительно в большом количестве они размножаются в пределах субальпийской зоны.

Данная зона содержит также много видов, которые связывают её с нижней лесной зоны. Большинство из них степные и лесостепные виды, как например, *Epinephela jurtina*, *Melithaea didyma*, *Brenthis dia*, *Euxoa conspicua*, *Cucullia lucifuga*, *Ortholitha chenopodiata*, *O. bipunctaria*, *Zygacna purpuralis* и др.

Альпийская зона—Фауна этой зоны четко показывает горную изоляцию. Она в основном представлена горными формами, которые требуют более низкой температуры для своего развития.

Здесь встречаются альпийские виды, а именно *Erebia tyndarus f. graucaucasia*, *E. prometheus*, *Lycena orbitulus*, *Brenthis pales* и др. Они являются индикаторами данной зоны. Многие семейства, как, например, *Notodontidae*, *Orgyidae*, *Saturniidae*, *Drepanidae*, *Axiidae*, *Cohliidiidae*, *Syntomidae*, *Cossidae* лесостепные и лесные виды из сем. *Notodontidae*, *Geometridae*, *Nymphalidae*, *Hesperidae* и др., которые встречаются в субальпийской и в других нижних зонах, здесь совсем отсутствуют.

Из эвризональных видов до альпийской зоны включительно поднимаются *Pieris napi*, *P. rapae*, *Gonophteryx rhamni*, *Vanessa atalanta* и *Pyraucis cardui*, но в данной зоне встречаются в виде единичных экземпляров.

Здесь же следует отметить, что в количественном отношении преобладают дневные бабочки. Это объясняется строгим режимом ночной температуры, что столь характерно для высокогорных зон.

Субнивальная зона—Суровые природные условия этой зоны не дают возможность размножаться представителям многих семейств, поэтому фауна рассматриваемой зоны очень ограничена. Дневные бабочки представлены в основном *Brenthis pales*, *E. tyndarus* и *E. prometheus*—последняя встречается сравнительно чаще. Из ночных здесь обнаружены *Crinodusta*, *Ortholitha alpherakii*, *Eupithecia thalactrata*, *Oenistis quadra* и многие другие.



В количественном отношении преобладают также дневные, тогда, как ночные встречаются в малом числе.

Зональных эндемиков здесь не найдено.

Считаем необходимым отметить, что бабочки являются очень подвижным элементом. Этим объясняется тот факт, что в фауне чешуекрылых, на весьма органиченной территории (13300 га) заповедника преобладают общие для разных зон виды и распространение их по зонам не совсем совпадает с ландшафтными зонами заповедника. Интерес вызывает влияние вертикальности на отдельные виды чешуекрылых. Последнее выражается в появлении морфологических изменений, в частности окраски или изменения биологии, например, числа поколений.

Немало случаев, когда типичный вид заменяется его измененной формой (и наоборот) и один совершенно подавляет другого по численности. Так, например, *P. napi*, которая в нижней части заповедника встречается в массовом количестве, с повышением высоты убывает количественно, а на высоте 1500—1600 м н. у. м. появляется его форма *P. napi f. bryoniae Verity*—последняя доминирует в субальпийских лугах.

В нижней зоне леса обитает *Callimorpha dominula f. rossica* Коб., а в горах встречается типичный вид и т. д.

Вертикальная зональность оказывает влияние и на числе генераций, так эвризональные виды дающие в нижней лесной зоне несколько генераций в горных зонах развиваются в одном поколении. У моновольтинных видов это выражается в задержке срока.

Анализируя происхождение и развитие фауны чешуекрылых заповедника, можно прийти к заключению, что её основную часть составляют виды, свойственные лесостепным и лесным областям Палеарктики, причём некоторые из них здесь образуют местные формы, как, например *Erebia tyndarus f. caucasica*, *Melitae athalia, f. caucasica*, *Parasemia plantaginis f. caucasica*, *Diacrisia sanio f. caucasica* и многие другие.

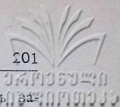
Фауна горных зон в основном представлена сибиро-европейскими лесными формами (Рябов, 1958), как, например, *Parnassius apollo*, *P. mnemosyne*, *Agrotis corticea* и др.

В нижних зонах заповедника преобладают средиземноморские виды: *Thais cerisyi*, *Acheronthis atropos*, *Eutelia adalatrix*, *Phytometra chryson*, *Ulochloena hirta* *Habrinthis scita*, *Laphygma exigua*, *Ophiusa algira*, *Gnophos anustaria* и ряд других.

Кроме того, имеется ряд прано-туранских видов: *Phytometra herri*, *chi*, *Dichromia opulenta*, *Sarrhotripus asiatica*, *Euchloris pretiosaria* и др.

Эндемичных для Кавказа видов в заповеднике собрано немного, а именно: *Erebia prometheus*, *Lycæna teberdana*, *Cyrebia luperinoides*, *Diarsia mediotincta*, *Cimelia olga*, *Cidaria rectifasciata*, *C. muscusaria*, *Oritholitia alpheraki*, и некоторые другие.

Однако по литературным данным (Romanoff, 1884; Млокосевич, 1917) в заповеднике встречается и узко эндемичный вид *Hepialus mlokociewiczzi* Rom. который пока не известен в других районах Кавказа.



Викорним видом является *Hesperia pontica* Rev; Который здесь меняет близкий к нему вид *H. malvae* L.

Основная часть фауны чешуекрылых заповедника представлена современными формами, однако встречаются и реликты третичного периода, как, например, *Thais cerisyi* f. *caucasica* и *Hepialus humuli*. Первый вид широко распространен в пределах заповедника (от 450—2400 м н. у. м.), второй не спускается ниже субальпийских лесов.

Наконец, хотим отметить, чтоб настоящей статья отнюдь не представляется исчерпывающие данные об распространении чешуекрылых на территории заповедника. В будущем изучение ряда абиотических и биотических факторов по зонам (кормовая база, влияние температуры, влажность и т.д.) даст возможность уточнит затронутый нами вопрос.

ლიტერატურა — ЛИТЕРАТУРА

1. დიდიანიძე ე., მასალები ლავოდების სახელმწიფო ნაკრძალში გავრცელებული ქერცლფრთიანების სახეობრივი შედგენილობის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 20, № 3, 1958.
2. თულაშვილი ნ., მასალები ლავოდების ნაკრძალის უხერხემლოთა მავნე ფაუნის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. დაცვ. ინსტ. შრ., ტ. 9, 1953.
3. კობახიძე დ., ბიოცენოზის ცნების გაგებისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 6, 1946.
4. კობახიძე დ., ზოგიერთი ქერცლფრთიანი ცხრაწყაროს ალპური ზონის ბიოცენოზში. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე. ტ. 7, № 9—10, 1946.
5. კობახიძე დ., მასალები ზოგიერთი პალეარქტიკული სახეობის მწერების ციტოფაგების გავრცელების ვერტიკალური ზონალობის შესწავლისათვის საქართველოში. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 7, 1947.
6. კობახიძე დ., მცენარეული კომპლექსებისა და მწერების ცალკეული ჯგუფების ზოგიერთი თანაფარდობის შესახებ ცხრაწყაროს სუბალპურისა და ალპური ზონების ბიოცენოზში. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 9, № 5, 1948.
7. კობახიძე დ., სამგორის ველის უმთავრესი უხერხემლო ცხოველთა თვისობრივი და რაოდენობრივი თანაფარდობისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 10, 1951.
8. კობახიძე დ., საქართველოში გავრცელებულ ზოგიერთ ფიტოფაგ მწერების პორიზონტალური და ვერტიკალური ზონალობის ანალიზისათვის შესახებ. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 11, 1953.
9. კობახიძე დ., მასალები ლავოდების სახ. ნაკრძალის ენტომოფაუნის შესწავლისათვის. საქ. სსრ მეცნ. აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 14, 1956.
10. კობახიძე დ., შირაქ-ელდარის ველის ბუნებრივი ბალახნარებში გავრცელებული ენტომოკომპლექსების თვისობრივი და რაოდენობრივი თანაფარდობისათვის. საქ. სსრ აკად. ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 16, 1958.
11. კობახიძე დ., ზოგიერთი მოსახრებანი საქართველოს სსრ ენტომოფაუნის ზოოგეოგრაფიულ რაობის შესახებ. საქ. სსრ მეცნ. აკად. მოამბე, ტ. 24, № 6, 1960.
12. მამისაშვილი კ., ლავოდების სახ. ნაკრძალის ტყის ტიპები (სადისერტაციო ნაშრომი) სსრკ სოფ. მეურნეობისა და დამზადების სამინისტროს ნაკვალთა სამართავლო. 1953.
13. ნახუციაშვილი გ., ლავოდების სახ. ნაკრძალის სუბალპური მდელოების სეზონური დინამიკა ეკოლოგიურ ფაქტორებთან დაკავშირებით (სადისერტაციო ნაშრომი) საქ. სსრ მეცნ. აკად. ბოტანიკის ინსტიტუტი, 1960.
14. შენგელია ე., საქართველოში გავრცელებული მშობელეები (ხეუნაწერი), თბილისი, 1939.



15. შენგელია ე., ზემო რაჭის მშობელელები (Geometridae) დაუნისათვის. საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგ. ინსტ. შრ., ტ. 28.
16. ჯავახიშვილი ა., ტემპერატურული რეჟიმი და ტემპერატურული ტიპები საქართველოში. თბილისის სსრ. შრ., ტ. 2, სერია 2, 1936.
17. Алфераки С., К фауне чешукрылых Северного Кавказа. Русск. энтом. обзор, С.—ПБ, т. 7, № 4, 1907.
18. Аренс Л. Е., К пониманию вертикального распределения некоторых насекомых в Тебердинском заповеднике. Тезисы: «Совещ. Вс. Энтолог. об-ва, II, 1957.
19. Балабуев А. Г., Очерк климатических условий Лагодехского заповедника. (Рукопись) Зоол. ин-та АН Груз. ССР, 1939.
20. Гетлинг О. Ф., К фенологии чешукрылых Закавказья. Извест. Кавк. Музея, т. 9, 1915—16.
21. Данилевский А. С., Зависимость географического распространения насекомых от экологических особенностей их жизненных циклов. Энтوم. ОБЗОР., т. 25, № 3—4, 1949.
22. Джавахишвили А. Н., Географические районы Грузинской ССР. Изд. АН ССР, 1947.
23. Дидманидзе Э. А., К вопросу вертикальной зональности некоторых дневных бабочек в Лагодехском заповеднике. Тезисы докл. III совещания В.Э.О., 1957.
24. Долуханов А. Г., Растительность Лагодехского заповедника. «Лагодехский заповедник», Зоол. инст., в. I, 1942.
25. Егоров И. К., Чешукрылые северного склона Центрального Кавказа. Общ. биология, т. 16, 1903.
- 25а. Кавришвили В. И., Ландшафтно-гидрологические зоны Груз. ССР, Изд. АН Груз. ССР, 1955.
26. Кобахидзе Д. Н., О некоторых компонентах биоценозов заболоченной части Колхидской низменности. Сообщ. Груз. филиала АН СССР, т. 1, № 5, 1940.
27. Кобахидзе Д. Н., О некоторых соотношениях растительных компонентов в Колхиде и отдельных групп насекомых. Сообщ. АН Груз. ССР, т. 11, № 7, 1941.
28. Кобахидзе Д. Н., Анализ наземных биоценозов центральной части Колхидской низменности. Тр. Зоолог. ин-та АН Груз. ССР, т. 5, 1943.
29. Кобахидзе Д. Н., Материалы к изучению в Грузии вертикальной зональности некоторых видов насекомых-фитофагов узлокализованного зоогеографического распространения Тр. Тбилисского гос. педагогич. ин-та им. А. С. Пушкина, т. 4, 1947.
30. Кобахидзе Д. Н., Качественно-количественная зависимость между растительностью и сопутствующими насекомыми в травостоях различных ландшафтных зон Грузии. Тр. Тбилисского Гос. педагогич. ин-та им. А. С. Пушкина, т. III, 1950.
31. Кобахидзе Д. Н., Об энтомофаунистическом облике Грузинской ССР. Зоол. журнал АН СССР, Т. 39, в. 12, 1960.
- 31а. Кожанчиков И. В., К познанию биологических форм и биологических видов у насекомых. Зоолог. журн., т. 35, 1956.
32. Климатический справочник СССР (по Груз. ССР), в. 14, 1949.
33. Кордахи М. О. Типы климатов Грузии и зоны их распространения. Сообщ. АН СССР, т. 8, 1946.
34. Кузнецов Н. И., Лагодехское ущелье в Кахети на Кавказе как памятник природы, подлежащий охранению. Изд. АН СПб. 1909.
35. Млокосевич А. Л., Несколько слов о лесе Лагодехского ущелья Русск. энтомолог. обзор., т. 15, № 4, 1915.
36. Милановский Е. С., К фауне чешукрылых (Macrolep doptera) Абхазии. Итоги 20-летних работ. Труды Ин-та зоологии АН Груз. ССР, т. 15, 1956.

37. Мнляновский Е. С., К изучению фауны чешукрылых Абхазии. Тр. Зоолог. ин-та АН Груз. ССР, т. 18, 1961.
38. Рябов М. А., Чешукрылые — Lepidoptera. Животный мир СССР, т. 5, 1958.
39. Радде Г. И., Коллекция Кавказского музея. Тифлис, 1899.
40. Савенко Р. Ф. К фауне совок (Noctuidae, Agrotinae) Грузии. Тр. ин-та зоолог. АН Груз. ССР, т. 13, 1954.
41. Савенко Р. Ф. Материалы К фауне совок (Noctuidae) Грузии. Труды зоолог. ин-та АН Груз. ССР, 1956.
42. Савенко Р. Ф., К фауне совок (Noctuidae) Клухорского района. Тр. зоолог. ин-та АН Груз. ССР, т. 16, 1961.
43. Сатуни К. А., Сбор Л. А. Млокосевича в окрестностях мест Лагодеха (Салнахского уезда, Тбилисской губернии) в 1905 и 1906 гг. ИКМ, т. III, в. 2—3, 1906.
44. Сатуни К. А., О зоогеографических округах Кавказского края с картой. ИКМ, т. 7, в. I, 1912—13.
45. Симонович С. О., Материалы для геологии Кавказа. Геологические наблюдения в бассейне нижнего течения р. Алазани в пределах Закав. округа, 1939.
46. Сасновский Д. И., Лагодехский заповедник, как предмет охраны. Изв. КОИРГО, т. 21, 3, 1915.
47. Тарасашвили Г. М., Почвенный покров Лагодехского заповедника. Сб. «Лагодехский заповедник», в. 1, 1941.
48. Филиппев Н. Н., Список бабочек, собранных в августе 1913 года в окрестностях Батуми. Р.Э.О., т. 16, 1917.
49. Шенгелия Е. С., О распространении шелкопрядов в Грузии и сопредельных странах. Тр. зоолог. сектора АН СССР Грузфильфа, т. III, 1940.
50. Шелюшко Л. А., К фауне чешукрылых Сванетии. Тр. зоол. ин-та АН СССР, т. III, 1941.
51. Яхонтов А. А., Заметки о Кавказских Lepidoptera, Rhopalocera, Русск. Энтомол. Обзор., т. 8, № 3—4, 1938.
52. Яхонтов А. А., Заметки о дневных бабочек Кавказа. Изв. Кавказск. музея, т. 5, 1910—11.
53. Christoph H., Lepidoptera in Padde. Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspigebiets. Leipzig, 1885.
54. Christoph H. Verzeichniss aber bisjetzt in Telisch gessammelten Schmett. erlinge, Die „Fauna und Flora des Südwest. Caspi—gebietes“, Leipzig, 1886.
55. Lederer J., Contributeur ó la faune des Lepidopteres de la Transcaucasie Ann. Soc. Belg., 13, H. 1—2, 1870.
56. Romanoff N. Les Lépidoptères de la Transcaucasie. Mémoires sur les Lepidopteres, J. I, II, III, St.—Peterbaug, 1884, 1885, 1887.
57. Seitz A., Die Gross—Schmetterlinse der Erde. Bd. I, II, III, IV, Stuttgart, 1906, 1913, 1915.
58. Spuler A., Die Schmetterlinge Europas. Bd. I, II, III, IV, Stuttgart, 1908—10.
59. Staudinger O. und Rehel H.,—Catalog der Lepidopteren Faunen Gebietes B. I. Berlin, 1901.

შემნეული შეცდომების გასწორება

გვ.	სტრიქონი		დაბეჭდილია	უნდა იყოს
	ზემ.	ქვემ.		
4	10		фауна	фауне
4	13		ბუნებრივ	ბუნებრივი
29		19	Schwein	Schwein
33	19		Tympanis	Tympanis
35		2	Fchincultaum	Echinulatum
35		13	albofurburacea	albofurfuracea
43	17		Fackel	Fuckel
45		9	Petrar	Petrark
101	9		დევენის	დევენის
104	9		в Цхакаевском районе	(Цхакаевский район)
104		18	собранны в ус	собранныго у. с.
115		8	—ჭერია	—შქერია
115	15		Azatea	Azalea
116		21	(Sondri)	(Sonderi)
117	11		earpa	lappa
117		12	gall	galli
121		23	Турции	к Турции
123		2	Sedum sp. Sedum sp.	Sedum sp.
124	25		Tetragallus	Tetraogallus
126	12		где в	где н
129		15	белозобый	белозобый
129		15	Hartert	Hartert
131	34		напаречный	Канаречный
140			სურათი 4 დაბეჭდილია	შებრუნებით
154	32		Crooidura	Crocidura
155	5		Capmmulgus	Caprimulgus
155	10		Lurenz	Lorenzi
187	10		Долуханова	Долуханов
190		21	300—3300 მ ნ. დ.	3300—3330 მ ნ. დ.
192	10		Chrys-orhanus dispar- rutilus Fveres, argiades	Chrysosopon hanus dispazs- vutilu. Everes argiades,
192		11	Eraetvia, venustula,	Evaetria venustula,
192		4-5	Orgyidae, hymantriidae	Ongyidae, hasiocampidae
197	1		статья	Статья
197	8		Поэтому	Поэтому
198	18		оказывается	сказывается
198	23		H. crinalis Hypenodes,	H. crinalis, Hypenodes
198		13	taentalis,	taenialis,
198		15	Lymantriidae	Lasiocampidae
199			рода	родов
199	9		пяденя	пядениц
199	18		зоны	зоной
200	8		с ландшафтным зоном	с ландшафтными зонами
201	8-9		что настоящей статья представляется	что в настоящей статье представляются

შინაარსი — СОДЕРЖАНИЕ

1. რ. უორდანია. დოცენტი ივანე ჩხოვეიშვილი	3
2. მ. კაკაბაძე. აპარა-თრიალეთის ქედის ფერადი წყების სტრატეგრაფია ფორამინიფერების მიხედვით	7
М. В. Качаравა. Стратиграфия пестроцветной свиты Аджаро-Триалетского хребта по фауне фораминифер	22
3. თ. ტ. ანჩაბაძე. Материалы к изучению дисконциентов Западной Грузии	29
4. ე. შაპაძე. კავკასიის ფლორის ფურისულასებრთა, ტუჩოსანთა და შავწამლასებრთა ოჯახების ავთენტები	47
В. И. Папавა. Автентики флоры Кавказа из семейств первоцветных, губоцветных и норичниковых	70
5. დ. თრიალეთი. მასალები თუშ-ფშავ-ხევსურეთის მაქალოს შესწავლისათვის	75
Д. А. Очиаური. Материалы к изучению дикорастущей яблони Туш-Пшав-Хевсуретии	82
6. მ. მელიქიშვილი. მასალები დასავლეთ საქართველოს ევლური ხეხილის შესწავლისათვის	83
М. И. Мелкишвили. Материалы к изучению дикорастущих плодовых Западной Грузии	104
7. თ. მაღალაშვილი-ყაჩაჩაძე. მასალები საქართველოს ფლორის შესწავლის ისტორიისათვის	107
Т. Д. Магалашвили-Качава. Материалы к истории изучения флоры Грузии	119
8. P. Г. Жордания. К изучению орнитофауны малого Кавказа (Орнитофауна окрестностей Бахмаро	121
9. P. Ш. Авалиანი. Экология Закавказской степной лисницы в условиях Грузии	133
10. ლ. ჩინჩაღაძე. მასალები ლანჩხუთის რაიონის ავიფაუნის შესწავლისათვის	177
Л. М. Чинчаладзе. Материалы к изучению авифауны Ланчхутского района	184
11. ე. დიდმანიძე. ქერცლფრთიანების ზონალურ-ვერტიკალური გავრცელების შესწავლისათვის ლაგოდეხის ნაკრძალში	137
Э. А. Дидманидзе. К изучению зонально-вертикального распространения чешуекрылых Лагодехского заповедника	197

დაიბეჭდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის
სარედ.-საგამომც. საბჭოს დადგენილებით

*

რედაქტორი მ. კაკაბაძე
გამომცემლობის რედაქტორი ლ. კობიძე
ტექნიკური რედაქტორი ნ. ჯაფარიძე
კორექტორი ლ. გელოვანი

ვადეუცა წარმოებას 19.6.1961; ანაწყოების ზომა 7×12 ; ხელმოწერილია დასაბეჭდად 14.12.1963;
ქალაქის ზომა $70 \times 108 \frac{1}{16}$; ქალაქის ფურცელი 8,31; საბეჭდი ფურცელი 22,77;
საავტორო ფურცელი 16,89; საადრიცხო-საგამომცემლო ფურცელი 17,27;
შეკვეთა 920; უე 03806; ტირაჟი 500
ფასი 1 მან. 43 კაპ.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის გამომცემლობის სტამბა,
თბილისი, გ. ტაბიძის ქ., № 3/5

1947

2/17/47



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՆԱԽԱՐԱՐԱԿԱՆԱԿԱՆ