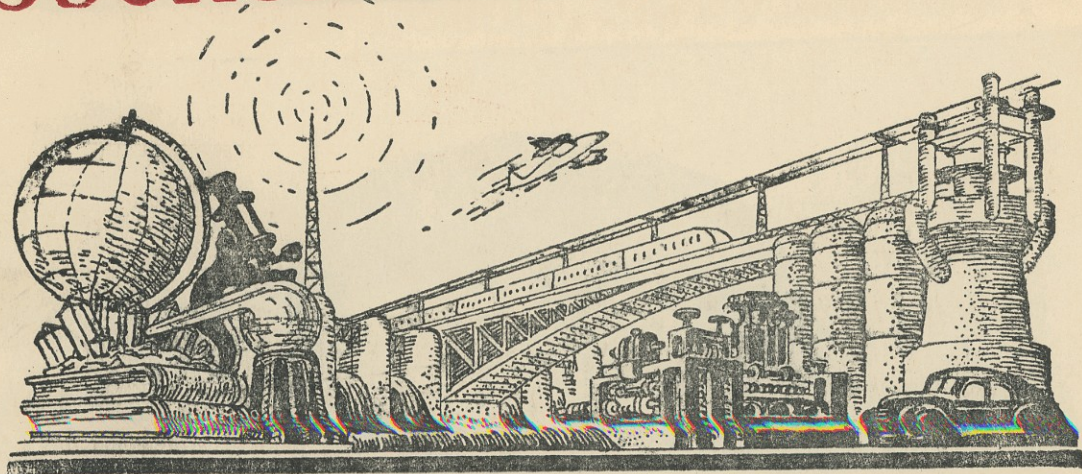


600
1950/2

ბიბლიოთეკა
საქართველოს
საგარეო ურთიერთობების
მინისტრის

მეცნიერება & ტექნიკა



მეცნიერება-პოპულარიზაცია
ქვეყნად

12

1950

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია

გეგმვა და გეგმვა

საქართველოს სსრ გეგმვათა აკადემიის ყოვალთქიური
გეგმვა-პროგნოზული ჟურნალი

1950 წლის დეკემბერი №12

რედაქციის მისამართი:

ლესელიძის ქ. № 22, ტელ. 3-46-49



ნ. ბ. სვალდზე

სსრ კავშირის ხაზთა პირველი საყოველთაო-სახალხო დეპუტატი



მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესის მანიფესტი მსოფლიოს ხალხებისადმი

* ომი ემუქრება კაცობრიობას — ბავშვებს, ქალებს, მამაკაცებს. გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია ხალხებს ვერ უმართლებს მშვიდობისა და სიმშვიდის შენარჩუნების იმედს. ადამიანთა სიცოცხლე და კაცობრიობის კულტურის მიღწევები საფრთხეშია!

ხალხებს სურთ იმედი იქონიონ, რომ გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია გადაჭრით დაუბრუნდება იმ პრინციპებს, რომელთა საფუძველზეც შეიქმნა იგი მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ, შეიქმნა იმ ანგარიშით, რომ უზრუნველყოს თავისუფლება, მშვიდობა და ურთიერთპატივისცემა ხალხთა შორის.

მაგრამ მსოფლიოს ხალხები კიდევ მეტ იმედს ამყარებენ თავიანთ თავზე, თავიანთ სიმტკიცესა და კეთილ ნებაზე. ყოველი საღად მოაზროვნე ადამიანისათვის ცხადია, რომ ის, ვინც ამტკიცებს, რომ „ომი აუცილებელია“, ცილსა სწამებს კაცობრიობას.

როდესაც წაიკითხავთ ამ მიმართვას, რომელიც მიღებულია ვარშავაში მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესზე 80 ქვეყნის ხალხთა სახელით, დაიხსომეთ, რომ ბრძოლა მშვიდობისათვის თქვენი საკუთარი სასიცოცხლო საქმეა. იცოდეთ, რომ მშვიდობის ასობით მილიონი მომხრე გაერთიანდა და ხელს გიწვდით თქვენ. ისინი მოგიწოდებენ მონაწილეობა მიიღოთ ყველაზე კეთილშობილურ ბრძოლაში, რომელიც ოდესმე უწარმოებია თავისი მომავლისადმი მტკიცე რწმენით გამსჭვალულ კაცობრიობას.

მშვიდობას კი არ უნდა ველოდოთ, არამედ ბრძოლით უნდა მოვიპოვოთ იგი. გავაერთიანოთ ჩვენი ძალები და მოვითხოვოთ ომის შეწყვე-

ტა, რომელიც დღეს კორეას ანადგურებს, ხვალ კი ხანძარს უქადის მთელ მსოფლიოს.

გამოვიდეთ წინააღმდეგ ცდებისა—კვლავ გააჩაღონ ომის კვრები გერმანიასა და იაპონიაში.

სტოკჰოლმის მოწოდებაზე ხელმომწერ 500 მილიონ ადამიანთან ერთად მოვითხოვთ: ატომური იარაღის აკრძალვა, საყოველთაო განიარაღება, კონტროლი ამ ღონისძიებებზე. სასტიკი კონტროლი საყოველთაო განიარაღებასა და ატომური იარაღის მოსპობაზე ტექნიკურად შესაძლებელია. საჭიროა მხოლოდ ამის მონდობა.

მივალდებინოთ კანონები, რომლებიც გაითვალისწინებენ დასჯას ომის პრობაგანდისათვის. წარუდგინოთ ჩვენი პარლამენტების დეპუტატებს, ჩვენს მთავრობებსა და გაერთიანებული ერების ორგანიზაციას ჩვენი წინადადებანი მშვიდობის დასაცავად, რომლებიც შემუშავებულია მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესის მიერ.

მშვიდობის ძალები ყველა ქვეყანაში საკმაოდ დიდია, მშვიდობის მომხრე ადამიანთა ხმა საკმაოდ მტკიცედ გაისმის იმისათვის, რომ საერთო ძალებით შევძლოთ მივალწიოთ ხუთი დიდი სახელმწიფოს წარმომადგენელთა შეხვედრას.

მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესმა უმაგალითო ძალით დაამტკიცა, რომ მსოფლიოს ხუთი ნაწილიდან შეკრებილ ადამიანებს, მიუხედავად მათი შეხედულებების სხვადასხვაობისა, შეუძლიათ შეთანხმდნენ ურთიერთ შორის, რათა თავიდან აიცილონ ომის საშინელებანი და შეინარჩუნონ მშვიდობა.

დაე მთავრობებმა ასევე იმოქმედონ, და მშვიდობის საქმე გაიმარჯვებს!



სტალინური ეპოქის დიდი მშენებლობანი

ინჟინერი რ. შიშინაშვილი

საქართველოს მშენებელ ინჟინერ-ტექნიკოსთა სამეცნიერო საზოგადოების თავმჯდომარის მოადგილე

ჩვენი მძლავრი სამშობლო — მშვიდობისა და გამარჯვებული სოციალიზმის ქვეყანა — დაუვიწყარ დღეებს განიცდის: კომუნიზმის დიდი ხუროთმოძღვარის ამჟამად სტალინის ინიციატივით საბჭოთა მთავრობამ მიიღო ისტორიული დადგენილებანი — ვოლგაზე კუბიშევისა და სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურების, თურქმენეთის მთავარი არხის, დნებზე კახოვკის ჰიდროელექტროსადგურის, სამხრეთ უკრაინის არხისა და ჩრდილო ყირიმის არხის მშენებლობის შესახებ.

ლენინ-სტალინის პარტიის ნებით იწყება კაცობრიობის ისტორიაში ჯერ უმაღალითო მშენებლობანი, რომლებიც წარმოადგენენ ბუნების გარდაქმნის გენიალური სტალინური გეგმის შემადგენელ ნაწილს. საბჭოთა მთავრობის დადგენილებები სტალინური ეპოქის გრანდიოზულ მშენებლობათა შესახებ მიმართულია ჩვენი ქვეყნის ეკონომიური ძლიერების კიდევ უფრო განმტკიცებისაკენ, მოსახლეობის ცხოვრების დონის ახალი აღმავლობისაკენ.

ამ უდიდეს მშენებლობათა კომპლექსი ჩვენი სოციალისტური სამშობლოს სახალხო მეურნეობას მისცემს ათობით მილიარდ კილოვატსაათ ელექტროენერგიას. არხების საშუალებით მორწყვება და წყლით უზრუნველყოფილი იქნება 25 მილიონი ჰექტარი მიწა, შეიქმნება მესაქონლეობის, მეზამბეობის და ხორბლეულის ახალი მძლავრი ბაზები.

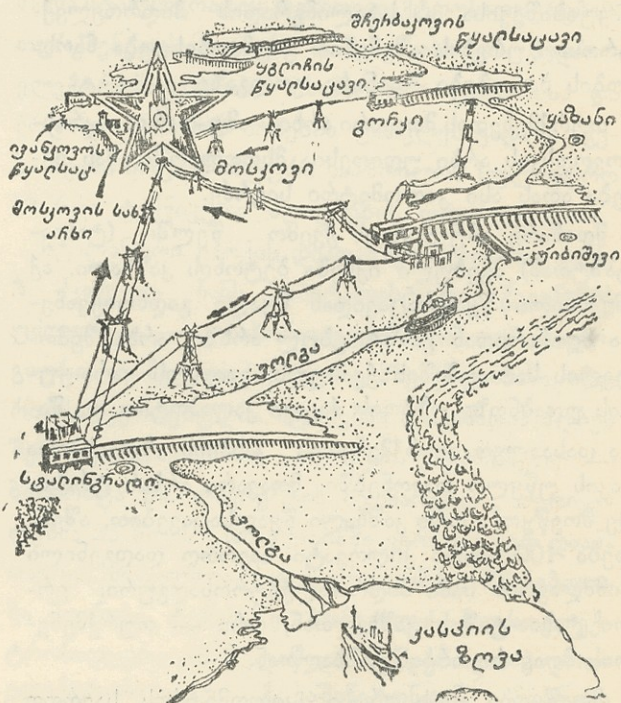
კუბიშევის ჰიდროელექტროსადგური ვოლგაზე მსოფლიოში უდიდესი იქნება. მას ექნება 2 მილიონამდე კილოვატი სიმძლავრე და საშუალო წყლიანობის წელიწადში გამოიმუშავებს ათ მილიარდამდე კილოვატსაათ ელექტროენერგიას. კუბიშევის ჰიდროელექტროსადგური ელექტროენერგიას მიაწვდის ქალაქ მოსკოვის, კუბიშევის და სარატოვის სამრეწველო საწარმოებს. უზრუნველყოფს რკინიგზების ელექტროფიკაციას, ვოლგის გაღმა მხარის ერთი მილიონი ჰექტარი მიწის მორწყვას.

კუბიშევის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობისას გათვალისწინებულია მდინარე ვოლგის კაშხალზე დამატებითი მაგისტრალური რკინიგზის სახილო გადასასვლელის აგება.

ამ გიგანტური ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა დაიწყო 1950 წელს და უმაღალითო მოკლე ვადაში — 5 წელიწადში სადგური ამუშავდება სრული სიმძლავრით.

სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგური მდინარე ვოლგაზე უდიდესია მსოფლიოში კუბიშევის ჰიდროელექტროსადგურის შემდეგ. მისი საერთო სიმძლავრე შეადგენს მილიონ შვიდასი ათას კილოვატს და საშუალო წყლიანობის წელიწადში იგი გამოიმუშავებს ათ მილიარდამდე კილოვატსაათ ელექტროენერგიას. სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგური ელექტროენერგიას მიაწვდის ქ. მოსკოვს, ცენტრალური შავნიადაგიანი ოლქის რაიონებს, სტალინგრადის, სარატოვის და ასტრახანის ოლქების რაიონებს. ორი მილიარდი კილოვატსაათი ელექტროენერგია გათვალისწინებულია ვოლგის გაღმა და კასპიის ზღვისპირას მიწების მორწყვის და წყლით უზრუნველყოფისათვის.

სტალინგრადის ჰიდროელსადგურის დაპროექტებისას გათვალისწინებულია მდინარე ვოლგის



კუბიშევისა და სტალინგრადის ჰესების მშენებლობის დამთავრების შემდეგად ვოლგა გიგანტური ტბა-წყალსაცავების მწყობრად გადაიქცევა.

კაშხალზე მაგისტრალური რკინიგზის სახილდო გადასასვლელის მოწყობა.

სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის საერთო გეგმაში ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი რგოლია სტალინგრადის მაგისტრალური თვითსადენი არხისა და წყლით უზრუნველყოფის უდიდესი სისტემის, აგრეთვე სხვა საირიგაციო სისტემების აგება. ამის საშუალებით მოირწყვება და წყლით უზრუნველყოფილი იქნება 13 მილიონამდე ჰექტარი მიწა, კასპიის ზღვისპირის ჩრდილოეთი ნაწილის უდაბური და ნახევრად უდაბური რაიონების ათვისება, ვოლგის გაღმა სამხრეთ რაიონების მორწყვა, სარპის დაბლობის, შავი მიწებისა და ნოღაის ტრამალების მორწყვა და წყლით უზრუნველყოფა.

წყლით უზრუნველყოფილ ტერიტორიაზე (კასპიის ზღვისპირის და სარპის დაბლობები, შავი მიწები, ნოღაის ტრამალები) გაშენდება ტყის ნარგავები, რომლებიც გაამაგრებენ ქვიშნარებს, აშენდება სარწყავი სისტემები საძოვრების მოსაწყობად და დიდი მასშტაბის მეცხოველეობის განსანვითარებლად. ეს გიგანტური ჰიდროტექნიკური ნაგებობა კასპიის ზღვისპირა რაიონებში გააუმჯობესებს კლიმატურ პირობებს, რომელიც ვოლგისპირეთის ხორშაკის სერიოზულ წყაროს წარმოადგენს.

სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა დაიწება 1951 წელს და დამთავრდება განსაკუთრებით მოკლე ვადაში—1956 წელს სადგური მთელი სიმძლავრით ამუშავდება.

კუბიშევისა და სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურების აშენებით გაუმჯობესდება ნაოსნობის პირობები მდინარე ვოლგაზე.

თურქმენეთის მთავარი არხი—ამუ-დარია—კრასნოვოდსკის არხი უდიდესია მსოფლიოში. მას ექნება ათას ასი კილომეტრი სიგრძე.

მდინარე ამუ-დარიის ქვემო წელში (ტახია-ტაშტან) აგებული იქნება ბეტონის კაშხალი. აქ შექმნილი წყალსაცავიდან წყალი გადმოიყვანება მდინარიდან განშტოებულ არხში, არხი შემოუვლის სარიყამიშის ქვაბულს, გაივლის ყარა-ყუმის უდაბნოზე უზბოის ძველი კალაპოტით და წავა დასავლეთ თურქმენეთის კასპიის ზღვისპირა ვაკის უწყლო რაიონებში. მთავარი არხის ტრასაზე მოეწყობა ორი კაშხალი წყალსაცავებით, აშენდება 100 ათასი კილოვატი საერთო დადგენილი სიმძლავრის სამი ჰიდროელექტროსადგური: ერთი ტახია-ტაშის კაშხალთან, ორი — თურქმენეთის მთავარი არხის კაშხალთან.

მოეწყობა ათას ორასი კილომეტრის საერთო სიგრძის დიდი წყალსაშვები, სარწყავი წყლით უზრუნველყოფი არხები (თურქმენეთის მთავარი არხიდან და ტახია-ტაშის კაშხლიდან დასავლეთ

თურქმენეთის კასპიის ზღვისპირა ვაკის სამხრეთ რაიონების და ამუ-დარიის ქვემო წელის მიწების მოსარწყავად).

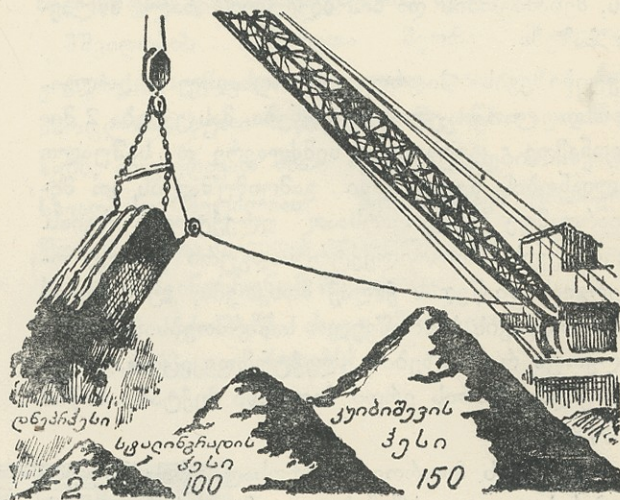
ათასი კილომეტრი საერთო სიგრძის დიდი მისადენები თურქმენეთის მთავარი არხიდან წყლით მოამარაგებენ სამრეწველო საწარმოებსა და დასახლებულ პუნქტებს.

თურქმენეთის მთავარი არხისა და ტახია-ტაშის კაშხლის გამოყენების ბაზაზე მოირწყვება და სოფლის მეურნეობისათვის ათვისებული იქნება ერთი მილიონ სამასი ათასი ჰექტარი ახალი მიწები, უმთავრესად მებაბეობის განვითარების მიზნით. თურქმენეთის მთავარი არხის მოქმედების ზონაში წყლით უზრუნველყოფილი იქნება შვიდ მილიონამდე ჰექტარი საძოვრები. მთლიანად უზრუნველყოფილი იქნება სამრეწველო საწარმოთა და რკინიგზის ტრანსპორტის მომარაგება სასმელი და ტექნიკური წყლით. უზრუნველყოფილი იქნება აგრეთვე დასახლებული პუნქტების წყალმომარაგება და გამწვანება დასავლეთ თურქმენეთში, შეიქმნება ტყესაცავი ნარგავები, გამაგრდება ქვიშნარები, ახალმოსარწყავი მიწების საზღვრებზე მოეწყობა დიდი წყალსაშვები, სარწყავი და წყლით უზრუნველყოფი არხები.

თურქმენეთის მთავარი არხი ნაოსნობისათვისაც იქნება გამოყენებული.

მდინარე ამუ-დარიიდან თურქმენეთის მთავარ არხში წყალი მიწოდებული იქნება წამში 350-400 კუბური მეტრის რაოდენობით იმ ანგარიშით, რომ მომავალში ეს რაოდენობა გადიდდეს 600 კუბურ მეტრამდე წამში. მთავარი არხით წყალი თვითდინებით წავა კრასნოვოდსკის რაიონში.

თურქმენეთის მთავარი არხის მშენებლობის მოსამზადებელი სამუშაოები დაიწყება 1951 წელს. მთელი მშენებლობა უნდა დამთავრდეს სარეკონდოთ მოკლე ვადაში — 1957 წელს.



ახალი ელსადგურების მიწის სამუშაოთა მოცულობა დნეპრ-ტესთან შედარებით.

კახოვკის ჰიდროელექტროსადგური მდინარე დნებრზე, სამხრეთ უკრაინისა და ჩრდილოეთ ყირიმის არხები ძალზე რთულ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებს წარმოადგენენ.

მდინარე დნებრზე ქალაქ კახოვკის რაიონში შენდება: 250 ათასი კილოვატის დადგენილი სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგური, რომელიც საშუალო წყლიანობის წელიწადში გამოიმუშავებს დაახლოებით ერთ მილიარდ ორას მილიონ კილოვატსაათ ელექტროენერგიას, კაშხალი, სანაოსნო რაბი, 14 მილიარდი კუბური მეტრი ტევადობის დიდი წყალსაცავი და სატუმბავი სადგურები. აშენდება სამხრეთ უკრაინისა და ჩრდილოეთ ყირიმის არხები 550 კილომეტრი საერთო სიგრძით. არხის ტრასი დაიწყება მდინარე დნებრზე ქალაქ ზაპოროჟიესთან, გაემართება მდინარე მოლოჩნა-საკენ, შემდეგ — ასკანია-ნოვასაკენ სივამდე. მისი გაგრძელება იქნება ჩრდილოეთ ყირიმის არხი სივამიდან ჯანყოისაკენ, ყირიმის ველიანი რაიონებით ქერჩამდე.

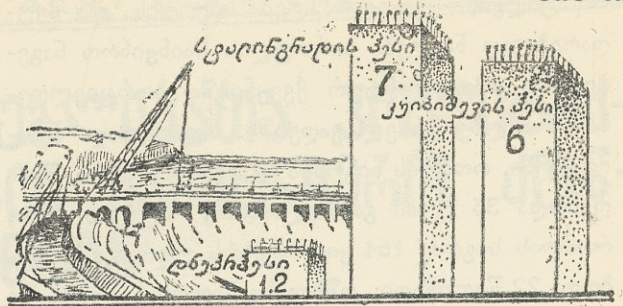
არხის ტრასზე, მელიტოპოლის ჩრდილოეთით, აშენდება კაშხალი, რომელიც შექმნის ექვსი მილიარდი კუბური მეტრი ტევადობის წყალსაცავს. კაშხალთან აიგება 10 ათასი კილოვატი დადგენილი სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგური. გარდა ამისა, არხზე აგებული იქნება კიდევ რამდენიმე მცირე წყალსაცავი ერთი მილიარდი კუბური მეტრი საერთო ტევადობით.

60 კილომეტრი სიგრძის არხი ასკანია-ნოვა—კახოვკის ტრასზე სამხრეთ უკრაინის არხს შეაერთებს კახოვკის წყალსაცავთან. ამ არხით თვითდინებით მოირწყვება მისი მომიჯნავე მიწები და კახოვკის წყალსაცავიდან წყალი წავა სარწყავ სასაღებში.

ამასთანავე ეწყობა 300 კილომეტრი საერთო სიგრძის დიდი წყალგამყვანი და სარწყავი არხები.

დნებრის წყლით მოირწყება მილიონნახევარი ჰექტარი მიწა. გარდა ამისა, ერთი მილიონ შვიდასი ათასი ჰექტარი მიწა უზრუნველყოფილი იქნება წყლით. ახალი ჰიდროენერგეტიკული ბაზა მდინარე დნებრზე ელექტროენერგიას მიაწვდის სოფლის მეურნეობასა და მრეწველობას.

არხის აგების შემდეგ უკრაინის სამხრეთ გვალვიან რაიონებსა და ყირიმის ჩრდილოეთ რაიონებში კოლმეურნეობანი და საბჭოთა მეურნეობანი მიიღებენ უხვ და მყარ მოსავალს. მნიშვნელოვნად გადიდება ბამბისა და ხორბლის წარმოება, კიდევ



კუბიკებისა და სტალინგრადის ჰესების ბეტონის სამუშაოთა მოცულობა დნებრესთან შედარებით.

უფრო სწრაფად განვითარდება მაღალპროდუქტიული მეცხოველეობა.

კახოვკის ჰიდროელექტროსადგურის, სამხრეთ უკრაინისა და ჩრდილოეთ ყირიმის არხების მშენებლობის მოსამზადებელი სამუშაოები დაიწყება 1951 წელს და უმოკლეს ვადაში — 1957 წელს დამთავრდება.

არც ერთ კაპიტალისტურ ქვეყანას არ შეუძლია და არც შეუძლია შეასრულოს ასეთი სამუშაოები, ამგვარი, ჭეშმარიტად ტიტანური ამოცანების განხორციელება შეუძლია მხოლოდ საბჭოთა წყობილებას — ყველაზე სიცოცხლის უნარიან, ყველაზე მოწინავე საზოგადოებრივ წყობილებას.

არასოდეს და არსად მსოფლიოში ტექნიკას არ ახსოვს მშენებლობის ასეთი ტემპები. კუბიკებისა და სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურების, თურქმენეთის მთავარი არხის, კახოვკის ჰიდროელექტროსადგურის, სამხრეთ უკრაინისა და ჩრდილო ყირიმის არხების უმოკლეს ვადაში აგება ჩვენი სოციალისტური სამშობლოს სულ უფრო ნაზარი ტექნიკური ძლიერების დადასტურებაა.

სტალინური ეპოქის დიად მშენებლობათა ფონზე მკაფიოდ ჩანს კაპიტალისტური ქვეყნების უძლურება — განახორციელონ არა თუ ანალოგიური, არამედ უფრო მცირე მშენებლობანი. ამერიკის შეერთებულმა შტატებმა და კანადამ ძლივს შესძლეს აშენებიათ „ამერიკის დნებრმშენი“ — ბოჰარნა წმ. ლავრენტის მდინარეზე. ამერიკელებმა 35 წლის განმავლობაში ვერა და ვერ დაამთავრეს მოსკოვოალსის ჰიდროკვანძის მშენებლობა მდინარე ტენესიზე. ბონევილის ჰიდროელექტროსადგური 15 წელიწადს შენდებოდა. ჰიდროელექტროსადგური ქ. ვაშინგტონთან, მდინარე კოლუმბიაზე, უკვე თითქმის 20 წელია შენდება, მაგრამ ჯერაც არ არის დამთავრებული სრული სიმძლავრით.

გაცილებით უფრო ნაკლები სიდიდისა და შეუღარებლად ნაკლები სირთულის საინჟინრო ნაგებობანი კაპიტალისტურ ქვეყნებში ხორციელდებოდა ძალზე გრძელ ვადებში. მაგალითად, პანამის არხი, რომლის სიგრძეა 81,3 კილომეტრი, შენდებოდა 35 წლის განმავლობაში, სუეცის არხი, რომლის სიგრძე 164 კილომეტრს უდრის, შენდებოდა 22 წელიწადი; კაშხლები ნილოსის დელტაში შენდებოდა 68 წელიწადს. თითოეულ ამ ნაგებობას დიდი საინჟინრო შეცდომები ახასიათებს. თითოეულ მშენებლობაზე ცხოვრებისა და მუშაობის შემადარწუნებლად სასტიკი პირობები იყო, რის გამოც ადგილი ქონდა მუშების მასობრივად დაღუპვას. მაგალითად, პანამის არხის მშენებლობაზე მალარიისაგან 20.000 კაცი დაიღუპა.

ჰიდრონაგებობანი კაპიტალისტურ ქვეყნებში იქმნება უმთავრესად სამხედრო ინტერესების შესაბამისად და მონოპოლისტური კომპანიების მოგების მიზნით.

კუიბიშევისა და სტალინგრადის ჰიდროელექტროსადგურების, თურქმენეთის მთავარი არხის, კახოვკის ჰიდროელექტროსადგურის, სამხრეთ უკრაინისა და ჩრდილო ყირიმის არხების მშენებლობა საბჭოთა ადამიანების მშვიდობიანი შემოქმედებითი შრომის დიდი დემონსტრაციაა.

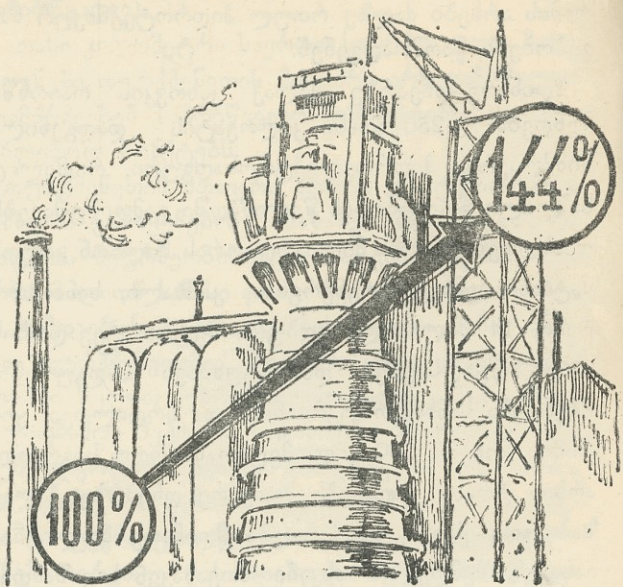
სტალინური ეპოქის ამ გიგანტურ ნაგებობათა მშენებლობაში მონაწილეობას მიიღებს მთელი ჩვენი ქვეყანა. მოწინავე საბჭოთა მეცნიერება და ტექნიკა, ჩვენი მძლავრი სოციალისტური ინდუსტრია აქტიურად ებმებიან მათ წინაშე დასახული ამოცანების უსწრაფესად გადაწყვეტისათვის ბრძოლაში.

ქარხნების კოლექტივები ღრმა პატრიოტული გრძნობით და უდიდესი სიხარულით იღებენ და ასრულებენ დიად მშენებლობათა დაკვეთებს, მეცნიერებათა აკადემიისა და საუწყებო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტებში ჩაღდება დიდი მუშაობა, რომელიც მოწინავე მეცნიერულ-ტექნიკური აზრის ყველა მონაპოვარს კომუნიზმის დიად მშენებლობათა სამსახურში ჩააყენებს.

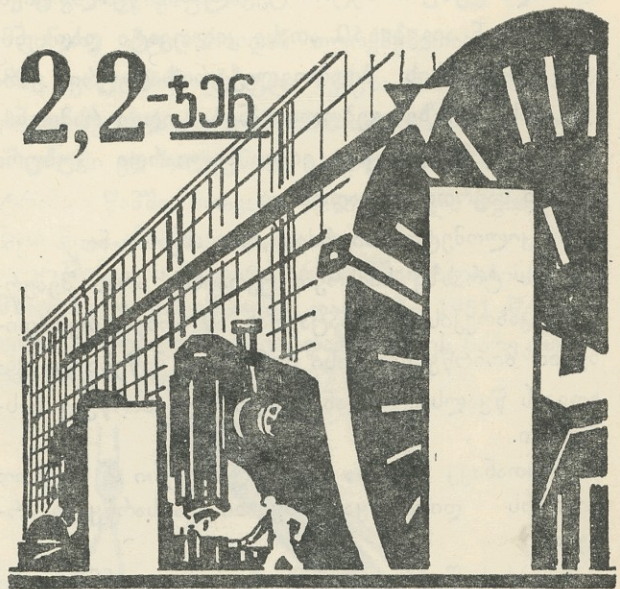
სამშენებლო ორგანიზაციები, ინსტიტუტები, სამეცნიერო საზოგადოებანი კონკრეტულ ვალდებულებებს ღებულობენ გრანდიოზულ მშენებლობათა დასახმარებლად.

დიად სამუშაოთა გეგმა წარმატებით იქნება შესრულებული.

ჩვენი გამარჯვებით სიზრიალი



ხუთწლიანი გეგმით 1950 წელს შავი ლითონი უნდა დამზადებულიყო 35 პროცენტით მეტი, ვიდრე 1940 წელს. მიმდინარე წლის 10 თვეში შავი ლითონების წარმოებამ ომამდელ დონეს გადააჭარბა 44 პროცენტით.



წარმატებით სრულდება ხუთწლიანი გეგმის დავალება მანქანების, მექანიზმებისა და ხელსაწყოების წარმოების დარგში. ხუთწლიანი გეგმით გათვალისწინებული იყო 1950 წელს მოწყობილობის გამოშვების ერთიორად გადიდება ომამდელთან შედარებით. მიმდინარე წლის ათ თვეში მანქანათმშენებლობის პროდუქციამ ომამდელ დონეს გადააჭარბა 2,2-ჯერ.

ნ. ა. ბულგანინის მოხსენებიდან მოსკოვას საბჭოს საზეიმო სხდომაზე, 1950 წლის 6 ნოემბერს.

ამიერკავკასიის რესპუბლიკათა პოლიტიკ- ნიკური ინსტიტუტების სამეცნიერო კონ- ფერენცია

გიორგი ჩხაიძე

კიროვის სახელობის საქართველოს სახელმწიფო პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამეცნიერო-საკვლევო სექტორის
უფროსი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

„ამიერკავკასიის ხალხთა მეგობრობა, რასაც ჯერ კიდევ ნახევარი საუ-
კუნის წინათ საფუძველი ჩაუყარა ამხანაგმა სტალინმა, რომელმაც შექმნა და
გამოწრო ამიერკავკასიის რევოლუციური ორგანიზაციები; მეგობრობა,
განმტკიცებული ჯერ კიდევ რუსეთის პირველი რევოლუციის წლებში რუსი,
სომეხი, ქართველი და აზერბაიჯანელი მუშებისა და გლეხების სისხლით;
მეგობრობა, გახსნივსებული ცარიზმის წინააღმდეგ, მემამულეთა და ნაციო-
ნალისტური ბურჟუაზიის წინააღმდეგ ამიერკავკასიის ხალხთა გმირული
ბრძოლის ტრადიციებით—ეს მეგობრობა მტკიცე და ურღვევია“.

ამს. ლ. პ. ბერიას სიტყვიდან თბილისის სტალინის საარჩევნო ოლქის ამომრჩეველთა
წინასაარჩევნო კრებაზე, რომელიც შედგა 1950 წ. 9 მარტს.

მიმდინარე წლის ნოემბრის ბოლო რიცხვებში
თბილისში ჩატარდა ამიერკავკასიის მოძმე რეს-
პუბლიკათა პოლიტექნიკური ინსტიტუტების პრო-
ფესორ-მასწავლებელთა სამეცნიერო კონფერენ-
ცია.

კონფერენციის მიზანი იყო სამეცნიერო-საკვლე-
ვო მუშაობაში მიღებული გამოცდილების ურთი-
ერთ გაზიარება და მოძმე რესპუბლიკების მეცნი-
ერ-მუშაკთა შორის არსებული ტრადიციული თა-
ნამეგობრობის უფრო მეტად განმტკიცება.

ს. მ. კიროვის სახელობის საქართველოს შრომის
წითელი დროშის ორდენის პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის, მ. აზიზბეკოვის სახელობის აზერ-
ბაიჯანის შრომის წითელი დროშის ორდენის
ინდუსტრიული ინსტიტუტის და კ. მარქსის სახე-
ლობის ერევნის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის
მეცნიერ-მუშაკთა მრავალრიცხოვან კოლექტივებს,
რომელთა საუკეთესო წარმომადგენლები შეიკრი-
ბნენ ამ კონფერენციაზე, გარკვეული წარმატებები
აქვთ სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის დარგში.

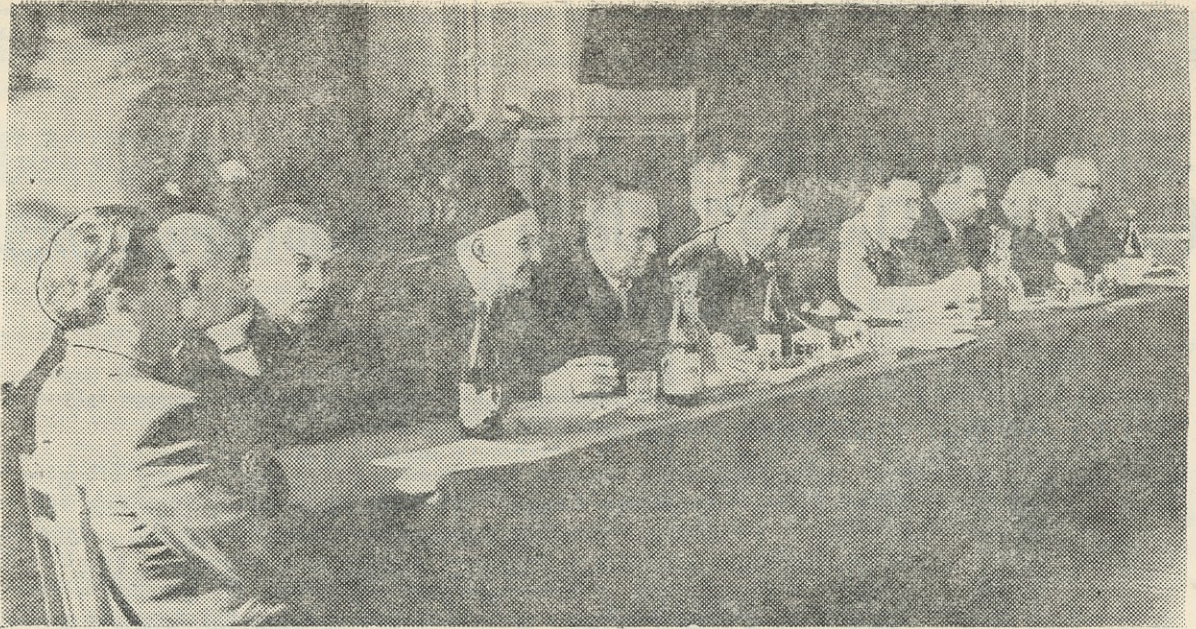
ამიერკავკასიის ხალხთა საუკუნეობრივი თანა-
მეგობრობა, რომლის საფუძვლებიც ჯერ კიდევ ნა-
ხევარი საუკუნის წინ დიდმა სტალინმა განამტკი-
ცა, თავისი რევოლუციური მოღვაწეობის პირველ
ხანებშივე, მეტად ხელსაყრელ პირობებს ქმნის
ჩვენი მეცნიერების შემოქმედებითი თანამეგობრო-
ბისათვის. ბოლშევიკური პარტიისა და საბჭოთა
ხელისუფლების, პირადად ამხანაგ სტალინის ყო-
ველდღიური დახმარებითა და მზრუნველობით
მეცნიერ-მუშაკთათვის შექმნილია ყოველგვარი
პირობები ნაყოფიერი საკვლევო-სამეცნიერო მუ-
შაობისათვის. იმ დროს, როდესაც კაპიტალისტური

სამყაროს მეცნიერთა მოღვაწეობა დეგრადაციის
გზაზეა დამდგარი, საბჭოთა მეცნიერება ყოველ-
დღიურად იპყრობს ბუნების ძალებს და ახალ,
ჯერ არნახულ სიმაღლეს აღწევს. იმ დროს, როდესაც
იმპერიალისტური ქვეყნების მეცნიერთა აზ-
რი მიმართულია ადამიანთა მასობრივი მოსპობის
საშუალებათა გამოძებნისაკენ, საბჭოთა ქვეყნის
მეცნიერთა მრავალათასიანი არმია, მეცნიერების
კორიფეს დიდი სტალინის მეთაურობით მთელ
თავის მუშაობას მიმართავს ბუნების გარდაქმნის
გრანდიოზული ამოცანების გადასაწყვეტად.

ჩვენი მეცნიერებისა და ტექნიკის სწრაფი
ზრდის ერთ-ერთ ძირითად ხელისშემწყობ პირო-
ბას წარმოადგენს ჩვენი სამშობლოს სხვადასხვა
ეროვნების მეცნიერ-მუშაკთა თანამეგობრობა და
სოციალისტური მეურნეობის მუშაკებთან მათი
შემოქმედებითი თანამშრომლობა.

თბილისში ჩატარებული სამეცნიერო კონფე-
რენცია მრავალმხრივ არის საინტერესო: უპირვე-
ლეს ყოვლისა, მას მეტად მაღალი მეცნიერული
მნიშვნელობა ქონდა წაკითხული მოხსენებების
მხრივ; გარდა ამისა, ის მნიშვნელოვან პოლიტი-
კურ მოვლენას წარმოადგენს ამიერკავკასიის
მოძმე რესპუბლიკების ცხოვრებაში.

ეს სამეცნიერო კონფერენცია ნათელი დე-
მონსტრაციაა ჩვენი კომუნისტური პარტიის
სტალინური ნაციონალური პოლიტიკის ცხოვრე-
ბაში გატარების შედეგად მოპოვებული მიღწევე-
ბისა, რის საფუძველზედაც შეიქმნა და აყვავდა
საბჭოთა კავშირის მოძმე ერების ფორმით ნაციო-
ნალური და შინაარსით სოციალისტური კულტუ-
რა, ხელოვნება და მეცნიერება.



კონფერენციის პრეზიდენტი: (მარცხნიდან მარჯვნივ) დოც. ს. მ. არუთინიანი (ერევნის პოლიტექნ. ინსტ.), დოც. ვ. კ. იმედაძე (უმაღლესი სკოლების მუშაკთა პ/კ. პრეზიდენტის თავმჯდომარე), პროფ. მ. ვ. კასიანი (ერევნის პოლიტექნ. ინსტ.), საქ. მეცნ. აკად. ნამდვილი წევრი, გ. ა. წულუკიძე (საქ. პოლიტექნ. ინსტ.), პროფ. ა. ა. გულისაშვილი (საქ. პოლიტექნ. ინსტ.), პროფ. ტ. ტ. ხაჩატურიანი (ერევნის პოლიტექნ. ინსტ.), საქ. პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დირექტორი გ. ა. ქომეთიანი, დოც. ა. გ. ხალილოვი (აზერბაიჯანის ინდუსტრ. ინსტ.), საქ. მეცნ. აკად. ნამდვილი წევრი, ი. აგლაძე (საქ. პოლიტექნ. ინსტ.), პროფ. კ. ა. ალიზადე (აზერბაიჯანის ინდუსტრ. ინსტ.) და პროფ. კ. ვ. პოკროვსკი (აზერბაიჯანის ინდუსტრ. ინსტ.).

•
•

კონფერენცია გაიხსნა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დირექტორის ამხ. გ. ქომეთიანის შესავალი სიტყვით.

კონფერენციის მუშაობა ძირითადად სექციებში მიმდინარეობდა. პლენარულ სხდომებზე და სექციებში წაკითხული იქნა 30 სამეცნიერო მოხსენება. მათ გარშემო გაიშალა გაცხოველებულ აზრთა გაცვლა-გამოცვლა და მეცნიერული კრიტიკა, რაც აუცილებლად ხელს შეუწყობს საკვლევო-სამეცნიერო მუშაობის შემდგომ აღმავლობას და სამეცნიერო მუშაობის კოორდინაციას მოძმე რესპუბლიკების მეცნიერთა წინაშე მდგომი ამოცანების გადაწყვეტისათვის.

სამშენებლო საქმის სექციის სხდომაზე ინტერესით იქნა მოსმენილი საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის პროფესორ გ. მუხაძის მოხსენება მასიური საბაჯენი კედლების გაანგარიშებისათვის გამოყენებული ახალი ფორმულების შესახებ, პროფ. ო. საპონჯიანის მოხსენება თავისუფლად დაყრდნობილ პოლიგონალური ფილის ღუნვის შესახებ, პროფ. ტ. ხაჩატურიანის მოხსენება ცილინდრული გარცმების დინამიკური გაანგარიშების შესახებ, დოც. გ. ჯიმშელის მოხსენება ღია წყალსავალიების გაანგარიშების ახალი წესების შესახებ და სხვ.

ამ მოხსენებებში გაშუქებული იყო სამშენებლო მექანიკის ზოგიერთი რთული ამოცანის მარტივად გადაწყვეტის ხერხები, რითაც მნიშვნელოვნად გაადვილებულია საინჟინრო ნაგებობათა გაანგარიშება საკმაო სიზუსტის დაცვით.

ელექტროტექნიკის სექციაში წაკითხული იქნა ხუთი მოხსენება: ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი პროფ. ნ. გაბაშვილისა, მსხვილი ენერგეტიკული სისტემებისა და გაერთიანებების სიხშირის და სიმძლავრის რეგულირების შესახებ, რომელიც შეეხებოდა ენერგეტიკული სისტემების ექსპლოატაციის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემის გადაწყვეტას ჩვენი სოციალისტური ენერგეტიკული მეურნეობის სპეციფიკურობის შესაბამისად; დოც. ს. გაზარიანის მოხსენება ენერგეტიკული სისტემის ქცევის შესახებ სიხშირის შეცვლის დროს; დოც. ი. ქურდიანისა და ინჟ. ე. რუხვაძის მოხსენება ტრანსფორმატორების დიფერენციალური დაცვის შესახებ; დოც. გ. მახარაძის მოხსენება ახალი ტიპის ელექტრომექანიკური გამაძლიერებლის შესახებ და ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის გ. ალიზადეს მოხსენება ფიზიკური ტევადობის განსაზღვრის ახალი წესისა და სადგურების ელექტრომომწყობილობათა პროფილაქტიკური გამოცდისათვის განკუთვნილი ხელსაწყოების შესახებ.

სამთო-გეოლოგიურ სექციაში, რომლის მუშაობა განსაკუთრებით გაცხოველებით ჩატარ-

და, მოსმენილი იქნა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრის, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. გ. წულუკიძის, აზერბაიჯანის სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრის გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. შ. აზიზბეგოვის, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. გ. ზარიძის, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. პ. გამყრელიძის, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. კ. ალიზადეს, დოცენტ ნ. ტყემალაძის და სხვათა მოხსენებები.

განსაკუთრებული ინტერესი გამოიწვია საქართველოს და აზერბაიჯანის გეოლოგთა მოხსენებებმა ამ რესპუბლიკების გეოლოგიური შესწავლისა და გამოკვლევის შესახებ.

კონფერენციის მონაწილეთა მრავალრიცხოვან გამოსვლებში კარგი შეფასება მიიღო პროფ. გ. წულუკიძის მოხსენებამ მისივე კონსტრუქციის ხის გადასატანი ბიგების შესახებ და დოცენტ ნ. ტყემალაძის მოხსენებამ სანგრევი ჩაქუჩის მარგი მოქმედების კოეფიციენტისა და წარმადობის გადიდების შესახებ, ახალი კონსტრუქციის ბურღების გამოყენებით.

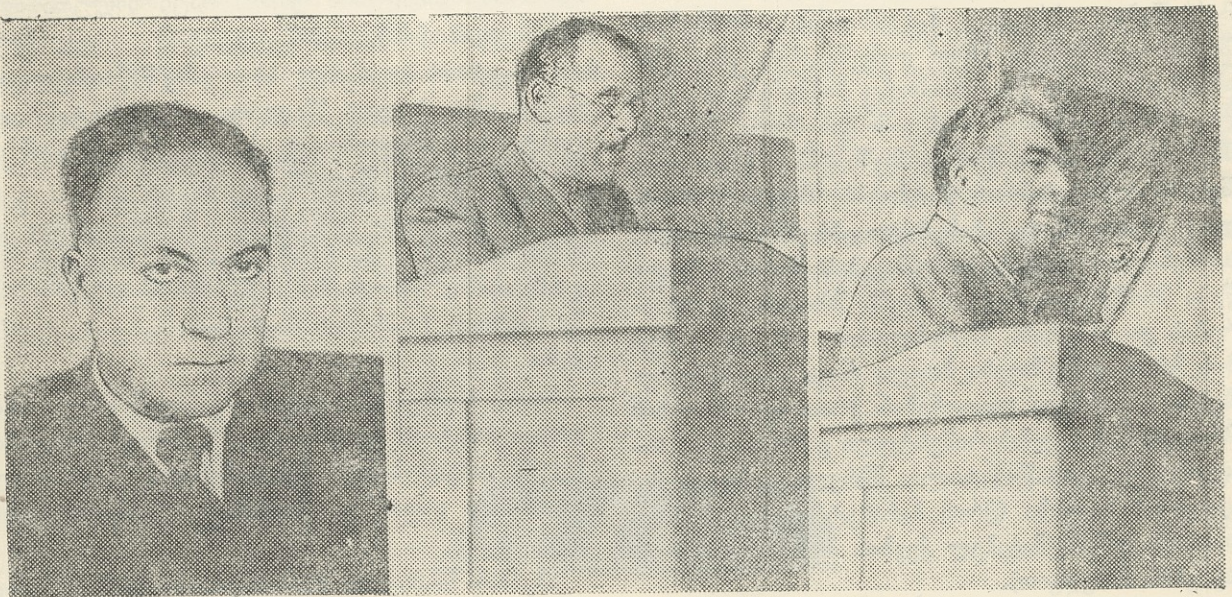
აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ორი უკანასკნელი სამეცნიერო გამოკვლევის შედეგები წარმატებით დაინერგა საქართველოს სამთამადნო მრეწველობის რამდენიმე საწარმოში. ამ ღონისძიებით მიღებული ეკონომია მილიონ ნახევარ მანეთს აჭარბებს.

სამთო-გეოლოგიურ სექციაში მოსმენილი იქნა აგრეთვე დოც. ი. ბუაჩიძის მოხსენება ალაზნის, არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიის ზოგიერთი

საკითხების შესახებ. დოც. ი. ბუაჩიძის გამოხატული იქნა დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, ვინაიდან არტეზიული წყაროების გამოყენება საქართველოს ზოგიერთ რაიონში სასოფლო-სამეურნეო კულტურების სარწყავი წყლით უზრუნველყოფისა და პურეული კულტურებისათვის ახალი ფართობების ათვისების ერთადერთ საშუალებას წარმოადგენს.

ქიმიის სექციაში წაკითხული იქნა ხუთი მოხსენება: აზერბაიჯანის ინდუსტრიული ინსტიტუტის პროფესორმა კ. პოკროვსკიმ გააცნო მოხსენება ნახშირწყალბადის ნარევის მდგომარეობის პარამეტრების განსაზღვრის შესახებ ნახშირის მდგომარეობის ზღვარის მახლობლობაში. აფშერონის ნახევარკუნძულის საბადოების ბუნებრივი გაზების ექსპერიმენტული შესწავლისა და ამერიკელ მკვლევართა მცდარი თეორიის კრიტიკულ ანალიზის შედეგად ავტორი იძლევა მეტად საინტერესო მეცნიერულ დასკვნებს ნივთიერებათა გაზური და თხევადი მდგომარეობის განტოლებების შესახებ.

დოცენტ კ. ქუთათელაძისა და ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატ მ. ალასანიას მოხსენებაში გაშუქებული იყო საკითხი იმის შესახებ, თუ რა გავლენას ახდენს პორტლანდცემენტში გაჯის დამატება ცემენტის ზოგიერთ ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებზე. ექსპერიმენტული შესწავლის გზით დადგენილია, რომ 15-25%-დე გაჯის დამატებით პორტლანდცემენტის მკვავით გამძლეობის უნარიანობა საგრძნობლად უმჯობესდება და შესაძლებელი ხდება ცემენტის ხსნარის გამყარების პერიოდის რეგულირება. ამრიგად, შედარებით უფრო ძვირფასი მასალა — თაბაშირი შე-



მარცხნიდან მარჯვნივ: — პროფ. გ. ვ. კასიანი (ერვნის პოლიტექ. ინსტ. დირექტორის მოადგილე), "გ. ა. ქომეთიანი (საქართველოს პოლიტექ. ინსტ-ის დირექტორი), აზერბაიჯანის სსრ მეცნ. აკადემიის ნამდვილი წევრი, გეოლოგ-მინერალოგ. მეცნ. დოქტორი პროფ. შ. აზიზბეგოვი (აზერბაიჯანის ინდუსტრ. ინსტ.).



კონფერენციის მონაწილეთა ერთი ჯგუფი

იძლება შეიცვალოს გაჯით, რომლის მარაგისაკმაო რაოდენობით მოიპოვება ამიერკავკასიის რესპუბლიკებში.

ამავე სექციაში მოსმენილი იქნა აზერბაიჯანის ინდუსტრიული ინსტიტუტის დოცენტ ა. მამედოვის მოხსენება სითხეების თერმოდინამიკური თვისებების შესახებ და დოცენტ. ი. მაკინსკის მოხსენება თბურ დანადგარებში ზღვის წყლის გამოყენების შესაძლებლობის შესახებ.

ერევნის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დოცენტმა ა. ალჩუჯიანმა წაიკითხა მოხსენება თემაზე „მყარი სისტემა — პალადიუმ-წყალბადი, როგორც კატალიზატორი ჰიდრირებისათვის“. კატალიზატორების საკითხი, როგორც ცნობილია, ქიმიური მეცნიერების და ქიმიური ტექნოლოგიის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე წარმოადგენს განსაკუთრებულ მნიშვნელობის საკითხს. მოხსენება მით უფრო საინტერესოა, რომ მომხსენებელი კატალიზურ მოვლენებს ელექტრონული თეორიის თვალსაზრისით ხსნის.

მექანიკის სექციაში მოსმენილი იქნა ოთხი მოხსენება. პროფ. მ. კასიანის მოხსენება შეეხებოდა ქვების ჭრით დამუშავების საკითხს. ამიერკავკასიაში ქვა, როგორც სამშენებლო მასალა, მეტად ფართოდ არის გამოყენებული. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ქვის დამუშავება უმრავლეს შემთხვევაში ხელით წარმოებს, რაც საგრძნობლად აძვირებს და ახანგრძლივებს მშენებლობას. სამშენებლო ქვების დამუშავების მექანიზებული წესი მნიშვნელოვნად აღიძვებს შრომის ნაყოფიერებას და აჩქარებს მშენებლობის პროცესს. ქვების ჭრით დამუშავება მთელი რიგი თავისებურებებით განირჩევა ლითონების ჭრით დამუშავების პროცესისაგან. ექსპერიმენტული გამოკვლევის საფუძველზე გადაწყვეტილია მჭრელი იარაღის მედეგობის საკითხი (ჭრის პარამეტრების შესაბამისად და დასამუშავებელ ქვების მექანიკური თვისებების მიხედვით).

პროფესორ დ. თავხელიძის და დოც. გაზაროვის მოხსენებები შეეხებოდა მექანიზმთა თეორიის მნიშვნელოვანი ამოცანების გადაწყვეტას, რასაც

დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს მექანიზმების სრულყოფილი კონსტრუქციების დამუშავებისათვის.

ასევე საინტერესო იყო დოც. ა. მუსტაფაევის მოხსენება ჰაბურღილების საბურღო მანქანების კბილანების კბილების გაცვეთის გამოკვლევის შესახებ.

საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დოცენტმა ა. ხელაშვილმა წაიკითხა მოხსენება საქართველოს ტორფების კომპლექსური ენერგოქიმიური გამოყენების შესახებ უაღრესად პირვით წვის მეთოდით. ლაბორატორიული წესით მიღებულია დაბრკელებული სათბობი, რომლის გამოყენება მეტად ფართო პერსპექტივებს სახავს, როგორც მრეწველობაში, ისე სოფლის მეურნეობაში და საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის. ამ ბრკელების წარმოებისათვის გამოდგება საქართველოს ტერიტორიაზე საკმაო რაოდენობით არსებული ტორფები. ამ ბრკელების გამოყენებით შესაძლებელი გახდება მაღალხარისხოვანი სათბობი მასალების უფრო რაციონალური მიზნებისათვის გამოყენება.

დასკვნითი პლენარულ სხდომაზე წაკითხული იქნა ერევნის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის დოცენტ. ს. არუთინიანის მოხსენება „საბჭოთა სომხეთის 30 წელი“.

მომხსენებელმა ცოცხალი მაგალითებითა და ფაქტებით გააშუქა მრეწველობაში, სოფლის მეურნეობაში, კულტურისა და ხელოვნების დარგში საბჭოთა სომხეთის მიერ მოპოვებული მიღწევები.

მომხსენებლის რესპუბლიკა, ლენინ-სტალინის დიდი პარტიის და პირადად ამხანაგ სტალინის ხელმძღვანელობით, ჩამორჩენილი აგრარული ქვეყნიდან გადაიქცა მოწინავე ინდუსტრიულ ქვეყნად.

ამჟამად სომხეთის მშრომელები—მუშები, გლეხები და ინტელიგენცია დაუღალავად შრომობენ, ჩვენს ქვეყნის ძლიერების შემდგომი განმტკიცებისა და მშვიდობის საქმის დაცვისათვის.

ამიერკავკასიის მოძმე რესპუბლიკების პოლიტექნიკური ინსტიტუტების პროფესორ-მასწავლებელთა პირველი სამეცნიერო კონფერენციად ღირსშესანიშნავ და სასარგებლო მოვლენას წარმოადგენს ჩვენი უმაღლესი სასწავლებლების ცხოვრებაში.

საბჭოთა ქვეყნის მეცნიერთა მჭიდრო ურთიერთკავშირი, წარმოების მუშაკებთან შემოქმედებითი თანამეგობრობის შემდგომ განმტკიცებასთან ერთად, წარმოადგენს იმ მძლავრ ბერკეტს, რომლითაც შესაძლებელი ხდება უფრო დაჩქარდეს მოწინავე საბჭოთა მეცნიერების აყვავება. კონფერენცია უდავოდ შეუწყობს ხელს ჩვენი რესპუბლიკების მეცნიერ-მუშაკთა უფრო მჭიდრო დაახლოებას.

კონფერენციის გადაწყვეტილებებში აღნიშნულია მთელი რიგი ღონისძიებები ამ თანამეგობრობის უფრო მეტად განმტკიცებისათვის. კომუნიზმის გიგანტების მშენებლობა და ბუნების გარდაქმნის დიადი სტალინური გეგმები ახალ, გაზრდილ ამოცანებს აყენებს საბჭოთა მეცნიერების წინაშე.

ამ ამოცანების წარმატებით გადაწყვეტას აუცილებლად ხელს შეუწყობს ჩვენი დიადი სამშობლოს მეცნიერთა მტკიცე შემოქმედებითი თანამეგობრობა.

ამიერკავკასიის მოძმე რესპუბლიკების პოლიტექნიკური ინსტიტუტების მეცნიერ-მუშაკთა კონფერენციას, რომლის მუშაობაში მონაწილეობდნენ აგრეთვე კიევის და ნოვოჩერკასკის პოლიტექნიკური ინსტიტუტების წარმომადგენლები, უდიდესი მნიშვნელობა ქონდა იმ მხრივაც, რომ კონფერენციის მომწყობმა ქართველმა მასპინძლებმა საშუალება მისცეს კონფერენციის მონაწილე სტუმრებს ახლო გაცნობოდნენ ქართველი ხალხის მიღწევებს მრეწველობის, კულტურის, ხელოვნებისა და მეცნიერების დარგში.

წარუშლელი შთაბეჭდილება დატოვა კონფერენციის თითოეულ მონაწილეზე ამხანაგ სტალინის მოღვაწეობასთან დაკავშირებულ ისტორიული ადგილების დათვალიერებამ, ავლაბრის რესტავრირებულმა არაღვალურმა ბოლშევიკურმა სტამბამ და სხვ.

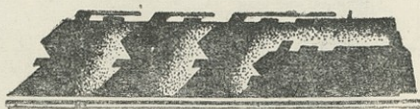
კონფერენციის ყველა მონაწილე დაესწრო სპექტაკლს ლენინის ორდენის რუსთაველის სახელობის სახელმწიფო თეატრში და ქართულ ბალეტ „გორდას“ ზ. ფალიაშვილის სახელობის თბილისის ლენინის ორდენის ოპერისა და ბალეტის თეატრში.

საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმში კონფერენციის მონაწილენი გაეცნენ საქართველოს უძველესი მატერიალური კულტურის ძეგლებს, ინახულეს ქალაქ რუსთავის მშენებლობა.

კონფერენციის მუშაობა დამთავრდა მონაწილეთა ექსკურსიით ქ. გორში, სადაც მათ ინახულეს სახლი, რომელშიაც დაიბადა და გაატარა ბავშვობის წლები ხალხთა ბელადმა ამხანაგმა სტალინმა.

კონფერენციის მიერ მიღებულ გადაწყვეტილებებში აღნიშნულია, რომ ასეთი კონფერენციები შემდეგში ტრადიციულად უნდა ჩატარდეს რესპუბლიკის დედაქალაქებში. განზრახულია ასეთივე წესით ჩატარდეს ამიერკავკასიის მოძმე რესპუბლიკების პოლიტექნიკური უმაღლესი სასწავლებლების ასპირანტების და სტუდენტთა სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციები.

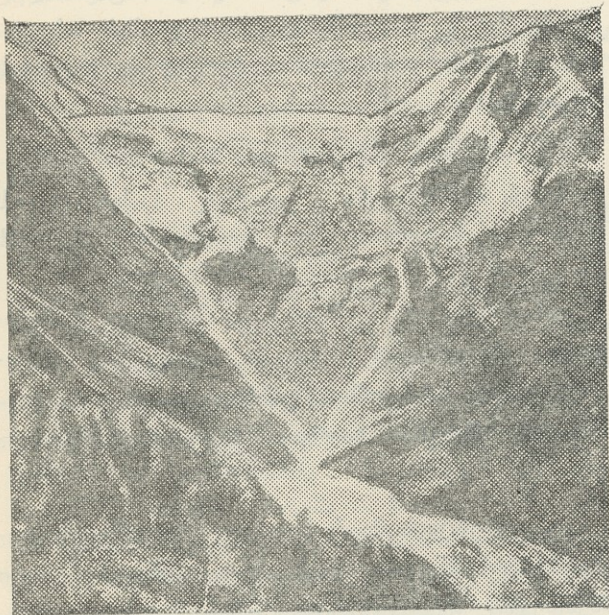
ამიერკავკასიის მოძმე რესპუბლიკების მეცნიერი მუშაკები, ჩვენი დიადი სამშობლოს ძმური ოჯახის სხვა რესპუბლიკების მეცნიერებთან ერთად, კიდევ უფრო განამტკიცებენ შემოქმედებითი თანამეგობრობას და ლენინ-სტალინის პარტიის ხელმძღვანელობით განავითარებენ მოწინავე საბჭოთა მეცნიერებასა და ტექნიკას.



კოლხეთის უდიდესი მდინარე რიონი

მიჩიან ძაძაძე

გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი



ნახ. 1. მდ. რიონის სათავე. აქ, ყინულოვანი მთების ფერდებზე, იბადება რიონი.

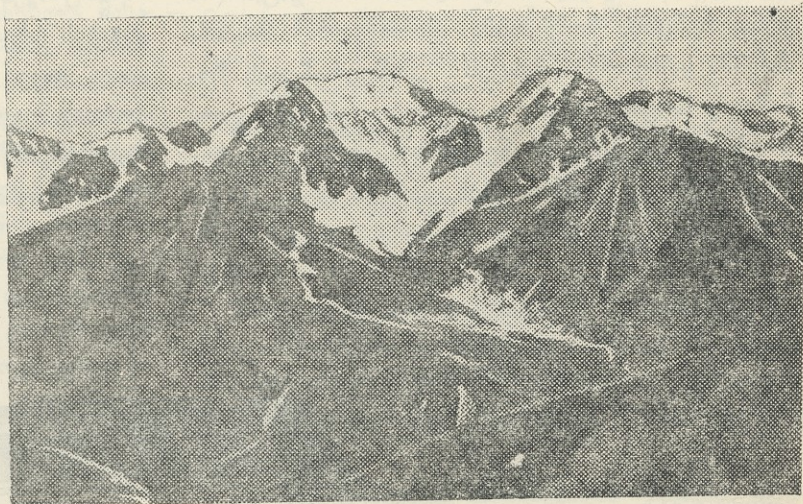
კავკასიონის ქედის ყინულოვან ფერდებზე, ზემო რაჭაში, მდებარეობს 3787 მეტრი სიმაღლის ფასის მთა. აქ იღებს სათავეს მდინარე რიონი, ძველად ფაზისის სახელწოდებით ცნობილი.

რიონი კოლხეთის ერთ-ერთი უდიდესი მდინარეა. მისი სიგრძე 297 კმ, შენაკადებით კი — 1466 კმ უდრის; აუზის ფართობი 13.486 კვ. კილომეტრია.

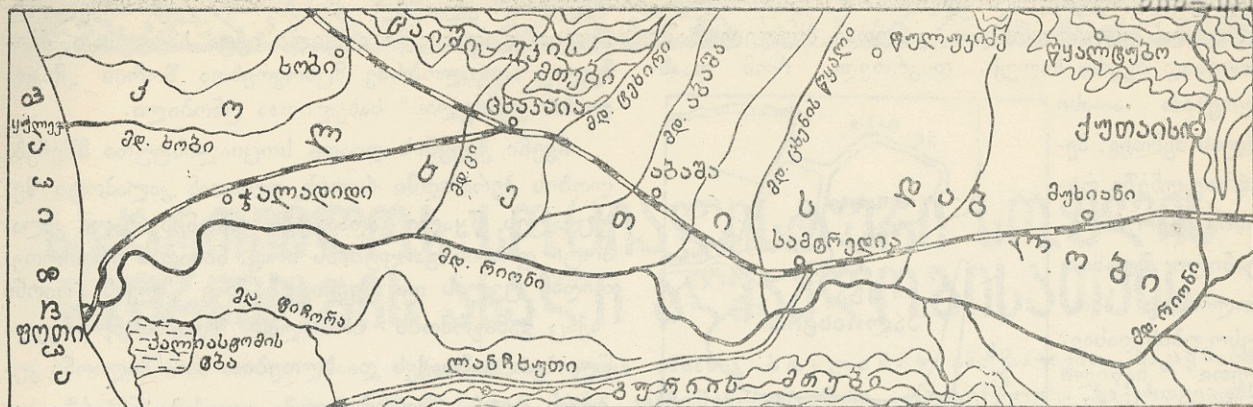
კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობიდან (ნახ. 1) მდინარე მხუილით მიემართება სამხრეთისაკენ, გზადაგზა იერთებს მთიანი რაჭის მრავალრიცხოვან ნაკადულებს (ნახ. 2), ღონიერდება და უფრო მეტის ძალით, დიდი ხმურით მოჰქუხს სამხრეთისაკენ; გაივლის რაჭა-ლეჩხუმ-იმერეთის თვალწარმტაც ადგილებს და ამაყად შემოდის საქართველოს უძველეს ქალაქ ქუთაისში (აქ მას რიონჰესის „უღელი“ დაადეს, მაგრამ ამით მისი სიდიადე ოდნავაც არ შელახულა, პირიქით, იგი

უფრო გამშვენიერდა, გადიადდა). ქუთაისის მიდამოებში გავრცელებულ ცარცის ეპოქაში დალექილი კირქვები „მიიწ-მოიწვევენ“ და გზას უთმობენ ამაყ რიონს — სტუმრად ღებულობენ. მაგრამ რიონს ამ კირქვებისათვის სასტუმროდ არა სცაოლია, სადაც მიეჩქარება, კლდეებს რაღაცას „ჩასჩურჩულებს—დაუბარებს“, ქუთაისის სამხრეთით უცებ მიმართულებას იცვლის, გადაღარავს კოლხეთის დაბლობს და მიედინება დასავლეთისაკენ (ნახ. 3), ქალაქ ფოთისაკენ. უკვე წყლით გაუხვებული, გულამღვრეული, მღოვრედ, დაღლილივით მიემართება (ნახ. 4), ძალას იკრებს, თითქოს საბრძოლველად ემზადება.

ქ. ფოთთან რიონი უერთდება შავ ზღვას. მაგრამ ეს არ არის მდინარის უბრალო შეერთება წყლის აუზის ამოსასვებად, ესაა რიონის წყლის „ხელჩართული“ ჭიდილი შავი ზღვის წყალთან. ეს სრულიად ადგილი დასანახია ყველასათვის, ვინც სამეგრელოს ზღვისპირეთის თვალწარმტაც მიდამოებს ერთხელ მაინც გადაჰხედავს რიონის ზღვასთან შეერთების ადგილას. აქ რიონის წყალი შედის ზღვაში და საკმაოდ ფართო მანძილზე ინარჩუნებს თავის მეობას, ე. ი. კი არ შეერევა ზღვის წყალს, არამედ ზევიდან გადაჰფარავს მას. რიონის და შავი ზღვის წყლების ასეთი კავშირი ჯერ კიდევ უძველეს დროში ჰქონიათ შენიშნული კოლხებს და უცხოელ მოგზაურებს. საინტერესო ცნობებს იძლევა ამ ადგილის შესახებ იტალიელი მო-



ნახ. 2. კავკასიონის ქედის სამხრეთი ფერდობი (ბუბის მთის მყინვარების მიდამოები), სადაც იმყოფება რიონის პირველი დიდი შენაკადი—ჩანჩახი. ამ მდინარის ხეობაში მდებარეობს კურორტი შოვი.



ნახ. 3. მდ. რიონი და მისი შენაკადები კოლხეთის დაბლობის ტერიტორიაზე.

გზაური არქანჯელო ლამბერტი, რომელიც მე-17 საუკუნის პირველ ნახევარში გაეცნო სამეგრელოს. მოგუხმინოთ მას.

„კოლხიდის მდინარეებს შორის უპირველესი და უფრო შესანიშნავი არის ფაზისი. სტრაბონის სიტყვით შავ ზღვაზე უდიდესი მანძილი არის თრაკიის სრუტესა და ფაზისის შუა, რადგან ფაზისთან ხმელეთი ილუნება ჩრდილოეთისაკენ. პროკოპიუსს ეგონა ეს მდინარე ისეთი სიჩქარით შედის ზღვაში, რომ დიდხანს მისი წყალი ზღვის მარილიან წყალს არ შეერთვისო. ამიტომაც ზღვით მოგზაურებს შეუძლიათ მდინარის წყალი თვით ზღვაშივე ამოიღონ გემებზეო. სულ წინააღმდეგი აზრი გამოსთქვა აგრიკოლამ, რომლის სიტყვით ფაზისი სრულებით ნელა მიმდინარეობს. ხოლო არც ერთს და არც მეორეს არ უნახავს ეს მდინარე და ადვილად შეეძლოთ შემცდარი აზრი გამოეთქვათ. ნამდვილად კი, როგორც მე ჩემის თვალით დავრწმუნდი, ის არის, რომ ეს მდინარე, როცა ჩამოდის მთებიდან, საშინელის სისწრაფით მიმდინარეობს, ხოლო როცა ვაკეში შედის, ისე მდორედ მიდის, რომ თითქმის ვერც კი შენიშნავთ საითკენ მიიმართება. თუმცა მართალია, რომ ამ მდინარის წყალი არ შეერევა ზღვისას, მაგრამ ეს მდინარის სიჩქარის მიზეზით როდია, არამედ იმის გამო, რომ მდინარის წყალი უფრო მჩატეა, ვიდრე ზღვის მარილიანი წყალი და ამიტომ პირველი ზევით რჩება და მეორე კი ძირს. ფაზისის წყალს ტყვიისფერი აქვს. ამის მიზეზი ის არის, როგორც არიანე ამტკიცებს, რომ წყალში მიწა არის შერეული“.

მართლაც, რიონის წყალში მიწაა, დამოლილი მთის ქანია შერეული და ეს მას სჭირდება იმისათვის, რომ უფრო მაგრად შეებრძოლოს შავ ზღვას. ქუთაისთანაც სწორედ ის „ჩახურჩულა“ რიონმა კირქვებს, რომ მათაც გამოეყოთ მასალა და წყალში გახსნილ ქანებად ზღვისაკენ გამოეგზავნათ.

რიონი ებრძვის ზღვას, რომელიც კოლხეთის სანაპიროებს ებჯინება, ეჯახება, ცდილობს ჩამოანგრისო ხმელეთი და დაბლობზე გადმოვიდეს, მაგრამ ამაოდ. ის ამას ვერ ახერხებს. აქ უნებ-

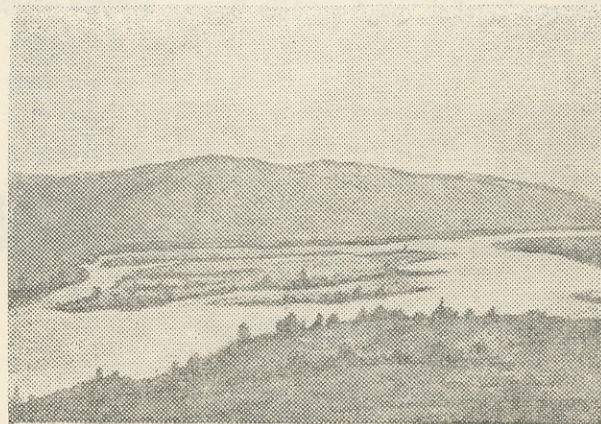
ლიეთ გვაგონდება დიდი რუსი პოეტის ა. პუშკინის სიტყვები, რომელიც მან კავკასიონის ქედზე გადმოვლისას 1829 წლის 29 მაისს თერგის ხეობაში წარმოსთქვა:

„ასე ამაოდ ებრძვის ნაპირს, ვერაფერს აკლებს, მშვიერი ტალღა ლოკავს კლდეებს ხარბი წადილით“.

დიახ, შავი ზღვის ტალღაც ვერაფერს აკლებს ნაპირს, რადგან აქ მას ებრძვის, ეჭიდება მდინარე რიონი. ამ ჭიდილს და მის შედეგებს სწავლობენ გეოლოგები, გეოგრაფები, ჰიდროგრაფები და ბუნების სხვა მკვლევარები.

მკითხველისათვის ინტერესმოკლებული არ იქნება ამ ბრძოლის ერთი ეპიზოდის გაცნობა. გავაკეთოთ მოკლე ისტორიულ-გეოგრაფიული ექსკურსია.

როგორც ძველი ისტორიული წყაროები გამოგვცემენ, მეექვსე საუკუნეში ფაზისის ზღვასთან შეერთების ადგილას, კოლხეთის ტერიტორიის ცენტრალურ ზოლში, შავი ზღვის საკმაოდ განიერი უბე იყო შემოჭრილი (ნახ. 5) და ეხლანდელი პალეოსტომის ტბა უბეს წარმოადგენდა. ამ უბეს ჩრდილოეთით სამ ადგილას უერთდებოდა მდინარე ფაზისი, რომელსაც ყოველწლივით რამდენიმე ათეული მილიონი კუბური მეტრი ნალექები (შლამი) ჩამოჰქონდა. ეს კოლოსალური მასალა თანდათან ილექებოდა მდინარის ზღვასთან

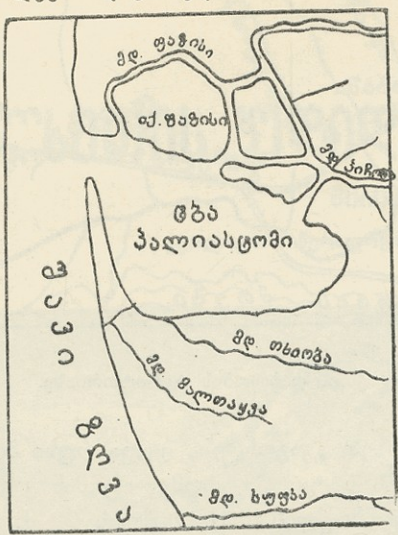


ნახ. 4. მდ. რიონი და მისი ტალღები კოლხეთის დაბლობზე.

—უბესთან შეერთების ადგილას და უბის სიღრმე თანდათან კლებულობდა. დროთა მსვლელობაში იმდენად ბევრი ნალექი დაგროვდა, რომ დაახლოებით ათასი

წლის შემდეგ, მე-16 საუკუნეში, რიონის მიერ ჩამოტანილი შლამით მთლიანად ამოივსო უბის დასავლეთი ნაწილი (ნახ. 6), ის ხმელეთად იქცა, ხოლო რიონმა კალაპოტი ცოტა ჩრდილოეთით გადაადგილა, ის ახლა უშუალოდ ზღვას შეუერთდა და მას ჩამოაცილა უბის აღმოსავლეთი ნაწილი, უბე იქცა ტბად, რომელიც პალიასტომის სახელითაა ცნობილი. გათხრის შედეგად მრავალი საინტერესო ფაქტი გამოირკვა, ისიც დადასტურდა, რომ ეს ადგილი ოდესღაც მართლაც ზღვის უბეს წარმოადგენდა და აქ დაგროვებული ნალექები მეოთხეული ეპოქის ზედა ნახევრისაა. სტალინურმა მზემ ამ ადგილებშიც შეანათა. ამ, წყლისაგან განთავისუფლებულ ხმელეთზე—შავ ზღვასა და პალიასტომის ტბას შორის, ამჟამად გრეიფრუტის ულამაზესი ბაღნარია გაშენებული.

აქ როდის შეჩერებულა რიონის ზღვასთან კიდილი. თუ მეოქვსმეტე საუკუნეში რიონის ზღვასთან შეერთების ადგილას ძლიერ პატარა კუნძული არსებობდა (ნახ. 6), რიონის მიერ ჩამოტანილი შლამის დაგროვების შედეგად ეს კუნძული თანდათან გაფართოვდა და წყლით დაფარული ადგილი იქცა ხმელეთად, რომელიც ადგილობრივ მცხოვრებთა შორის „ნიკოლაძის კუნძულის“ სახელითაა ცნობილი.

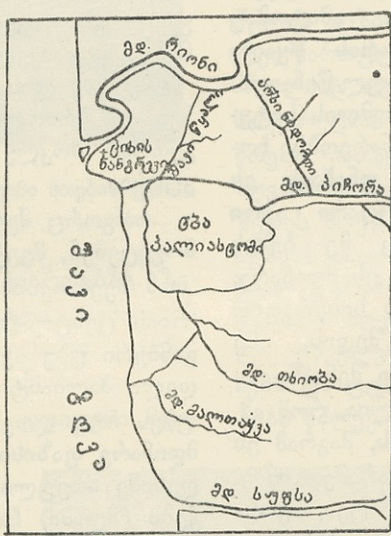


ნახ. 5. მდ. რიონის (ძველი ფაზისის) შავ ზღვასთან შეერთების ადგილი VI საუკუნეში.

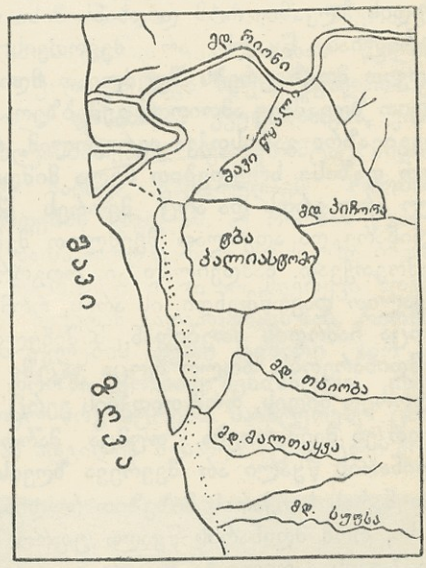
დეგად ეს კუნძული თანდათან გაფართოვდა და წყლით დაფარული ადგილი იქცა ხმელეთად, რომელიც ადგილობრივ მცხოვრებთა შორის „ნიკოლაძის კუნძულის“ სახელითაა ცნობილი.

ჩვენი ქვეყნის დიდი სოციალისტური მშენებლობის პერიოდში რიონს ფოთთან კალაპოტი შეუტვალეს, წყალი გადაადგეს. რიონის ახალი კალაპოტი ფოთის გარეუბანს სოფ. ნაბადას ჩრდილოეთიდან უვლის და უერთდება შავ ზღვას. რიონი აქაც განაგრძობს ბრძოლას ზღვასთან, ყოველწლივით ჩამოაქვს დაახლოებით ათი მილიონი კუბური მეტრი შლამი. შლამი ილექება ნაპირზე და ჩნდება ახალ-ახალი კუნძულები.

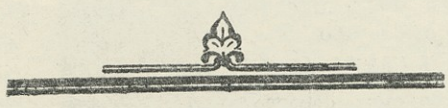
რიონი ამ ბრძოლაში მარტო არ არის. ამ ბრძოლაში მასთან ერთად მონაწილეობენ მისი მრავალრიცხოვანი შენაკადები, რომელთა შორის შედარებით დიდებია — ჩანჩახი, ყვირილა, ცხენის წყალი, ტეხური და სხვ., რომლებიც კოლხეთის ტერიტორიის სხვადასხვა ადგილებში იტაცებენ მთის ქანებს, შლიან მათ და ჩააქვთ რიონში, უკანასკნელს კი მიაქვს ზღვისაკენ, იყენებს ზღვისაგან ადგილების გასანთავისუფლებელ მასალად.



ნახ. 6. მდ. რიონის შავ ზღვასთან შეერთების ადგილი XVI საუკუნეში.



ნახ. 7. მდ. რიონის შავ ზღვასთან შეერთების ადგილი ამჟამად.



საქართველოს სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ახალი აღმავლობისათვის

„... მიმდინარე წელს ამხანაგ სტალინის ინიციატივით საკავშირო მთავრობამ მიიღო სამი უმნიშვნელოვანესი დადგენილება საქართველოს სოციალისტური სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების საკითხებზე. ეს დადგენილებანი ითვალისწინებენ საქართველოს სსრ კოლმეურნეობებში ხორბლის მოყვანის გადიდებას იმ ვარაუდით, რომ უახლოეს წლებში მთლიანად უზრუნველყოფილ იქნას რესპუბლიკის მთელი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება საკუთარი პურიით. მათში მოცემულია საქართველოს სსრ რესპუბლიკაში მევენახეობა-მეღვინეობისა და მეცხოველეობის ახალი აღმავლობის კონკრეტული პროგრამა“.

ამხ. კ. ჩარკვიანის მოხსენებიდან „საქართველოს სსრ სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ახალი აღმავლობისათვის“ საქ. კ. პ. (ბ) ცენტრალური კომიტეტის პლენუმზე, რომელიც შედგა 1950 წ. 13—14 ოქტომბერს.

საქართველოს კ. პ. (ბ) ცენტრალური კომიტეტის მდივნის ამხანაგ კ. ნ. ჩარკვიანის მიერ ცენტრალური კომიტეტის ოქტომბრის პლენუმზე გაკეთებულ მოხსენებასთან დაკავშირებით შედგა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილებაში გაერთიანებული სამეცნიერო დაწესებულებების მუშაკთა კრება. კრებამ განიხილა ის ღონისძიებები, რომლებიც განყოფილების სამეცნიერო დაწესებულებებმა უნდა განახორციელონ ამხანაგ კ. ჩარკვიანის მიერ დასახული — სოფლის მეურნეობის ახალი მძლავრი აღმავლობის საბრძოლო პროგრამის გასახორციელებლად. ამ ღონისძიებებს შორის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია — კავშირის შემდგომი გაძლიერება სოფლის მეურნეობასთან და საკოლმეურნეო სოფლისათვის ქმედითი პრაქტიკული დახმარების აღმოჩენა.

ზოგიერთი ღონისძიება ამ მიმართულებით უკვე განხორციელებულია. ზოგიც უახლოეს მომავალში გატარდება.

მევენახეობა-მეღვინეობის ინსტიტუტმა ა. წ. 29 ოქტომბერს მოაწყო გამსვლელი სესია ლენინის ორდენისა და წინანდლის საბჭოთა მეურნეობაში. სესიას დაესწრო 189 კაცი საქართველოს მევენახეობის ძირითადი რაიონებიდან, მათ შორის — ბევრი სოციალისტური შრომის გმირი. სესიაზე მოსმენილი იქნა ინსტიტუტის დირექტორის მოხსენება და საქარის მევენახეობა-მეღვინეობის საცდელი სადგურის დირექტორის თანამოხსენება თემაზე „მევენახეობა-მეღვინეობის ინსტიტუტის კავშირი წარმოებასთან და ღონისძიებანი მისი შემდგომი გაძლიერებისათვის“.

მოხსენების გარშემო გამართულ აზრთა-გაცვლა-გამოცვლაში მონაწილეობა მიიღო 15 კაცმა, მათ შორის წარმოების ბევრმა მუშაკმა.

სესიამ დასახა მთელი რიგი ღონისძიებანი წარმოებასთან კავშირის შემდგომი გაძლიერებისათვის. განზრახულია მომზადდეს დასაბეჭდად 9 სამეცნიერო-პოპულარული ბროშურა, 7 პლაკატი, მევენახეობის სახელმძღვანელო მცირემცოდნეთათვის და სხვ. ამავე სესიაზე ინსტიტუტის მეცნიერ-კორესპონდენტებად მიღებული იქნა წარმოებაში მომუშავე 10 სპეციალისტი, მათ შორის „სამტრესტის“ მთავარი მეღვინე გ. მგალობლიშვილი, მთავარი მევენახე პ. მახარაშვილი, წინანდლის საბჭოთა მეურნეობის მთავარი მეღვინე ა. შამუგია და სხვ.

საქარის მევენახეობა-მეღვინეობის საცდელ სადგურზე ა. წ. 10-20 ნოემბერს მოეწყო რაიონული სასოფლო-სამეურნეო გამოფენა, სადაც თვალსაჩინო ექსპონატებით დახასიათებული იქნა სადგურის მიღწევები, რომელიც უნდა ფართოდ დაინერგოს წარმოებაში. ასეთებია: 1) ვაზის დატვირთვის გადიდება ყურძნის მოსავლიანობის გადიდებისათვის, 2) საცდელი სადგურის მიერ გამოყვანილი ვაზის ჯიშები — ჰიბრიდები ციცქა შარდონე № 1 და № 2, ციცქა X ალიგოტე, 3) დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთი ვაზის ჯიშის საკუთარ ფესვზე გაშენება და სხვ.

გამოფენა ორგანიზებულად დაათვალიერეს ზესტაფონის რაიონის 31 კოლმეურნეობის წევრებმა, მუშა-მოსამსახურეებმა, მოსწავლეებმა და სხვ., დაახლოებით 6000 კაცმა. გამოფენის დროს ჩატარებული იქნა 100-ზე მეტი ლექცია-საუბარი.

საცდელ სადგურს განზრახული აქვს ასეთი გამოფენების მოწყობა დასავლეთ საქართველოს მეცნიერება-მედიცინის სხვა რაიონებშიც.

ამავე გამოფენაზე მონაწილეობა მიიღო აჯამეთის მემინდვრობის საცდელმა სადგურმა, რომელმაც გამოფენაზე ცოცხალი ექსპონატების, ცხრილებისა და დიაგრამების სახით წარმოადგინა წარმოებაში დასაწერავი მიღწევები: 1) სიმინდის განოყიერებაზე ჩატარებული ცდების შედეგები, 2) გაფერებული ნიადაგების ნაყოფიერების გადიდება ღრმად (40-50 სმ-ზე) ხვნითა და სასუქების გამოყენებით, 3) ღომის კულტურის გასავრცელებელი პერსპექტიული ადგილობრივი ჯიშები, 4) თავთავიანი კულტურების ფართო გავრცელებისათვის ჩატარებული მუშაობის შედეგები და დასახული ღონისძიებანი, 5) საცდელ სადგურზე მოყვანილი საკვები კულტურების: საზამთროს, გოგრის, სტაფილოს, ჭარხლის და სხვ. ნიმუშები.

გამოფენამ საერთოდ დიდი ინტერესი და გამოხმაურება ჰპოვა ადგილობრივ მოსახლეობაში, დიდად შეუწყო ხელი ამ ორი საცდელი დაწესებულების მიღწევათა წარმოებაში დანერგვას და ურთიერთ კავშირის განმტკიცებას.

დეკემბერში განზრახულია მოეწყოს მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტის გამსვლელი სესია.

დეკემბერში გამსვლელ სესიებს მოაწყობს ნიადაგმცოდნეობის ინსტიტუტი — კასპის რაიონში, სოფ. ქვემო-ხანდაკის კოლმეურნეობაში და აჯამეთის საცდელი სადგური — ზესტაფონში. სესიები მიეძღვნება ამ დაწესებულებათა მიერ მოპოვებულ წარმატებებს, რომლებიც შეიძლება სოფლის მეურნეობაში დაინერგოს. სესიების სამუშაო პროგრამები დამტკიცდა და მოხსენებებიც მომზადებულია.

ბოტანიკის ინსტიტუტის მუშაკებიც ჩაბმული არიან მარცვლეულის პრობლემის გადაჭრასთან დაკავშირებული ღონისძიებების განხორციელებაში. ინსტიტუტმა ვალდებულება აიღო გამოიყვანოს კახეთისათვის ხორბლის მაღალი მოსავლიანი ჯიშები. უკვე გამოყოფილია 40 პერსპექტიული ფორმა ხორბლისა, რომლებიც შეისწავლება კახეთის ორ პუნქტზე — ყვარელსა და შირაქში. ინსტიტუტი მუშაობს აგრეთვე ველური საკვები ბალახების საუკეთესო ფორმების გამოვლინებაზე. უკვე გამოვლინებულია ამ ბალახების ოთხი ადგილობრივი საუკეთესო ფორმა (სათიბურას, კოინდარის, კაპუეტას და მდელის წივანასი). მიმდინარე წელს ამ მცენარეების 118 კილოგრამი თესლი, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მითითებით, გადაეცა კახეთის კოლმეურნეობებს. დიდ მუშაობას ატარებს ინსტიტუტი საქართველოს საძოვრების პასპორტიზაციასთან დაკავშირებით. ინსტიტუტის ორი უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი თითქმის მთლიანად ჩაბმულია ამ

საქმეში და უკვე მესამე წელია სისტემატურ დახმარებას უწევს სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, რომელიც ამ უდიდეს საქმეს ახორციელებს.

თბილისის ბოტანიკურმა ბაღმა ვალდებულება აიღო უშუალო მონაწილეობა მიიღოს ქ. გორში განზრახული ბაღის მოწყობაში როგორც მეცნიერული დახმარებით, ისე სარგავი მასალის მოწოდებით. ბაღს მჭიდრო კავშირი აქვს თბილისის გამწვანების ტრესტთან და სათანადო დახმარებას უწევს მას. ბაღის უშუალო დახმარებით მიმდინარეობს ქ. რუსთავის გამწვანება და სხვ.

ანალოგიური ვალდებულებანი აქვს ადებული სოხუმის ბოტანიკურ ბაღს. ბაღი სისტემატურად ატარებს მუშაობას ამ მიმართულებით.

ამხანაგ კ. ნ. ჩარკვიანის მითითების თანახმად, რომ „ტყის ნაკვეთების და ბუჩქების ამოძირკვის დროს აუცილებლად დატოვებულ უნდა იქნას ჭარსაფარი და ნიადაგსაცავი ზოლები“, სატყეო ინსტიტუტის სამეცნიერო საბჭომ ინსტიტუტის თანამშრომლებს დაავალა ადგილებზე ყოფნის დროს ჩაატარონ შესაფერისი განმარტებითი მუშაობა ასეთი ტყეების ნიადაგსაცავი და წყალდაცვითი მნიშვნელობის შესახებ და მონაწილეობა მიიღონ ამოსაძირკავი ფართობების სწორად შერჩევაში.

მთელი რიგი ღონისძიებანი დასახეს და ნაწილობრივ განახორციელეს კიდეც ამხანაგ კ. ნ. ჩარკვიანის მოხსენებასთან დაკავშირებით განყოფილებაში გაერთიანებულმა სხვა დაწესებულებებმაც (მემინდვრობის ინსტიტუტმა, მეხილეობის საცდელმა სადგურმა და სხვ.).

* *

ა/წ. 29 და 30 ნოემბერს ჩატარდა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილების XIV სამეცნიერო სესია.

სესიის ძირითად ამოცანას წარმოადგენდა ამ უკანასკნელ წლებში მარცვლეული კულტურების მოსავლიანობის გასაზრდელად საქართველოში ჩატარებული სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის შედეგების შეჯამება და მომავალი მუშაობის გეზის დასახვა იმ ამოცანების შესაბამისად, რომლებიც ამხანაგმა კ. ნ. ჩარკვიანმა საქართველოს კ. პ. (ბ) ცენტრალური კომიტეტის მიმდინარე წლის ოქტომბრის პლენუმზე დასახა.

სესიას დაესწრო 150-ზე მეტი კაცი: მეცნიერი მუშაკები, სხვადასხვა სასოფლო-სამეურნეო ორგანიზაციების თანამშრომლები, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მუშაკები და აგრეთვე აგროპერსონალი საქართველოს 26 რაიონიდან.

სესიამ მოისმინა 6 მოხსენება.

მეცნიერებათა კანდიდატმა მ. დალაკი-შვილმა გააკეთა მოხსენება თემაზე: „ხორ-

ბლის კულტურის აგროტექნიკური საფუძვლები დასავლეთ საქართველოში“. მოხსენებაში გაშუქებული იყო აჯამეთის მემინდვრობის საცდელი სადგურის მიერ ვაკე იმერეთში უკანასკნელი 3 წლის მანძილზე ხორბლის კულტურის გავრცელების მიზნით ჩატარებული მუშაობის შედეგები.

გაწერებულ ნიადაგებზე მარცვლეული კულტურების მოსავლიანობის გადიდების საკითხზე მოხსენებით გამოვიდა მეცნიერებათა კანდიდატი შ. იმნაძე. მომხსენებელმა დაასაბუთა აჯამეთის საცდელი სადგურის მიერ ამ ნიადაგებზე მარცვლეულის მოსავლიანობის გადიდებისათვის დამუშავებული აგროკომპლექსი (45-50 სმ-ზე მოხვნა, სასუქების გამოყენება და სხვ.).

მეცნიერებათა კანდიდატმა დ. ცალქაიშვიანმა სესიას წარმოუდგინა აღმოსავლეთ საქართველოში მარცვლოვან-პარკოსანი ბალახნარევეების დარაიონების სქემა, რომელიც შედგენილია მემინდვრობის ინსტიტუტის მიერ სხვადასხვა რაიონებში ჩატარებული ცდების საფუძველზე.

ა. კვანტალიანმა გააკეთა მოხსენება თემაზე „კახური დატოტვილთავთავიანი ხორბლის აგროტექნიკის ზოგიერთი საკითხი“. მოხსენებაში შეჯამებული იყო ამ ხორბლის თესვის ვადების, სათესი ნორმების, განოყიერების და სხვ. საკითხების შესასწავლად უკანასკნელი 4-5 წლის მანძილზე ჩატარებული ცდების შედეგები.

მეცნიერებათა კანდიდატის შ. ჭანიშვილის მოხსენება შეეხებოდა საქართველოში მარცვლე-

ული კულტურების მეორე მოსავლის მიღების საძლებლობას. მომხსენებელმა გააშუქა სანაწივე რალო, შუალედი კულტურების მიღების საკითხზე 3 წლის მუშაობის შედეგად დასახული ღონისძიებანი, დაახასიათა ამ კულტურების მოყვანის პირობები, წესები და სხვა.

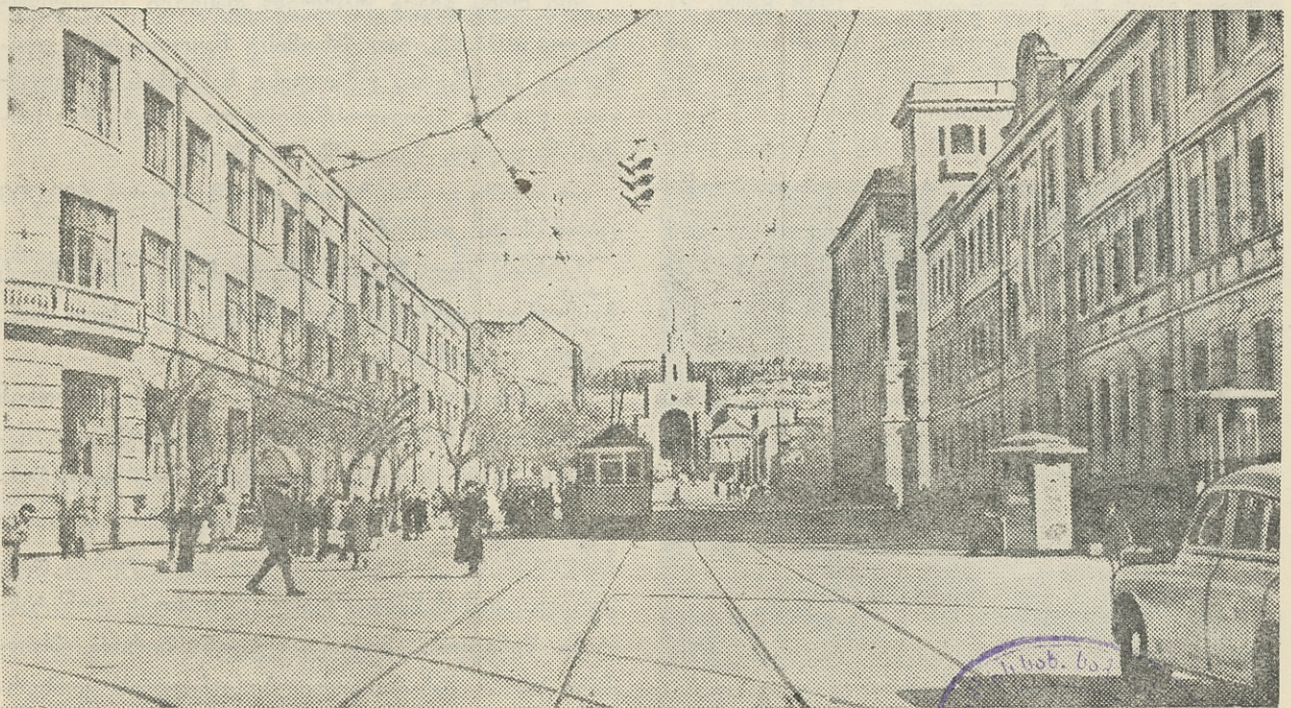
ამავე საკითხზე დასავლეთ საქართველოში აჯამეთის საცდელ სადგურზე ჩატარებული ცდების შედეგების შესახებ მოხსენებით გამოვიდა მეცნიერებათა კანდიდატი ვ. გორდაძე.

სესიაზე მომხსენილმა მოხსენებებმა გამოიწვია გაცხოველებული აზრთა გაცვლა-გამოცვლა, რომელშიც მონაწილეობა მიიღეს როგორც მეცნიერ-მუშაკებმა, ისე სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მუშაკებმა და ადგილებზე მომუშავე აგრონომებმა.

გამოსვლებში აღნიშნული იყო მოხსენებებში გაშუქებული საკითხების დიდი და აქტუალური მნიშვნელობა. ამასთან ერთად აღინიშნა, რომ მიღებული შედეგები დაზუსტებას საჭიროებენ საქართველოს ცალკეულ რაიონებისათვის, რისთვისაც ფართო საწარმოო ცდები უნდა ჩატარდეს.

სესიის მუშაობა შეაჯამა სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილების თავმჯდომარემ ნ. კეცხოველმა, რომელმაც დასაზა ღონისძიებანი სამეცნიერო დაწესებულებათა მიღწევების დანერგვის დაჩქარებისა და წარმოებასთან კავშირის შემდგომი გაუმჯობესებისათვის.

1951 წლის იანვრიდან ჩვენ ჟურნალში დაიბეჭდება რიგი სტატიები, მიძღვნილი სოფლის მეურნეობის შემდგომი აღმავლობის საკითხებისადმი.



გორელ მეკონსერვოთა წარმატებანი

პავლე საყვარელიძე

ინჟინერ-ტექნოლოგი, გორის საკონსერვო ქარხნის დირექტორი

ოცი წელი შეუსრულდა წლეულს გორის საკონსერვო ქარხანას, რომელიც ქართლის გულში ააგეს 1930 წელს და მთელს საბჭოთა კავშირშია ცნობილი თავისი პროდუქციით.

რაიონის მრავალფეროვანი ხილ-ბოსტნეულის ბაზაზე ქარხანა 70-დე სახის კონსერვებს უშვებს. მთელი უკანასკნელი წლების მანძილზე მისი კოლექტივი ტემპების შეუსუსტებლად მუშაობს.

1948 წელს საბჭოთა კავშირის საკონსერვო მრეწველობის თხუთმეტ მოწინავე საწარმოსთან ერთად ქარხნის კოლექტივმა წერილით მიმართა ხალხთა დიდ ბელადს ამხანაგ სტალინს და ვალდებულება იკისრა, რომ ხუთი წლის გეგმას ოთხ წელიწადში შეასრულებდა. ამ დღიდან ჩვენი მუშებისა და სპეციალისტების მთელი ძალდონე ამ დაპირების პირნათლად შესრულებისაკენ იყო მიმართული.

სოციალისტური შეჯიბრების ფართოდ გაშლისა და შრომის სტახანოვური მეთოდების დანერგვის მეოხებით ქარხანამ მიაღწია იმას, რომ ხუთწლიანი გეგმა სამ წელიწადში — 1948 წლის 21 დეკემბრისათვის შეასრულა და, გარდა ამისა, ამ წელს სამშობლოს გეგმის ზევით ორ მილიონ ნახევარზე მეტი ქილა კონსერვი მისცა.

ასეთივე წარმატებით დამთავრა ქარხანამ 1949 წელი: 1948 წლის გეგმა გადამეტებულ იქნა 18,3%-ით, ომამდელი 1940 წლისა კი — 61,5%-ით, ქარხანამ მიაღწია ნედლეულის, მასალების, სათბობისა და ელექტროენერგიის მნიშვნელოვან ეკონომიას.

მუშებს შორის ფართოდ გავრცელდა ცნობილი ნოვატორის აზხ. ჩუტკიხის მეთოდი. შეიქმნა ჩინებული ხარისხის 16 ბრიგადა, რამაც შესამჩნევად ამაღლა პროდუქციის ხარისხი.

წარსული წლის III და IV კვარტალში მუშაობის შედეგების მიხედვით ქარხანამ ზედიზედ მოიპოვა პირველი ადგილი საკავშირო სოციალისტურ შეჯიბრებაში: III კვარტალში მას მიეკუთვნა საკავშირო პროფსაბჭოს და სსრ კავშირის კვების მრეწველობის სამინისტროს გარდამავალი წითელი დროშა და პირველი პრემია, IV კვარტალში კი — სსრ კავშირის მინისტრთა საბ-

ჭოს გარდამავალი წითელი დროშა და პირველი პრემია.

ქარხანა 1948 წლის აგვისტოდან ინარჩუნებს საქართველოს საკონსერვო მრეწველობის ტრესტისა და საქართველოს კვების მრეწველობის მუშათა პროფკავშირის რესპუბლიკური კომიტეტის გარდამავალ წითელ დროშას.

მიუხედავად იმისა, რომ წელს გორის რაიონში ხილისა და ბოსტნეულის მოსავლის მხრივ პირობები არ იყო დამაკმაყოფილებელი, ქარხნის ადმინისტრაციის მიერ მიღებული ზომების შედეგად, რაიონის პარტიული და საბჭოთა ორგანოების ენერგიული დახმარებით, წელსაც წარმატებით ვმუშაობთ.

პირველი კვარტალის შედეგების მიხედვით ქარხანამ შეინარჩუნა სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს გარდამავალი წითელი დროშა და კვლავ მოიპოვა პირველი ფულადი პრემია.

მიმდინარე წლის II და III კვარტალის გეგმებიც ქარხანას ყველა მაჩვენებლის მიხედვით გადამეტებით აქვს შესრულებული.

ათი თვის გეგმა უცვლელ ფასებში შესრულებულია 101,5%-ით, შრომის ნაყოფიერება გაიზარდა 19,7%-ით, უმაღლესი ხარისხის პროდუქცია, გეგმით გათვალისწინებული 68,1 პროცენტის ნაცვლად, შეადგენს 79,1%-ს.

ათ თვეში გეგმის ზევით გამოშვებულია 650,000 ცალი ქილა კონსერვი.

ქარხნის კოლექტივი იმედოვნებს, რომ წლის ბოლომდე თერთმეტ მილიონამდე ცალ ქილა კონსერვს გამოუშვებს.

ქარხნის არსებობის წლებში აქ გამოიზარდნენ შესანიშნავი მოწინავე მუშები, რომლებითაც სამართლიანად ამაყოფს ქარხნის მთელი კოლექტივი. მათ შორის პირველ რიგში უნდა მოვიხსენიოთ ჩამლაგებელი მარო ბარიშვილი, ეტიკეტების დამკვრელი თამარ ხმიდაშვილი, მეთუნუქე კონსტანტინე შენგელია, მექვაბე ჟუჟუნა ბერიძე, მხარშავი თამარ მაჭარაშვილი, ბოსტნეულის კონსერვების დამამზადებელი ბრიგადის ხელმძღვანელი მარო ყანჩაველი (მისმა ბრიგადამ სამჯერ მიიღო



მოწინავე სტახანოველი-რაციონალიზატორი მ. ბარიშვილი.

ჩინებული პროდუქციის ბრიგადის წოდება*), დამხარისხებელი მერი თოფჩიშვილი, ჩამლაგებელი ზინა აბრამიშვილი, სამურაბე საამქროს მუშების მხარშავთა ბრიგადირი ტატიანა პიატიგორეც (მისმა ბრიგადამაც სამჯერ მოიპოვა ჩინებული პროდუქციის ბრიგადის წოდება) და სხვ.

სულ ქარხანაში ამჟამად ითვლება 242 სტახანოველი (მუშების საერთო რიცხვის 52%), 78 დამკვრელი (16%), 111 წარჩინებული მუშა (22%).

საამქროს უფროსებიდან განსაკუთრებით გამოირჩევიან მთავარ საამქროს უფროსი მიხეილ მოციქულაშვილი და ხილ-ბოსტნეულის სახმობი საამქროს უფროსი დიმიტრი სურამელაშვილი.

*
* *

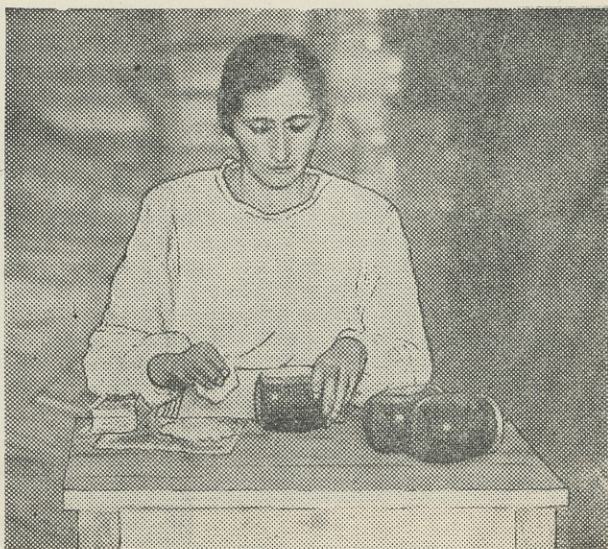
ენტუზიაზმით, მუშაობის მოწინავე მეთოდების გამოყენებით იბრძვის და აღწევს წარმატებებს ქარხნის კოლექტივი. ამ წარმატებებში არა მცირედ როლს თამაშობს საგამომგონებლო და რაციონალიზატორული მუშაობის ფართოდ გაშლა ქარხანაში. ათობით რაციონალიზატორული წინადადება შემოვიდა წელს ქარხნის მოწინავე მუშებისა და ინჟინერ-ტექნიკური მუშაკებისაგან. მათი ნაწილი უკვე განხორციელებულია და ქარხანამ ამით 10 თვეში 70 ათასი მანეთი დაუზოგა სამშობლოს. მაგრამ საქმე მარტო ფულად ეფექტში როდია. მთავარი ისაა, რომ ყოველი განხორციელებული რაციონალიზატორული წინადადება ად-

ვილებს მუშის შრომას, ხელს უწყობს მუშაობის ახალი სრულყოფილი მეთოდების დანერგვას, გეგმების გადაჭარბებით შესრულებას, ტექნიკის დაუფლებას, აღვიძებს ცოცხალ შემოქმედებით აზრს.

ამის მაგალითი ჩვენს ქარხანაშიც მრავალია. უბრალო, დამხმარე მუშად დაიწყო მუშაობა 1930 წელს მარო ბარიშვილმა, ახლა იგი ქარხნის ერთ-ერთი მოწინავე ადამიანია, მუშაობს დაჩუროთული წიწაკის ჩამლაგებლად და ისე რაციონალურად მოაწყო ეს საქმე, გამოიმუშავა ჩაწყოების ისეთი სრულყოფილი მეთოდი, რომ ერთ ქილას 2,8 წამში აესებს და გეგმას 240 პროცენტით ასრულებს. მ. ბარიშვილი შეტანილია გორის საკონსერვო ქარხნის „საპატიო წიგნში“ და დაჯილდოებულია სსრ კავშირის კვების მრეწველობის სამინისტროს სამკერდე ნიშნით — „სსრ კავშირის კვების მრეწველობის სამინისტროს სოციალისტური შეჯიბრების წარჩინებული“.

ასევე ჩინებულად დაეუფლა თავის პროფესიას ეტიკეტების დამკვრელი თამარ ხმიადაშვილი. მან გამოიმუშავა ეტიკეტების დაკვრის ისეთი რაციონალური მეთოდი, რომ გეგმით გათვალისწინებული 7500-ის ნაცვლად 15750 ქილაზე აკრავს ეტიკეტს და გეგმას ორასზე მეტი პროცენტით ასრულებს.

სრულიად ახლებურად გარდაქმნა დაჩუროთული წიწაკის კონსერვების დამამზადებელი ბრიგადის მუშაობა მისმა ხელმძღვანელმა მარო ყანჩაველმა. შრომის რაციონალური ორგანიზაციის მეოხეებით ამხ. ყანჩაველმა სრულიად აღმოფხვრა მნიშვნელოვანი გაცდენები და ზედმეტი მუშაობა, რაც გარდაუვალი იყო შრომის წინანდელი ორგანიზაციის დროს, გაზარდა შრომის ნაყოფიერება, აამღლა გამოშვებული პროდუქციის ხარისხი. ბრიგადა სისტემატურად გადაჭარბებით ასრულებს საწარმოო გეგმებს. 1949 წლის ნოემბერში



სტახანოველი თ. ხმიადაშვილი აკრავს ეტიკეტებს.

* ჩინებული ხარისხის პროდუქციის ბრიგადის წოდებას სპეციალური ბრძანებით ანიჭებს სსრ კავშირის კვების მრეწველობის სამინისტრო.

მ. ყანჩაველის ბრიგადის „ჩინებული ხარისხის პროდუქციის ბრიგადის“ წოდება მიენიჭა. ეს მაღალი წოდება ბრიგადამ 1950 წელსაც შეინარჩუნა.

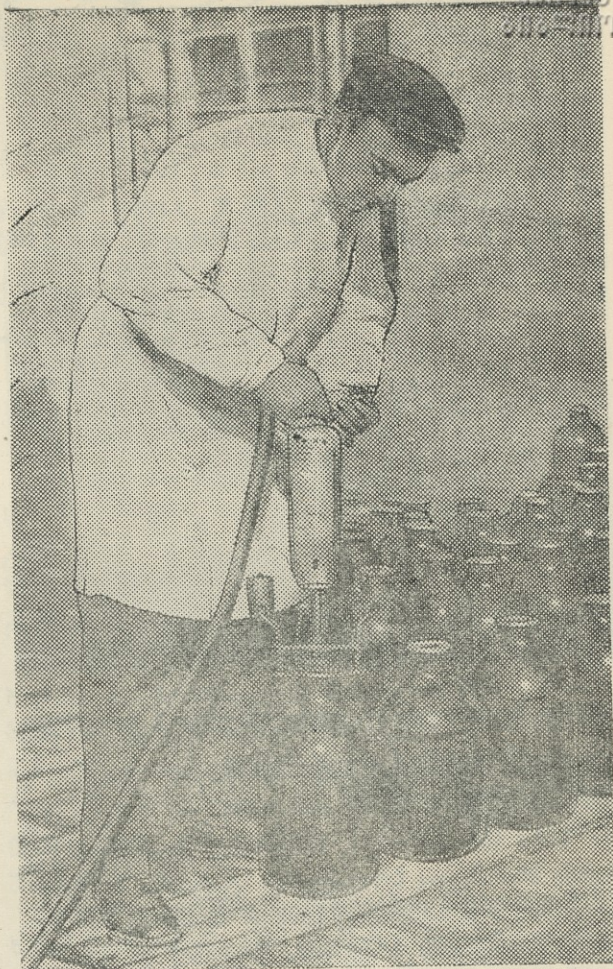
ასევე ყურადღების ღირსია სტაფილოს ბოლოების მოჭრის ახალი მეოდი, რომელიც ამხ. ეოერო მშვიდობაძემ შეიმუშავა. ეს მეთოდი საშუალებას აძლევს მას გეგმა ერთი-ორად შეასრულოს.

საყურადღებოა აგრეთვე სტახანოველ ი. მელოძის, ა. ხუბულურის, რ. ამირიძის, ამხ. სანიკიძის და ზოგიერთი სხვა რაციონალიზატორული წინადადება, რომლებიც უკვე დანერგილია წარმოებაში.

ქარხნის ადმინისტრაცია, ინჟინერ-ტექნიკური მუშაკები, კერძოდ ქარხნის მთავარი ინჟინერი ლევან ხარატიშვილი ყოველმხრივ ეხმარებიან სტახანოველებს, რაციონალიზატორებს, ხელს უწყობენ მათ თავიანთ წინადადებათა დამუშავებასა და დასახულებაში, შემდეგ კი—მათ განხორციელებაში.

სერიოზული ყურადღება ექცევა ქარხანაში საგამომგონებლო მუშაობას. ზოგიერთი გამოგონება მაღალ საწარმოო და ეკონომიურ ეფექტს იძლევა. ასეთია, მაგალითად, ქარხნის მთავარი ინჟინრის ლ. ხარატიშვილის და მთავარი მექანიკოსის პეტრე ლისოვსკის მიერ კონსტრუირებული მინის ქილების დასახუფავი გადასატანი მანქანა, რომელიც ქარხნის კოლექტივის ძალებით იქნა დამზადებული, მისი წონა 4 კგ არ აღემატება. მანქანას შეუძლია მუშაობა ყველგან, სადაც კი ჩვეულებრივი ელექტროქსელი და შტეფსელი მოიპოვება.

ამ მანქანის შექმნით ქარხანაში გადაიჭრა პრობლემა მინის ბალონების თუნუქის სახურავით დახუფვისა თვით ბალონების დაგროვების აღგლეზე და მთლიანად აცილებულია თავიდან ბალონების დამტვრევა დახუფვის დროს. მანქანის დანერ-



ნახ. 3. გადასატანი დამხუფავი მანქანა დიდი მოცულობის ქურჭლებისათვის.

გვამ წარმოებაში ქარხანას მარტო 1949 წ. 14500 მანეთი დაუზოგა.

ამჟამად ეს მანქანა სხვა საკონსერვო საწარმოებშიც ინერგება.

ეფექტურია აგრეთვე ინჟ. ლ. ხარატიშვილის ზოგიერთი ხილის დასაჩხვლეტი მანქანა და სხვა გამოგონებები, რომლებიც ქარხნის ინჟინერ-ტექნიკოსებს ეკუთვნის.

ქარხნის მთელი კოლექტივი დაძაბული ენერგიით მუშაობს, რათა საწარმოო გეგმა, ტრადიციულად 1950 წლის 21 დეკემბრისათვის გადამეტებით შეასრულოს, 11 მილიონამდე ქილა მაღალხარისხიანი კონსერვი გამოუშვას.



სამშენებლო მასალის შერჩევა კველ საქართველოში

ინჟინერი ნიკო კვეზიძე-კოპაძე

როდესაც ვეცნობით ძველი საქართველოს მრავალ შემორჩენილ ხუროთმოძღვრების ძეგლებს, უნებურად იბადება საკითხი: ვინ იყვნენ ამ დიად ნაგებობათა მშენებლები? რა მასალით აგებდნენ ამ ძეგლებს, რომლებიც დღესაც გვხვდებავენ თავიანთი მშვენიერებითა და სიმტკიცით? არა ნაკლებ საინტერესოა ვიცოდეთ — როგორ და სად შეიძინეს ძველმა ოსტატებმა ასეთი ზედმიწევნითი ფაქიზი საინჟინრო ცოდნა?

ჩვენ არ ვეხებით მშენებლობის ორიგინალობის საკითხს. უკვე მეცნიერულად დამტკიცებულია, რომ ეს შესანიშნავი არქიტექტურული ძეგლები უცხო ხალხთა ნახელავს კი არ წარმოადგენს, არამედ ქართულს. აქ სამშენებლო საქმეში ჩანს ქართველი ხალხის შემოქმედებითი ნიჭი. ეს უკვე ფაქტია და სადავო არაფერია.

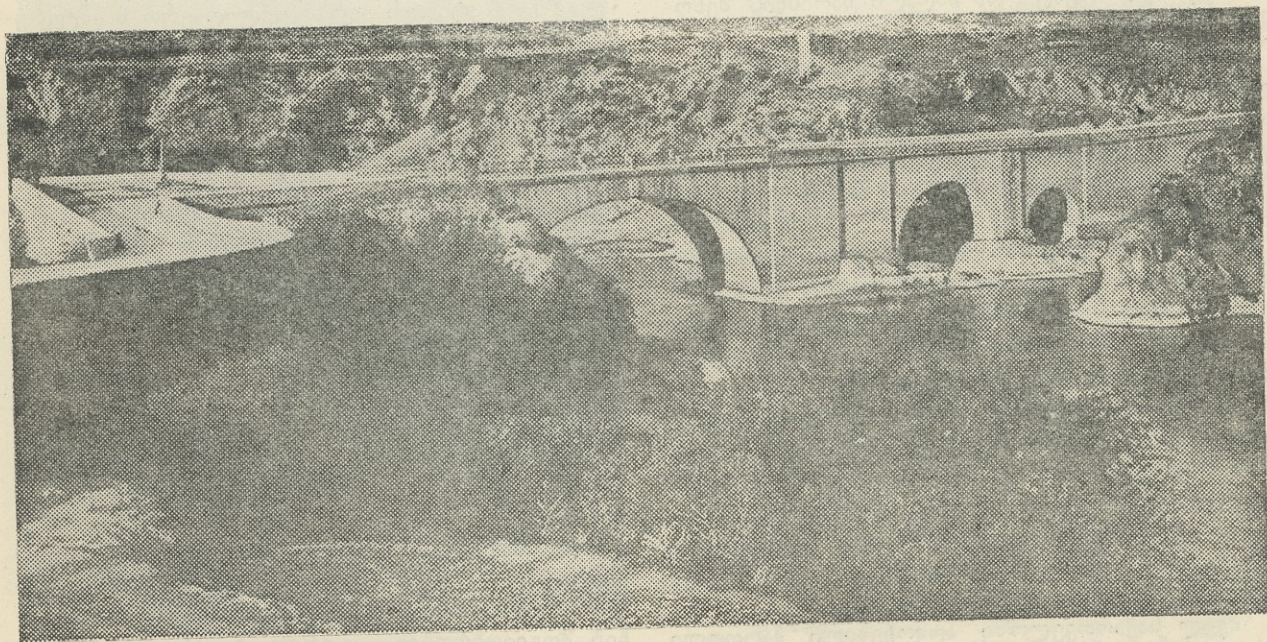
სამშენებლო ხელოვნებაში ანბანურ ჭეშმარიტებადაა აღიარებული ის დებულება, რომ ნაგებობათა გამძლეობისათვის საჭიროა ზედმიწევნით შერჩეული და შემოწმებული მასალა. რანაირი გარეგნული სილამაზეც არ უნდა ჰქონდეს აშენებულ ძეგლს, ის მყარი არ იქნება და მალე დაირღვევა, თუ საგანგებოდ შერჩეული მასალისაგან არაა აგებული.

ძველ ნაგებობებში, იქნებოდა იგი საცხოვრე-

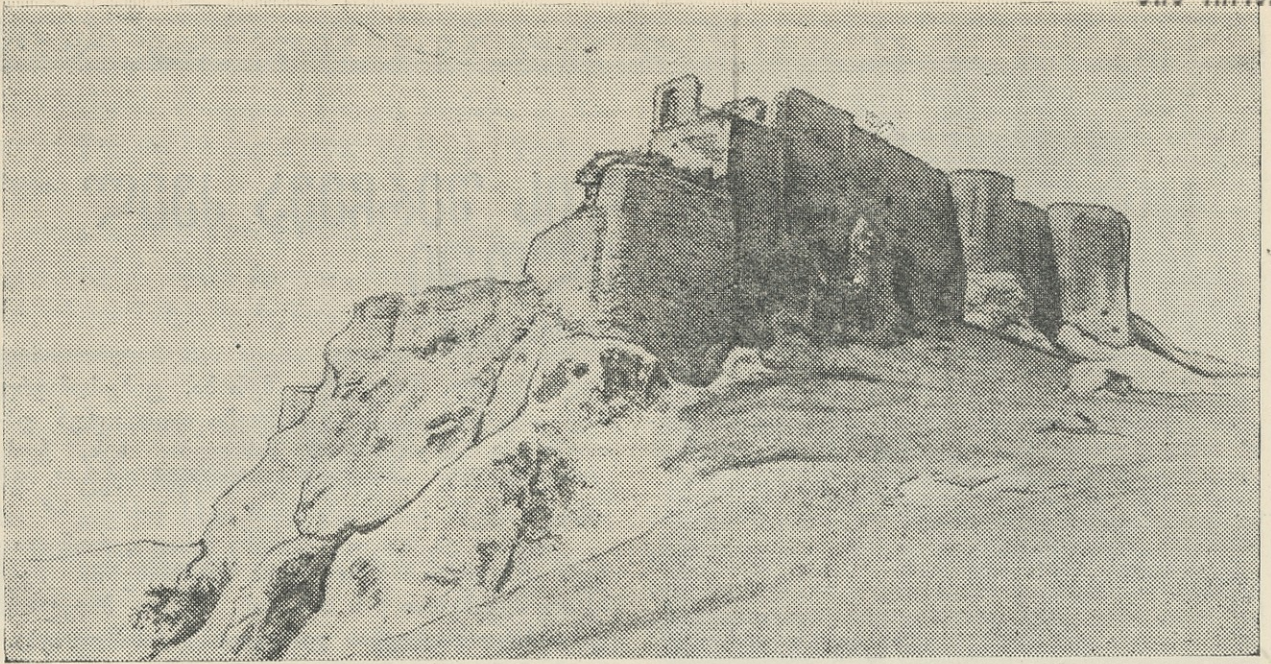
ბელი სახლი, საკულტო შენობა, ციხე-სიმაგრე, ხიდი თუ სხვა, ჩვენი წინაპრები იყენებდნენ უმთავრესად ადგილობრივ მასალებს: ხეს, ქვას, კირს, ქვიშას, თიხისაგან გამომწვარ აგურს და სხვა.

ასეთია ის მთავარი საშენი მასალა, რომელიც ჩვენ გვხვდება საქართველოს ნაგებობებში. ჩვენ აქ არ შეგვხვებით ხის მასალას. ჩვენი მსჯელობა დანარჩენი მასალების გარჩევით განისაზღვრება.

რომ ნათლად წარმოვიდგინოთ, თუ რა მნიშვნელობას აძლევდნენ ძველად მშენებლობისათვის მაღალი ღირსების ქვის შერჩევას, მოვიყვანთ მეტად საინტერესო მაგალითს, რომელიც შეეხება ერთი ეკლესიის მშენებლობას საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ პროვინციაში — კლარჯეთში. შესანიშნავ ქართულ ლიტერატურულ ძეგლში „ცხოვრება წმ. გრიგოლ ხანძთელისა“, რომლის ავტორია IX ს. ცნობილი ქართველი სასულიერო მოღვაწე გრიგოლ მერჩული, ამ ეკლესიის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩვენ ვკითხულობთ: „...ხოლო ქვა და კირი ფრიად შორით მოაქუნდა ძნელთა მათ გზათა კაცთა ზურგით და ყოველი სასწორითა იწონებოდა, რამე თუ იყიდდეს მამვენებელი იგი“. ეკლესიის ასაშენებლად ქვა და კირი შორი მანძილიდან უზიდნით ზურგით, მიუხედა-



მცხეთის ქვის ხიდი მდ. მტკვარზე, აგებული 1841 წელს (ამჟამად ხიდი წყლით არის დაფარული).



ქვეშის ციხე (ბოლნისის მახლობლად).

ვად იმისა, რომ იგი შენდებოდა კლარჯეთის მთიანეთში, სადაც უფრო რბილი ადგილობრივი ქვა ბლომად მოიპოვებოდა. რაკი ამ მიზიდულ ქვაში ფასს იხდიდნენ, ამიტომ მისი მიღება წარმოებდა სასწორზე აწონით. ამაში იყო ჩამარხული მრავალი სტიმული შენობის სიმტკიცისა და ხანგრძლივი გამძლეობის უზრუნველყოფისა.

მაგრამ ჩვენ ამით არ გვინდა ვთქვათ, რომ ძველად საქართველოს ყველა მშენებლობაზე ამ წესით აწარმოებდნენ ქვის და კირის დამზადებამიღებას. აქ მოყვანილი მაგალითი მეტად დამახასიათებელი ფაქტია იმის ნათელსაყოფად, თუ რამდენად ექცეოდა ყურადღება ძველად მაღალხარისხოვანი სამშენებლო მასალის შერჩევას, რამდენი შრომა, ენერგია და აგრეთვე ფასეულობა იხარჯებოდა მტკიცე და მაღალი ხარისხის შენობის ასაგებად.

ამის შემდეგ ჩვენთვის საკვებით გასაგები უნდა იყოს იმ უამრავ ქვის ნაგებობათა მრავალსახეობა, რომლებიც ჩვენ გვხვდება საქართველოს ფარგლებში. ჩვენ აქ ვხედავთ თლილი ქვის ნაგებობებს, კლდის ყორულ წყობას, რიყის ქვის წყობას, აგურისას და სხვა.

ეს ძველი ნაგებობანი ჩვენთვის წარმოადგენენ ერთგვარ ლაბორატორიებს, სადაც ქვის მასალებმა გაიარეს თვალსაჩინო გამოცდა ყველა საგამოცდო ნორმით. მათ პრაქტიკულ თვისებებს ჩვენ შეგვიძლია გავეცნოთ თვით შენობაში.

ამასთან ერთად ჩვენ უნდა ვიცოდეთ, რომ ეს ძველი მატერიალური ძეგლები სამშენებლო ქვებით მარაგდებოდნენ ცნობილ, მეტწილად გარეული კარიერებიდან და მდაროებიდან.

გარდა ბუნებრივი სამშენებლო ქვებისა, საქართველოს მშენებლობაზე ძველ დროიდანვე დიდი გავრცელება მოიპოვა აგურმა.

ძველ საქართველოში აღმოჩენილი ქართული ბრტყელი აგურების ნიმუშებმა დაადასტურეს,

რომ ამ სახის ხელოვნური ქვებით დიდი ხნიდან სარგებლობდნენ მეტად საპასუხისმგებლო ნაგებობებისათვისაც კი.

მაღალი ღირსების თიხა უხვად მოიპოვება საქართველოს ყველა კუთხეში. ეს გარემოება ნორმალურ პირობებს ქმნიდა აგურის გამოწვისათვის, უმთავრესად იმ ადგილებში, სადაც კარგი ხარისხის ბუნებრივი სამშენებლო ქვა ნაკლებად ან სრულიად არ მოიპოვებოდა. ამ მხრივ განსაკუთრებული სახელი მოიხვეჭა ძველმა მცხეთამ, სადაც მოიპოვებოდა ამ მასალის მძლავრი საბალოები.

ამიტომ იყო, რომ უძველესი დროიდან დღემდე აქ არსებობდა საუკეთესო სამშენებლო აგურის, კრამიტის და თიხის კუთვნილი წარმოება.

აქ ჩვენ გვერდს ვერ ავუვლით ერთ საინტერესო ფაქტს. მცხეთის ძველ ნაქალაქარ სამთავროს არქეოლოგიური გათხრების დროს აღმოჩენილ იქნა მრავალი ნიმუში მსხვილი ზომის, კარგად დამზადებული და გამომწვარი აგურისა, რომელზედაც აღნიშნული იყო აგურხანის ნიშნები და დამლები. ამ გათხრებმა გამოავლინა 20-მდე სხვადასხვა სახის ამგვარი აგურხანის ნიშანი — დამლა. ეს იმის მაჩვენებელია, რომ ძველად საქართველოში ფართოდ ყოფილა გავრცელებული აგურის საქარხნო წარმოება.

რადგან მცხეთაში აღმოჩენილი აგურის ნიმუშები საქართველოს ისტორიის უძველეს ხანას ეკუთვნის, უნდა ვიფიქროთ, რომ წითელი აგურის გამოწვა საქართველოში უძველეს დროიდან ღუმელებში უწარმოებიათ.

საქართველოში აგურის გავრცელების შესახებ აკად. ივ. ჯავახიშვილი წერს: „ძველი ქართული წყაროები უმთავრესად ქვის ნაგებობის შესახებ მოგვითხრობენ. აგურით ნაშენ ნაგებობათა შესახებ წყაროებში ძალიან ცოტა ცნობები მოგ-

გეოგრაფიკა, თუმცა კახეთში, მაგალითად, უძველესი დროიდანვე, აგური გავრცელებული ყოფილა. კახეთის გარდა, სტრაბონის ცნობიდანაც ჩანს, რომ იმ დროს იბერიის მთელ ფართობზე ყოფილა გავრცელებული საერთოდ აგურისა და კრამიტის ნაგებობა. იმდროინდელი აგური ჩვენ უკვე ხელთ გვაქვს კიდეც მცხეთის სამთავროს არქეოლოგიური გათხრებით მოპოვებული მასალის წყალობით“.

ძველ საქართველოში აგურის მასალას სამშენებლო საქმეში ვერ ექნებოდა ისეთი გასაგალი, როგორც ქვას, რადგან, როგორც ზემოთ მოვიხსენიეთ, კარგი ხარისხის ქვა თითქმის ყველგან მოიპოვებოდა საქართველოს ფარგლებში.

განსაკუთრებულ ინტერესს წარმოადგენს შესაკვშირებელი მასალის გამოყენება.

როდესაც ჩვენ ვაკვირდებით ძველ ქართულ ნაგებობებს, განცვიფრებაში მოვდივართ დუღაბის სიმტკიცით და სიმაგრით, რასაც ვხედავთ ქვის თითქმის ყველა ნაგებობაში. ბევრგან ეს დუღაბი იმდენად გამაგრებულა და გაქვავებულა, რომ თავის სიმტკიცით სჭარბობს მის მიერ შეკავშირებულ ქვის ნაწილებს.

ამრიგად, ჩვენთვის აშკარაა, რომ გარდა მაღალხარისხოვანი ქვის მასალის ხმარებისა, მთლიანად ქვის ნაგებობის სიმტკიცეზე არა ნაკლებ გავლენას ახდენს სათანადო, მაღალი ღირსების კირის ხსნარის შერჩევა და გამოყენება.

მაღალხარისხოვანი კირის დუღაბების მნიშვნელობა თვალსაჩინო ხდება უმთავრესად ნაგებობათა ისეთ საპასუხისმგებლო ადგილებში, როგორიცაა თაღები, კამარები, ხიდების დასაყრდენები,

რომლებიც მუდამ მჩქეფარე მდინარეების მოქმედებას განიცდიან, და სხვა.

თუმცა ცნობილია, რომ დროთა განმავლობაში კირის ან ცემენტის დუღაბს მეტი სიმაგრე და სიმტკიცე ეძლევა, მაგრამ მაინც უმთავრესი მნიშვნელობა უნდა მიეცეს ამ დუღაბის შესამზადებლად მაღალხარისხოვანი ნედლი მასალის შერჩევას და შემდეგ მისგან ხსნარის მომზადებას საკირეში დაშლით. საქართველოს ძველ ნაგებობებში აღმოჩენილმა კირის დუღაბების სახელგანთქმულმა სიმაგრემ და სიმტკიცემ შექმნა მრავალი ზღაპარი და ლეგენდა იმის შესახებ, რომ ძველი მშენებელნი ხსნარის მეტი სიმაგრისათვის მისი მომზადებისას შიგ ურევდნენ კვერცხის ცილას, რძეს, ფქვილს ან რომელიმე სხვა პროდუქტს. ასე, მაგალითად, გორის ციხის შესახებ გავრცელებულია ლეგენდა, ვითომდა თამარის ლოცვის შემდეგ ბურეთის ტყიდან წამოსულა ირმის ჯოგი, ძუძუ მიუშვერიათ ოსტატებისათვის, რომლებსაც მათი რძით აურევიათ ქვა და კერი და ისე აუშენებიათ ეს ციხე. თითქმის ასეთივე ლეგენდის ხასიათს ატარებს ყარსის ხიდის აღწერა გაზეთ „კავკაზში“ (1909 წლის № 95), სადაც ვკითხულობთ:

„ყარსში არის ძველი ქვის ხიდი მდ. ყარს-ჩაიზე, აშენებული ადგილობრივი ქველმომქმედის მიერ 70 წლის წინათ. თქმულებების მიხედვით ამ ხიდის ბურჯად სიმტკიცისათვის კირში შეურევიათ კვერცხის გული“.

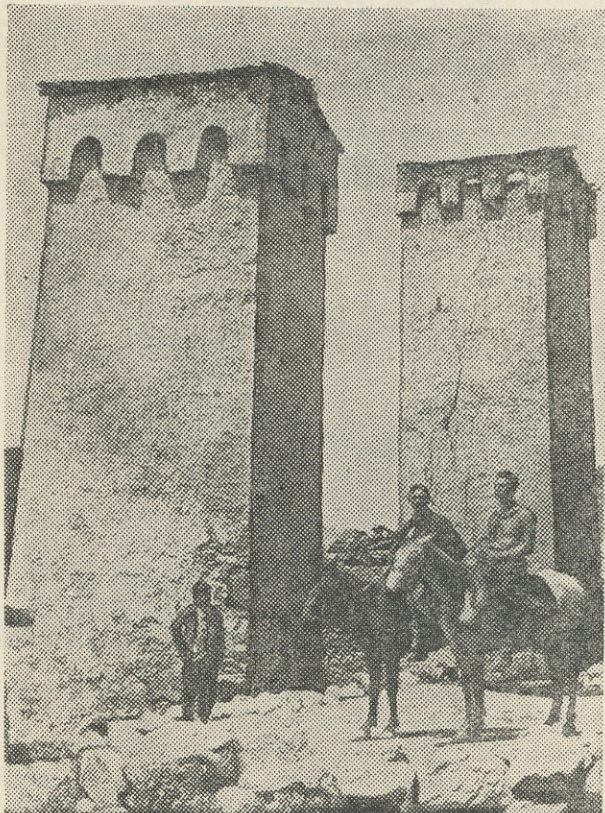
ჩვენ გვინახავს ეს ქვის ხიდი. იგი არაფრით განსხვავდება სხვა ამგვარი სახის ნაგებობათაგან, რომლებიც ჩვენ საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში გვხვდება. აქ ჩვენ სხვაგვარ საიდუმლოებასთან გვაქვს საქმე.

კირის დამზადება ძველ საქართველოში განსაკუთრებულ ხელოვნებას წარმოადგენდა. პირველ რიგში დიდი მნიშვნელობა ეძლეოდა თვით კირის საბადოების და ნედლი ქვაკირის შერჩევას.

ნედლეულის სათანადო შერჩევის შემდეგ საკირო იყო მისი სწორად დამუშავება-მომზადება.

ცნობილია, რომ ოსტატები დამწვარ კირს წყალში შლიდნენ, შემდეგ საგანგებო ორპოებში ინახავდნენ. ძველად სწორედ ამ დაშლილი კირის საკირეებში შენახვის პროცესს ექცეოდა მთავარი ყურადღება. აქ ჩვენ გვაქვს საქმე კირის გამოყენების საიდუმლოებასთან.

ჩვენი აზრით, ამ ფაქტორს უმთავრესი მნიშვნელობა ჰქონდა მაღალხარისხოვანი კირის ხსნარების დამზადებისათვის. საბუთი გვაქვს ვიფიქროთ, რომ გარდა მაღალხარისხოვანი ნედლი ჰეროვანი ქვაკირების გამოყენებისა და მისი დაშლის განსაზღვრული, ძველად ცნობილი ხერხებისა — ორპოებში დიდხან შენახვით, ძველად საქართველოში უნდა სცოდნოდეთ აგრეთვე ჰიდრაულური დამატებების ხმარება. ეს დამატებები ხსნარს აძლევდნენ არა მარტო ჰერზე — მშრალად, არამედ წყალშიც შეკვრა-გამაგრების თვისებას, მსგავსად ახლანდელი ცემენტებისა. საქარ-



სვანური კოშკები.

ოველოს ფარგლებში გავრცელებულია მრავალი სახის ამგვარი ჰიდრავლური დამატებანი.

უნდა სცოდნოდეთ აგრეთვე სპეციალური მაგარი კირხსნარების მომზადება ქვიშაში დანაყილი აგურის ფხვნილის დამატებით, რაც დღეს „ცემიანკის“ სახელწოდებითაა ცნობილი. დანაყილი აგურის კირის ხსნარში არევიტ მასალა ღებულობს წყალგამძლეობას. ამ შემთხვევაში ფხვნილი აგური ჰიდრავლური დამატების როლს ასრულებს.

პირველი საუკუნის გამოჩენილი რომაელი არქიტექტორი ვიტრუვი თავის კლასიკურ ნაწარმოებებში ძველი ანტიკური ხუროთმოძღვრების შესახებ აღნიშნავს კირის ხსნარის დანაყილი აგურით გაუმჯობესების მეთოდს. ჩვენ ვიცით, რომ ამგვარივე ფხვნილი გამოიყენეს რუსმა ინჟინრებმა 1841 წელს მცხეთის ახალი ქვისთაღიანი ხიდის მშენებლობაზე. ეს ხიდი ამჟამად წყლით არის დაფარული. კირის ხსნარის გამოყენება ძველად ქართული მატინანების ცნობით, ეკუთვნის ერისთავ არდამის ხანას, რომელიც, ვახუშტის ცნობით, ცხოვრობდა და მოღვაწეობდა მეოთხე საუკუნეში ჩვენს წელთაღრიცხვამდე. პირველად კირი გამოიყენეს ქალაქ მცხეთის მშენებლობაზე.

აგურის ფხვნილის გარდა, ჰიდრავლურ დამატებად ქართველ ოსტატებს უსათუოდ უნდა გამოეყენებინათ ბუნებაში არსებული ვულკანური პროდუქტებიც, მაგალითად, პეშა, ტუფი და სხვა, რომლებიც ასე ფართოდაა გავრცელებული საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში.

ყველა აღნიშნული ხერხი ქართველ ოსტატებს უნდა სცოდნოდეთ ღრმა წარსულიდან, მაგრამ ამ ხერხების საიდუმლოებანი ღრითა ვითარებაში უამთა სიავის გავლენით მივიწყებულ იქნა.

საკითხი მთლიანად არ იქნება გამუქებული, თუ ჩვენ აქ არ შევჩერდებით იმ სპეციალისტებზე, რომელნიც ხელმძღვანელობდნენ ამ საქმეს. ამ გამოცდილ ოსტატებს „მეკირეები“ ერქვათ.

ეს ვიწრო, მაგრამ მეტად თვალსაჩინო სპეციალისტები ცხოვრობდნენ ცნობილ მძლავრ ქვაკირის საბადოებთან. ისინი აქ აწარმოებდნენ მთელ რიგ თანამიმდევრულ პროცესებს: კირქვის მოჭრას, გამოწვას, დაშლას, კირის ხსნარის დამზადებას, ორმოებში შენახვას. მეკირეები განსაკუთრებული ოსტატობით აკეთებდნენ კირის გამოსაწვავ ორმოებს, შიგ ირგვლივ მშრალად აწყობდნენ ქვაკირის ბელტებს და ზემოდან მოხდენილად უკეთებდნენ თაღს. შემდეგ წარმოებდა კირქვის გამოწვა და წყლით დაშლა-ჩაქრობა. დაშლილი, ცომათქცეული კირის მასალა რამდენიმე წლის განმავლობაში საგანგებო ორმოებში — საკირეებში ინახებოდა. ორმოებს ზემოდან მიწას აყრიდნენ, რომ ჰაერი არ ჩასულიყო. კირს დიდხანს ინახავდნენ ასე, ვიდრე ვარგისი არ შეიქნებოდა მშენებლობისათვის. ახლაც ქვაკირით ცნობილ ბევრ ადგილას (სოფ. ჯორჯიაშვილი, თეთრიწყაროს რაიონი, ძეგვი—მცხეთასთან და სხვ.), შეგვიძლია ვნახოთ მეკირეები, რომელნიც ძველი მეკირეების ჩამომავალნი არიან. მეკირეების ხელობა მათ მეშვიდრეობით მიიღეს.

კარგი ხარისხის კირის ხსნარის მისაღებად სჭირთა აგრეთვე მაღალი ღირსების ქვიშა. ძველად საქართველოში იყვნენ აგრეთვე საგანგებო ქვიშის დამამზადებელი სპეციალისტები, რომლებსაც „მექვიშეები“ ერქვათ.

ეს მექვიშეები ამზადებდნენ საგანგებო, სუფთა, მარცვლოვან ქვიშას. თუ საჭიროება მოითხოვდა ისინი ამ ქვიშას რეცხავდნენ და ამ სახით აწვდიდნენ მომხმარებლებს.

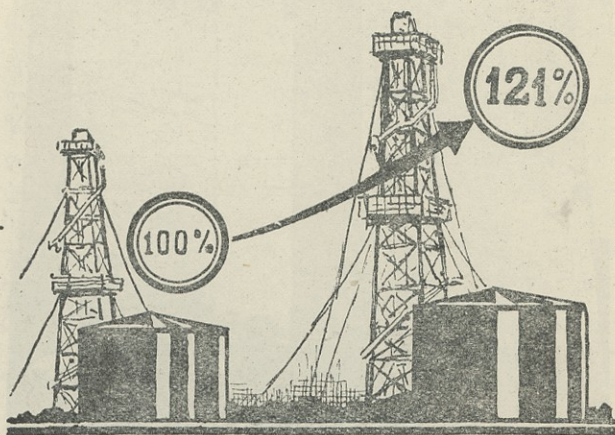
როგორც მეკირეები, ისე მექვიშეები მაღალი ხარისხის პროდუქციის გამოშვების ოსტატები იყვნენ.

პროფ. ს. მაკალათია სვანეთის თავდაცვითი ნაგებობების აღწერისას გვიამბობს: „სვანური კოშკები ქვეთკირით არიან ნაგებნი. საშენ მასალად გამოყენებულია რიყისა და კლდის ქვა და აგრეთვე ფიქალო ქვა. დულაბად ნახმარია კირი და ქვიშა, გარედან შეღებილია და შეთეთრებული. შეღებილი კოშკი ავდარს რომ არ ჩამოერცხა, კირში და სილაში ურევდნენ „ქუბის“ (ჭვავის) ფქვილს, რომელიც მას მეტ გამძლეობას აძლევდა და, სვანების თქმით, ქუბიან კირს წყალი ვერ ჩამოერცხავდა“.

გარდა კირის ხსნარისა, ქვების ერთმანეთთან შესაერთებლად ძველად ხმარობდნენ აგრეთვე რკინასა და ტყვიას. კედლებში დაყოლებდნენ ლურსმნის მსგავს რკინას, ღეროს, რომელსაც ერქვა „სამსჭული“.

ძველ საქართველოში კირის ხსნარების გამოყენების საკითხი ჩვენი სამეცნიერო-საგამოკვლევო ორგანიზაციებისაგან მოითხოვს ყოველმხრივ შესწავლას და გარკვევას, ვინაიდან, გარდა წმინდა ისტორიული ინტერესისა, მას პრაქტიკული მნიშვნელობაც აქვს ჩვენს ყოველდღიურ სამშენებლო მოღვაწეობაში.

ჩვენი გამარჯვებათა ციფრები



წარმატებით ვითარდება ნავთის მრეწველობა. გაღატარებით არის შესრულებული ზუთწლიანი გეგმის დავლება ნავთის მოპოვებაში. ზუთწლიანი გეგმით გათვალისწინებული იყო 1950 წელს ნავთის მოპოვების 14 პროცენტით გადიდება ომამდელთან შედარებით. მიმდინარე წლის 10 თვეში ნავთის მოპოვებამ ომამდელ დონეს 21 პროცენტით გადაჭარბა. ამხანაგ ნ. ა. ბულგანინის მოხსენებიდან მოსკოვის საბჭოს საზეიმო სხდომაზე, 1950 წლის 6 ნოემბერს.

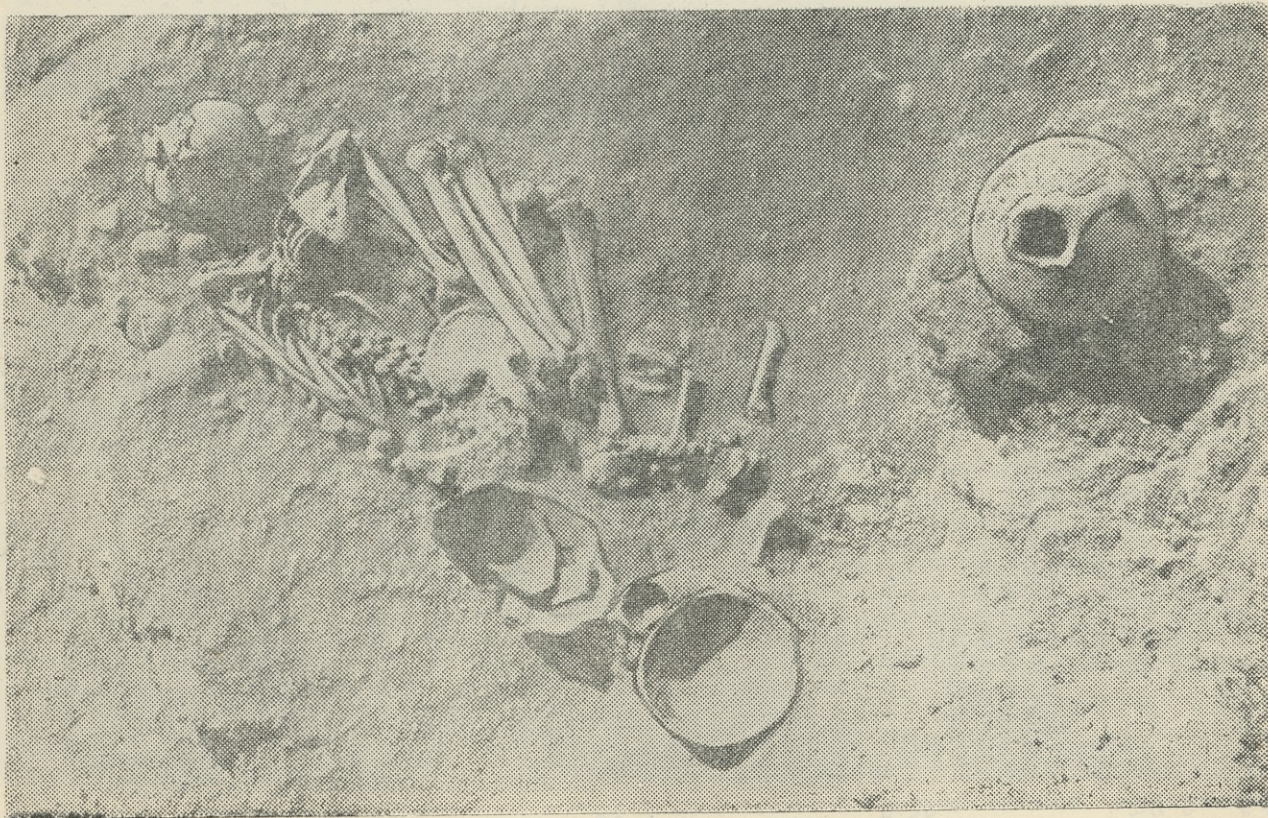
უძველესი კეპრის ნაშთები სამთავროდან

ზაჩივლ ჩუბინიშვილი

მცხეთის მიწის წიაღში მრავალი არქეოლოგიური ძეგლია დაცული; მატერიალური კულტურის ძეგლები, რომლებიც წარმართული (წინაქრისტიანული) ქართლის შესწავლისათვის პირველხარისხოვან მასალას წარმოადგენს, გვხვდება არა მარტო საქართველოს უძველესი დედაქალაქის ტერიტორიაზე, არამედ მის ახლო მიდამოებშიც: მტკვრის მარჯვენა ნაპირას ბაგინეთზე, კარსნის ხევიში, არმაზისხევის შესართავთან და სხვ. ამ ძეგლების შესწავლის საქმეს ემსახურება მცხეთის არქეოლოგიური ექსპედიცია*, რომელიც წლების მანძილზე სამ დიდ ობიექტზე აწარმოებს მუშაობას: მცხეთაში, არმაზისხევის შესართავთან და ბაგინეთზე.

* ექსპედიციას ხელმძღვანელობდნენ განსვენებული აკად. ივ. ჯავახიშვილი (1938—40 წ.წ.) და ს. ჯანაშია (1937, 1940—47 წ.წ.).

მცხეთის უძველესი სამაროვანი, რომელიც მცხეთას ჩრდილოეთიდან ემიჯნება (მის ჩრდილო გარეუბანს წარმოადგენს), არქეოლოგიურ ლიტერატურაში სამთავროს სამაროვანის სახელწოდებით არის ცნობილი. სამთავროს სამაროვანი აღმოჩენილი იქნა გასული საუკუნის 70-იან წლებში, მაგრამ მისი ნამდვილი მეცნიერული შესწავლა დაიწყო მხოლოდ 1938 წ., როდესაც მას პირველად ეწვია მცხეთის არქეოლოგიური ექსპედიცია. ამ ექსპედიციამ სამთავროს ვრცელ სამაროვანზე მრავლად აღმოაჩინა ქვის, კრამიტისა და აგურისაგან აგებული სამარხები — „ყუთები“, ქვევრსამარხები, ორმოსამარხები და, რაც განსაკუთრებით საინტერესოა, — ყორღანული ტიპის სამარხი.



სამთავროს სამარხები სხვადასხვა დროს შიე-კუთვნება (ძვ. წ. XV საუკ. — ახ. წ. VIII საუკ.).

ამ სამარხებში მოპოვებული ძეგლების შესწავლის შედეგად ბევრი რამ ახალი ითქვა, სრუ-



ნახ. 2.

ლიად ახლებურად გამოქდა ზოგიერთი საკითხი, უწინარეს ყოვლისა, თვით მცხეთის ხნოვანობის საკითხი. დღეს უკვე კარგად არის ცნობილი, რომ მცხეთის ისტორია გაცილებით უფრო ადრეული ხანიდან იწყება, ვიდრე ეს აქამდე იყო წარმოდგენილი; ყოველ შემთხვევაში, მცხეთა ჯერ კიდევ ძველი წელთაღრიცხვის მეორე ათასწლეულში წარმოადგენდა დასახლებულ პუნქტს. მცხეთის უძველესი კულტურის შესწავლისათვის საყურადღებოა სამთავროს ადრეული ხანის ორმოსამარხები, რომლებიც შეიცავენ თიხის შავ ჭურჭელს, ბრინჯაოსა და რკინის იარაღ-საჭურველს, მრავალნაირ სამკაულს და საკულტო საგნებს. ხაზგასმით აღსანიშნავია, რომ საოჯახო-სამეურნეო ხელსაწყოები სამთავროს ორმოსამარხებში იშვიათად

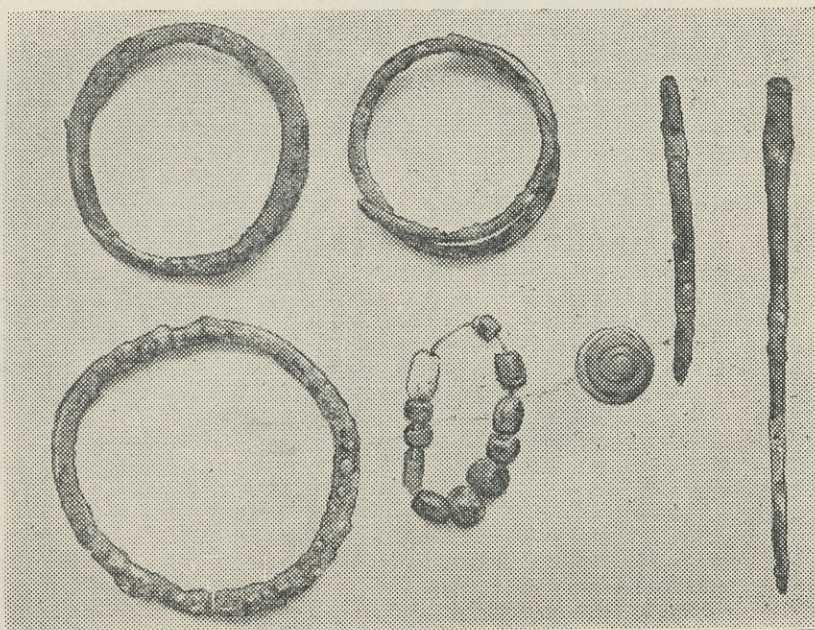
გვხვდება: ნაპოვნია მხოლოდ ნამგლისათვის გაცემებული კაქის „კბილები“, რკინის ნამგლისებრი იარაღი, ბრინჯაოს სადგისები, სატეხი და ზოგი რამ სხვა. სამთავროს სამაროვანი ნივთიერ ძეგლებთან ერთად, აგრეთვე, გვაწვდის და გვაცნობს დროთა ვითარებაში შემუშავებულ წეს-ჩვეულებებს, მიცვალებულის დაკრძალვის სხვადასხვა ტრადიციებს, რელიგიური მართლმადიდებლობის ამსახველ საყურადღებო მომენტებს, რომელთა შესწავლა უფრო ზრდის თითოეული არქეოლოგიური ფაქტის, მნიშვნელობას. სამთავროს სამაროვანზე ხშირია ისეთი შემთხვევა, როდესაც კარგად გათხრილი, მეცნიერულად ფიქსირებული სამარხი ამჟღავნებს სრულიად ახალ არქეო-

ლოგიურ მასალას, რაც დიდად უწყობს ხელს ქართული უძველესი კულტურის შესწავლას.

1948 წელს სამთავროს სამაროვანზე გათხრილი ორმოსამარხი 320 (სურ. 1). სწორედ ასეთ არქეოლოგიურ ფაქტს წარმოადგენს.

აღნიშნული სამარხი, რომელიც სამთავროს ჩრდილოეთ უბანზე გაითხარა, მიწის ზედაპირიდან 2,28 მ სიღრმეზე მდებარეობდა; ეს იყო ღორღიან ფენაში გაჭრილი ჩვეულებრივი ორმოსამარხი, რომელიც ერთ-ერთ მოგვიანო ხანის ქვაყუთის ქვეშ იყო მოქცეული. ამ სამარხში ადამიანის (ქალის?) ჩონჩხი, რომელიც თავით სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ იყო მიმართული, უჩვეულო მდგომარეობაში აღმოჩნდა: ჩონჩხის მკვეთრად მოხრილი ქვემო კიდურების ძვლები, ჩვეულებისამებრ, მარცხენა გვერდზე მდებარეობდა, ხოლო ჩონჩხის ზემონაწილი, მენჯის ძვლიდან დაწყებული (ხერხემლის სვეტი, მხრების ძვლები, თავის ქალა და სხვ.), პირქვე იყო დამხობილი. სამარხში მიცვალებულთან ერთად ჩატანებული ყოფილა ცხვრის თავ-ფეხი და მცირერიცხოვანი ინვენტარი; ეს კომპლექსი შეიცავდა თიხის შავ ჭურჭელს (სურ. 2), ბრინჯაოს რგოლ-საკიდებს, საკინძებს, სამაჯურსა და სარდიონისა და პასტის მძივ-სამკაულს (სურ. 3), რომელთა დათარიღება ძვ. წ. VIII—VI საუკუნით ადვილად ხერხდება.

მცხეთის არქეოლოგიური ექსპედიციის დღიურში აღნიშნულია, რომ ამ სამარხის პრეპარაციის დროს შემჩნეული იყო ორმოს მოედანზე მოფენილი, ერთმანეთთან ახლო მდებარე პატარა მომრგვალებული ქვები, რომლებზედაც ადამიანის ჩონჩხი ესვენა (სურ. 4,5). ამ გარემოებაზე, რა თქმა უნდა, მიიქცია ჯეროვანი ყურადღე-



ნახ. 3.

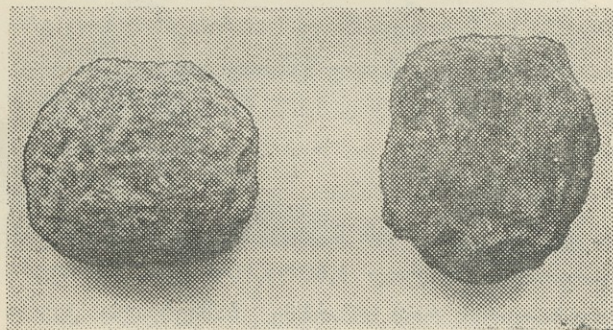
ბა, რის გამოც სამარხში აღმოჩენილი ერთნაირი მოყვანილობის 108 ქვა სხვა არქეოლოგიურ მასალასთან ერთად წამოიღეს. როგორც შემდეგ გაირკვა, ნახევრად მომრგვალებული, თითქმის თანატოლი ქვების დიდი უმეტესობა წარმოადგენს ნიჟარებიან, რბილ ქვიშა-ქვას, ხოლო დანარჩენი — შავ მაგარ ქვას (ბაზალტს). ამ ქვების გადათვალერების შემდეგ შთაბეჭდილება ისეთი შეიქმნა, თითქმის ცალმხრივ გადაღესილი, ერთნაირად მოცვეთილი ქვები კევრის სამუშაო კბილები — კოხები უნდა ყოფილიყო. რაკი ამ ქვების შესახებ ასეთი შთაბეჭდილება შეგვიძლავდა, განსაკუთრებული ყურადღება სამარხში აღმოჩენილი ქვების განლაგებასაც მიექცა. საველე დოკუმენტების შესწავლის შემდეგ ცხადი გახდა, რომ ეს ქვები ერთ დონეზე იყო განლაგებული და, როგორც მოსალოდნელი უნდა ყოფილიყო, ერთსა და იმავე მდგომარეობაში, ე. ი. იმგვარად, რომ ხანგრძლივი ხმარებისაგან ქვის გადაღესილი მხარე ქვემოთ ექცეოდა (სურ. 4). გარდა ამისა, ჩონჩხის ალაგების შემდეგ დარჩენილი ქვების განლაგების სურათი გვიჩვენებს, რომ ისინი სამარხის მხოლოდ გარკვეულ ფართობს — სამარხის ცენტრალურ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს ჰფარავდნენ. ეს უკანასკნელი გარემოება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმის დასადასტუ-

რებად, რომ ამ სამარხში მთელი კევრი იმგვარად იყო ჩაშვებული, რომ კევრის უკანა მხარე სამარხის სამხრეთ-აღმოსავლეთის ნაწილში იდო, ე. ი. კევრის მოკოხილი ნაწილი მიცვალბულის თავქვეშ იყო მოქცეული. ცნობილია, რომ სამთავროს სამაროვანზე ხის ნაშთის აღმოჩენა იშვიათია ხოლმე; ამ შემთხვევაშიაც, სამარხში ხის არც ერთი ნაწილი, სულ მცირე ნაშთიც კი არ შემონახულა, რის გამოც ძნელია მასში ჩატანებული კევრის სიდიდის, ფორმისა და ტიპის შესახებ რაიმეს თქმა. მიუხედავად ამისა, თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ საკუთრივ ორმოსამარხის ფართობი მხოლოდ $1,60 \times 1,10$ მ იყო, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ სამარხში ჩაშვებული კევრი დიდი არ იქნებოდა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ამ სამარხში ქვების დალაგების მიხედვით იმის დადგენა, თუ როგორი წესით იყო მოქედილი კევრი. კევრის სამუშაო ზედაპირზე ქვების მოქედვის სხვადასხვა წესი არსებობს, ძირითადად კი — ყოველგვარი წესრიგის გარეშე ან კიდევ — მწყრივად. ცხადია, ყველაზე პრიმიტიულია ქვების უწესრიგოდ ჩასმის წესი და, ჩვენი აზრით, ამ კევრის სამუშაო ნაწილი უწესრიგოდ, მაგრამ ერთი მეორესთან ახლო განლაგებული ქვებით იყო მოქედილი (სურ. 4).



ნახ. 4.

სამთავროში აღმოჩენილი კევრი მრავალმხრივ არის საყურადღებო; ცნობილია, რომ უძველეს ქართულ წერილობით წყაროებში კევრის ხსენება ჭერჯერობით დამოწმებული არ არის. მიუხედავად ამისა, აკად. ივ. ჯავახიშვილი ადრევე დარწმუნე-



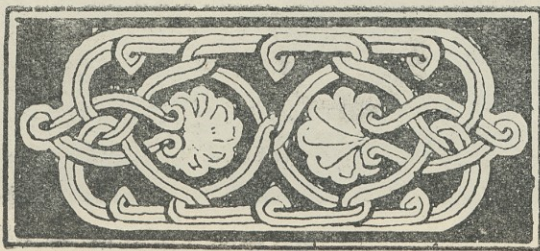
ნახ. 5

ბული იყო, რომ რაკი თვით ასეთი იარაღი კავკასიაში უძველესი დროის განათხარებშია ნაპოვნი, მისი სახელიც უნდა არსებულიყო ჩვენში. კევრის შემცველი სამარხი ამიერკავკასიის ტერიტორიაზე პირველად აღმოჩნდა 1888 წელს მდ. დებერ-ჩაის მარცხენა ნაპირას, ახტალაში. იქ გაითხარა ძვ. წ. VIII—VI საუკ. სამაროვანი, რომლის ერთ-ერთ სამარხში, იარაღისა და ჭურჭლეულობის გარდა, საღეწავი კევრი იყო ჩატანებული. სამარხის გახსნისას კევრის მხოლოდ პატარა ნაწილი იყო შერჩენილი, მთლიანად ხე კი სულ დაშლილიყო და მხოლოდ მიცვალებულის ჩონჩხის ქვემოთ და გარშემო გაფანტული კოხები იყო იმის მაუწყებელი, რომ სამარხში კევრი მთლიანად ყოფილა ჩატანებული. 1940 წელს კიროვადის რაიონში ხანლარის ახლოს ერთ-ერთ სამარხში აღმოაჩინეს მეორე, ამჯერად საუცხოოდ დაცული კევრი, რომელიც მუხის ორი ფიცრისაგან შედგებოდა; კევრის სამუშაო ნაწილზე კოხები ჭადრაკული წესით იყო მოჭედილი. როგორც ფიქრობენ კევრზე დასაფლავებული ყოფილა მამაკაცი, რომელსაც მხოლოდ თიხის ჭურჭელი ჩაატანეს სამარხში. ამ სამარხის ხნოვანობის გარკვევისათვის, სამწუხა-

როდ, სანდო დამატარილებელი მასალა არ არის. გეგმა, რის გამოც მისი ასაკის განსაზღვრა გვიანი ბრინჯაოს ხანით მეტად საეჭვოა. როგორც არ უნდა დათარიღდეს ხანლართან აღმოჩენილი კევრის შემცველი სამარხი, სამთავროს სამაროვანზე ანალოგიური აღმოჩენის შემდეგ, ცხადი ჩანს, რომ ამიერკავკასიაში ძვ. წ. VIII—VI საუკ. უკვე შემუშავებული იყო მიცვალებულის კევრზე დასაფლავების წესი, რომელიც, ალბათ, მხოლოდ ზოგიერთ შემთხვევაში სრულდებოდა. თუ სახელდობრ რა შემთხვევაში უნდა დასაფლავებულიყო მიცვალებული კევრზე, ამის თქმა ჭერჯერობით შეუძლებელია, სათანადო ეთნოგრაფიული, წერილობითი და სხვ. მასალების უქონლობის გამო.

აკად. ივ. ჯავახიშვილი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებდა საქართველოში კევრის გაჩენის ხანის დადგენას; ახტალაში კევრის შემცველი სამარხის აღმოჩენის საფუძველზე ის ვარაუდობდა, რომ საქართველოში კევრი უხსოვარ დროიდანვე იქნებოდა შემოღებული. თანამედროვე სოფლის მეურნეს, რომელსაც საღეწი მანქანები გააჩნია, კევრი რა თქმა უნდა, პირველყოფილი მიწათმოქმედების ნაშთად ეჩვენება. მაგრამ საკმარისია გავითვალისწინოთ, რომ საღეწი მანქანა პირველად მხოლოდ 1876 წელს იყო შემოღებული, და მაშინ ნათელი გახდება, თუ რამდენად ნელი ნაბიჯით მიდიოდა ტექნიკური წარმატება სოფლის მეურნეობაში. ითვალისწინებდა რა ამას, აკად. ივ. ჯავახიშვილი აღნიშნავდა, რომ იყო დრო, როდესაც კევრის შემოღება სოფლის მეურნეობაში დიდ ტექნიკურ გაუმჯობესებას წარმოადგენდა; კევრით მუშაობა — ეს მექანიკური ლეწვის პირველი ნაბიჯი იყო.

სამთავროს მრავალსაუკუნოვანი კულტურის წიაღში უძველესი კევრის აღმოჩენის შემდეგ უეჭველი ხდება, რომ საქართველოში ძვ. წ. VIII—VI საუკ. და უთუოდ უფრო ადრეც, მემინდვრეობის კულტურა უკვე იმდენად განვითარებული ყოფილა, რომ ლეწვა კევრის გამოყენებით ხდებოდა.



ელექტროენერგია სოფლის მეურნეობაში

ინჟინერი პატიკიან მუხრანელი

საკოლმეურნეო წყობილებამ საქართველოს კოლმეურნე გლეხობა, მთელი ჩვენი თვალუწვდენი დიადი ქვეყნის მშრომელებთან ერთად, შეძლებული და კულტურული ცხოვრების გზაზე გამოიყვანა.

საკოლმეურნეო წყობილებამ საშუალება მისცა გლეხებს მთლიანად გამოიყენონ საბჭოთა აგრონომიული მეცნიერების მიღწევები და გაბედულად დანერგონ მეურნეობის ყველა დარგში მოწინავე ტექნიკა.

საკოლმეურნეო წყობილებამ და სოფლის მეურნეობის მექანიზაციამ ჩვენი ქვეყნის მიწათმოქმედება გადააქცია მსოფლიოში ყველაზე მოწინავე მეურნეობად.

კოლმეურნის კულტურულ-ტექნიკური დონე უფრო და უფრო უახლოვდება ინდუსტრიული მუშის კულტურულ-ტექნიკურ დონეს.

პარტია და მთავრობა ყველაფერს აკეთებენ იმისათვის, რომ დააჩქარონ სოფლად კომუნის მატერიალური ბაზის შექმნა.

ამჟამად გვაქვს მრავალი ელექტროფიციერებული მანქანა, აპარატები და დანადგარები, რომლებსაც წარმატებით იყენებენ სოფლის მეურნეობის მრავალფეროვან დარგებში.

„ელექტროენერგია, — წერდა ვ. ი. ლენინი, — ორთქლის ძალაზე უფრო იაფია, მას ახასიათებს გაყოფის მეტი უნარიანობა, მისი გადაცემა ბევრად უფრო იოლად შეიძლება ძლიერ დიდ მანძილზე, მანქანებს უფრო სწრაფად და წყნარად ამოქმედებს, — ამიტომ მისი გამოყენება გაცილებით უფრო მოსახერხებელია საღებავად, სახნავად, საწველად, პირუტყვისათვის საკვების დასაჭრელად და სხვ.“.

ელექტროფიკაცია იძლევა სოფლის მეურნეობის საწარმოო პროცესების მაღალ საფეხურზე აყვანისა და შრომის ნაყოფიერების შემდგომი ზრდის საშუალებას, იგი ამაღლებს საკოლმეურნეო სოფლის კულტურულ დონეს და ყველა პირობას ქმნის სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობის შემდგომი ზრდისათვის.

1950 წლის პირველი იანვრისათვის საქართველოს სასოფლო ელექტროსადგურების სიმძლავრე აღწევდა 12,5 ათას კილოვატს. სამამულო ომის შემდგომი ხუთწლეულის უკანასკნელ ოთხ წელიწადში

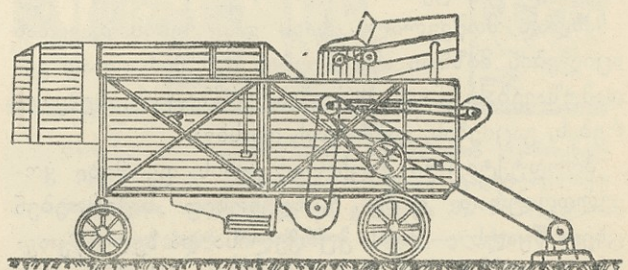
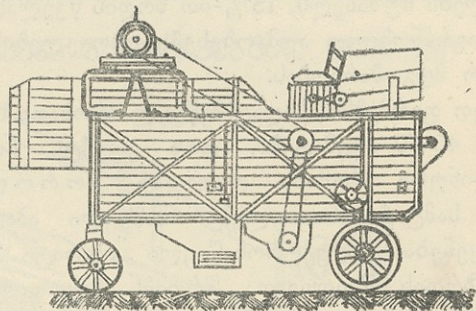
ში აგებული და ამუშავებულია 111 სასოფლო ელექტროსადგური 5.419 კილოვატის საერთო სიმძლავრით, ელექტროფიციერებულია 342 კოლმეურნეობა, 34 მტს-ი და 52 საბჭოთა მეურნეობა.

სახალხო მეურნეობის განვითარების 1950 წლის გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს სასოფლო ელექტროსადგურების საერთო სიმძლავრის გაზრდას 8000 კილოვატით, 25 მტს-ის, 19 მეფრიწველობის საინკუბატორო სადგურის, 17 საბჭოთა მეურნეობის და 245 კოლმეურნეობის მთლიან ელექტროფიკაციას.

მიმდინარე წლის ბოლომდე მეცხოველეობის ფერმებში უნდა გატარდეს შრომატევად სამუშაოთა ელექტრომექანიზაცია შემდეგი მოცულობით:

საკვების მომზადებისა	140 ფერმაში
ელექტროწველა	5 „
ცხვრის ელექტრომექანიკური პარსვა	10 „
ფერმების წყლით მომარაგება ავტომატური სასმისების დაყენებით	100 „

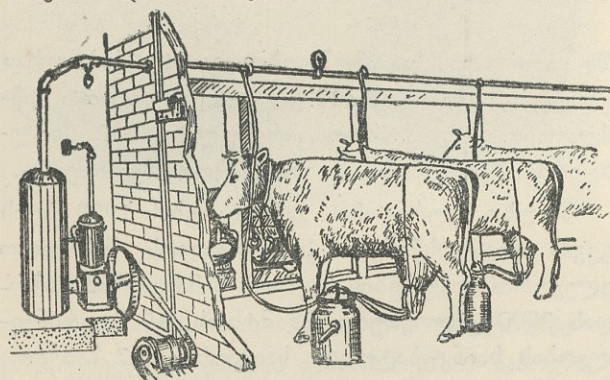
პროდუქტიული მეცხოველეობის ფერმებში საკვების მომზადება (ჩალის და ძირნაყოფის დაჭრა,



ნახ. 1. ელამძრავის დაყენება საღებავებზე: ა) დაყენება თვით საღებავზე, ბ) ქვევით—დაყენება სპეციალურ საძირკველზე.

კობონისა და ხორბლის დაცეხვა, სილოსის მომზადება, საკვების ერთმანეთში არევა და მათი დანიშნულების ადგილას გადატანა) მეტად შრომატევადი პროცესია.

საკვების დამზადების შრომატევადი პროცესების ელექტრომექანიზაციის მიზნით ფერმისგან იზოლირებულად აწყობენ საკვების მოსამზადებელ საამქროს და სამზარეულოს. საამქროსა და სამზა-



ნახ. 2. ძროხების ელექტროწველა.

რეულოში წარმოებს საკვები პროდუქტების გადამუშავება ფერმის საჭიროებისათვის. პრაქტიკული მონაცემებით დამტკიცებულია, რომ საკვების მომზადების ელექტრომექანიზაცია 3-4-ჯერ ამცირებს მუშახელის რაოდენობას და 10-15%-ით ზრდის წველადობას.

ასევე დიდი მნიშვნელობისაა მეცხოველეობის ფერმების წყლით მომარაგება. ელექტროწყალსა-ქაჩავების მოწყობა და წყლის უშუალოდ ფერმაში შეყვანა, სადაც ცხოველებისათვის დადგმულია ინდივიდუალური ავტომატური სასმისები, ანთავისუფლებს მუშახელს, 15%-ით ზრდის წველადობას და საგრძნობლად აუმჯობესებს ცხოველების ფიზიკურ მდგომარეობას.

ისეთ ფერმებში, სადაც მეწველ ძროხათა სულა-დობა 40-50 ადმატება, დიდ ეფექტს იძლევა სტალინური პრემიის ლაურეატ კოროლიო-ვის სამტაქტიანი ელექტროსაწველი აპარატის გამოყენება. ელექტროსაწველი აპარატი 2-2,5-ჯერ ზრდის მწველელთა შრომის ნაყოფიერებას და უზრუნველყოფს რძის და ძროხის ჰიგიენური პირობების დაცვას.

ახლად მოწველილი რძის გაფუჭების თავიდან აცილების მიზნით აწარმოებენ მის პირველად გადამუშავებას: ელექტროპასტერიზაციას, სეპირი-რებას, გაციებას, გაწმენდას და სხვა.

პროდუქტიული მეცხოველეობის ფერმები ყო-ველდღიურად დიდი რაოდენობით საჭიროებენ ცხელ წყალს — რძის ჭურჭელისა და ხელსაწყო-ების დასარეცხად, მოწველის წინ ძროხის ძუძუების მოსაბანად და სხვა. ასეთი რაოდენობით ცხელი წყლის მომზადება ჩვეულებრივ საცეცხლე ღუ-მელზე ერთი მხრივ დაკავშირებულია დიდ კაპიტა-

ლურ დაბანდებასა და მუდმივ მომსახურე პერსო-ნალის შენახვასთან, მეორე მხრივ კი ქმნის ხანძრის საშიშროებას და აუარესებს სადგომის ჰიგიენურ-სანიტარულ პირობებს. საცეცხლე ღუმელებთან შედარებით უფრო ეკონომიური და ექსპლოატა-ციაში მარტივია ელექტროღუმელები.

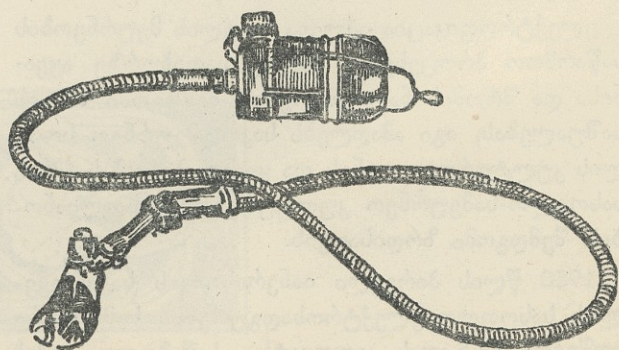
ცხვრის ხელით პარსვასთან შედარებით დიდი უპირატესობით სარგებლობს ცხვრის ელექტრო-მექანიკური პარსვა. იგი ერთისამად ამცირებს სა-ჭირო მუშახელის რაოდენობას და 5-7% აღი-დებს თითოეული ცხვრიდან მიღებული მატყლის რაოდენობას. ელექტრომექანიკური საპარსი აგრე-გატი უზრუნველყოფილია მოძრავი ელექტროსად-გურით, რომლის გადატანა მთიდან მთაზე ადვი-ლია. ერთი საპარსი აგრეგატით საძოვრის პირო-ბებში ერთ სეზონში შეიძლება რამდენიმე ათასი ცხვრის გაპარსვა.

არანაკლები გამოყენება აქვს ელექტრობას მე-ფრინველეობაში.

ცნობილია, რომ შემოდგომა-ზამთრის პერიოდ-ში, დღის ხანგრძლიობის შემცირების გამო, მნიშ-ვნელოვნად მცირდება კვერცხიანობა. მეფრინვე-ლეობის ფერმების პრაქტიკამ დაგვანახა, რომ ელექტროგანათების მოწყობით და ღამის პერიო-დის ხელოვნურად 14-15 საათამდე გადიდებით იზრდება ქათმის მოთხოვნილება საკვებზე და ფერმის წლიური პროდუქცია 15-20%-ით მატუ-ლობს.

მიმდინარე წელს თბილისის გარეუბნის რაიონის სოფ. დიღმის ლენინის სახელობის კოლმეურნეო-ბაში მოეწყობა მეცხოველეობის ფერმის სანიმუშო კომპლექსური ელექტრომექანიზაცია. ამ ფერმაში ჩატარებული იქნება ყველა შრომატევადი პროცე-სის ელექტრომექანიზაცია. მეცხოველეობის დარგ-ში მომუშავე სპეციალისტებს საშუალება ექნებათ გაეცნონ ამ ფერმის გამოცდილებას და გახდნენ ამ დიდი საქმის პრაქტიკული დანერგვის ინიცია-ტორები.

ფართო გამოყენებას პოულობს ელექტრობა აგ-რეთვე მემინდვრეობაში, კერძოდ, ხორბლეულის ლეწვაში.



ნახ. 3. ცხვრის ელექტროსაპარსი აგრეგატი.

1949 წელს საქართველოს კოლმეურნეობებსა და მტს-ებში მოეწყო 25 ელექტროსალეწი პუნქტი, ხოლო მიმდინარე წლის პირველი აგვისტოსათვის ელექტროსალეწი პუნქტების რაოდენობამ 57-ს მიაღწია.

ელექტროსალეწი, სხვა სახის სალევებთან შედარებით, 3-4%-ით ამცირებს დანაკარგებს, 2-3-ჯერ ზრდის შრომის ნაყოფიერებას და მნიშვნელოვნად ამცირებს პროდუქციის თვითღირებულებას.

ელექტროლევწვის მნიშვნელობა მარტო ზემოთ დასახელებული უპირატესობით არ ამოიწურება. ელექტროენერგია საშუალებას გვაძლევს განათება გავიყვანოთ სალევ პუნქტში და მოვაწყოთ სამცვლად მუშაობა. ეს შესაძლებლობას მოგვცემს დროულად დავამთავროთ ლევვა და გათავისუფლებული მუშახელი სხვა სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოზე გამოვიყენოთ.

ელექტრობას წარმატებით იყენებენ აგრეთვე ხორბლეულის გასაწმენდად, გასაშრობად და დასახარისხებლად.

ვ. ი. ლენინი დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა ელექტროხენას. ლენინის ინიციატივით 1921-1922 წლებში შეიქმნა პირველი საბჭოთა ელექტრომხენელი აგრეგატები საბაგირო წევით.

1930-1936 წლებში საქართველოში, უკრაინაში, რუსეთში დამზადებულ იქნა რამდენიმე საექსპერიმენტო ელექტროტრაქტორი.

ელექტროტრაქტორის აგრეგატი შედგება ელექტროტრაქტორისა და გადასატანი სატრანსფორმატორო ქვესადგურისაგან. ტრანსფორმატორი მაღალი ძაბვის მხრიდან საპერო ხაზით (6000-10000 ვოლტი) ღებულობს ძაბვას, დაბალი ძაბვის მხრიდან (500-1000 ვოლტი) კი ენერგიას აწვდის ტრაქტორზე დამაგრებულ საკაბელო დოლს. დოლზე რამდენიმე ფენად დახვეულია 500-800 მეტრამდე რეზინის იზოლაციის მქონე კაბელი.

ელექტროტრაქტორი იწყებს მუშაობას ქვესადგურიდან გრძივი მიმართულებით. საკაბელო დოლი ბრუნავს ტრაქტორის მოძრაობის შესაბამისად და მასზე დახვეული კაბელი თანდათანობით იშლება ქვესადგურის ანძასა და მოძრავ ტრაქტორს შორის. გარკვეული მანძილის გავლის შემდეგ ტრაქტორი უკან ბრუნდება ქვესადგურისაკენ და მასზე დაყენებული მობრუნების დახმარებით გაშლილი კაბელი ავტომატურად ეხვევა დოლს. ამგვარი წესით გარკვეული უბნის მოხვნის შემდეგ აგრეგატი გადადის ახალ უბანზე და ა. შ.

1947-1948 წ. წ. ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორმა პ. ნ. ლისტოვმა ტრაქტორ „სტ-ნატის“ ბაზაზე დაამუშავა 38-კილოვატი სიმძლავრის ელექტროტრაქტორის კონსტრუქცია, რომელიც მთელი რიგი უპირატესობით ხასიათდება.

ელექტროტრაქტორების ექსპლოატაციამ თელყო, რომ მათ დიდი მომავალი აქვთ. ელექტროტრაქტორების შემდგომი კონსტრუქციული სრულყოფა და საექსპლოატაციო პირობების გაუმჯობესება სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტების საბრძოლო ამოცანაა.

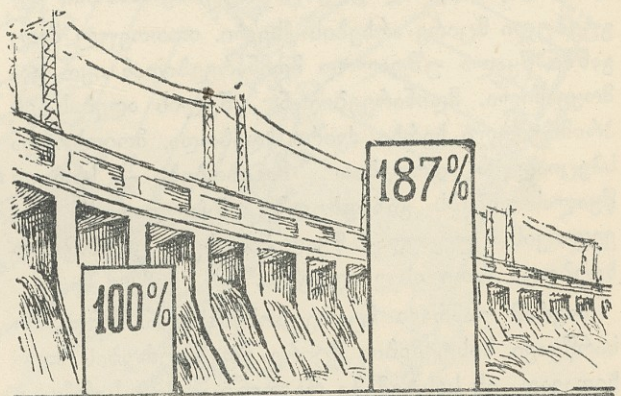
სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ელექტროტრაქტორის დანერგვა ზრდის სოფლის ელექტროფიკაციის პერსპექტივებს, აუცილებელს ხდის სასოფლო-ელექტროსადგურების სიმძლავრის გაზრდას და უკანასკნელთ აახლოვებს ქალაქისა და მრეწველობის ენერგოსისტემასთან.

უახლოეს პერიოდში უნდა მივიღწიოთ იმას, რომ შიდაწვის ძრავიანი ტრაქტორისა და ცოცხალი გამწვევი ძალის გამოყენება ხვნაში, ლევვაში, ხორბლის გამწმენდ და დამხარისხებელ მანქანებში ელამძრავებით შეიცვალოს.

გაბედულად უნდა დავნერგოთ ელექტროენერგია სოფლის მეურნეობის დამხმარე წარმოებებში, მოვაწყოთ ელექტრომექანიზებული სახერხი ქარხნები, წისქვილები, სამჭედლოები, სარემონტო სახელოსნოები და ადგილობრივი სამშენებლო მასალების წარმოება.

სოფლის მეურნეობის ელექტროფიკაცია უდიდესი სამეურნეო პოლიტიკური ხასიათის ამოცანაა, რომლის ხელმძღვანელობა მინდობილი აქვთ პარტიულ, საბჭოთა და სასოფლო-სამეურნეო ორგანიზაციებს. მათ უნდა მოაწყონ მოწინავეთა გამოცდილების სისტემატური შესწავლა, განზოგადება და ელექტროენერგიის ბოლშევიკური ტემპით დანერგვა კოლმეურნეობის ყველა საწარმოო და საყოფაცხოვრებო დარგში.

ჩვენი გამარჯვებათა ციფრები



ელექტროენერგიის გამოუმუშავება ხუთწლიდის უკანასკნელ წელს ომამდელთან შედარებით უნდა გადიდებულიყო 70 პროცენტით, ფაქტიურად კი გადიდა 87 პროცენტით. ომით დაზარალებულ რაიონებში, სადაც ელექტროსადგურები მთლიანად დანგრეული იყო, მათმა სიმძლავრემ და ელექტროენერგიის გამოუმუშავებამ აშკარად ომამდელ დონეს გადააჭარბა.

ამხანაგ ნ. ა. ბულგანინის მოხსენებიდან მოსკოვის საბჭოს საზეიმო სხდომაზე, 1950 წლის 6 ნოემბერს.

სოცხალი ნყრის გზა

ინჟინერი ი. პერიკლიძე

სსრკ მეტამეტოზის სამინისტროს სამანქანო-საქონლადგობის სადგურების მთავარ სამმართველოს უფროსი

ჩვენი ქვეყნის მრავალ რაიონში რწყვა ხაზებზე აუცილებლობას, სოფლის მეურნეობის საფუძველს წარმოადგენს. იგი საჭიროა ბამბისა და მრავალი სხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მოსავლად, მას სიცოცხლე მიაქვს შუა აზიის, სამხრეთ ყაზახეთის უწყლო და ხორშაკიანი სივრცეებისათვის.

ჩვენი თვალუწვდენი სამშობლოს სხვა უზარმაზარი ტერიტორიებისათვისაც სარწყავი მიწათმოქმედება — მძლავრი ფაქტორია მაღალი მოსავლისათვის, მშრომელთა კეთილდღეობის შემდგომი აღმავლობისათვის ბრძოლაში. მორწყვა დიდმნიშვნელოვან როლს თამაშობს სსრკ კავშირის ცენტრალური შავნიადგებიან ზონის, ევროპული ნაწილის ველიანი და ტყე-ველიანი რაიონების ბუნების გარდაქმნაში. საბჭოთა ადამიანები აქაც გვაღვაწე ძლიერამოსილი შეტევისათვის წარმატებით სარგებლობენ რწყვით.

მეფის რუსეთისაგან ჩვენ მემკვიდრეობად დაგვრჩა ძველი, საუკუნეების მანძილზე ჩამოყალიბებული, წვრილ გლეხურ მეურნეობასთან შეგუებული მცირე არხების ქსელი. თითოეულ მათგანში წყალი უშუალოდ მდინარეებიდან იყო გამოყვანილი. მდინარეებიდან წყლის ადების ეს პრიმიტიული ხერხი ძვირი ჯდებოდა, მოითხოვდა სპეციალურ დროებით ნაგებობებს — სათავო წყალსაღებებს. გაზაფხულზე წყალდიდობა ყოველთვის ლეკავდა წყალსაღებებს და საჭირო ხდებოდა მათი ისევ აღდგენა.

მაგრამ უამრავი მცირე არხებისაგან შემდგარი სარწყავი სისტემების მცირე ეფექტურობის მიუხედავად, ეს სისტემები რევოლუციამდე სარწყავი კულტურების მოყვანის ერთადერთ საშუალებას წარმოადგენდნენ. კერძო საკუთრება მიწასა და წყალზე დადგენილი და განმტკიცებული იყო კანონებით: წყალი, ისე როგორც მიწა, ეკუთვნოდა მემამულეებს, ბაებს და მსხვილ კულაქურ მეურნეობებს, რომლებიც წყალს გლეხობის ულმობელი ექსპლოატაციისა და დამონების იარაღად იყენებდნენ.

უზარმაზარი ფართობები, რომლებიც მთელ სივრცე-სივრცეზე არხების ქსელით იყო გადასერილი, რაციონალური მიწათმოქმედებისათვის ვერ გამოდგებოდა. წყალი უგნური ხელგაშლილობით იხარჯებოდა. მორწყვა ხორციელდებოდა შეტბორვით ან „ველური“ მიდგებით, როცა წყლის სწრაფი ნაკადები რეცხავდნენ ნიადაგის ზედა, ნოყიერ ფენებს. მორწყვის სხვა საშუალებებს წინათ არ იცნობდნენ.

ოქტომბრის მძლავრმა რევოლუციურმა ქარმა გააცამტვერა ყველა საგვარეულო უფლება და კერძო საკუთრება მიწასა და წყალზე. ისინი საერთო-სახალხო საკუთრებად იქცნენ.

დაიწყო სათავო წყალსაღებების გაერთიანება. დაიწყო ლიკვიდაცია ზედმეტი არხებისა, რომლებშიც წყალი უშუალოდ მდინარეებიდან გადადიოდა. დაიწყო დიდი მაგისტრალების გაყვანა.

ხალხთა დიდი ბელადი, საბჭოთა სახელმწიფოს ხელმძღვანელი ვ. ი. ლენინი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას აძლევდა ამ საქმეს. 1918 წლის 17 მაისს ვლადიმერ ილიას-ძემ ხელი მოაწერა დეკრეტს თურქესტანში მორწყვის სამუშაოთა ორგანიზაციის შესახებ. წვრილში კავკასიის საბჭოთა რესპუბლიკების კომუნისტებისადმი ლენინი წერდა: „მორწყვა ყველაზე უფრო საჭიროა და ყველაზე უფრო გარდაქმნის მხარეს, ააღორძინებს მას, დამარხავს წარსულს, განამტკიცებს სოციალიზმზე გადასვლას“.

საბჭოთა ხალხმა, რომელიც ლენინის ანდერძს ანხორციელებს, პარტიის, მთავრობის, ლენინის საქმის გენიალური განმგებლობის — ამხანაგ სტალინის ხელმძღვანელობით, შუა აზიაში, ყაზახეთში, ამიერკავკასიაში. აგრეთვე სსრკ ევროპულ ნაწილში და შორეულ აღმოსავლეთში ახალი სარწყავი სისტემები ააგო. ყველას ახსოვს უზბეკელი კოლმეურნეების — ფერგანის დიდი არხის, კურტი-ყურგანის წყალსაცავისა და მრავალი სხვა სარწყავი ნაგებობის მშენებელთა შრომითი გმირობა. ეს გმირობა დიდი საერთო-სახალხო მოძრაობის ბიძგად იქცა. კოლმეურნეებმა სა-

ლობის გრანდიოზული გეგმები. ისინი შესაძლებელს გახდიან შევქმნათ ვოლგის იმიერ მხარეში ახალი გიგანტური სარწყავი სისტემა, რომელიც მილიონობით ჰექტარს მოიცავს. თურქმენეთის მთავარი არხის, სამხრეთ-უკრაინისა და ჩრდილო-უკრაინის არხების მშენებლობა გარდაქმნის ჩვენი ქვეყნის სამხრეთ ნაწილის გვალვიანი მიწების სახეს, უზრუნველყოფს მებაღეობისა და მეცხოველეობის ფართო განვითარებას.

ჩვენი ხალხის კეთილდღეობისა და კოლმეურნეთა კულტურულ-ტექნიკური დონის შემდგომი ზრდისათვის პარტიისა და მთავრობის დაუღალავი ზრუნვის მაჩვენებელია სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოს დადგენილება „სარწყავი მიწების უფრო სრულად გამოყენებისა და სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის გაუმჯობესების მიზნით მორწყვის ახალ სისტემაზე გადასვლის შესახებ“.

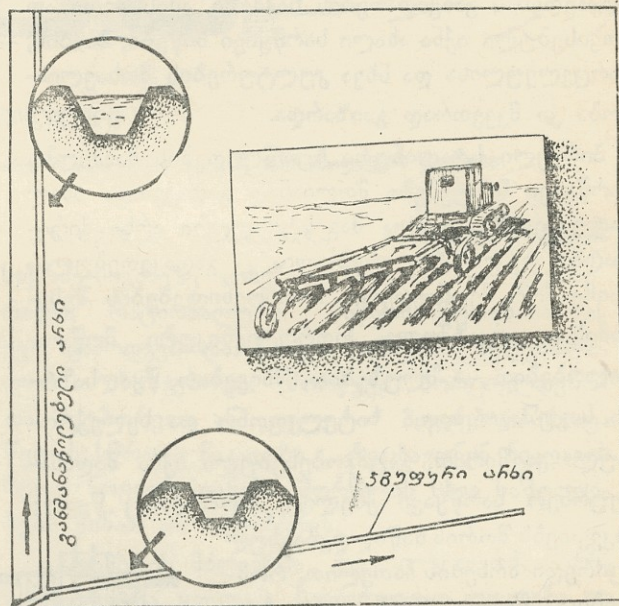
ამ ისტორიულ დოკუმენტში აღნიშნულია, რომ „მორწყვის არსებული სისტემა არ უზაღუებს სოფლის მეურნეობის განვითარების თანამედროვე დონეს“.

მართლაც, ერთმანეთისაგან 80-150 მეტრის მანძილზე მდებარე მუდმივი არხების ქსელი სერიოზულ დაბრკოლებას წარმოადგენს ტრაქტორებისათვის ხვნის დროს. არხები მუშაობას უშლიან მანქანებს. ნიადაგის დამუშავების დროს ხშირი და უნებური მობრუნების გამო მანქანების წარმადობა მცირდება. იმ ადგილებში, სადაც ტრაქტორები გუთნებინად მიმართულებას იცვლიან, მიწა დაუმუშავებელი რჩება, წარმოიქმნება ეგრეთ წოდებული ხარვეზები. ვიწროობაა სხვა სასოფლო-სამეურნეო მანქანებისათვისაც, რომელთა კონსტრუქცია განუწყვეტილად უმჯობესდება, სახეობანი კი მრავლდებიან.

სხვა დაბრკოლებას მანქანების ფართო და წესიერი გამოყენებისათვის წარმოადგენს სარწყავი ნაკვეთების ტალღისებრი რელიეფი, რომელიც საკმაოდ ხშირია. მაგრამ ნაკვეთების დაგეგმვა, მათი რელიეფის მოსწორება არა მარტო ნიადაგის დამუშავებელი და მოსავლის ამღები მანქანების ნაყოფიერი მუშაობისათვისაა საჭირო. უსწორმასწორო რელიეფის მქონე ნაკვეთზე შეუძლებელია ერთნაირი სიღრმის კვლების გავლება, თესვის დროს კი — თესლის მოქცევა ერთსა და იმავე სიღრმეზე. ამის შედეგად ზოგ მცენარეს ფესვი კვლებში მიწოდებულ წყალზე მაღლა აქვს, ზოგს კი — ქვემოთ. ბუნებრივია, რომ მცენარეები, რომლებმაც ტენი არასაკმაო რაოდენობით მიიღეს, ნაკლებ მოსავალს იძლევიან.

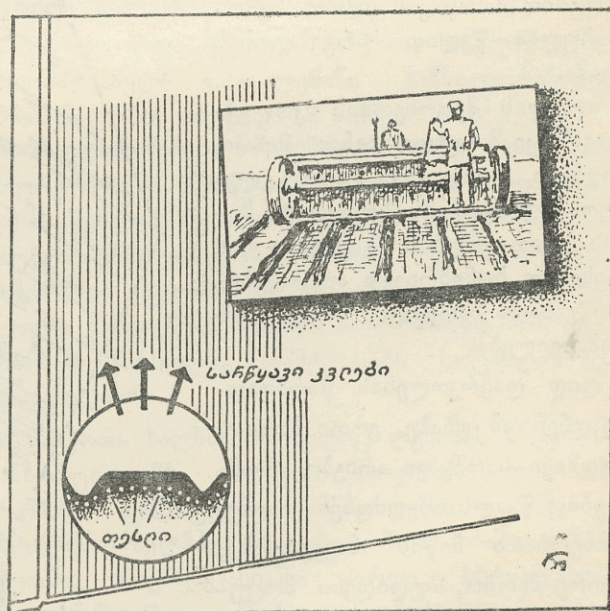
გარდა ამისა, მუდმივ სარწყავ არხებს, რომლებიც წყალს კვლებში აწვდიან, დიდი ფართობი უკავიათ. საშუალოდ იმ ზოლის სიგანე ჯებირებითურთ, რომელიც მუდმივი სარწყავი არხისთვისაა გამოყოფილი, ორნახევარ მეტრს აღწევს. ამგვარად,

რაღ, მინდვრის იმ ზოლის ფართობი, რომელიც არხს უკავია და არანაყოფიერადაა გამოყენებული (მინდორზე დათესილი მცენარეების რაოდენობის თვალსაზრისით), მოსარწყავი ნაკვეთის საერთო ფართობის 4-6%, რიგ შემთხვევაში კი — 10-12% შეადგენს. გარდა ამისა, რომ ეს ფართობი გამოუყენებელია სასოფლო-სამეურნეო



1. შემოდგომაზე, მოსავლის აღების შემდეგ, ნაკვეთი წარმოადგენს ჩვეულებრივ სწორ მინდორს, რომლის კიდეებზე გადის განმანაწილებელი და ჯგუფური არხები.

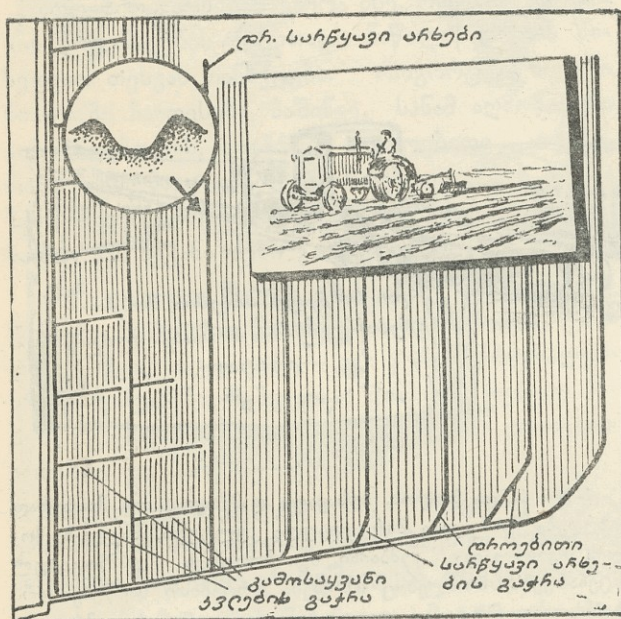
ასეთი ნაკვეთის ზომა უდრის დაახლოებით 50 ჰექტარს. მძლავრი ტრაქტორის გამოყენება აქ სრული ეფექტით შეიძლება.



2. გაზაფხულზე, თესვასთან ერთდროულად, მიმდინარეობს სარწყავი კვლების გაჭრა. ამ მიზნით სათეს მანქანაზე მიაბამენ სპეციალურ მოწყობილობას — კვლების მჭრელს. კვლების მჭრელი ნიადაგს კი არ ხნავს, არამედ გადასწევს მხოლოდ მის ზედა ფენას. ამიტომ კვლებში ჩაფლული თესლი ისევე ადვილად აღმოცენდება, როგორც კვლებს გარეთ.

კულტურებისათვის, აქ თავისუფლად იზრდება სარეველა ბალახები, რომელთა თესლს ქარი მიწა-
რებზე ჰფანტავს. აქვე ბინადრობენ სასოფლო
მეურნეობის სხვადასხვა მავნებლები. ამგვარად,
მუდმივი სარწყავი არხები, სხვას რომ თავი დაე-
ნებოთ, მიწვერების დასარეველიანების კერას,
მოსავლის მავნებელთა თავშესაფარსაც წარმოად-
გენენ.

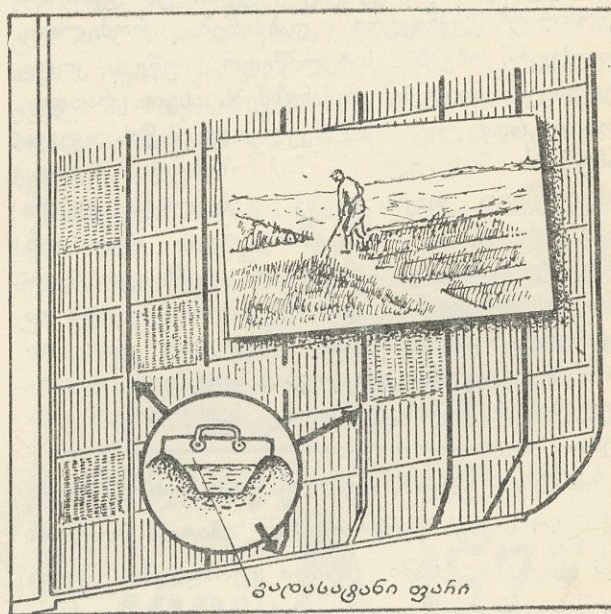
მდინარის წყალი ხშირად გაბინძურებულია;
სხვადასხვაგვარი მინარევებით — ნარიყით. ამ ნა-
რიყის ერთი ნაწილი მაგისტრალურ და განმანაწი-
ლებელ არხებში ილექება, მეორე, უმეტესი ნაწი-
ლი კი, — მუდმივ სარწყავ არხებში, რომლებიც
წყალს კვლებში აწვდიან. ნარიყით იმლამება წყლის
არტერიები. უკანასკნელთა გამტარუნარიანობა
მცირდება. საჭირო ხდება მათი ხელით გა-
წმენდა ყოველწლიურად, მრავალ შემთხვევა-
ში — რამდენიმეჯერ. მუდმივი სარწყავი არხ-
ების არსებობა დაკავშირებულია წყლის აუცილე-
ბელ გაუონვასთან გრუნტში. გრუნტის წყლების
დონე ზევით იწევს, რაც ხშირად იწვევს ნიადაგის
დაჭობებას ან გამლაშებას. ნიადაგი ნაწილობრივ
ან მთლიანად უვარგისი ხდება ნათესებისათვის.



3. იმის შემდეგ, რაც ნაკვეთი დაითესა, მიწაზე მოდის
ტრაქტორი, რომელზეც მიბმულია სპეციალური გუთანა
დროებითი სარწყავი არხების გასატრეღად. ეს არხები პარა-
ლელურ რიგებად გადაკვეთავენ მთელ ნაკვეთს. დროებითი
სარწყავი არხები იწყება მუდმივ განმანაწილებელ არხში და
მასთან შეერთებულია არართულ ნაგებობათა საშუალებით,
რომლებიც გზას უღობავენ ან გზას უხსნიან წყალს. თითო-
ეული დროებითი სარწყავი არხიდან გაყვანილია წვრილი
არხები, ეგრეთ წოდებული გამომყვანი კვლები, რომლებიც
დროებით სარწყავ არხებს სარწყავ კვლებთან აკავშირებენ.
გამომყვან კვლებს ჭრიან მცირე გულთით. სარწყავი კვლე-
ბი გამომყვანი კვლებისაგან განცალკევებულია მიწის საგუ-
ბარებით, რომლებიც ბუნებრივად წარმოიქმნება გამომყვანი
კვლების გაჭრის დროს.

ყოველივე ეს უკვე დიდი ხანია ბადებდა აზრს, რომ
მუდმივ სარწყავ არხებზე ხელის აღების შესახებ.
უკანასკნელ წლებში მრავალი მოწინავე კოლ-
მეურნეობა და საბჭოთა მეურნეობა სამეცნიერო-
კვლევითი ინსტიტუტების დახმარებით ახალი
გზით წავიდა. სარწყავი ნაკვეთები მათ 15 ჰექტა-
რამდე, ზოგჯერ კი უფრო გაამსხვილეს და იწყეს
გამოყენება დროებითი არხებისა, რომლებსაც,
როცა საჭიროება გაივლის, მოასწორებენ ან უბ-
რალოდ გადახნავენ.

ამხანაგ სტალინის ინიციატივით სსრ კავშირის
მინისტრთა საბჭომ მიიღო დადგენილება „სარწყა-
ვი მიწების უფრო სრულად გამოყენებისა და სა-
სოფლო-სამეურნეო სამუშაოთა მექანიზაციის გა-
უმჯობესების მიზნით მორწყვის ახალ სისტემაზე
გადასვლის შესახებ“. მთავრობის დადგენილება
ემყარება მოწინავე მეურნეობათა გამოცდილებას:
ამ მეურნეობებმა გამოიყენეს სარწყავი ქსელის
უფრო სრულყოფილი სისტემები დროებითი არ-
ხებით, ნაცვლად მუდმივებისა. მოკლე დროში
უნდა შესრულდეს უდიდესი მუშაობა, რომელიც
ახალ ეტაპს მოასწავებს სარწყავი მიწათმოქმედ-
ბის განვითარებაში. სარწყავ მიწებზე, რომლებიც
მარცვლელ კულტურებს უკავია, მოსარწყავი ნა-



4. სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მორწყვა ასე სწარ-
მოებს: რიგრიგობით იღება სახურები, რომლებიც დადგმუ-
ლია დროებითი სარწყავი არხების დასაწყისში, და წყალი
მუდმივი არხებიდან დროებით სარწყავ არხებში მიეშურება.
შემდეგ ასევე რიგრიგობით ივსება წყლით გამომყვანი კვლე-
ბი. დაბოლოს, ნიჩბით იჭრება მიწის საგუბარები, რომლებიც
გამომყვან კვლებს სარწყავი კვლებისაგან ანცალკევებენ, და
წყალს გზა ეხსნება მცენარეებისაკენ. ჩვეულებრივად წყალს
ერთბაშად კი არ უშვებენ ყველა სარწყავ კვალში, რომლე-
ბიც ერთ გამომყვან კვალთან არის დაკავშირებული, არამედ
რიგრიგობით, სარწყავი კვლების ჯგუფებში. ჩვეულებრივ
მოხერხებული სისტემა შესაძლებელს ხდის საჭირო ფარგ-
ლებში გააჩრონ ნიადაგი ტენით და ამავე დროს ეკონომიუ-
რად ხარჯონ წყალი.

კვეთების სიდიდე 3,5—10 ჰექტარიდან უნდა გადიდეს 40-60 ჰექტარამდე და მეტად, მეზამბეობის რაიონებში კი — 20-40 ჰექტარამდე და მეტად.

წინასწარი გამოანგარიშებით, მარტო მიწის სამუშაოებია შესასრულებელი 1320 მილიონი კუბური მეტრის საერთო მოცულობით. აქ შედის ისეთი სამუშაოები, როგორიცაა მუდმივი არხების ამოვსება და მოსწორება, შიდასამეურნეო ქსელის გაუმჯობესება, მოსარწყავი ნაკვეთების დაგეგმვა.

საბჭოთა ხალხს ძალუძს ასეთი გიგანტური გაქანების სამუშაოს შესრულება.

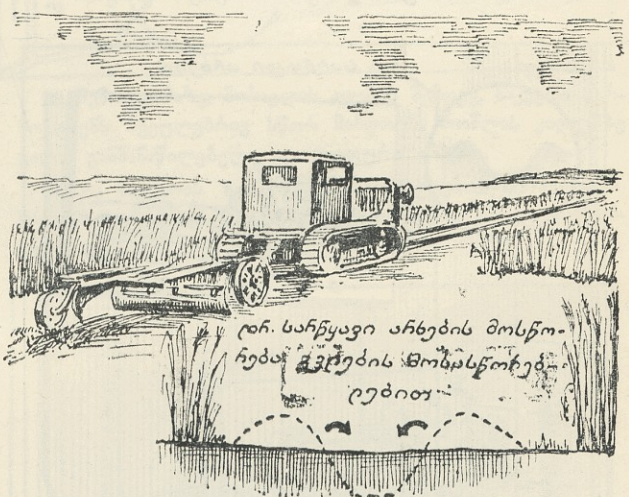
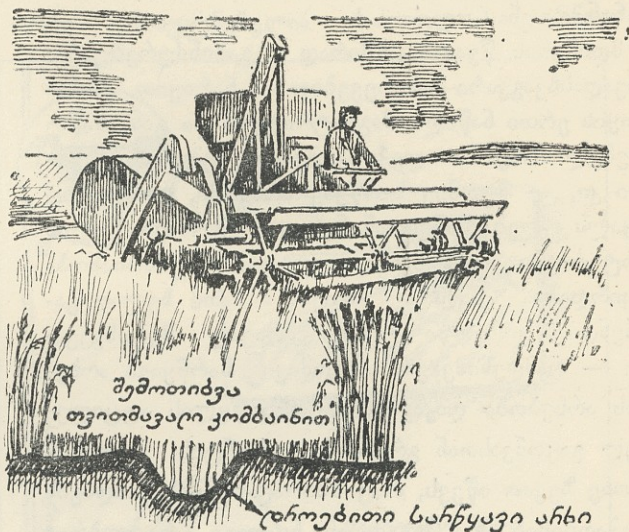
გაუმჯობესებულ უნდა იქნას სარწყავი სახნავი მიწების გამოყენება ფართობზე, რომელიც 4 მილიონ ჰექტარს აღემატება. ამგვარი ამოცანის გადაწყვეტა უზრუნველყოფს ყველა მოსარწყავი სასოფლო-სამეურნეო კულტურის მოსავლიანობის გადიდებას, შესაძლებელს გახდის ფართოდ გამოიყენოთ მექანიზაცია და მოწინავე აგროტექნიკა.

სამუშაოთა ეს გრანდიოზული პროგრამა უსაოუოდ წარმატებით იქნება შესრულებული. ამის თავდებია ის შრომითი ენთუზიაზმი, რომელმაც კოლმეურნეები მოიცვა, აგრეთვე ის უდიდესი მატერიალურ-ტექნიკური დახმარება, რომელსაც კოლმეურნეობებს სახელმწიფო უწევს. კოლმეურნეები მიიღებენ მექანიზმებს ისეთი რაოდენობით, რომელიც უზრუნველყოფს მიწის ყველა სამუშაოს შესრულებას მექანიზებული წესით. სახელმწიფო თავის თავზე ღებულობს ყველა ხარჯს, რომელიც დაკავშირებულია ტექნიკურ პროექტირებასა და სამუშაოთა ტექნიკურ ხელმძღვანელობასთან, კოლმეურნეობებში მუშათა კადრების მომზადებასთან. უდიდესი თანხა — სარწყავი ქსელის გადაკეთების სამუშაოთა ღირებულების 40% სახელმწიფო სახსრებიდან გაიცემა.

მორწყვის ახალ სისტემაზე გადასვლასაერთო-სახალხო საქმეს წარმოადგენს. ამიტომ მთავრობის დადგენილებაში დიდი ყურადღება ექცევა სარწყავი ქსელის გადაკეთებისათვის კოლმეურნე-ინსტრუქტორების მომზადებას. გარდა ამისა, გათვალისწინებულია ინსტრუქტორ-მექანიზატორთა მომზადება და გადამზადება.

სარწყავი სისტემის გადაკეთებისათვის მეზამბეობის რაიონებში ყველაზე მოხერხებული დროა გაზაფხული და შემოდგომა, როცა მიწები თავისუფალია ნათესებისაგან. ძველი სარწყავი არხების ამოვსება, აგრეთვე, კლაკნული არხების გასწორება უნდა ხდებოდეს მოსავლის აღებასა და მორწყვის დაწყებას შორის. აქ საჭირო იქნება ბუღდოზერები, გრეიდერები, თხრილების სათხრელები, ექს-

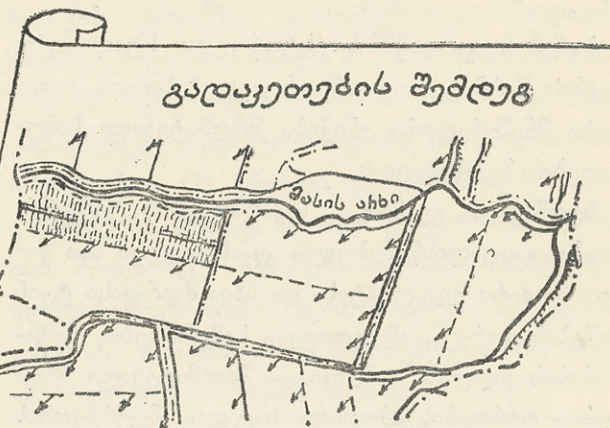
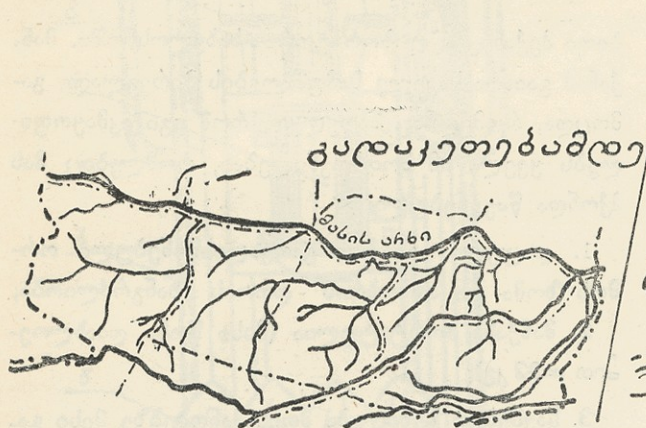
კვატორები. იგივე მანქანები გამოდგება მოსარწყავი ნაკვეთების დაგეგმვის დროსაც. ისინი მოსწორებენ ცალკეულ ბორცვებს, მოასწორებენ ზედაპირს, რათა გარკვეული მიმართულებით ერთნაირი დაქანება შეიქმნას. ამ მიზნისათვის, ბუღდოზერებისა და გრეიდერების გარდა, გამოყენებული



5 და 6. და ბოლოს, მოსავალი დამწიფდა; თუ მინდვრად იზრდება რომელიმე მარცვლეული კულტურა, ნაკვეთზე მოღის თვითმავალი კომბაინი. იგი მოთიბავს დამწიფებულ მცენარეებს, რომლებიც იზრდება ღრეობითი სარწყავი არხების კიდეებზე. თუ თვითმავალი კომბაინი არ გამოდგება იმ კულტურის ასაღებად, რომელიც მინდვრად იზრდება, მოსავლის ასაღებად ღრეობითი სარწყავი არხების ზოლში გამოიყენებენ სხვა მანქანას. კომბაინს (ან მოსავლის ასაღებ სხვა მანქანას) უკან მიჰყვება ტრაქტორი. მასზე მიბმულია გრეიდერი, რომელიც მოასწორებს არხს. როცა ეს მუშაობა დამთავრებულია, ნაკვეთი წარმოადგენს სწორ მინდორს, რომელზედაც ადვილად შეუძლია მოძრაობა ისეთ ზორზოზ აგრაგატს, როგორიცაა ტრაქტორი, მასზე მიბმული ორი კომბაინით. გამომყვანი და სარწყავი კვლები, რომლებიც მოუსწორებელი დარჩნენ, არ წარმოადგენენ დაბრკოლებას სასოფლო-სამეურნეო მანქანების მოძრაობისათვის. როცა მოსავალი აღებულია, მინდორს, როგორც ჩვეულებრივად, გადახნვენ, და ხშირი განშტოებული სარწყავი სისტემისაგან, რომელმაც მაღალი მოსავალი უზრუნველყო, იშვიათი მუდმივი არხები რჩება.

იქნა სკრეპერები და ახლად შექმნილი საკიდი ან ტრაქტორზე მისაბმელი მექანიზმები.

იმაზე, თუ როგორ მუშავდება სასოფლო-სამეურნეო კულტურები მორწყვის ახალი სისტემის პირობებში, დაწვრილებით მოგვითხრობენ სტატიის საილუსტრაციოდ აქ (იხ. მე-36, 37 და 38 გვ.) მოყვანილი ნახატები. ამიტომ ჩვენ მხოლოდ მოკლედ ჩამოვთვლით განახლებულ მიწებზე სამუშაოთა ძირითად ეტაპებს.



ყირგიზეთის სსრ ჯალალ-აბადის ოლქის ლენინის რაიონის კოლმეურნეობა „ბირლიკის“ სარწყავი ქსელის ნაწილის სქემა.

დროებითი არხების გაჭრა ისე, როგორც ნიადაგის დამუშავების ძირითადი ნაწილი, დროის მიხედვით თესვას თანხვედება. როგორც კი თესლი ნიადაგში ჩაითესება, მაშინვე, სანამ აღმონაცენი გამოჩნდებოდეს, გაიჭრება დროებითი არხები, რათა თესლმა, რომელიც დროებითი არხის ტრასაზე მოხვდა, აღმონაცენი მოგვეცეს ახალ ადგილზე, სადაც მას მექანიზმები გადასწევენ.

ახლა გავყვეთ წყლის გზას ახალ სარწყავ სისტემაში. მორწყვის წყაროდან — მდინარიდან, ტბიდან, წყალსაცავიდან — იგი ჯერ მაგისტრალურ არხში მოხვდება, შემდეგ — განმანაწილებელ არხებში გადავა და, ბოლოს, განაწილდება დროებით არხებში და სარწყავ კვლებში.

მარცვლელი კულტურები, როგორც წესი, ერთ-ორჯერ მოირწყება. მექანიზმებით მოსავლის აღებამდე ნათესები არ მუშავდება. რწყვა ძირითადად ხდება ზოლების მიხედვით, ამიტომ დროებითი არხები შეიძლება უფრო მეხრად გაიჭრას და მათ მეტი კვეთი ექნეს, წყლის დიდი რაოდენობის გასატარებლად.

მარცვლის აღების წინ თვითმავალი კომბაინი შემოცელავს დროებითი არხებს, რომლებსაც შემდეგ მოასწორებენ გრეიდერებით ან საკიდი მასწორებლებით, რის შემდეგ მარცვალს დიდი კომბაინებით ააღებენ.

ბამბის მინდვრებზე დროებით არხებს გაჭრიან მოხვნისა და თესვის შემდეგ. დროებითი არხებიდან წყალი გადადის გამომყვან კვალში და, ბოლოს, ნაწილდება სარწყავ კვლებში, რომელთა

თხემებზე იზრდება ბამბა. მანძილი დროებით სარწყავ არხებს შორის მერყეობს 80-დან 200 მეტრამდე.

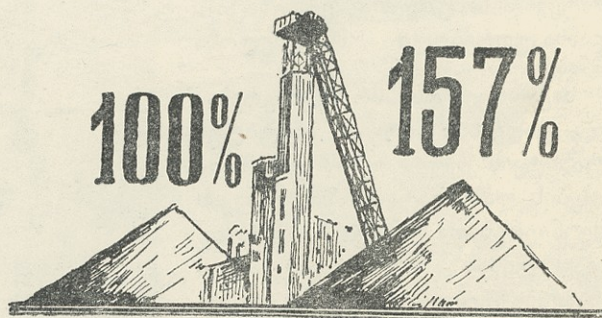
ბამბა სავეგეტაციო პერიოდში მოითხოვს 5-8-ჯერ მორწყვას. გარდა ამისა, მას ამ პერიოდში რამდენიმეჯერ ამუშავებენ კულტივატორებით და სხვა მანქანებით. იგი იზრდება სარწყავი კვლების თხემებზე. მანძილი ბუჩქთა მწკრივებს შორის უდრის 70 სმ. ჯერ რამდენიმე ჯერად აიღებენ ბამბის

მოსავალს, შემდეგ კი თვით ბამბის ბუჩქებს, ამიტომ დროებითი არხები ხშირი უნდა იყოს და მათ ისეთი კვეთი ჰქონდეს, რომელიც შეესაბამება ყველა იმ მანქანის გაბარიტს, რომლებითაც ბამბის დამუშავებისა და აღების დროს სარგებლობენ.

მორწყვის ახალ სისტემაზე წარმატებით გადასვლა ახალი გამარჯვება იქნება სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების სიუხვისათვის ბრძოლაში, ახალი გამარჯვება — ჩვენი ქვეყნის ბუნების გარდაქმნისათვის ბრძოლაში, ჩვენი ხალხის ახალი გამარჯვება კომუნიზმის მშენებლობის გზაზე.

(„ტენიკა მოლოდეი“, № 10, 1950).

ჩვენი ბამარჯვებათა ციფრები



ხუთწლანი გეგმით ქვანახშირის ამოღება 1950 წელს, 1940 წელთან შედარებით, 51 პროცენტით უნდა გადიდებულიყო. მიმდინარე წლის ათ თვეში ქვანახშირის ამოღებამ ომამდელ ღონეს გადაჭარბა 57 პროცენტით და ამოღების ოდენობით საბჭოთა კავშირი მსოფლიოში მეორე ადგილზე გამოვიდა.

ამხანაგ ნ. ა. ბულგანინის მოხსენებიდან მოსკოვის საბჭოს საზეიმო სხდომაზე, 1950 წლის 6 ნოემბერს.

ორმოს სათხრელი მანქანა

ინჟინერ-მექანიკოსი ელიზბარ პრისტავი

ბუნების გარდაქმნის ისტორიული სტალინური გეგმის წარმატებით განხორციელებისათვის უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება შრომატევადი სამუშაოების მექანიზაციას.

ხუთწლიანი გეგმით, საქართველოს ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია დაახლოებით ასი მილიონი ძირი ევკალიპტისა და სხვა ძვირფასი ტყის ჯიშების დარგვა. ამ უდიდესი სამუშაოების ჩატარებისას ყველაზე ძნელი და შრომატევადი პროცესია ორმოების ამოთხრა. სატყეო მეურნეობის სამინისტროს მონაცემების თანახმად, ნერგების დასარგავი ორმოების ზომა დაახლოებით $40 \times 40 \times 40$ სმ უნდა იყოს, ამგვარად, გეგმით დასახული სამუშაოების შესასრულებლად საჭიროა ექვს მილიონამდე კუბური მეტრი მიწის ამოღება. გარდა ამისა, თუ მხედველობაში მივიღებთ იმ გარემოებას, რომ გატყევა უნდა მოხდეს თავისუფალ, სოფლის მეურნეობის მიწებისათვის გამოუყენებელ მიწებზე (ასეთები კი მეტწილად საქართველოს მთიან ზონებშია), ამოცანა უფრო რთულდება.

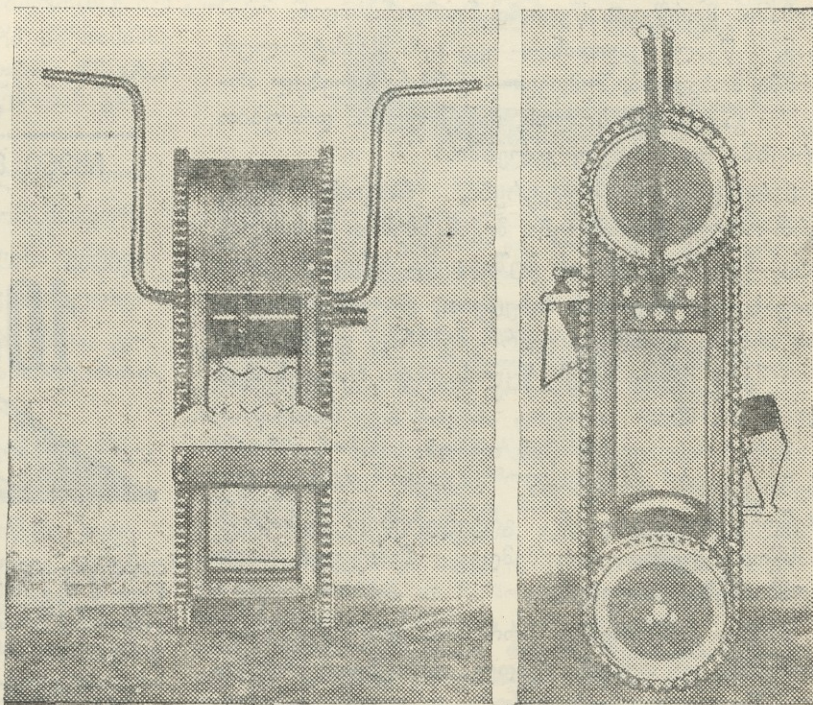
მთიანი ზონის მძიმე და მზარდი ნიადაგებზე ზემოაღნიშნული სამუშაოებისათვის საჭიროა აუარებელი მუშახელი და ამიტომ ამ შრომატევად სამუშაოთა მექანიზაციას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სატყეო ინსტიტუტის ტყის კულტურების განყოფილების ლაბორატორიაში ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის პროფ. თავხელიძის ხელმძღვანელობით დაპროექტებულია პორტატული ორმოს სათხრელი მანქანა, რომლის გამოყენება თავისუფლად შეიძლება მთის ქანობზე ორი დამხმარე მუშის მეშვეობით. მანქანის ნაწილები დაამზადეს და დამონტაჟეს საქართველოს ლ. პ. ბერიას სახელობის სასოფლო-სამეურნეო ინსტიტუტის გამოყენე-

ბითი მექანიკის ლაბორატორია-სახელოსნოში. მანქანამ გაიარა სავსელ სამუშაოების პირველადი გამოცდა, რომელმაც ნათელყო, რომ იგი აკმაყოფილებს ყველა იმ მოთხოვნილებას, რომლებიც მას ჰქონდა წაყენებული:

1. დაცულია გეგმით გათვალისწინებული ორმოს ზომა და ამოთხრის დროის ხანგრძლიობა;
2. მანქანა პორტატულია (მისი წონა დაახლოებით = 32 კგ);

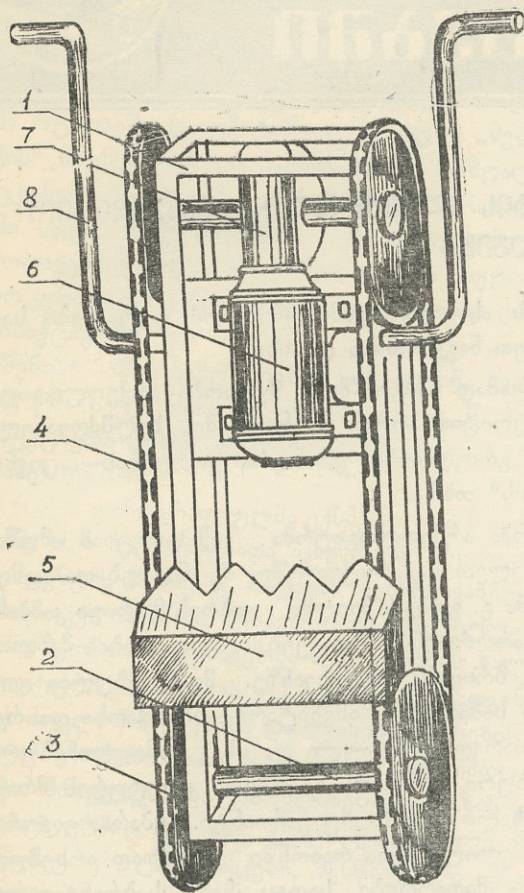
3. სავსებით შეიძლება მთის ქანობებზე მისი გამოყენება (დაახლოებით 18° -დე). სავსელ გამოცდით გამოირკვა, რომ სათხრელი მანქანა, მასში მცირე კონსტრუქციული შესწორებების შეტანის შემდეგ, შეიძლება დაინერგოს წარმოებაში. შესწორებას მოითხოვენ მანქანის ჩამჩხების კედლების დაქანების კუთხეები (ამოთხრილი მიწისაგან მათი უკეთ განთავისუფლების მიზნით). მანქანას აგრეთვე უნდა დაემატოს საყრდენი, რათა იგი რყევას არ განიცდიდეს მუშაობის პროცესში.



ორმოს სათხრელი მანქანა (წინა და ზვერდის ხედი).

აქვე მოგვყავს მანქანის აღწერილობა და მუშაობის კინემატიკა. ორმოს სათხრელი მანქანა წარმოადგენს შემსუბუქებული ექსკავატორის ტიპის

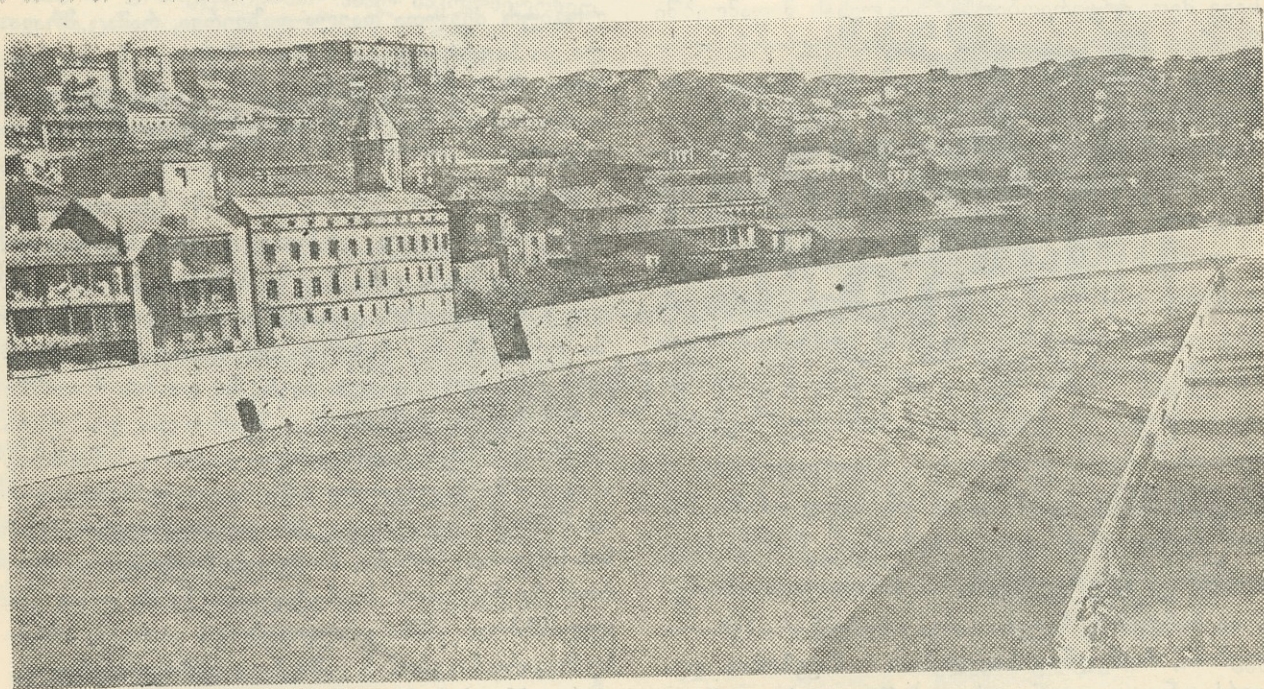
ხელსაწყოს (იხ. ნახაზი და ფოტო), რომელიც დამონტაჟებულია 25×25 მმ ზომის კუთხურ რკინის ჩარჩოზე. ჩარჩოს საერთო ზომებია $770 \times 250 \times 200$ მმ.



ორმოს სათხრელი მანქანა (სქემა).

რკინის ჩარჩოზე (1) დამაგრებულია ორი ლილვი (2), მათ ბოლოებზე კი — ოთხი ვარსკვლავი (3), რომლებიც ბრუნავენ (ბურთულა საკისარებზე) მათზე მოდებული უსასრულოდ მომქმედი ჯაჭვებით (4). ჯაჭვებზე დამაგრებულია ნიადაგის სათხრელი და ამოთხრილი მიწის ამომყრელი ჩამჩები (5). აგრეგატი მოძრაობაში მოყავს ჩარჩოზე დამაგრებულ ელექტრომოდტორს (6) კბილანების საშუალებით (7). ენერგია ელექტრომოდტორისათვის მიიღება ისეთივე მოძრავი ელექტროსადგურიდან, როგორიც იხმარება ხე-ტყის მოსაჭრელი ელექტრომოდტორიანი ხერხებისათვის. აგრეგატის გაბარიტი ძირითადად დამოკიდებულია მის მიერ ამოსათხრელი ორმოების ზომაზე.

გაბარიტი შერჩეულ უნდა იქნას ისე, რომ მანქანის კორპუსზე მოთავსდეს ელექტროძრავა და ბრუნვათა რიცხვის სატრანსფორმაციო რედუქტორი, ხოლო მაქსიმალური სიგანე და სიმაღლე უნდა გამომდინარეობდეს ამოსათხრელი ორმოს ზომიდან (ჩვენს შემთხვევაში $400 \times 400 \times 400$ მმ). აგრეგატზე სამუშაოდ საკმარისია ორი მუშა, რომლებსაც იგი ადგილიდან ადგილზე სახელურებით (8) გადააქვთ.



ახალი თბილისი. დამთავრდა ბეტონის კედლის აგება მტკვრის მარცხენა ნაპირზე ბარათაშვილის ხიდიდან კარლ მარქსის ხიდამდე (მარჯვენა ნაპირის კეთილმოწყობა და განწმენდა ადრევე იყო დამთავრებული).



საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტები



ივ. ჯავახიშვილის სახელობის ინსტიტუტის წლებანდელი სამეცნიერო მუშაობის შედეგები

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის ინსტიტუტმა წელსაც, ჩვეულებისამებრ, მრავალფეროვანი და ნაყოფიერი სავსე მუშაობა ჩაატარა. საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში იმუშავეს და ახალ-ახალი მასალები მოკრიბეს არქეოლოგებმა, ისტორიკოსებმა, ეთნოგრაფებმა, მუსიკის ისტორიკოსებმა.

სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტისა და ინსტიტუტის გაერთიანებულმა ისტორიულ-არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ ივლის-აგვისტოში ჩაატარა არქეოლოგიური თხრა უჯარმის ციხე-ქალაქის ნანგრევებზე. ამ პირველი კამპანიის შედეგები ვრცლად იყო გაშუქებული ჩვენი ჟურნალის წინა ნომერში. იქვე იყო გადმოცემული ინსტიტუტის მიერ აგვისტოში ივრის ხეობაში ჩატარებული ისტორიულ-არქეოლოგიური დაზვერვის შედეგები. ორივე ექსპედიცია აკადემიის სამდივო წევრის ნ. ბერძენიშვილის ხელმძღვანელობით მუშაობდა. ოქტომბერში მისივე მეთვალყურეობით მანგლისის მიდამოებში მოეწყო ქვემო ქართლის ისტორიულ-არქეოლოგიური ექსპედიციის მესამე კამპანია, რითაც დასრულდა თეთრიწყაროს რაიონის ნაბიჯ-ნაბიჯ დაზვერვა. მიკვლეული იქნა რამდენიმე უცნობი ძეგლი, ჩამოტანილია საყურადღებო ნაგებობათა დეტალები.

თითქმის ნახევარ წელიწადს (აპრილიდან სექტემბრის დამლევამდე) გრძელდებოდა რუსთავის არქეოლოგიური ექსპედიციის მუშაობა (ხელმძღვანელი მეცნიერებათა კანდიდატი გ. ლომთაძე). ამ ექსპედიციის პირველი თვეების მუშაობას ჩვენი ჟურნალის მკითხველები გაეცნენ (№ 8). მას შემდეგ აღმოჩენილი ნაშთებიდან ყურადღებას იქცევს: რამდენიმე ჩონჩხი მოკლული და ნანგრევებს შორის ჩაჩხილი ადამიანებისა, რამდენიმე ნატეხი კარგად მოჩუქურთმებული ქვებისა, რომელნიც საეკლესიო ნაგებობის დეკორს უნდა ეკუთვნოდეს; სამუალო საუკუნეთა, თხუთმეტოდე სამარხი, რომლებიც საკმაოდ საყურადღებო ინვენტარს შეიცავენ; ზოგიერთი მათ-

განის ასაგებად გამოყენებული დეტალები საეკლესიო ნაგებობისა და სხვ.

ამჟამად სამგორში მუშაობს არქეოლოგიური ექსპედიცია პროფ. გ. ნიორაძის ხელმძღვანელობით. გრძელდება ერთ-ერთ ყორანის—„ციცნის-გორის“ თხრა.

ორმა არქეოლოგიურმა ექსპედიციამ იმუშავა დასავლეთ საქართველოში. მეცნიერებათა კანდიდატმა გ. გობეჯიშვილმა თხრის მორიგი კამპანია ჩაატარა რიონის სათავეებში, სოფ. ღების მახლობლად, ბრილის სამაროვანზე. მოპოვებულია დიდძალი სამარხული ინვენტარი—ბრინჯაოსა და რკინის იარაღი, სამკაული და სხვ., გამოვლინებულია კოლხური ბრინჯაოს ნივთიერი კულტურის მრავალი ახალი ფორმა თუ ვარიანტი. პარალელურად შესწავლილი იქნა რაიონში მრავლად არსებული ძველი მღაროები, სადაც, ჩანს, საბრინჯაო ლითონის — ანთიმონის მოპოვება წარმოებდა. იმავე ექსპედიციას დავალა ზემო სვანეთის არქეოლოგიურ ძეგლთა დავლა-დაზვერვა, რამაც მრავალი და საყურადღებო ნაშთი შემოიყვანა მეცნიერული შემეცნების ფარგლებში. განსაკუთრებით საინტერესოა ძველი მეტალურგიული წარმოების ნაშთები.

მეცნიერებათა კანდიდატმა ნ. ხოშტარიამ წელსაც განახორციელა არქეოლოგიური მეთვალყურეობა და თხრა ურეკში, შავი ზღვის პირას, შემდეგ განაგრძო თხრა დაბა ვანში, სადაც წინა წლებში ორი კამპანია ჩატარდა და მდიდრული სამარხები იქნა აღმოჩენილი. ურეკსა და მის რაიონში ჩატარებულმა მუშაობამ შეავსო და დააზუსტა უწინდელი სტრატეგრაფიული დაკვირვებანი; სოფ. ანასეულში მიკვლეული იქნა მდიდარი ნეოლითური ნაშთები და აგრეთვე მრავალრიცხოვანი რკინის საღებო ქურები, რომელთა ნედლეულის წყაროდ მდინარეული მაგნეტიტის ქვიშა უნდა ვიგულისხმოთ. ვანში გრძელდებოდა გორაკის თხეზე მდგარი ნაგებობის გაწმენდა; გამოვლინებულია ფერდობზე ჩამომავალი დიდი, თლილი ქვის კიბე.

ინსტიტუტმა ჩაატარა აგრეთვე ხანმოკლე დაზვერვითი მუშაობა შემთხვევით არქეოლოგიურ აღ-

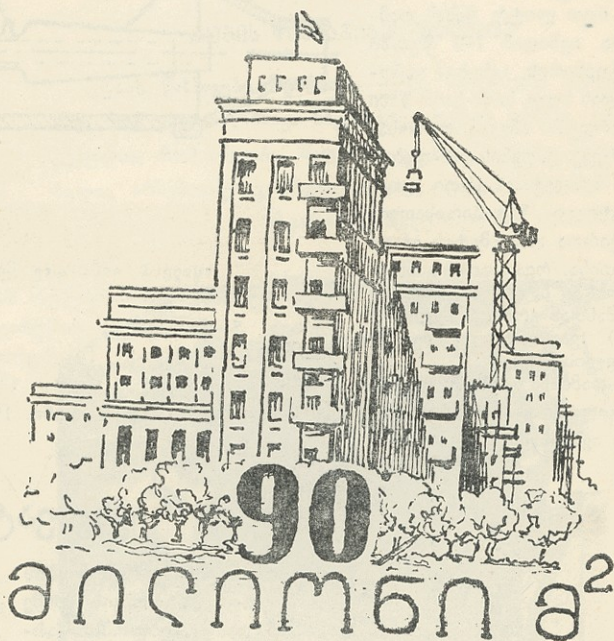
მოჩენებთან დაკავშირებით: ა) მცხეთაში, სვეტიცხოველის საფუძვლის შესწავლის მიზნით თხრილების ამოღებისას არქეოლოგიური მეთვალყურეობის გაწევის დროს (ნ. ოქრობირიძე), გათხრილი იქნა სამი ქვაყუთი, რომელთაგან ერთში აღმოჩნდა XI—XIII საუკუნეთათვის დამახასიათებელი მინის სამაჯურები, სპილენძის ღილები და სხვ.; ბ) რუსთავში (გ. ცქიტიშვილი), სადაც „მედქალაქის“ მშენებლობისას აღმოაჩინეს საშუალო საუკუნეთა ნაგებობანი და სამარხები; გ) სადგ. კასპში, სადაც ძველ სამარხთა დარღვევის შედეგად, მოპოვებული იქნა უძველესი დროის საყურადღებო კერამიკა, რკინის იარაღი და მძივები; დ) სოფ. მისაქციელსა და ძალისში, სადაც „მუხრან-მშენის“ მიწის სამუშაოებმა გამოავლინა ადრე-საშუალო საუკუნეთა ქვაყუთები და ახ. წ. პირველ საუკუნეთა თიხის კუბოები (მეცნ. კანდ. ა. კალანდაძე) და სხვ.

რაჭის ეთნოგრაფიულმა ექსპედიციამ საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტის პროფ. გ. ჩიტაიას ხელმძღვანელობით ერთ თვეს იმუშავა. ექსპედიციას გარკვეული ამოცანა ჰქონდა: მევენახეობა-მეღვინეობის ხალხური კულტურის შესწავლა. ექსპედიციამ დაადგინა ვაზის მოვლა-მოშენებისა და ღვინის დაყენების მდიდარი შრომითი გამოცდილება და საწარმოო ჩვევები. მრავლად იქნა გამოვლინებული ვაზის კულტურის ღრმად მცოდნე, ძველი და აგრეთვე ახალდაწინაურებული მუშაკები, შესწავლილი იქნა მევენახეობა-მეღვინეობასთან დაკავშირებული, ეთნოგრაფიულად საინტერესო მრავალი ფაქტი და მოვლენა, განსაკუთრებით ახალ საკოლმეურნეო ყოფაში.

საქართველოს ახალი ყოფის შესწავლის დიდ პრობლემასთან დაკავშირებით მუშაობდა ინსტიტუტის მეორე ექსპედიცია ჭიათურაში, საქართველოს სამთამადნო მრეწველობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ცენტრში (მეცნ. კანდ. ა. რობაქიძე). უხვად დაგროვილი მასალა თვალსაჩინოდ ასახავს იმ ძირეულ ძვრებს, რაც ჭიათურის მუშების ყოფა-შეგნებაში მოხდა საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ. ეს ძვრა გამოჩნდება: შრომისა და სოციალისტური საკუთრებისადმი ახლებურ მიდგომაში, მატერიალური კეთილდღეობის განუხრელ ზრდაში და სხვ. კარგად ჩანს ადგილობრივ კადრების ბაზაზე საბჭოთა ტექნიკური ინტელიგენციის ჩამოყალიბების პროცესის ცალკეული მომენტები.

ეთნოგრაფიის განყოფილების თანამშრომლები ცალ-ცალკე იყვნენ მივლინებული სხვადასხვა კუთხეებში: მეცნ. კანდ. ვ. ბარდაველიძე — ხევსურეთს, სათემო მიწისმფლობელობის შესახებ დამატებითი მასალების შესაგროვებლად, მეცნ. კანდ. რ. ხარაძე — ხევში სოციალური ურთიერთობის ძველ ფორმათა გადმონაშთების შესასწავლად დამატებითი მასალების შეგროვების მიზნით, მეცნ. კანდ. თ. ოჩიაური — ხევსური ქალის ახლებური ჩაცმულობის შესასწავლად, მეცნ. კანდ. ს. ბედუკაძე — ტყიბულ-ქუთაისის რაიონებში, ქვის დამუშავების ხალხური წესების შესასწავლად, მეცნ. კანდ. მ. გეგეშიძე — გორის რაიონში ტირიფონის ველზე რწყვის ძველი და ახალი სისტემის შედარებითი შესწავლის მიზნით, ჯ. რუხაძე — ყვარლის რაიონში ძველი და ახალი ტიპის ნაგებობათა შესასწავლად და აგრეთვე ძველ აგარარულ კულტებთან დაკავშირებით გადმონაშთებზე სამუშაოდ, თ. მამალაძე — ყვარლის რაიონში, სადაც ეთნოგრაფიულ ჩაწერილი იქნა 35 ხალხური, მეტწილად შრომითი სიმღერა და აგრეთვე სიტყვიერი მასალა.

ჩვენი გამარჯვებათა ციფრები



ომის შემდგომი ხუთწლეულის 4 წლისა და 10 თვის განმავლობაში აღდგენილი და აშენებულია 90 მილიონამდე კვადრატული მეტრი საცხოვრებელი ფართობი.

ამხანაგ 6. ა. ბულგანინის მოხსენებიდან მოსკოვის საბჭოს საზეიმო სხდომაზე, 1950 წლის 6 ნოემბერს.



მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა

ივანე მარკოვის სადესავი დამბაჩა

ლენინგრადელმა მშენებელმა ივანე მარკოვმა, როგორც გაზეთი „ტრუდი“ იუწყება, დაამუშავა და დაამზადა სადესავი დამბაჩა. ეს მექანიზმი მოძრაობაში მოყავს შეკუმშულ ჰაერს.

დამბაჩის შიგნით მოთავსებულ უსასრულო ხრახნს ატრიალებს ჰაერის ტურბინა. კორპუსის შუა ნაწილში მოთავსებულია მიმღები კამერა. მასში იდგმება ხსნარიანი ავზი, რომელიც შეიძლება გამოიცვალოს.

შეკუმშულ ჰაერს 2,5-4 ატმოსფეროს წნევის ქვეშ აწვდიან რეზინის შლანგით, რომელიც მიყვანილია დამბაჩის ღრუ ტართან. ხსნარი ავზიდან თვითდინებით მიდის მიმღებ კამერაში, მას წარიტაცებს უსასრულო ხრახნი, რომელიც ამავე დროს სარეველას როლსაც ასრულებს და დიდი სის-

წრაფით აწვდის ხსნარს დამბაჩის საქშენს. შეკუმშული ჰაერის ჰაველი წარიტაცებს ხსნარს და ძლიერად აფრქვევს მას შესაღესავ ზედაპირზე.

ხუთ ლიტრ მასას დამბაჩა ავზიდან 7-8 წუთში გამოისვრის. ავზების გამოცვლას სულ ორი-სამი წამი სჭირდება. ამგვარად, მოსაფრქვევად, ფენის დასადებად და შესაღესავ ერთი კვადრატული ზედაპირისათვის საჭიროა არა უმეტეს ერთი წუთისა. რვა საათის განმავლობაში მოღსავეს დამბაჩე მუშასთან ერთად შეუძლია 360 კვადრატული მეტრი კედლის შეღესვა.

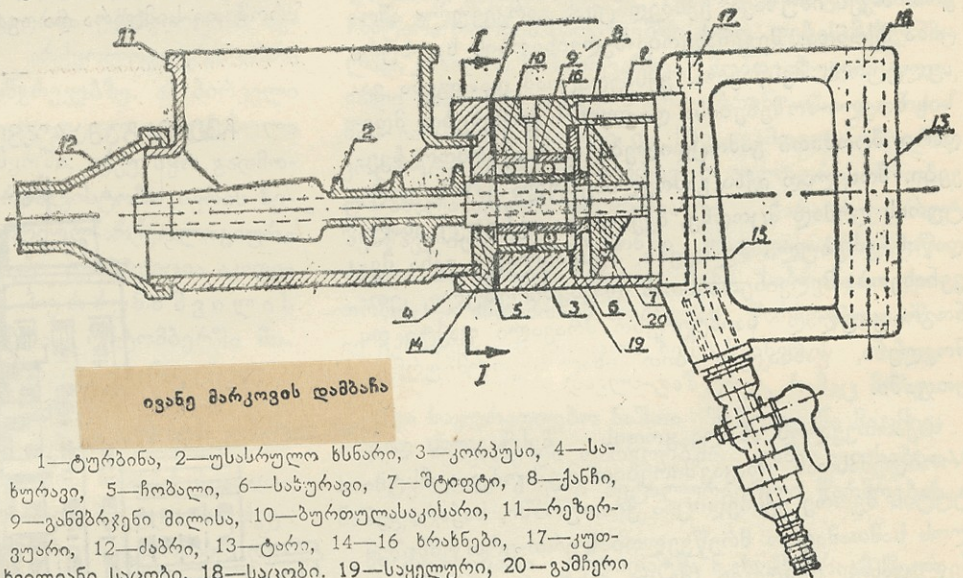
დამბაჩა უაფხოთ იწონის 2 კილოგრამს, ხსნარით სავსე ავზიანთ კი—10 კ-გს.

დამბაჩის მცირე წონა და ზომა შესაძლებელს ხდის მის თავისუფლად გადატანას. მექანიზმში ადვილად შეიძლება სარგებლობა როგორც დიდ, ისე მცირე სადგომებში.

ხსნარების ტუმბოებისაგან განსხვავებით, დამბაჩაში არ არის შლანგები, რომლებიც ხსნარი საქშენისაკენ მიდის, ამიტომ ახალ მექანიზმში არ წარმოიქმნება „საცობები“ და იგი შეუფერხებლად მუშაობს.

მარკოვის დამბაჩით ზედაპირების შეღესვა შეიძლება ყოველგვარი ხსნარით, მათ შორის სხვადასხვა კონცენტრაციის ალუბასტრის ხსნარითაც.

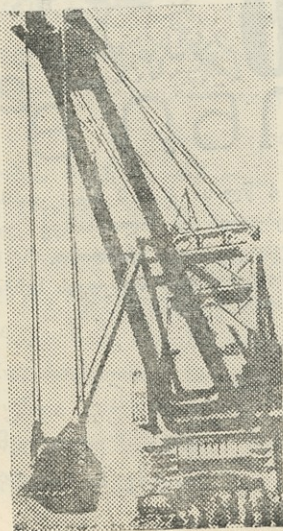
საქშენზე სხვადასხვაგვარი ნაცმის გაკეთებით შესაძლებელია მოფრქვევის არის რეგულირება და გარეთა ლავარ-დანების თავისუფლად შეღესვა.



ივანე მარკოვის დამბაჩა

- 1—ტურბინა, 2—უსასრულო ხსნარი, 3—კორპუსი, 4—სახურავი, 5—ჩოხალი, 6—სახურავი, 7—შტიფტი, 8—ქანჩი, 9—განმზრკენი მილისა, 10—ბურთულასაკისარი, 11—რეზერვუარი, 12—ძაბრი, 13—ტარი, 14—16 ხრახნები, 17—კუთხედიანი საცობი, 18—საცობი. 19—საყელური, 20—გამწერი ხრახნი.

ექსკავატორი-გიგანტი



სტალინის სახელობის ნოვო-კრამატორსკის მძიმე მანქანათმშენებლობის ქარხნის კოლექტივმა, რომელიც მშვიდობის შრომითი ვახტზე დგას, ახალი საწარმოო გამარჯვება მოიპოვა: დამთავრებულია ჩვენს ქვეყანაში ყველაზე დიდი ელექტროექსკავატორის „მზლ-15“-ის შეკრება.

აი ზოგიერთი ციფრი, რომლებიც ახალ ელექტროექსკავატორს ახასიათებენ. მისი საერთო წონა უდრის 1054 ტონას, სიმაღლე—33 მეტრს, ისრის სიგრძე — 34 მეტრს, ციც-

ხვის ტევადობა — 15 კუბურ მეტრს. მანქანა შედგება 53 ათასი დეტალისაგან, მასზე დადგმულია 6446 კილოვატი საერთო სიმძლავრის 44 ელექტრომოდოლი, მანქანას შეუძლია დღე-ღამეში ამოიღოს და დატვირთოს 20 ათასზე მეტი კუბური მეტრი გრუნტი და, ამგვარად, 7 ათასი მუშის სამუშაო შესასრულოს.

ექსკავატორი ნოვო-კრამატორსკის ქარხნის ინჟინრებმა დააპროექტეს.

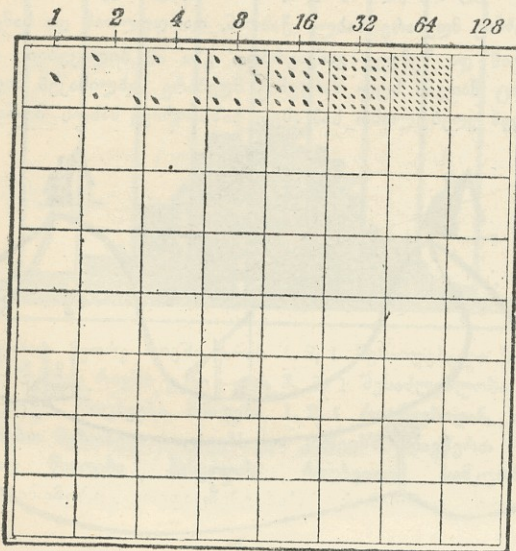
გიგანტური მანქანა დანიშნულია ქვანახშირის მრეწველობისათვის. მის მისატანად ადგილზე საჭირო იქნება რკინიგზის 52 ვაგონი.

(„ოგონიოკ“, № 44).

მათემატიკური კადედეისკოპი *

გიგანტი ჩიცხვები

ცნობილი გდმოცემით, ბრძენმა, რომელმაც ჭადრაკი გამოიგონა, სპარსეთის შაჰისაგან ჯილდოდ ხორბლის იმდენი მარცვალი მოითხოვა, რამდენიც საჭირო იქნებოდა საჭადრაკო დაფის ყველა უჯრედის დასაფარავად, თუ პირველ უჯრედში ჩადებდნენ ერთ მარცვალს, მეორეში — ორს, მესამეში — ოთხს, ყოველ მომდევნო უჯრედში ორჯერ მეტ მარცვალს, ვიდრე წინაში.



აღმოჩნდა, რომ ამისათვის საკმარისი ხორბალი არა თუ სპარსეთის შაჰს არ ექნებოდა, არამედ მსოფლიოს ყველა ბედელში არ მოიძებნებოდა. მან მოითხოვა სულ

$$[1+2+2^2+\dots+2^{63}=2^{64}-1$$

მარცვალი. ეს ოცნიშნა რიცხვია. იგი მარტივი კი არ არის, არამედ შედგენილი, რადგან გამყოფები აქვს.

თუ არ დაკმაყოფილებით 64-უჯრედანი ერთი სა-
ჭადრაკო დაფით და განვაგრძობთ მარცვლების წყობას
მეორე საჭადრაკო დაფაზე და ამ დაფის უკანასკნელ უჯ-
რედიდან ერთ მარცვალს ამოვიღებთ, აქ დარჩება

$$2^{127} - 1 =$$

$= 170 \ 141, \ 183 \ 460 \ 469 \ 231 \ 731 \ 687 \ 303 \ 715 \ 884 \ 105 \ 727$

მარცვალთ. ამ რთცხვს უკვე გამყოფები არა აქვს, იგი უდ-
დესი ცნობილი მარტივი რთცხვია, ე. ი. ისეთი რთცხვი, რო-

* აქ მოყვანილი მასალები ამოღებულია ცნობილი პო-
ლიწელი მათემატიკოსის გ. შტეინჰაუზის წიგნიდან „მათემა-
ტიკური კალენდისკობა“, რომელც ტექნიკურ-თეორიული
ლიტერატურის სახელმწიფო გამომცემლობამ (მოსკოვი) რუ-
სულ ენაზე გამოსცა 1949 წელს.

მელიც უნაშთოდ არ იყოფა არავითარ სხვა მთელ რიცხვზე, გარდა საკუთარი თავისა და 1-სა.

ძველი საბერძნეთის დიდმა მათემატიკოსმა ევკლიდემ დაამტკიცა, რომ მარტივი რიცხვები უსასრულოდ ბევრია, მაგრამ ჩვენ აქამდე არ ვიცნობთ მარტივ რიცხვს, რომელიც აღემატებოდეს ამ 39-ნომანს.

აღვნიშნოთ ეს რიცხვი L-ით. L-ზე გაცილებით დიდია
შემდეგი რიცხვი M:

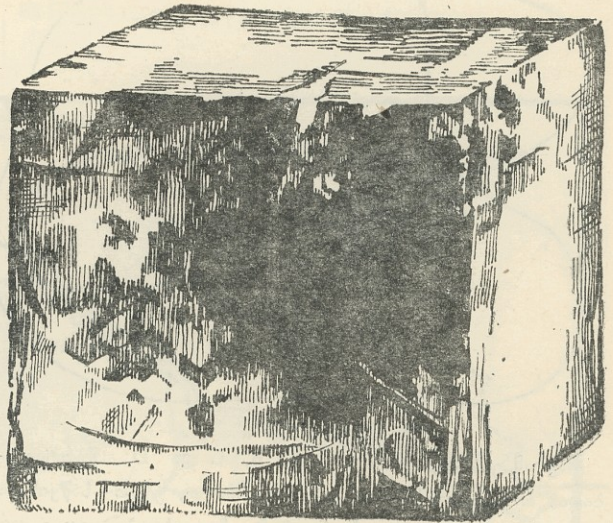
$$M = 2^{257} - 1 = 8L^2 + 16L + 7 = 231\ 584\ 178\ 474\ 682\ 390\ 847\ 141\ 970\ 017\ 375\ 845\ 706\ 539\ 969\ 331\ 281\ 128\ 078\ 915\ 168\ 015\ 826\ 259\ 279\ 871,$$

დამტკიცებულია, რომ 78-ნიშნა რიცხვი M —მარტივი კა არ არის, არამედ შედგენილი, მაგრამ აქამდე ვერ მოხერხდა მისი რომელიმე გამყოფის პოვნა.

ასეთი რიცხვები, ჯერ კიდევ უცნობი გამყოფებით, ბევრია აღმოჩენილი, მათ შორის რიცხვი M — ყველაზე დიდია დღემდე აღმოჩენილთა შორის.

კუბის წახნაგების შეღებვა

კუბის წახნაგები შეიძლება ექვსი საღებავით შეიღებოს ისე, რომ ყველა წახნაგი სხვადასხვა ფერის იქნება, გამოჩვეულია, რომ ამგვარი შეღების განხორციელება შესაძლებელია არსებითად განსხვავებული ოცდათი ხერხით. თუ ჩვენ გვექნება სხვადასხვანაირად შეღებული 30 კუბი, შეგვი-

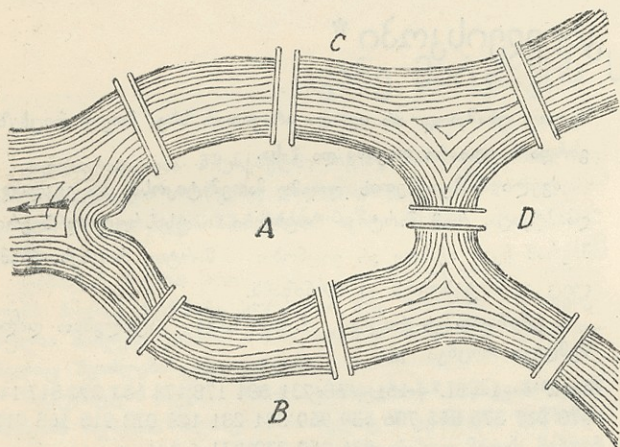


სუფრის მარჯულის კრისტალი.

ძლია ავიღოთ ერთი რომელიმე მათგანი და მოენახოთ კიდევ 8 ისეთი კუბი, რომ მიღებული 9 კუბით შევადგინოთ დიდი კუბი და ამასთან მათი თანმხედომი წახნაგები ერთი და იგივე ფერის იყოს.

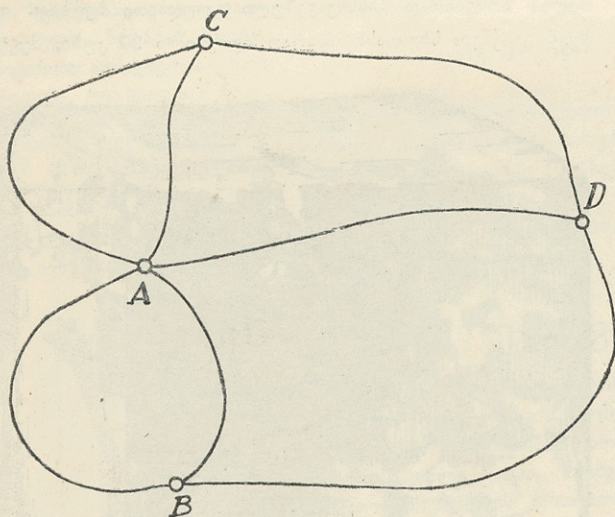
„კენიგსბერგის“ ხიდები

რა ფიგურების მოხაზვა შეიძლება უწყვეტი მოძრაობით — „ერთი მოსმით“ (ე. ი. დახატვა ისე, რომ ფანქარი არ მოვაშოროთ ქაღალდს და იგი ერთსა და იმავე ხაზზე ორჯერ არ გავავლოთ)?



ერთ-ერთ ცნობილ ამგვარ ამოცანას წარმოადგენს „კენიგსბერგის“ ხიდების ამოცანა“. მის გადაწყვეტას ხელი მოჰკიდა ეილერმა, როცა მას მისცეს კითხვა კენიგსბერგის (ახლა—კალინინგრადის) შვიდი ხიდის შესახებ: შეიძლება თუ არა ყველა ამ ხიდის გავლა ისე, რომ კაცმა თითოეული მათგანი მხოლოდ ერთჯერ გაიაროს?

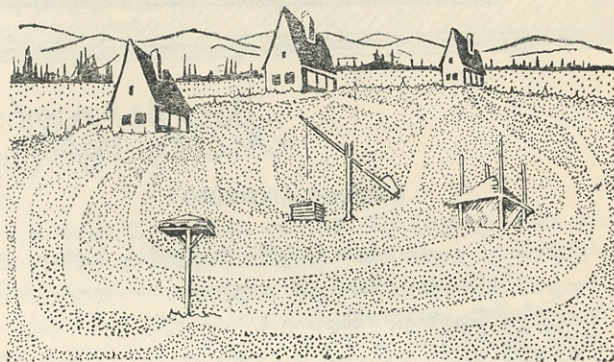
თუ A-თი აღნიშნავთ კუნძულს, B-თი მდინარის მარცხენა ნაპირს, C-თი — მარჯვენას, და, ბოლოს, D-თი — სივრცეს მდინარის ზედა წელის ორ ტოტს შორის, მაშინ ამოცანა, ცხადია, მდგომარეობს შვიდი ხაზისაგან შემდგარი შემდეგი სურათის მოხაზვაში „ერთი მოსმით“:



მაგრამ ეს შეუძლებელია: A, B, C და D წერტილებიდან რომელი ორიც არ უნდა ავირჩიოთ, ერთი—საწყის და საბოლოო წერტილად: ჩვენ გზაზე მოგვიხდება კიდევ ორ წერტილზე გავლა და ყოველი ასეთი გადასვლის დროს მოვახაზავთ ხაზს, რომელიც „შედის“ ერთ-ერთ ამ წერტილში და „გამოდის“ იქედან. მაგრამ, ვინაიდან ჩვენი ნახატის ყოველ ოთხ აღნიშნულ წერტილში თავს იყრის სამი ან ხუთი ხაზი (ხაზების კენტი რიცხვი), ამიტომ ზოგიერთი ხაზი მოუხაზავი დარჩება, მაშასადამე, ზღვიერთ ხიდს ვერ გავივლით.

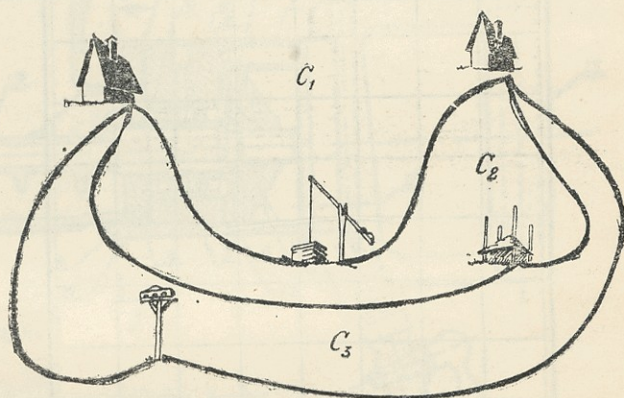
ცხრა ბილიკის ამოცანა

კითხვების იმავე წრეს ეკუთვნის შემდეგი. ამ სურათზე გამოსახულია სამი სახლი, სამტრედო, ჭა და ფარდული.



საჭიროა თითოეული სახლიდან სამი ბილიკის გაყვანა სამტრედოდ, ჭამდე და ფარდულამდე ისე, რომ არც ერთმა ბილიკთაგანმა არ გადაკვეთოს მეორე.

ეს შეუძლებელი ყოფილა. მართლაც, შევავართოდ სულ მარცხნივ მდებარე სახლი ჭასთან, ფარდულთან და სამტრედესთან და შემდეგ განვაგრძოთ გზა იმ ბილიკებით, რომლებიც მათგან სულ მარჯვნივ მდებარე სახლისაკენ მიდიან. ჩვენ ვღებულობთ სამ ასეთ ხაზს ორივე სახლს შორის:



ეს სამი ხაზი სიბრტყეს ყოფს სამ არეად: C₁, C₂ და C₃. გამოტოვებული. შუა სახლი რომელიმე ერთ-ერთ ამ არეში მდებარეობს. თუ ეს სახლი იმყოფება C₁ არეში იგი აღმოჩნდება იმ შეკრული ხაზის გარეთ, რომელიც ფარდულს უვლის გარს; თუ ეს სახლი იმყოფება C₂ არეში, იგი იმყოფება იმ შეკრული ხაზის შიგნით, რომელიც არ მოიცავს სამტრედეს; თუ იგი იმყოფება C₃ არეში, იგი გარემოცულია შეკრული ხაზით, რომლის გარეთ იმყოფება ჭა. პირველ შემთხვევაში მისგან არ იქნება გზა ფარდულისაკენ, მეორეში — სამტრედისაკენ, მესამეში—ჭასაკენ.

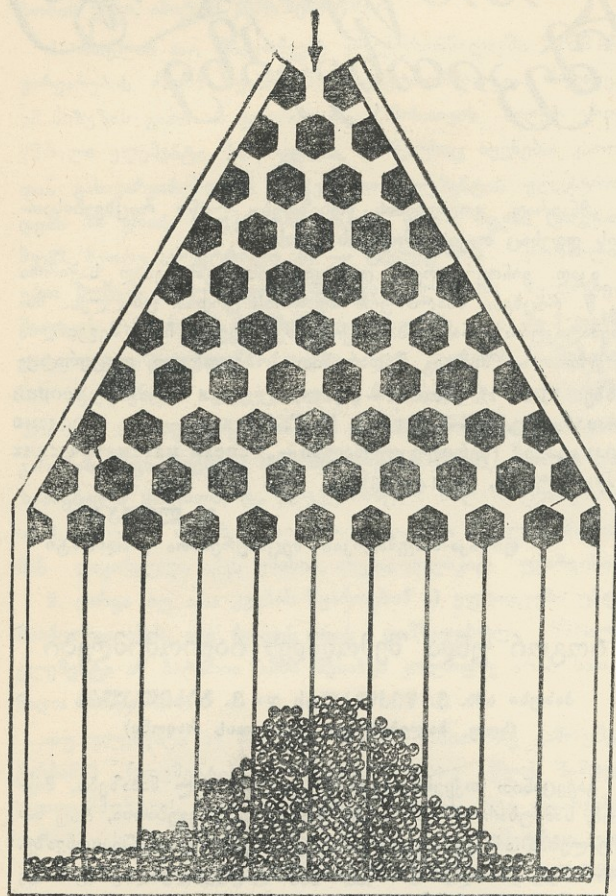
ყველა ეს საკითხი ეკუთვნის მათემატიკის იმ დარგს, რომელსაც ტოპოლოგია ჰქვია.

პასკალის სამკუთხედი

დახრილ დაფაზე დავამაგროთ ფილები, რომლებსაც წესიერი ექვსკუთხედების ფორმა აქვთ. მათ შორის დავტოვოთ ღარები, რომლებიც ხვამირიდან (ზევით, ნაჩვენებია ისრით) მიდიან მოგრიდო ტიხარებისაკენ (ქვევით).

ხვამირში ჩაყრილი საფანტის მარცვლები შეიძლება, პირველ ყოვლისა, მოხვდეს ორ ვერტიკალურ ღარში, რომლებიც ზედა ექვსკუთხედი ფილის მარცხნივ და მარჯვნივ მდებარეობენ. შემდეგ ვერტიკალურ ღარებში (ისინი კი სამია ერთ რიგში) საფანტის მარცვალი შეიძლება მოხვდეს: ა) მარცხენაში — მხოლოდ ზედა მარცხენა ღარიდან (ერთი

შემთხვევა), ბ) შუა ღარში. — ზედა მარცხენა და მარჯვენა ღარებიდან (ორი შემთხვევა), გ) მარჯვენა ღარში — მხოლოდ ზედა მარჯვენა ღარიდან (ერთი შემთხვევა).



ამგვარად მეორე რიგში არის 1, 2, 1 შესაძლებელი შემთხვევა, შემდეგ რიგში უკვე — 1, 3, 3, 1 შესაძლებლობა. ეს უკანასკნელი რიცხვები მიიღება 1, 2, 1 რიცხვებიდან, თუ შევაჯამებთ მეზობელ რიცხვებს და კიდეებში დავწერთ 1-ს. ამნაირად მიიღება პასკალის რიცხვითი სამკუთხედი („ბინომური კოეფიციენტები“), რომელშიც თითო-

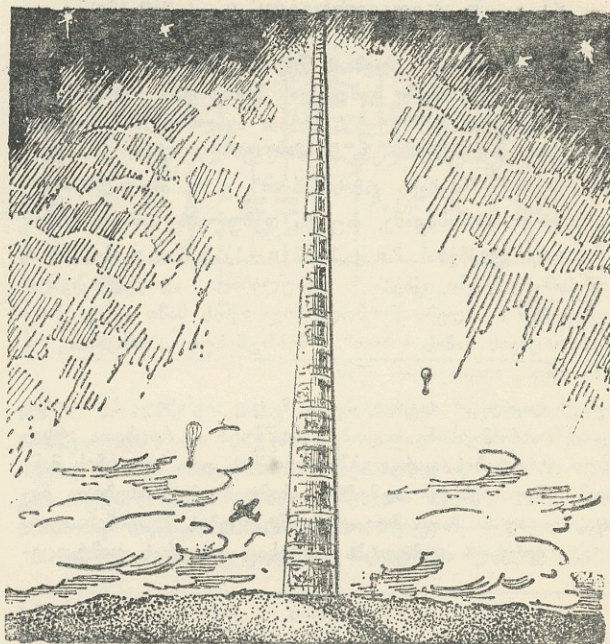
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ეული რიცხვი მიიღება მის ზემოთ (მარცხნივ და მარჯვნივ) მდგომი ციფრების შეკრებით. უკანასკნელი სტრიქონი გვაჩვენებს, თუ რამდენი გზით შეიძლება მოხვდეს ჩვენი ხელსაწყო თითოეულ გადატარულ სივრცეში (მათი რიცხვი სულ ათია) საფანტის მარცვლები.

ამ ხელსაწყოთი ჩატარებული ცდა ამტკიცებს, რომ გადატარულ სივრცეებში იქმნება საფანტის მარცვალთა სვეტები; რომელთა სიმაღლეები დაახლოებით ამ რიცხვების პროპორციულია.

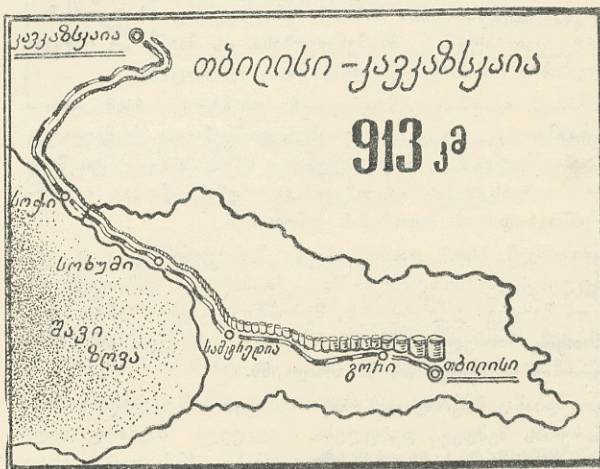
11 მილიონი ქილა კონსერვი

წელს გორის საკონსერვო ქარხნის კოლექტივი იბრძვის 11 მილიონი ქილა სხვადასხვა კონსერვის გამოშვებისათვის. მკითხველმა უნდა იცოდეს, რომ საწარმოო გეგმები ითვალისწინებენ სტანდარტულ, ე. წ. „პირობით“ ქილას, რომლის სიმაღლე ჩვენ მაგალითში 80 მილიმეტრს უდრის დიამეტრი კი — 83 მილიმეტრს.



11 მილიონი ასეთი ქილა, დაწყობილი ერთი-ერთმანეთზე, შორს გასცილდებოდა სტრატოსფეროს და საერთოდ ატმოსფეროს რამდენიმედ გამოკვლეულ ფენებს. ეს იქნებოდა 880 კილომეტრის სიმაღლის სვეტი:

$$80 \text{ მმ} \times 11000000 = 880000000 \text{ მმ} = 880 \text{ კმ.}$$



იგივე ქილები, დაწყობილი რკინიგზის ლიანდაგის გასწვრივ, დაიკავებდნენ მანძილს თბილისიდან სადგურ კავკასკაიამდე (კრასნოდარის მხარე), ე. ი. 910-ზე მეტ კილომეტრს:

$$83 \text{ მმ} \times 11000000 = 913 \text{ კმ.}$$

პასუხი მკითხველთა წერილოვნებზე და შეკითხვებზე

გოლდბახის პრობლემის შესახებ

პასუხი აზნ. დიდიმელიშვილს (სოფ. შაშიანი)

1742 წ. რუსეთის აკადემიის წევრმა ხ. გოლდბახმა თავის წერილში ეილერისადმი გამოთქვა მოსაზრება, რომელსაც ამჟამად შემდეგი დებულებას სახით აყალიბებენ: „ყოველი ლუწი რიცხვი ≥ 6 შეიძლება წარმოდგენილი იქნას ორი კენტი მარტივი* რიცხვის ჯამის სახით“, ე. ი., თუ $n \geq 3$, მაშინ $2n = p_1 + p_2$. მაშასადამე, თუ ეს დებულება სამართლიანია და $n \geq 4$, გვექნება $2n + 1 = 2(n - 1) + 3 = p_1 + p_2 + 3$, ე. ი. სამართლიანი იქნება დებულება: „ყოველი კენტი რიცხვი ≥ 9 შეიძლება წარმოდგენილი იქნას სამი კენტი მარტივი რიცხვის ჯამის სახით“. შებრუნებულ დასკვნას, რა თქმა უნდა, ადგილი არ აქვს.

მიუხედავად ამ დებულებათა მეტად მარტივი ხასიათისა და იმისა, რომ ისინი სავსებით მოწმდებიან რიცხვთა არსებული ცხრილების ფარგლებში, თითქმის ორი საუკუნის მანძილზე შეუძლებელი აღმოჩნდა რამდენადმე არსებითი ნაბიჯის გადადგმა მათი ზოგადი დამტკიცების მოძებნისათვის. მეტიც, პირველი დებულება დღესაც არ არის დამტკიცებული.

მათემატიკოსთა საერთაშორისო კონგრესზე კემბრიჯში 1912 წ., რიცხვთა თეორიის ერთ-ერთმა უდიდესმა მცოდნემ ე. ლანდაუმ გამოთქვა აზრი, რომ თანამედროვე მათემატიკის მეთოდებისათვის გოლდბახის პრობლემა მიუწვდომელია.

ეს აზრი ბრწყინვალედ გააქარწყლეს საბჭოთა მათემატიკოსებმა. ამ მიმართულებით პირველი მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადადგა საბჭოთა მათემატიკოსმა ლ. შნირელმანმა, რომელმაც 1930 წ. დამტკიცა, რომ „ყოველი მთელი რიცხვი შეიძლება წარმოდგენილი იქნას სასრული რაოდენობის მარტივი რიცხვების ჯამის სახით“. მიუხედავად ამ თეორემის დიდი თეორიული მნიშვნელობისა, ის მაინც არ იძლევა გოლდბახის მოსაზრების ოდნავ მიახლოებასაც კი.

1937 წ. აკად. ი. ვინოგრადოვმა დამტკიცა, რომ „ყოველი საკმაოდ დიდი კენტი რიცხვი, დაწყებული რომელიმე N-დან, შეიძლება წარმოდგენილი იქნას სამი კენტი მარტივი რიცხვის ჯამის სახით“. ამ თეორემას ამჟამად გოლდბახ-ვინოგრადოვის თეორემას უწოდებენ.

იმისათვის, რომ დავრწმუნდეთ ზემოაღნიშნული მეორე დებულების სამართლიანობაში, საკმარისია გამოითვალოს N და შემდეგ ეს დებულება შემოვმდეს ყველა კენტი რიცხვისათვის, რომელიც N-ზე ნაკლებია. ეს უკვე არავითარ თეორიულ სიძნელეს არ წარმოადგენს.

გოლდბახ-ვინოგრადოვის თეორემიდან უშუალოდ გამომდინარეობს შემდეგი დებულება: „ყოველი საკმაოდ დიდი ლუწი რიცხვი შეიძლება წარმოდგენილი იქნას ოთხი კენტი მარტივი რიცხვის ჯამის სახით“.

ამნაირად, გოლდბახის მოსაზრება ლუწი რიცხვებისათვის დღესაც თავის ამოხსნას ელის.

აკად. ვინოგრადოვის დამტკიცების გასაგებად საჭიროა ე. წ. რიცხვთა ანალიზური თეორიის ცოდნა. უმაღლესა მათემატიკური განათლების მქონე მკითხველს ჩვენ შეგვიძლია მარტივით შემდეგ შედარებით პოპულარულ ლიტერატურაზე: 1) Б. Н. Дешне — „Петербургская школа теории чисел“, გვ. 365—395; 2) Н. Г. Чулаков — „О проблеме Гольдбаха“ (წერილი ჟურნალში — „Успехи математических наук“, ტ. IV, გვ. 14—33).

გ. ლომაძე

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

როგორ უნდა შემოვმდეს რადიომიმღები

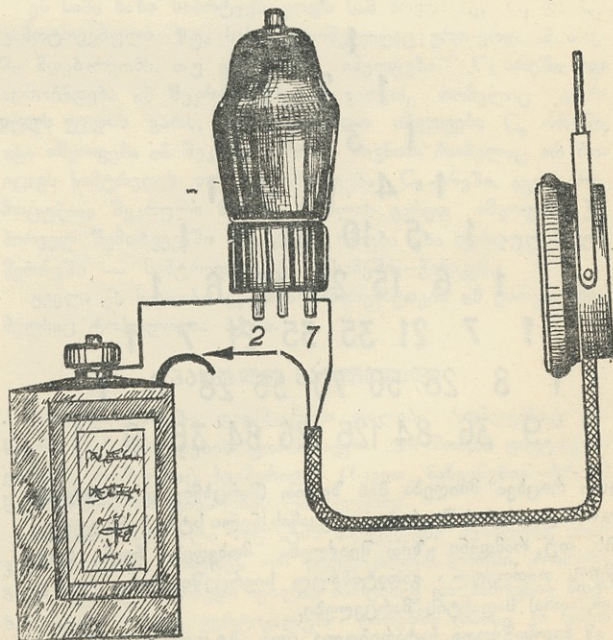
პასუხი აზნ. ვ. წიკლაურს და ვ. ბახილაურს

(სოფ. ბაღებისხევი, თიანეთის რაიონი)

გავეცანით თქვენს წერილს და დართულ ნახაზებს, მაგრამ, სამწუხაროდ, ნახაზებზე ზოგი რამ გაუგებარია, რაც საშუალებას არ გვაძლევს გარკვევით გიპასუხოთ შეკითხვაზე. ნახაზთან ერთად ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია დართული უნდა იყოს სქემატიკა.

ყოველ შემთხვევაში, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მოგცეთ ზოგი რჩევა-დარიგება, რამაც შეიძლება დახმარება გაგიწიოთ.

ვიდრე ჩვენი მითითების მიხედვით რადიომიმღების შემოწმებას შეუდგებოდეთ, უსათუოდ უნდა დარწმუნდეთ იმაში, რომ თქვენი ძირითადი რადიომიმღები (გამაძლიერებლის გარეშე) ნორმალურად მუშაობს ჩვეულებრივ ტელეფონის



ნახ. 1. ვარგარების ძაფის შემოწმება

* მთელ რიცხვს მარტივი ეწოდება, თუ ის იყოფა მხოლოდ 1-ზე და თავის თავზე. მაგალითად, 2, 3, 5, 7, 11, ... ამასთანავე, ყველა მარტივი რიცხვი, გარდა 2-ისა, კენტია. კენტი მარტივი რიცხვებს აღნიშნავენ ასოთი p.

ჟურნალზე. ზოგჯერ რადიომიმღები არ მუშაობს ელექტრო-
ნული მილაკის დაზიანების ან კვების წყაროების უფარგი-
სობის გამო, ამიტომ ჯერ შეამოწმეთ:

1. მთელია თუ არა თქვენს ელექტრონილაკში 2K2M-ს
ვარვარების ძაფი? შეიძლება ელექტრონილაკი სწორედ
ამ მიზეზის გამო არ ვარვარდება. ამისათვის აიღეთ ერთი
მშრალი ელემენტი (სწორედ ის, რომელსაც იყენებთ კათო-
ლის გასაღარვარებად), მიუერთეთ ელემენტის ელექტრო-
დებს — ერთს ელექტრონილაკის ერთი ფეხი (ვთქვათ,
მე-2), მეორე ელექტროდი კი — ტელეფონის ყურმილის
ერთ ბუნიკს, ხოლო მეორე ბუნიკი ტელეფონის შეუერთეა,
მილაკის ვარვარების ძაფის მეორე ბოლოში, ე. ი. მე-7 ფეხს.
გაიკეთეთ ტელეფონი თავზე. თუ სადენის შეხების-
სას ელემენტის ელექტროდზე (იხ. ნახ. 1) ტელეფონში
შრიალს ან ხმაურს გაიგონებთ, ეს იმის ნიშანია, რომ ვარ-
ვარების ძაფი მთელია, თუ შრიალი არ ისმის, კათოდი და-
ზიანებული ყოფილა, და ელექტრონული მილაკი უფარგისია.
არის აგრეთვე შემთხვევები, როცა კათოდი მთელია, მაგრამ
მას დაკარგული აქვს ემისია. ასეთი მილაკიც უფარგისია.

2. ვარგა თუ არა კვების წყაროები? ა) ყურადღება უნდა
მაიაქციოთ იმას, თუ როდის არის დამზადებული მშრალი
ელემენტი ან ბატარია (ამის შესახებ კოლოფზე არის სათა-
ნალო წარწერა).

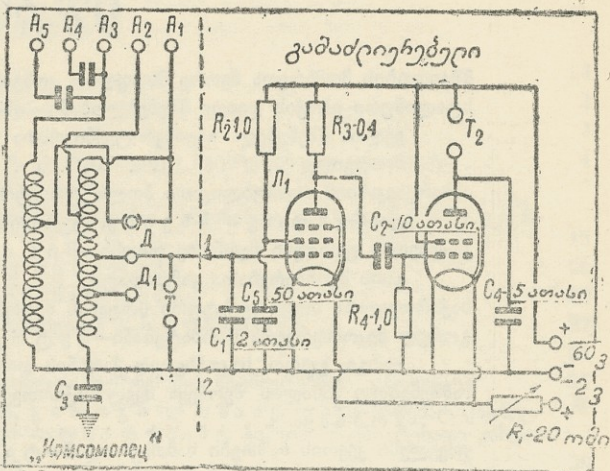
თუ ელემენტი ან ბატარია დიდი ხანია რაც გამოუშვა
ქარხანამ (ელემენტი დაახლოებით ერთი წლის შემდეგ
თვითგანმუხტვის გამო ფუჭდება), შეიძლება იგი უფარგისი
აღმოჩნდეს. ეს შემოწმება ხორციელდება ვოლტმეტრით, რო-
ცა ბატარია ან ელემენტი ჩართულია სამუშაო წრედში (მა-
გალითად, რადიომიმღებში). ძაბვის დიდი ვარდნა მომჭერებ-
ზე იმის მაჩვენებელია, რომ ბატარია ან ელემენტი დაცლი-
ლია და აღარ ვარგა.

მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ რადიომილა-
კი 2K2M გამოყენებული გამაძლიერებლის როლში, ნორმა-
ლურად მუშაობს ხმამაღლა მოლაპარაკეზე, როდესაც მისი
ვარვარების ძაბვა უდრის 2 ვოლტს. ამგვარად, თუ გვაქვს,
ერთი ელემენტი, რომლის ძაბვა, როგორც თქვენც წერთ,
1,4 ვოლტია (შეიძლება ეს ელემენტი უკვე ნახმარიც იყო
მანამდე), კათოდის საჭირო გავარვარებას ვერ მიიღებთ.

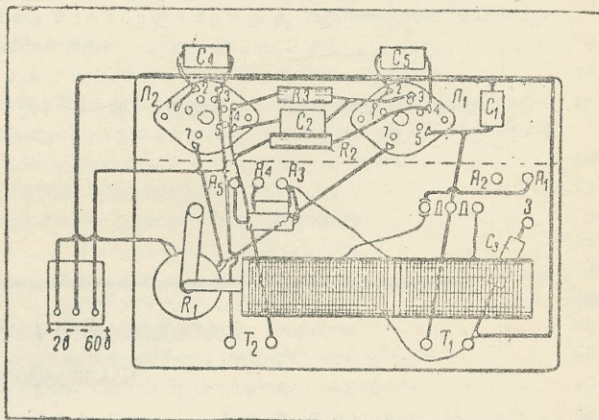
ასეთ შემთხვევაში უმჯობესია შეადგინოთ ბატარია ორი
მიმდევრობით შეერთებული ელემენტისაგან და წრედში მიმ-
დევრობით ჩართოთ რეოსტატი (ცვლადი წინაღობა)
 $R=20-30$ ომის წინააღობით. კათოდის გავარვარებისათვის
შეიძლება გამოიყენოთ აგრეთვე ტყვიის აკუმულატორი (ერ-
თი ელემენტი, რომლის ძაბვა 2 ვოლტია).

ბ) ანოდური ბატარიის ძაბვა ელექტრონილაკის 2K2M-ის
იმავე გამაძლიერებლის სქემაში მუშაობისათვის უნდა
იყოს არანაკლებ 60 ვოლტისა. ანოდური ბატარიის პლუსი
(+) ჩაირთვება ხმამაღლა მოლაპარაკის ერთ ბუდეში, ხმ-
მაღლა მოლაპარაკის მეორე ბუდე კი უნდა უერთდებოდეს
ელექტრონული მილაკის ანოდს, ხოლო ანოდური ბატარიის
მინუსი(-) უნდა უერთდებოდეს ვარვარების წრედს.

„კომსომოლცის“ ტიპის რადიომიმღებისათვის გამაძლი-
ერებლის მოწყობის ხერხი იმ ანგარიშით, რომ ორ ელექტრო-
ნული მილაკიანი გამაძლიერებელი მოთავსებული იყოს მიმ-
ღების ყუთშივე, სათანადო ახსნა-განმარტებით აწერილია
ჟურნალ „რადიოს“ 1949 წლის მე-7 ნომერში (გვ. 25—26,
ე. სტეპანოვის სტატია), იქვე მოცემულია სქემები, აღწერა,
გადაკეთებული რადიომიმღების შინაგანი მონტაჟის ხედი და



ნახ. 2. ნახაზზე მარცხნივ — რადიომიმღებ „კომსომოლცის“
პრინციპული სქემა, მარჯვნივ — გამაძლიერებლის პრინციპული
სქემა; A_1-A_5 — ანტენის ჩასართავი ბუდეები, $\Pi_1-\Pi_2$ — ელექ-
ტრონული მილაკები და მათი პანელები, T_1-T_2 — ტელეფონის
ჩასართავი ბუდეები, 3 — ჩამიწების ბუდე, C_1-C_5 — კონდენსა-
ტორები (მათი ტევადობანი ნაჩვენებია მე-2 სქემაზე).



ნახ. 3. გადაკეთებულ მიმღებ „კომსომოლცის“ სამონტაჟო
სქემა: R_1-R_5 — ვარვარების რეოსტატი, R_2-R_5 — წინააღობანი (მე-
გომ), Δ — დეტექტორის ბუდეები.

მიმღების გარეგანი სახე, აგრეთვე რადიომიმღების აწყობის
და მართვის წესები. გირჩევთ გაეცნოთ სტატიას. ყოველი
შემთხვევისათვის ვათავსებთ ამ რადიომიმღების გადაკეთე-
ბის სქემას და მონტაჟის შინაგან ხედს. სტატიის ავტორის
განმარტებით, სქემა კარგ შედეგებს იძლევა.

რადიო-ინჟინერი დ. ხმამაღლაშვილი

შეცდომების გასწორება

ჟურნალ „მეცნიერება და ტექნიკა“ მე-10 ნომერში მოთავსებულ ლ. გველესიანის წერილში „ვოლ-
გის დიდი მიდრომშენებლობა“ — მე-9 გვერდზე მეორე სვეტის მესამე აბზაცის მეოთხე სტრიქონი უნდა
იკითხებოდეს: „რომელთა ფართობი 25 ათას კვადრატულ კილომეტრს გადაჭარბებს“; მე-13 გვერდზე მეო-
რე სვეტის პირველი აბზაცის მერვე სტრიქონი: „1 კვტ. საათი = $102 \times 3600 = 367200$ კვტ.“. მე-14 გვერდზე
2000000

პირველი სვეტის მეორე აბზაცის მერვე სტრიქონი: „ $Q = \frac{7,85 \times 25}{2000000} = 10000$ მ²/წმ, ე. ი. 50-ჯერ აღემატება.“

ს ა რ ჩ ე ვ ი

	გვ.
მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესის მანიფესტი მსოფლიოს ხალხებისადმი სტალინური ეპოქის დიადი მშენებლობანი—ინჟინერი დ. შ ი შ ი ნ ა შ ვ ი ლ ი, საქართველოს მშენებელ ინჟინერ-ტექნიკოსთა სამეცნიერო საზოგადოების თავმჯდომარის მოადგილე	2 3
ამიერკავკასიის რესპუბლიკათა პოლიტექნიკური ინსტიტუტების სამეცნიერო კონფერენ- ცია—გ ი ო რ გ ი ჩ ხ ე ი ძ ე, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	7
კოლხეთის უდიდესი მდინარე რიონი—მ ი რ ი ა ნ ძ ე ლ ა ი ა, გეოლოგია-მინერალო- გიის მეცნიერებათა კანდიდატი	12
საქართველოს სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ახალი აღმავლობისათვის	15
გორელ მეკონსერვეთა წარმატებანი—პ ე ტ რ ე ს ა ყ ვ ა რ ე ლ ი ძ ე, ინჟინერ-ტექნო- ლოგი, გორის საკონსერვო ქარხნის დირექტორი	18
სამშენებლო მასალის შერჩევა ძველ საქართველოში—ინჟინერი ნ ი კ ო კ ვ ე ზ ე რ ე ლ ი- კ ო პ ა ძ ე	21
უძველესი კვერის ნაშთები სამთავროდან—ტ ა რ ი ე ლ ჩ უ ბ ი ნ ი შ ვ ი ლ ი	25
ელექტროენერგია სოფლის მეურნეობაში—ინჟინერი ვ ა ლ გ რ ი ა ნ მ ე ტ რ ე ვ ე ლ ი	29
ცოცხალი წყლის გზა—ინჟინერი ი. ბ ზ რ დ ი ა შ ვ ი ლ ი, სსრკ მებაღეობის სამი- ნისტროს სამანქანო-საექსკავატორო სადგურების მთავარ სამმართველოს უფროსი	32
ორმოს სათხრელი მანქანა—ინჟინერ-მექანიკოსი ე ლ ი ზ ბ ა რ ე რ ი ს თ ა ვ ი	38
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტებში	40
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	42
სხვადასხვა	43
პასუხი მკითხველთა წერილებზე და შეკითხვებზე	46

პასუხისმგებელი რედაქტორი—რ. აბლაძე

სარედაქციო კოლეზია:

საქ. სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი რ. აბლაძე, საქ. სსრ მეცნიერებათა
აკადემიის ნამდვილი წევრი გ. კუპრაძე, პროფესორი გ. კაკაბაძე, დოცენტი მ. მირიანა-
შვილი, ინჟინერი კ. გუზბენიძე, ინჟინერი ზ. ჯაბუა, ე. წულაძე (რედაქციის პასუ-
ხისმგებელი მდივანი).

ქალაქის ზომა 60×92, 3 საბ. ფ., 1 ფურცელზე 120000 სასტამბო ნიშანი.
ხელმოწერილია დასაბეჭდად 22.11.50 წ., უნ 18314. შეკვ. № 809. ტირაჟი 5.000

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სტამბა, თბილისი, აკ. წერეთლის ქ. № 7.
Типография Академии наук Грузинской ССР, Тбилиси, ул. Ак. Церетели № 7.

ჟურნალ „მეცნიერება და ტექნიკა“ 1950 წელს მოთავსებული სტატიებისა და სხვა მასალების მარკენაბედი

№ 1.

საბჭოთა ხალხი წმიდათა ინახავს ლენინის ანდერძს	83
გიჟოთ ისეთი, როგორიც იყო ლენინი	2
გენიალური საბჭოთა მოაზროვნე—ალექსანდრე დღონტი, ფილოლოგიურ მეცნიერებათა კანდიდატი	3
საქართველოს ძველი ხიდები—ინჟინერი ნიკო კვეხერელი-კოპაძე	4
ქართული შაქარი—ლ. პ. ბერიას სახელობის აგარის შაქრის ქარხნის მთავარი ინჟინერი კონსტანტინე ჟოლძე	9
ხელოვნური ბოტკეობი—ინჟინერ-ტექნოლოგი ალექსანდრე მამალაძე	15
სწრაფი ჭრის მეთოდით მუშაობის საკითხები—ინჟინერი მიხეილ მახათაძე	20
ელექტრო-ტრაქტორი—სსრკ სოფლის მეურნეობის მინისტრის მოადგილე პ. ს. კუჩუშვილი	23
საპერო საბავირო გზები—დოცენტი კოტე ბარამიძე	27
ხელოვნური კლიმატის ლაბორატორია—იაკობ ლომია, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი	31
მეცნიერებისა და ტექნიკის ისტორიიდან: ა) სოფია კოვალევსკაია, გიორგი ლომაძე, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, ბ) მიხეილ გრიგოლის-ძე კუჩუროვი—ილია რუხაძე, ქიმიის მეცნიერებათა კანდიდატი, გ) პ. როფ. ა. დიდებულის დიდი ელექტრო-ტრაქტორები	35
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	38
სხვადასხვა	44
მკითხველთა წერილებიდან	45
	47

№ 2.

საბჭოთა საქართველოს 29-ე წლისთავი—ზ. ნ. ჩხუბიანი-შვილი, საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს თავმჯდომარე	2
დიდი ეროვნული დღესასწაული—ვასილ გენატაშვილი, საქ. სსრ უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიუმის მდივანი სართულშუა გადახურვის ახალი კონსტრუქციები—ინჟ. ვახტანგ შაიშუმელაშვილი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის ასპირანტი	7
ნიკოლოზ მიხეილის-ძე გარსევანიშვილი	9
მანქანის მარგი მოქმედების კოეფიციენტი—ვახტანგ იანვარაშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი. საქართველოს უძველესი მეტალურგიული ცენტრების საკითხისათვის—ავთანდილ იოსელიანი, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	14
უმსხვრევადი მინა—კალექტორი ალექსანდრე ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	15
ვარსკვლავთა სამყარო—თამარ კოტეშვილი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	19
საუბარი მაღალი სიხშირის დენით—ინჟინერი ვ. პარეშკი	23
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტებში	26
დამზადებულია თბილისში	31
საქართველოს ქვანახშირები—გ. ბაღდასარი—კომპინატ „საქნახშირის“ უფროსი ინჟინერი	35
სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა ბათუმში—ხ. ანდრეიანი, აჭარის სახელმწიფო მუზეუმის დირექტორი	36
„მ. სეფოვის“ დრეიფის ათი წლისთავი—შალვა ყიფიანი, გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატი	37
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	41
	43
	46

№ 3.

ბრძანება სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიუმისა ამხანაგ ვ. მ. მოლოტოვის ლენინის ორდენით დაჯილდოების შესახებ	2
აქხანაგ ლ. პ. ბერიას სიტყვიდან, თბილისის სტალინის საარჩევნო ოლქის ამომრჩეველთა წინასაარჩევნო კრებაზე 1950 წლის 9 მარტს	3
ამხანაგ ვ. ნ. ჩხუბიანის სიტყვიდან ქალაქ თბილისის ბერიას საარჩევნო ოლქის ამომრჩეველთა წინასაარჩევნო კრებაზე 1950 წლის 4 მარტს	6
ბრინჯაოს მეტალურგია ძველ საქართველოში—გიორგი ლომთათიძე, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	8
ლითონის ჩქაროსნული ჭრის ზოგიერთი საკითხები—გრიგოლ თალაკვაძე, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი. გამოხატვის სახეები და მათი შედარება ურთიერთთან—თამარ გულისაშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	13
ინფრაწითელი სხივების გამოყენება შრომის საქმეში—ვლადიმერ ჩაგუნავა, ქიმიის მეცნიერებათა კანდიდატი	17
ტრანსპორტის ისტორიიდან—მიხეილ გეგეშვიძე, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	22
მასალები ქართული ტექნიკა - ტექნოლოგიის შესახებ „გეფხის ტყაოსანში“ ვალერიან ანდრეიანი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	25
გორის მიდამოების გეოლოგიური წარსულიდან—მირიან ძეგელია, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი	29
	32

უზუცესი ქართველი მფრინავი	35
ირალი ბურჯანაძე	36
ეიულ გერნი	37
მეცნიერება და ტექნიკის ისტორიიდან—ალექსი ევგრაფის-ძე ფაფორსკი, მ. ა. ბონა-ბრუვეჩი, ა. თ. მოჟაისკი	39
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	42
სხვადასხვა	43

№ 4.

ლენინი და ფიზიკა—მათე მირიანაშვილი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	2
გ. ი. ლენინი ტექნიკის განვითარების შესახებ—ვახტანგ გამელაური, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	5
ელექტროფიკაციის შესახებ ლენინ-სტალინის მოძღვრების ისტორიული გამარჯვება—გ. მ. კრეიჟანოვსკი, აკადემიკოსი	10
ლენინი და საბჭოთა რადიოტექნიკა—შოთა ბეზიაშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	15
ლენინის ორდენის დაარსების 20 წლისთავი	18
სტალინური პრემიის ლაურეატები	19
გ. ი. ლენინის მუზეუმის თბილისის ფილიალი—გიორგი ელისაბედშვილი, გ. ი. ლენინის მუზეუმის თბილისის ფილიალის დირექტორი	23
სატრანსპორტო კადრების სამჭედლო—მიხეილ კობახიძე, ინსტიტუტის უფროსი	25
აფეთქების ენერგიის გამოყენება სამთო სამუშაოებში—იოსებ ჯანჯღავა, სამთო ინჟინერი	25
მეცნიერულ კარგსპონდენტთა ქსელი საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიასთან	30
გადაშენებულ ცხოველთა განამარჯვებული ნაკვალევი ქუთაისის მიდამოებში—ლევო გაბუნია, გეოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი	31
გაზბალონიანი ავტომობილები	36
მეცნიერული აზრის გიგანტი—ეგგენი წულაძე	37
ასტრონომიული მოვლენები 1950 წლის აპრილ-დეკემბერში	42
სხვადასხვა	44

№ 5.

დიადი გამარჯვება	1
რადიო საბჭოთა კავშირში—აკადემიკოსი ბ. ა. ვეგდენესკი	3
რადიოს შექმნის ისტორიიდან	8
ქართული განმარტებითი ლექსიკონი	9
ა. ვ. სუვოროვი	10
სტალინური პრემიის ლაურეატები: ილია ნესტორის-ძე ევკუა—დავით დოლიძე, მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი	11
ქართული მეტალოგის ისტორიიდან: საქართველოში არქეოლოგიური გათხრებით ნაპოვნი სპილენძისა და ბრინჯაოს ნაგებობათა დამზადების ტექნოლოგიის დადგენისათვის—ფერდინანდ თავაძე, ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, თამარ საყვარელიძე, ლითონისა და სამთო საქმის ინსტიტუტის უმცროსი მეცნიერთანამშრომელი	14
ძველი და ახალი თბილისი—ინჟინერი გიორგი ბეჟანიშვილი	20
მკვლევარი და მებრძოლი (ფრედერიკ ჟოლიო-კიური)—აკადემიკოსი დ. სკობელცინი	25
აკადემიკოსი ა. ე. ფერსმანი	27
წიგნიდან „მოგონებები ქვის შესახებ“—აკადემიკოსი ა. ე. ფერსმანი	28
ჯორდანო ბრუნო	31
მეტი პროდუქცია დაზოგილი ნედლეულის ხარჯზე—გიორგი ხევსურიაძე	36
საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის წლიური კრება	39
მჭიდრო კავშირი წარმოებასთან: სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია ქარხანაში—ნიკოლოზ დევძე, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ლითონისა და სამთო საქმის ინსტიტუტის სწავლული მდივანი	41
ნავთობის ჰაბურღილების ტამონაჟი	43
მეცნიერება და ტექნიკის ქრონიკა	45

№ 6.

ი. სტალინი—ენათმეცნიერებაში მარქსიზმის შესახებ	1
სტალინური პრემიის ლაურეატები: ა) გიორგი სიმონის-ძე ძოწენიძე—ალექსანდრე თვალჭრელიძე, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი	13
ბ) მათემატიკოს პონტიაგინის გამარჯვება—ა. ნარკვეიჩი	14
თბილისის კომპარატორი—ირაკლი ჯაფარიძე, ტოპოგრაფიის სამსახურის მეორე რანგის ინჟინერი	18
თბილისის ფერომანგანუმის საცდელი ქარხანა—ელისაბედ ნადირაძე, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	23
ბუნების დიადი გარდამქმნელი—ნიკო ბრეგაძე, ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი	27
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სამშენებლო საქმის ინსტიტუტი ეხმარება მშენებლებს	30
ელექტრობა ტრანსპორტზე—ინჟინერი ოთარ კიკნაძე	31
მოსკოვის უნივერსიტეტის ახალი შენობა	35
დრო და კალენდარი—ივანე ალანია, აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის უმცროსი მეცნიერ-თანამშრომელი	57
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტებში	42
სხვადასხვა	44

№ 7.

ი. სტალინი—ენათმეცნიერების ზოგიერთ საკითხზე	1
მშვიდობის დასაცავად, ომის გამჩაღებელთა წინააღმდეგ	4
მშვიდობის ძალები უძლეველი არიან	5
საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოში	6
პეტრე გრიგოლის-ძე მედიკიზილი	7
მოგონებანი:	
ა) პეტრე მედიკიზილი—აკაკი შანიძე, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი	11
ბ) გულისწმირი აღმზრდელი—პროფ. ვ. დ. ბოგატსკი	12
გ) პ. მედიკიზილის ნორჩი შეგობრები—პროფ. რუსუდანი ნიკოლაძე, მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე	13
დ) ძვირფასი მასწავლებელი და ხელმძღვანელი—დოც. სოფიო ჭრელაშვილი	15
ახალი სარქვეო მასალები ვ. პეტრიაშვილისა და პ. მედიკიზილის შესახებ—ოსებ პორტნოი, ოდესის საოლქო არქივის უფროსის თანაშემწე	17
დიდი ისტორიული თარიღი (ი. სტალინის მიერ კრემლში რკინიგზის მუშაკთა მიღებისას წარმოთქმული სიტყვის 15 წლისთავი)—ოსებ მარინაშვილი, ამიერკავკასიის რკინიგზის მთავარი ინჟინერი	19
ვ. ი. ლენინი და ი. სტალინი—საბჭოთა ავიაციის შემქმნელნი—ევსტაფი ტატანაშვილი, ავიაციის ხელშემწყობი ნებაყოფლობითი საზოგადოების საქართველოს კომიტეტის თავმჯდომარე	23
ნავთობის მოპოვების მეთოდები—არჩილ ძიძიგური, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	27
როგორ დაიპყრო ადამიანმა ზღვები და ოკეანები—გიორგი ჩიკვაძე	31
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტებში	31
მთავრობა და მისი ტექნიკა—დავით ფურცელაძე	37
მეტალიზაცია—ილარიონ როინიშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	42
მოსწავლე ახალგაზრდობა ეუფლება ტექნიკას	46

№ 8.

ი. სტალინი—პასუხი ამხანაგებს	1
განძი ბოლშევიზმის ისტორიაში	6
სტახანოვური მოძრაობის 15 წლისთავი—პოლონ ნუცუბიძე, ეკონომიურ მეცნიერებათა კანდიდატი	8
ახალი ტექნიკა ქვანახშირის მრეწველობაში—გ. ბაღდასარი, კომბინატ „საქნახშირის“ უფროსი ინჟინერი, მეორე რანგის სამთო დირექტორი	11
სტალინის სახელობის შახტის XV წლისთავი	13
როგორ მიიღო ადამიანმა რკინა—გიორგი გეგეჯანიშვილი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი	15
სამეორის მელორაციის ეკონომიური მნიშვნელობა—ნიკოლოზ იაშვილი, სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი	19
აბრაზიული მასალები და მათი გამოყენება—დავით გაფრინდაშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	24
ნახევარგამტარები—ვ. ე. ლაშქარევი, უკრაინის სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი	29
პ. გ. მედიკიზილის დაბადების 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო სესია	33
შეკუმშული ჰაერი ტექნიკაში—დავით წიკლაური, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	37
მეცნიერებისა და ტექნიკის ისტორიიდან რ. მ.	41
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	42
არქეოლოგიური გათხრები რუსთავში	43
სხვადასხვა	45

№ 9.

მოსკოვის ახალი მრავალსართულიანი შენობები—გიორგი ქარცივაძე, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	2
საქართველოს ვახის კულტურის ისტორიიდან—ოსებ ნანობაშვილი, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	7
ლითონმჭრელი იარაღების აღესვა ელექტრული მეთოდებით—ინჟინერი ნიკოლოზ ძამაშვილი	10
მუდმივი მზრალობა—შოთა ცხოვრებაშვილი, გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატი	13
საიუბილეო ასვლა იალბუზზე—დოც. ოთარ გიგინეიშვილი	17
მატარებელთა შემადგენლობის სიმძიმის ძალის გამოყენება—ინჟინერი ალექსანდრე კუჭუხიძე	21
კონსტანტინე ედუარდის-ძე ციოლკოვსკი—გახტანგ გომელაური, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	25
კირაპუტოლანოვანი ცემენტი—ინჟინერი ვახტანგ ავალიშვილი	28
დედამიწის ატმოსფეროს მაღალი ფენები და მათი შესწავლის ამოცანები,—თამარ მეგრელიშვილი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	29
ბარიტი და მისი გამოყენება—სერგო ჯიქია, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	33
ქართული სასიარულო თბილამურები—გერცელ ჩაჩაშვილი, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	35
პეტრე რომანის-ძე ბაგრატიონი—დოცენტი ვახტანგ პარკაძე	39
საპარაშუტო სპორტის განვითარების ოცი წლისთავი—გ. ჩ.	41
„მცირე ავიაციის“ შემოქმედნი—ინჟინერი გიორგი კიკნაძე	43
ავტომობილი „გაზ-63“	45
სხვადასხვა	46

№ 10.

მეთაური—ინჟინერ თ. კოვალისკის მეთოდი ყველა საწარმოს	2
მსუბუქი რკინა-ბეტონი—ზურაბ წილქოსანი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	4
გოლგის დიადი ჰიდრომშენებლობანი—ლევან გველესიანი, თბილისის ნაგებობათა და ჰიდროენერგეტიკის სა- მეცნიერო ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე	9
არქიტექტურული აკუსტიკა—ოსებ ბახტაძე, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის უმცროსი მეცნიერ-თანამშრომელი	15
მინერალური სასუქები და მათი გამოყენება—ნიკოლოზ გამრეკლიძე, აზოტის ქარხნის მთავარი ინჟინერი	20
გ. ბოშინის აღმოჩენების შესახებ—პეტრე ქლემიძე, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კო- რესპონდენტი	23
გეოლოგიის აღმოჩენა	26
ლითონების ელექტრომედულება—ირაკლი ბერიკაშვილი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ლითონ- ისა და სამთო საქმის ინსტიტუტის ასპირანტი, თეიმურაზ ფალავა, ინსტიტუტის უმცროსი მეცნიერ- თანამშრომელი	27
უხმო ბგერების სამყაროში—ინჟინერი გიორგი სიჭინავა	31
ქართველ მთამსვლელების წლებადელი წარმატებანი—დავით ფურცელაძე	35
გაზედულად და ფართოდ დაენერგათ ჩვენს ქარხნებში მუდმივ ფორმებში ჩამოსხმა—შალვა გურაბანიძე, ქარ- ხანა „გიდრომეტრიზაციის“ მთავარი ინჟინერი	40
„გორსიტი“	42
მოწინავე ჩქაროსანთა გამოცდილება ყველა საწარმოს (თათბირი ჩქაროსნული კრის საკითხებზე)	33
სხვადასხვა	45

№ 11.

საბჭოთა ხალხის დიდი დღესასწაული	2
დედამიწის ისტორიის გარიჟრაჟზე—გიორგი ხარიძე, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა დოქტორი	4
ქართული კულტურის დიდი მკვლევარი და საზოგადო მოღვაწე (ივანე ჯავახიშვილის გარდაცვალების 10 წლისთა- ვის გამო)—შალვა გოხალაშვილი	7
აკადემიკოსი სიმონ ჯანაშია—გიორგი ლომთათიძე, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი	11
ყამირების მარილებით ცემენტაციის მეთოდი—დოცენტი ნიკოლოზ გვინჩიძე	13
თბილისის ხიდები—ინჟინერი გიორგი ბეჟანიშვილი	17
ენათმეცნიერების სტალინური მოძღვრება და ქართველ ენათმეცნიერების ამოცანები	21
ორთქლმავლების მშენებლობა და მათი განვითარება საბჭოთა კავშირში—ილარიონ როინიშვილი, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	23
აკადემიკოსი დ. ნ. უზნაძე—რევაზ ნათაძე, პედაგოგიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი	29
ფრენა დიდი სიჩქარეებით—პ. ვდოვინი	31
მოწინავეთა გამოცდილების ტრიბუნა: მოწინავე სტახანოველ ცალა დლონტის ოთხ 10-თვითწამლებიან ძაფსაღებ აუზზე მუშაობის გამოცდილება—გიორგი ბახტაძე, ეკონომიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი, ტექ- ნოლოგი თამარ ჩხეიძე	35
დახმარება სტალინური ეპოქის დიად მშენებლობებს	37
უჯარმის არქეოლოგიური ექსპედიციის მუშაობა	39
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	41
სხვადასხვა	45
პასუხი მკითხველთა წერილებზე და შეკითხვებზე	47

№ 12.

მშვიდობის მომხრეთა მეორე მსოფლიო კონგრესის მანიფესტი მსოფლიოს ხალხებისადმი	2
სტალინური ეპოქის დიადი მშენებლობანი—ინჟინერი დ. შიშინაშვილი, საქართველოს მშენებელ ინჟინერ- ტექნიკოსთა სამეცნიერო საზოგადოების თავმჯდომარის მოადგილე	3
ამიერკავკასიის რესპუბლიკათა პოლიტექნიკური ინსტიტუტების სამეცნიერო კონფერენცია—გიორგი ჩხეიძე, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი	7
კოლხეთის უდიდესი მდინარე რიონი—მირიან ძველაია, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდი- დატი	12
საქართველოს სოციალისტური სოფლის მეურნეობის ახალი აღმავლობისათვის	15
გორელ მეკანსერგეთა წარმატებანი—პეტრე საყვარელიძე, ინჟინერ-ტექნოლოგი, გორის საკანსერგო ქარხნის დირექტორი	18
სამშენებლო მასალის შერჩევა ძველ საქართველოში—ინჟინერი ნიკო კვეხერელი-კობაძე	21
უძველესი კვერის ნაშთები სამთავროდან—ტარიელ ჩუბინიშვილი	25
ელექტროენერგია სოფლის მეურნეობაში—ინჟინერი ვალდერიან მეტრეველი	29
ცოცხალი წყლის გზა—ინჟინერი ი. ბურდიაშვილი, სსრკ მებაღეობის სამინისტროს სამანქანო-საექს- კავატორო სადგურების მთავარ სამმართველოს უფროსი	32
ორმოს სათბურული მანქანა—ინჟინერ-მექანიკოსი ელიზბარ ერისთავი	38
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ინსტიტუტებში	40
მეცნიერებისა და ტექნიკის ქრონიკა	42
სხვადასხვა	43
პასუხი მკითხველთა წერილებზე და შეკითხვებზე	46

ფასი 5 ლ.

59/9



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
„МЕЦНИЕРЕБА და ТЕХНИКА“,
издаваемый Академией Наук
Грузинской ССР
(на грузинском языке)

Тбилиси
1950