

მეცნიერება & ტექნიკა

600
1954/2



19.საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემია-54

დუდვიზ ფოიერბახი

(დაბადების 150 წლისთავის გამო)

ოთარ ჯულაძე

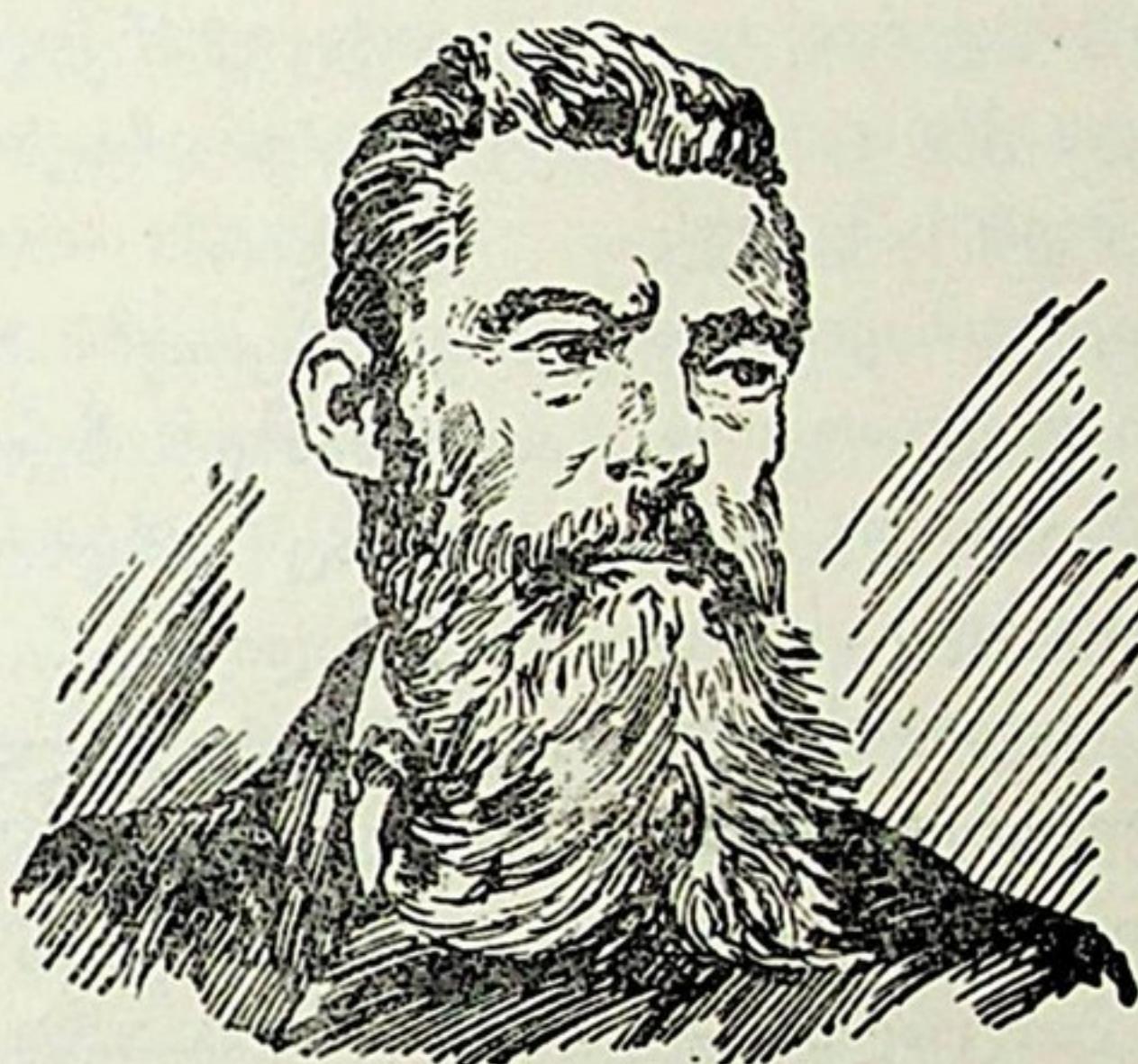
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ფილოსოფიის ინსტიტუტის სწავლული მდივანი

მარქსისტული ფილოსოფიის—დიალექტიკური მატერიალიზმის წარმოშობა ნამდვილი რევოლუცია იყო ფილოსოფიაში. დიალექტიკური მატერიალიზმის სახით შეიქმნა ახალი, უმაღლესი ფორმა

მატერიალიზმისა, რომელიც თვისობრივად განსხვავდება ყველა მანამდე არსებული ფილოსოფიური სისტემისაგან. მაგრამ ეს იმას როდი ნიშნავს, თითქოს დიალექტიკური მატერიალიზმი წარმოადგენს რაღაც „სექტანტურს“, კარჩაკეტილ მოძღვრებას, წარმოშობილს მსოფლიო ცივილიზაციის განვითარების შარავზისაგან დამოუკიდებლად. დიალექტიკური მატერიალიზმი არის წინანდელი პერიოდის მეცნიერებათა, მათ შორის ფილოსოფიის განვითარების პროდუქტი; იგი არის კანონიერი მემკვიდრე ყველა იმ საუკეთესოსი და პროგრესულისა, რაც ფილოსოფიური აზრის განვითარებამ კ. მარქსამდე და ფ. ენგელსამდე შექმნა. იმ მოაზროვნეთა შორის, რომლებმაც მარქსისტული ფილოსოფიის წარმოშობის თეორიული წინამძღვრები მოამზადეს, ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ადგილი მატერიალისტ-ფილოსოფოსს ლუდვიგ ფოიერბახს უჭირავს.

ლუდვიგ ფოიერბახი დაიბადა გერმანიაში დაბალანდსგუტში 1804 წლის 28 ივლისს. 1823 წელს იგი შევიდა ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტში, სადაც სწავლობდა თეოლოგიას. 1824 წელს ფოიერბახი უკვე ბერლინის უნივერსიტეტშია და ისმენს ჰეგელის ლექციებს. აქ იგი ხდება ჰეგელის მიმდევარი. 1828 წლიდან ფოიერბახი იწყებს ლექციების კითხვას ერლანგენის უნივერსიტეტში, მაგრამ მისი აკადემიური მოღვაწეობა დიდხანს არ გაგრძელებულა. 1830 წელს ანონიმურად გამოვიდა ფოიერბახის შრომა „აზრები სიკვდილისა და უკვდავების შესახებ“, სადაც უარყოფილი იყო რელიგიური თვალსაზრისი პირადი უკვდავების შესახებ. ავტორის ვინაობა მალე გახდა ცნობილი. ფოიერბახი გაძევებული იქნა უნივერსიტეტიდან. ამის შემდეგ 1837 წელს იგი ცოლთან ერთად გადასახლდა ტიურინგიაში სოფელ ბრუკბერგში, სადაც 25 წელი დაჰყო. თავისი ცხოვრების უკანასკნელი წლები ფოიერბახმა სიღარიბეში გაატარა. სიცივემ და შიმშილმა საბოლოოდ შეარყია მისი ჯანმრთელობა. იგი გარდაიცვალა 1872 წ. 13 სექტემბერს.

თავდაპირველად ფოიერბახი ჰეგელის იდეალისტური ფილოსოფიის მიმდევარი იყო, მაგრამ 1836 წლიდან, როგორც ვ. ლენინი აღნიშნავს, იგი უკვე იწყებს თეოლოგიის კრიტიკას და მატერიალიზმისაკენ შემობრუნებას. 1839 წელს ფოიერბახი წერს შრომას „ჰეგელის ფილოსოფიის კრიტიკისათვის“, სადაც საბოლოოდ წყვეტს კავშირს იდეალიზმთან და გადადის მატერიალიზმის პოზიციებზე. რელიგიისა და იდეალიზმის კრიტიკა ფოიერბახმა გააღრმავა და თავის მატერიალიზმს სრული და საბოლოო სახე მისცა შრომაში „ქრისტიანობის არსება“, რომელიც 1841 წელს გამოქვეყნდა. აქ იგი გამოდის როგორც მატერიალისტი და ათეისტი. ფ. ენგელსი ფოიერბახის „ქრისტიანობის არსების“ მნიშვნელობას იმაში ხედავს, რომ აქ, ამ შრომაში გამოცხადებულია ბუნების ობიექტური, ცნობიერებისაგან დამოუკიდებელი არსებობა, ნაჩვენებია, რომ ბუნება არის საფუძველი, რომელზედაც აღმოცენებული არიან თვით ბუნების პროდუქტი — ადამიანები. ბუნებისა და ადამიანის გარეშე არაფერი არ არსებობს და უმაღლესი არსებანი, რომლებიც ადამიანის რელიგიური ფანტაზიის მიერაა შექმნილი, ადამიანის საკუთარი არსების ფანტასტიკური გამონაკრთომები არიან. ფოიერბახის დანარჩენი ძირითადი შრომები, როგორიცაა „წინასწარი თეზისები ფილოსოფიის რეფორმისათვის“ (1842), „მომავლის ფილოსოფიის საფუძვლები“ (1843) და „რელიგიის არსება“ (1845), მისი მატერიალისტური თვალსაზრისის შემდგომ დასაბუთებას იძლევიან.



ლ. ფოიერბახი

ლუდვიგ ფოიერბახი დაიბადა გერმანიაში დაბალანდსგუტში 1804 წლის 28 ივლისს. 1823 წელს იგი შევიდა ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტში, სადაც სწავლობდა თეოლოგიას. 1824 წელს ფოიერბახი უკვე ბერლინის უნივერსიტეტშია და ისმენს ჰეგელის ლექციებს. აქ იგი ხდება ჰეგელის მიმდევარი. 1828 წლიდან ფოიერბახი იწყებს ლექციების კითხვას ერლანგენის უნივერსიტეტში, მაგრამ მისი აკადემიური მოღვაწეობა დიდხანს არ გაგრძელებულა. 1830 წელს ანონიმურად გამოვიდა ფოიერბახის შრომა „აზრები სიკვდილისა და უკვდავების შესახებ“, სადაც უარყოფილი იყო რელიგიური თვალსაზრისი პირადი უკვდავების შესახებ. ავტორის ვინაობა მალე გახდა ცნობილი. ფოიერბახი გაძევებული იქნა უნივერსიტეტიდან. ამის შემდეგ 1837 წელს იგი ცოლთან ერთად გადასახლდა ტიურინგიაში სოფელ ბრუკბერგში, სადაც 25 წელი დაჰყო. თავისი ცხოვრების უკანასკნელი წლები ფოიერბახმა სიღარიბეში გაატარა. სიცივემ და შიმშილმა საბოლოოდ შეარყია მისი ჯანმრთელობა. იგი გარდაიცვალა 1872 წ. 13 სექტემბერს.

5962

ფოიერბახის დამსახურება იმაში მდგომარეობს, რომ მან პირველმა მემარცხენე ჰეგელიანელებს შორის გადაჭრით უკუაგდო ჰეგელის იდეალისტური ფილოსოფია და აღადგინა მატერიალიზმი თავის უფლებებში. დაუკავშირა რა იდეალიზმის საერთოდ და, კერძოდ, კი ჰეგელის იდეალიზმის კრიტიკა რელიგიის კრიტიკას, ფოიერბახმა ცხადყო, რომ ჰეგელის იდეალიზმი არის გონებასთან შეგუებული, ფილოსოფიად ქცეული თეოლოგია, რომ იგი არის რელიგიის თეორიული საფუძველი. „ჰეგელის ფილოსოფია, — აღნიშნავს ფოიერბახი, — არის უკანასკნელი თავშესაფარი, უკანასკნელი რაციონალური ბურჟი თეოლოგიისა“*. ამიტომ ჰეგელის თვალსაზრისი იდეის ბუნებად გადაქცევის შესახებ (ბუნებად, რომელიც, ჰეგელის მიხედვით, იდეის „სხვადაყოფნას“ წარმოადგენს) სხვა არაფერია, თუ არა ფილოსოფიურ ენაზე თარგმნილი ქრისტიანული რელიგიის დოგმა ღმერთის მიერ სამყაროს შექმნის შესახებ. მიუხედავად იმისა, რომ ფოიერბახის მიერ ჰეგელის იდეალისტური ფილოსოფიის კრიტიკას პროგრესული მნიშვნელობა ჰქონდა, იგი, ეს კრიტიკა ცალმხრივ ხასიათს ატარებდა. საქმე იმაშია, რომ ფოიერბახმა ჰეგელის იდეალისტურ სისტემასთან ერთად მისი დიალექტიკური მეთოდიც გადააგდო. ჰეგელის დიალექტიკურ მეთოდში მან ვერ დაინახა „რაციონალური მარცვალი“ — განვითარების იდეა, რაც, უდავოდ, ჰეგელის ფილოსოფიის მონაპოვარს წარმოადგენდა. ფოიერბახმა საერთოდ ვერ შეძლო გამოემუშავებინა დიალექტიკური თვალსაზრისი ბუნებაზე და ისეთივე მეტაფიზიკოსი დარჩა, როგორიც ყველა მარქსამდელი მატერიალისტი იყო. მან ვერ გაიგო XIX საუკუნის ბუნებისმეტყველებაში მომხდარი დიდი აღმოჩენების — უჯრედის, ენერგიის გარდაქმნის კანონისა და დარვინის სახელით წოდებული განვითარების თეორიის მნიშვნელობა, აღმოჩენებისა, რომლებიც ბუნების მოვლენების განვითარების დიალექტიკურ ხასიათზე მიუთითებენ. ეს აიხსნება, როგორც ფ. ენგელსი აღნიშნავს, იმით, რომ სოფელში განმარტოვებულ ფოიერბახს არ შეეძლო მეცნიერებისათვის სათანადო თვალყურის ედევნება. ამაში ბრალი მიუძღვის მაშინდელი გერმანიის უზადრუკ პირობებს, რომელთა გამოც ფილოსოფიის კათედრები „რწყილიჭყლეტია ეკლექტიკოსებს“ ეჭირათ, ხოლო ფოიერბახი, „რომელიც ყველა მათზე მაღლა იდგა ციხე-კოშკით, ჩლუნგდებოდა და ჟანგდებოდა მივარდნილ სოფელში“.

ჰეგელის იდეალისტურ ფილოსოფიას ფოიერ-

ბახმა მატერიალისტური თვალსაზრისი დაუპირისპირა. მან ნათელყო, რომ პირველადია არა ცნობიერება, არამედ ყოფიერება. „აზროვნების ყოფიერებასთან ჰეგმარიტი დამოკიდებულება, — აღნიშნავს ფოიერბახი, — მხოლოდ ასეთი შეიძლება იყოს: ყოფიერება არის სუბიექტი, აზროვნება — პრედიკატი. აზროვნება ყოფიერებიდან, მაგრამ არა ყოფიერება აზროვნებიდან“*. სამყარო მატერიალურია, იგი არსებობს ობიექტურად, ცნობიერებისაგან დამოუკიდებლად. ბუნებისა და ადამიანის გარეშე არაფერი არ არსებობს. ბუნება არავის მიერ არ არის შექმნილი, მას თავისი საფუძველი თავის თავში აქვს და ემორჩილება საკუთარ ობიექტურ კანონზომიერებას. დრო და სივრცე წარმოადგენენ არ გრძნობადი განჭვრეტის აპრიორულ ფორმებს, როგორც ამას კანტი ამტკიცებდა, არამედ ყოველივე არსების არსებობის ფორმებს.

ეყრდნობა რა თავის მატერიალისტურ ფილოსოფიას, ფოიერბახი იძლევა რელიგიის კრიტიკას და ათეიზმის დასაბუთებას. თუ რეალურია მხოლოდ ის, რაც არსებობს როგორც მატერიალური, გრძნობადი საგანი, მაშინ ღმერთის არსებობა ყოველად შეუძლებელია. რელიგიურ წარმოდგენებს არ გააჩნიათ შესაბამისი მატერიალური საგანი და ამიტომ მათ შინაარსს მხოლოდ ადამიანური ილუზიები და მოჩვენებები შეადგენენ. რელიგია არის ადამიანის არსების ფანტასტიკური გამოხატულება. ღმერთის არსება, ეს იგივე ადამიანის არსებაა, მხოლოდ ადამიანისაგან მოწყვეტილი და აბსოლუტად გადაქცეული, ე. ი. განწმენდილი, განთავისუფლებული ინდივიდუალური საზღვრებისაგან და განხილული როგორც უცხო, განცალკევებული არსება. ყველა თვისება, რომლებსაც ღმერთს მიაწერენ, თვითონ ადამიანის თვისებებია, მაგრამ ადამიანისაგან მოწყვეტილად, დამოუკიდებლად წარმოდგენილი. ღმერთის არსების ყველა განსაზღვრა შეეხება აგრეთვე ადამიანის არსებასაც. ამიტომ ადამიანზე შეიძლება მსჯელობა ღმერთის მიხედვით და ღმერთზე ადამიანის მიხედვით. დასკვნა, რომელსაც აკეთებს ფოიერბახი, იმაში მდგომარეობს, რომ ღმერთმა კი არ შექმნა ადამიანი, არამედ ადამიანმა შექმნა ღმერთი.

რელიგიის ფოიერბახისეული კრიტიკის ნაკლი იმაში მდგომარეობს, რომ იგი არ ეხება რელიგიის სოციალურ, კლასობრივ საფუძვლებს. მას მიაჩნია, რომ რელიგია უვიცობის ნაყოფია. ამიტომ თავისთავად გასაგებია, რომ რელიგიის წინააღმდეგ

* Л. Фейербах, Сочинения, т. I, стр. 71, 1923 г.

* Л. Фейербах, Сочинения, т. I, стр. 71.

ბრძოლის მთავარ იარაღად ფოიერბახი განათლებას თვლის. ვ. ლენინი ფოიერბახის ბრძოლას რელიგიის წინააღმდეგ მხოლოდ განათლების საშუალებით, რელიგიის ტრადიციულ ბურჟუაზიულ კრიტიკას უწოდებს. ამასთან აღსანიშნავია, რომ ებრძვის რა რელიგიას, ფოიერბახს არ უნდა მისი სავსებით გაუქმება. ძველი რელიგიის ნაცვლად იგი ცდილობს შექმნას ახალი რელიგია სიყვარულისა. ენგელსი აღნიშნავს, რომ ფოიერბახის მიხედვით რელიგია არის გრძნობიერი, გულისხმიერი დამოკიდებულება ადამიანებს შორის, დამოკიდებულება, რომელიც დღემდე ჭეშმარიტებას ეძებდა სინამდვილის ფანტასტიკურ ასახვაში ერთდ ან მრავალი ღმერთის შემწეობით, ხოლო დღეს კი ნახულობს მას სიყვარულში „მე“-სა და „შენ“-ს შორის. ბოლოს და ბოლოს გამოდის, რომ სქესობრივი სიყვარული ფოიერბახისათვის მისი ახალი რელიგიის განხორციელების ერთ-ერთი, თუ არა ერთადერთი, უმაღლესი ფორმაა. აქედან თავისთავად ცხადია, რომ, მიუხედავად რელიგიის კრიტიკისა, ფოიერბახი მაინც სავსებით ვერ განთავისუფლდა რელიგიური მსოფლმხედველობის გავლენისაგან.

ფოიერბახი მატერიალისტურად წყვეტს საკითხს სამყაროს შემეცნების შესაძლებლობის შესახებ. იგი თვლის, რომ სამყარო არსებობს ობიექტურად და აისახება ადამიანის ცნობიერებაში. სამყაროს შემეცნება შესაძლებელია იმიტომ, რომ ობიექტური სინამდვილის კანონები და აზროვნების კანონები ერთი და იგივეა. მართალია, სინამდვილის საგნებისა და მოვლენების ზოგიერთი მხარე და თვისება ჩვენთვის უცნობია, მაგრამ ეს იმას სრულიადაც არ ნიშნავს, თითქოს ისინი პრინციპულად შეუცნობელი არიან. „ადამიანს სწორედ იმდენი გრძნობის ორგანო გააჩნია, — აღნიშნავს ფოიერბახი, — რამდენიც საჭიროა სახელდობრ იმისათვის, რათა აღიქვას სამყარო მის მთლიანობაში, მის ერთობლიობაში“. ამ დებულების შესახებ ვ. ლენინი შენიშნავს: „მნიშვნელოვანია აგნოსტიციზმის წინააღმდეგ“*. როგორც მოტანილი ადგილიდან ჩანს, ფოიერბახის აზრით, პრინციპული საზღვარი არ არსებობს ცნობიერებასა და სამყაროს შორის. არ არსებობენ ისეთი საგნები და თვისებები, რომელთა ასახვა საერთოდ შეუძლებელი იყოს, როგორც ეს აგნოსტიციზმს მიაჩნია. იმას, რაც ჩვენ ჯერ კიდევ არ შეგვიცვნია, შეიცნობენ ჩვენი შთამომავლები, — ამბობს ფოიერბახი.

* ვ. ი. ლენინი, Философские тетради, стр. 49, 1947 г.

შემეცნების პროცესი, ფოიერბახის მიხედვით, ორ ძირითად საფეხურს გულისხმობს. შემეცნების პირველი, საწყისი საფეხური აღქმაა, ხოლო მეორე, უმაღლესი საფეხური — აზროვნება. აღქმის როლი შემეცნების პროცესში იმაში გამოიხატება, რომ იგი მასალას აწვდის აზროვნებას; მხოლოდ აღქმის მონაცემების საფუძველზე შეუძლია აზროვნებას შეიცნოს სინამდვილე. აღქმა იძლევა ერთეული საგნებისა და მოვლენების ასახვას, ხოლო აზროვნება კი ასახავს კავშირში იმას, რაც გრძნობების საშუალებით განცალკავებულად განიცდებიან.

მიუხედავად იმისა, რომ ფოიერბახის შემეცნების თეორია მატერიალისტურია, იგი მაინც არ არის თავისუფალი ნაკლისაგან. ფოიერბახმა ვერ გაიგო შემეცნების პროცესის დიალექტიკური ბუნება. იგი აღქმასა და აზროვნებას შორის მხოლოდ რაოდენობრივ განსხვავებას ხედავს, რამდენადაც აზროვნებას უნივერსალურ გრძნობად თვლის. „უნივერსალური გრძნობა — ეს გონებაა“*, — აღნიშნავს ფოიერბახი. ამიტომ იგი ვერ ამჩნევს, რომ აღქმიდან აზროვნებაზე გადასვლა დიალექტიკური ნახტომია. ამასთან ფოიერბახი შემეცნებას საზოგადოებრივ-ისტორიულ პრაქტიკის გარეშე განიხილავს, განიხილავს როგორც პასიურ პროცესს. ამით აიხსნება ის, რომ ჭეშმარიტების კრიტერიუმად მას ადამიანთა შეხედულებების ერთმანეთთან თანხმობა მიაჩნია. ფოიერბახი თვლის, რომ თუ რომელიმე შეხედულება საყოველთაოდაა მიღებული საზოგადოებაში, ეს იმას ნიშნავს, რომ იგი ჭეშმარიტია, ხოლო თუ არ არის მიღებული — არაჭეშმარიტია. თავისთავად ნათელია, რომ ჭეშმარიტების კრიტერიუმის ის გაგება, რომელსაც ფოიერბახი იძლევა, — იდეალისტური გაგებაა, რადგან იგი, ეს კრიტერიუმი მთლიანად ცნობიერების ფარგლებშია მოქცეული. ფოიერბახისათვის უცნობი დარჩა ჭეშმარიტების ნამდვილი კრიტერიუმის — საზოგადოებრივ-ისტორიული პრაქტიკის როლი შემეცნების პროცესში.

საზოგადოებრივი მოვლენების ახსნის საკითხში ფოიერბახი იდეალისტურ პოზიციებზე დარჩა. „რამდენადაც ფოიერბახი მატერიალისტია, — აღნიშნავენ კ. მარქსი და ფ. ენგელსი, — იგი არ განიხილავს ისტორიას, რამდენადაც ის ისტორიას განიხილავს, იგი არაა მატერიალისტი“**. იდეალიზმი აქ იმაში მდგომარეობს, რომ ფოიერბახი ცდილობს რელიგიაში მომხდარი ცვლილებებით ახსნას განსხვავება კაცობრიობის ისტორიის პერიოდებს შორის,

* Л. Фейербах, Сочинения, т. I. стр. 137.

** კ. მარქსი, ფ. ენგელსი, გერმანული იდეოლოგიიდან, გვ. 52, 1948 წ.

ე. ი. ცნობიერების ერთ-ერთ ფორმას, კერძოდ, რელიგიას საზოგადოების განვითარების საფუძვლად აცხადებს. ასეთი თვალსაზრისი საზოგადოებაზე იმით იყო გამოწვეული, რომ ფოიერბახმა ვერ დაინახა წარმოების გადამწყვეტი როლი ადამიანთა საზოგადოების არსებობისა და განვითარებისათვის, ვერ დაინახა, რომ წარმოების განვითარება და დონე განსაზღვრავს ამა თუ იმ საზოგადოების განვითარებას და დონეს, რომ როგორცაა წარმოება, ისეთივეა თვით საზოგადოებაც. ამან განაპირობა მისი მატერიალიზმის ანთროპოლოგიური ხასიათი. შინაარსი ანთროპოლოგიური პრინციპისა, რომელიც საფუძვლად უდევს ფოიერბახის მატერიალიზმს, იმაში მდგომარეობს, რომ ადამიანი განხილულია ყოველგვარი საზოგადოებრივი ფორმისაგან მოწყვეტილად, ყოველგვარი საზოგადოებრივი კავშირისა და ურთიერთობის გარეშე, როგორც ბიოლოგიური არსება. ეს კი ნიშნავს ადამიანის მიხედვას პასიურ, მოქმედების უნარს მოკლებულ არსებად. აქედან გამომდინარეობს ფოიერბახის მატერიალიზმის მჭვრეტელობითი ბუნება. „მთავარი ნაკლი მთელი წინანდელი მატერიალიზმისა, ფოიერბახის ჩათვლით, ისაა, რომ იგი საგანს, სინამდვილეს, გრძნობიერებას მხოლოდ **ობიექტის** ანუ **განჭვრეტის** ფორმაში იხილავს და არა როგორც ადამიანის გრძნობად მოქმედებას, პრაქტიკას, არა სუბიექტურად“*, — აღნიშნავს კ. მარქსი. ფოიერბახმა ვერ გაიგო ადამიანის რევოლუციურ-პრაქტიკული მოქმედების მნიშვნელობა. იგი ფილოსოფიის მთავარ ამოცანად სინამდვილის გარდაქმნას კი არა, არამედ მის შემეცნებას თვლიდა.

ფოიერბახის ფილოსოფიის შეზღუდულობა განსაკუთრებით მკვეთრად მის ეთიკურ მოძღვრებაში გამოქვეყნდა. ყოველგვარ ურთიერთობაში — წარმოებითში, საზოგადოებრივ-პოლიტიკურში, უფლებრივში და სხვ. ფოიერბახი მხოლოდ ზნეობრივ ურთიერთობას ხედავს. ფოიერბახის მორალის ძირითადი პრინციპია ბედნიერებისადმი მისწრაფე-

* კ. მარქსი და ფ. ენგელსი, რჩეული ნაწერები, ტ. II გვ. 484, 1950 წ.

ბა და სიყვარული სხვა ადამიანებთან ურთიერთობაში. კაპიტალისტური საზოგადოების პირობებში ასეთი მორალის ქადაგების კლასობრივი შინაარსი თავისთავად ნათელია. აქ აშკარად ჩანს ფოიერბახის მორალის ბურჟუაზიული შეზღუდულობა. იგი იქეთ-კენ არის მიმართული, რომ მიჩქმალოს კაპიტალისტურ საზოგადოებაში არსებული კლასობრივი წინააღმდეგობა, უარყოს ბურჟუაზიის წინააღმდეგ პროლეტარიატის კლასობრივი ბრძოლის აუცილებლობა.

ფოიერბახი იყო დემოკრატიული ბურჟუაზიის იდეოლოგი. მას მიაჩნდა, რომ ბურჟუაზიულ-დემოკრატიული რესპუბლიკა წარმოადგენს მმართველობის ისეთ ფორმას, რომელიც ყველაზე უფრო უკეთ შეესაბამება ადამიანის „ბუნებას“. თუმცა ფოიერბახი თავის ცხოვრების უკანასკნელ წლებში დაინტერესდა სოციალისტური ლიტერატურით (მაგალითად, სწავლობდა კ. მარქსის „კაპიტალს“), შევიდა სოციალ-დემოკრატიულ პარტიაში, მაგრამ ამ გარემოებას არ შეუცვლია მისი მსოფლმხედველობა. როგორც ვ. ლენინი აღნიშნავს, ფოიერბახმა ვერ გაიგო 1848 წლის რევოლუცია. მისთვის უცხო დარჩა პროლეტარიატის განმათავისუფლებელი ბრძოლა ბურჟუაზიის წინააღმდეგ.

მიუხედავად ყველა იმ ნაკლოვანებისა, რომელიც ფოიერბახის მატერიალიზმისათვის იყო დამახასიათებელი (მეტაფიზიკურობა, იდეალიზმი ისტორიაში, მჭვრეტელობა და სხვ.), მან უდიდესი როლი შეასრულა ფილოსოფიური აზრის განვითარებაში. ფოიერბახის ისტორიული დამსახურება იმაში მდგომარეობს, რომ მან თავისი მატერიალიზმით მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა მარქსისტული ფილოსოფიის წარმოშობის თეორიული წინამძღვრების მომზადებაში. ფოიერბახი ის მოაზროვნე იყო, რომლის მატერიალისტური ფილოსოფიიდანაც კ. მარქსმა და ფ. ენგელსმა „ძირითადი მარცვალი“ აიღეს, შემდგომ განავითარეს იგი მატერიალიზმის მეცნიერულ-ფილოსოფიურ თეორიად და ჩამოაშორეს მას მისი იდეალისტური და რელიგიურ-ეთიკური დანაშრევები.

სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოში

სსრ კავშირში ატომის ენერგიით პირველი სამრეწველო ელექტროსადგურის ამუშავების შესახებ

ამჟამად საბჭოთა კავშირში საბჭოთა მეცნიერებისა და ინჟინრების ღონისძიებებით წარმატებით დამთავრდა ატომის ენერგიით 5.000 კილოვატი სასარგებლო სიმძლავრის პირველი სამრეწველო ელექტროსადგურის დაპროექტებისა და მშენებლობის სამუშაოები.

1954 წლის 27 ივნისს ატომური ელექტროსადგური ამუშავდა და ელექტროდენი მისცა მომიჯნავე რაიონების მრეწველობასა და სოფლის მეურნეობას.

სამრეწველო ტურბინი პირველად მუშაობს არა ქვანახშირის ან სხვა სახეობის სათბობით, არამედ ატომის ენერგიით — ურანის ატომის ბირთვის გახლეჩით.

ატომური ელექტროსადგურის ამუშავებით რეალური ნაბიჯი გადაიდგა ატომის ენერგიის მშვიდობიანი გამოყენების საქმეში.

საბჭოთა მეცნიერები და ინჟინრები მუშაობენ ატომის ენერგიით 50—100 ათასი კილოვატი სიმძლავრის სამრეწველო ელექტროსადგურების შესაქმნელად.

საქავშირო სასოფლო-სამეურნეო ბ ა მ ო ფ ე ნ ა

სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის მიღწევების გრძელვადი დემონსტრაცია

1 აგვისტოს მოსკოვში გაიხსნება საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენა. ამ გამოფენის მნიშვნელობა განსაკუთრებით დიდია იმ გრანდიოზულ ამოცანებთან დაკავშირებით, რასაც საბჭოთა ხალხი უდიდესი აღმავლობით ახორციელებს სკკპ ცენტრალური კომიტეტის სექტემბრის პლენუმის დადგენილების შესასრულებლად—უახლოეს 2—3 წელიწადში დააკმაყოფილოს მოსახლეობის სწრაფმზარდი მოთხოვნილება სახალხო მოხმარების საქონელზე და უზრუნველყოს ნედლეულით მსუბუქი და კვების მრეწველობა.

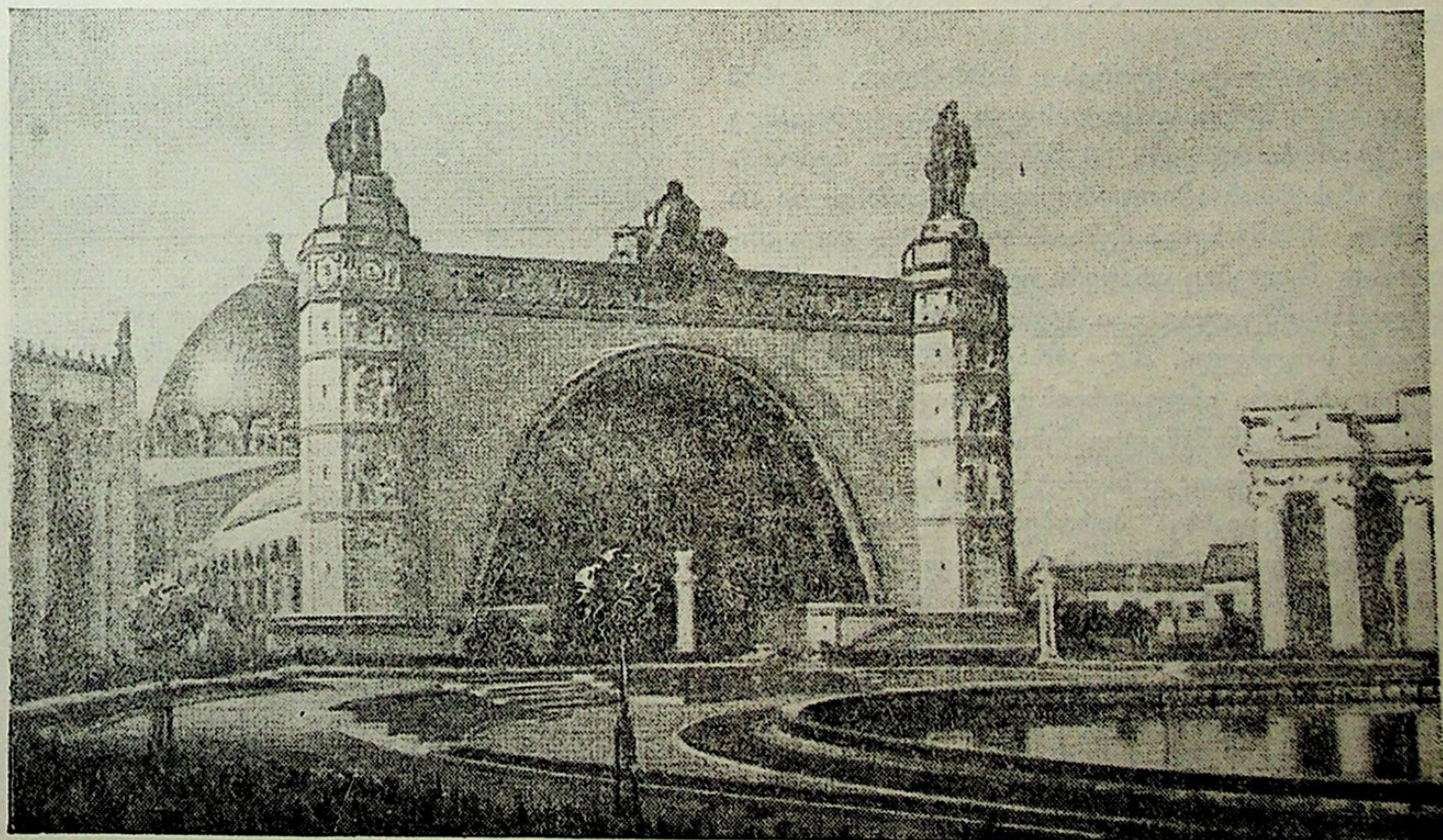
გამოფენა განსაკუთრებულ როლს ითამაშებს „ჩვენს ქვეყანაში მარცვლეულის წარმოების შემდგომი გადიდებისა და ყამირი და ნასვენ მიწების ათვისების შესახებ“ სკკპ ცენტრალური კომიტეტის თებერვალ-მარტის პლენუმის გადაწყვეტილების განხორციელების საქმეში. ამ გადაწყვეტილების შესრულებაში ყველაზე დიდი ადგილი სოფლის მეურნეობის მექანიზაციას უკავია. ამიტომ საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე მთავარი მნიშვნელობა ენიჭება სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის დარგში მიღწეულ წარმატებათა ჩვენებას. ეს მიღწევები ნაჩვენები იქნება ყველა რესპუბლიკურ, დარგობლივ და სპეციალურ პავილიონებში, მაგრამ ძირითადად თავმოყრი-

ლი იქნება „სოფლის-მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის“ პავილიონში.

ეს პავილიონი ყველაზე უზარმაზარი მონუმენტური შენობაა, რომელიც სხვა შენობისაგან სრულიად განსხვავდება თავისი ფორმითა და მოცულობით.

ყველა მანქანა-იარაღი თავმოყრილია ამ პავილიონის 26 ექსპოზიციურ დარბაზში, რომელთა საერთო ფართობი 18 ათას კვ. მეტრს უდრის. პავილიონების ყველა ექსპოზიცია დაყოფილია განყოფილებებად: სატრაქტორო და საავტომობილო მრეწველობა, სასოფლო-სამეურნეო მანქანათა მშენებლობა, მარცვლეული კულტურების მექანიზაცია, ახალი მიწების ათვისება და ჭაობების ამოშრობა, საკვების დამზადებისა და თივის სათესლედ აღების მექანიზაცია, ბოსტნეული კულტურის მოყვანის მექანიზაცია, ბალვენახების დამუშავების მექანიზაცია, მეცხოველეობაში რთულ სამუშაოთა მექანიზაცია, ავიაციის გამოყენება სოფლის მეურნეობაში და მავნებლებისა და ავადმყოფობათა წინააღმდეგ ბრძოლა, სამანქანო-სატრაქტორო პარკის რემონტისა და ტექნიკური მომსახურების ორგანიზაცია, სოფლის მეურნეობის ელექტროფიკაცია, მეცნიერების მიღწევები სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის დარგში და ა. შ.

პავილიონში წარმოდგენილი ექსპონატებით ნაჩ-



მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის პავილიონი

ვენები იქნება უდიდესი მიღწევები, რაც ჩვენი სოციალისტური სოფლის მეურნეობის მექანიზაციაში და ელექტროფიკაციაშია მოპოვებული.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XIX ყრილობამ მეხუთე ხუთწლედის ამოცანად წამოაყენა — ამ ხუთწლედის განმავლობაში კოლმეურნეობებში დამთავრებულ იქნეს ძირითადი მინდვრის სამუშაოების მექანიზაცია, ფართოდ გაიშალა შრომატევად სამუშაოთა მექანიზაცია მეცხოველეობაში, მებოსტნეობაში, მებაღეობაში, მორწყვაში, დაჭაობებული მიწების დაშრობაში და ახალი მიწების ათვისებაში.

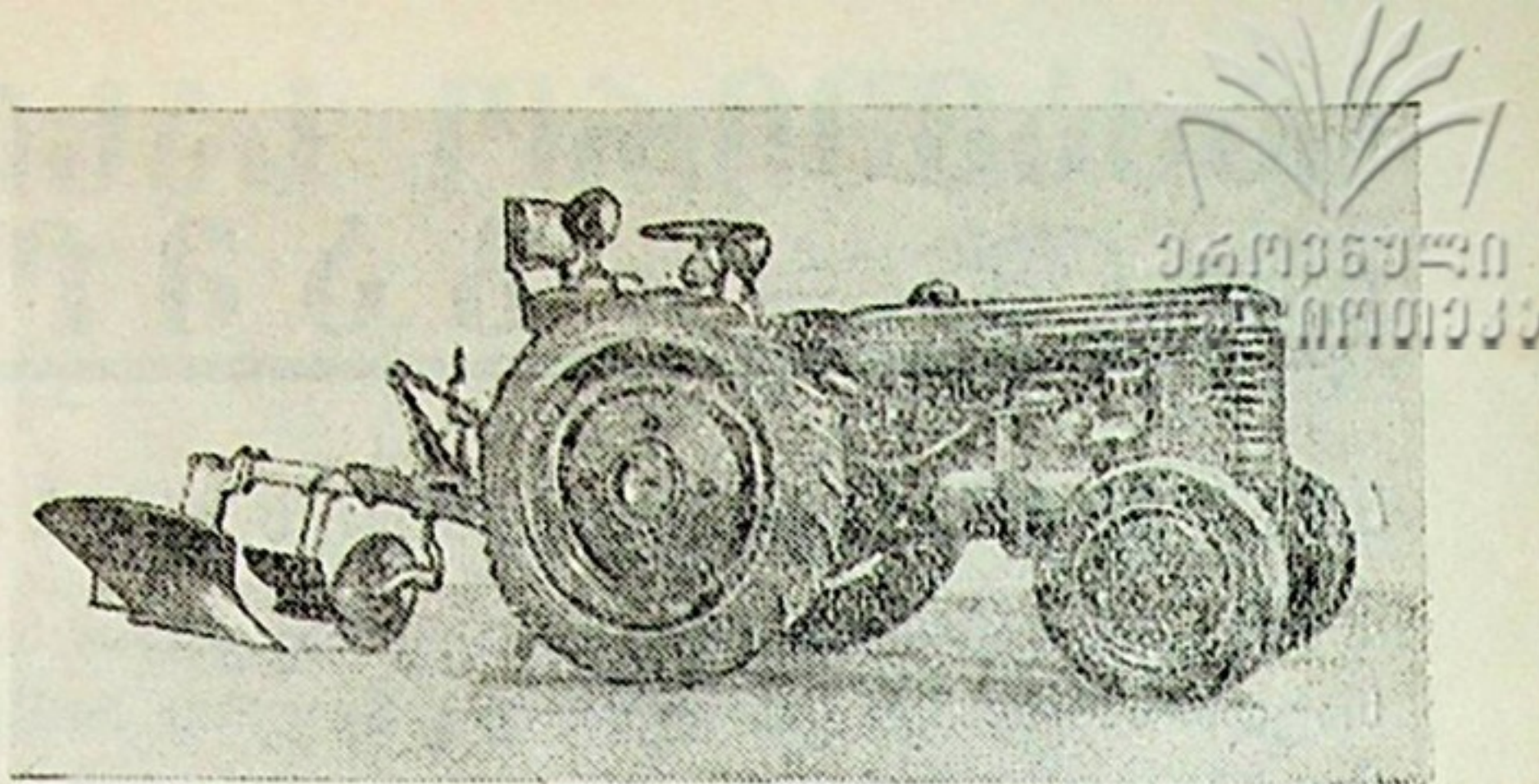
მოსახლეობის სასურსათო და სამრეწველო საჭიროებით უზრუნველყოფის ამალგების ამოცანა მოითხოვს სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის საქმის შემდგომ მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის სექტემბრის პლენუმის მიერ ცენტრალური კომიტეტის მდივნის ამხ. ნ. ს. ხრუშჩოვის მოხსენების გამო მიღებულ რეზოლუციაში მოცემულია მანქანა-ტრაქტორთა სადგურების — საკოლმეურნეო წყობილების ინდუსტრიულ-ტექნიკური ბაზის მუშაობის ძირეული გაუმჯობესებისა და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის შემდგომი გაძლიერების ამოცანა. პარტია და მთავრობა გადამჭრელ ზომებს იღებენ სასოფლო-სამეურნეო წარმოების მექანიზაციის დონის კიდევ უფრო ამაღლებისათვის. მიმდინარე წლიდან 1957 წლის 1-ლ მაისამდე სოფლის მეურნეობა რამდენიმე ასეულ ათასს მარტო ტრაქტორს მიიღებს.

საკმაოა უკან მივიხედოთ, რომ მთელი სიცხადით დავინახოთ, თუ რა გიგანტური გზა გაიარა ჩვენმა სოფლის მეურნეობამ შედარებით მოკლე ხნის განმავლობაში.

რუსეთი — ტრაქტორის სამშობლოა, მაგრამ დიდი ოქტომბრის სოციალისტურ რევოლუციამდე ტრაქტორები რუსეთში არ შენდებოდა და რუსეთის გლეხობის მასას არათუ არავითარი წარმოდგენა არ ჰქონდა ამ მანქანების მუშაობაზე, არამედ მათი არსებობის შესახებაც არაფერი იცოდა. ტრაქტორმშენებლობას უშუალოდ ვ. ი. ლენინის მზრუნველობით ჩაეყარა საფუძველი. ახლა ტრაქტორმშენებლობა — სოციალისტური ინდუსტრიის უმძლავრესი დარგია. ამ დარგშიც უმნიშვნელოვანესი წარმატებებია მოპოვებული. საბჭოთა კონსტრუქტორების მიერ ათვისებულია სხვადასხვა პირობებში მუშაობისათვის შეგუებული და დანიშნულების ნაირგვარი ტრაქტორები. საყურადღებო ის არის, რომ ტრაქტორების კონსტრუქციების დროს განსაკუთრებული ყურადღება ექცეოდა იმას, რომ მაქსიმალურად გაეადვილებინათ და შეემსუბუქებინათ ტრაქტორისტის შრომა.

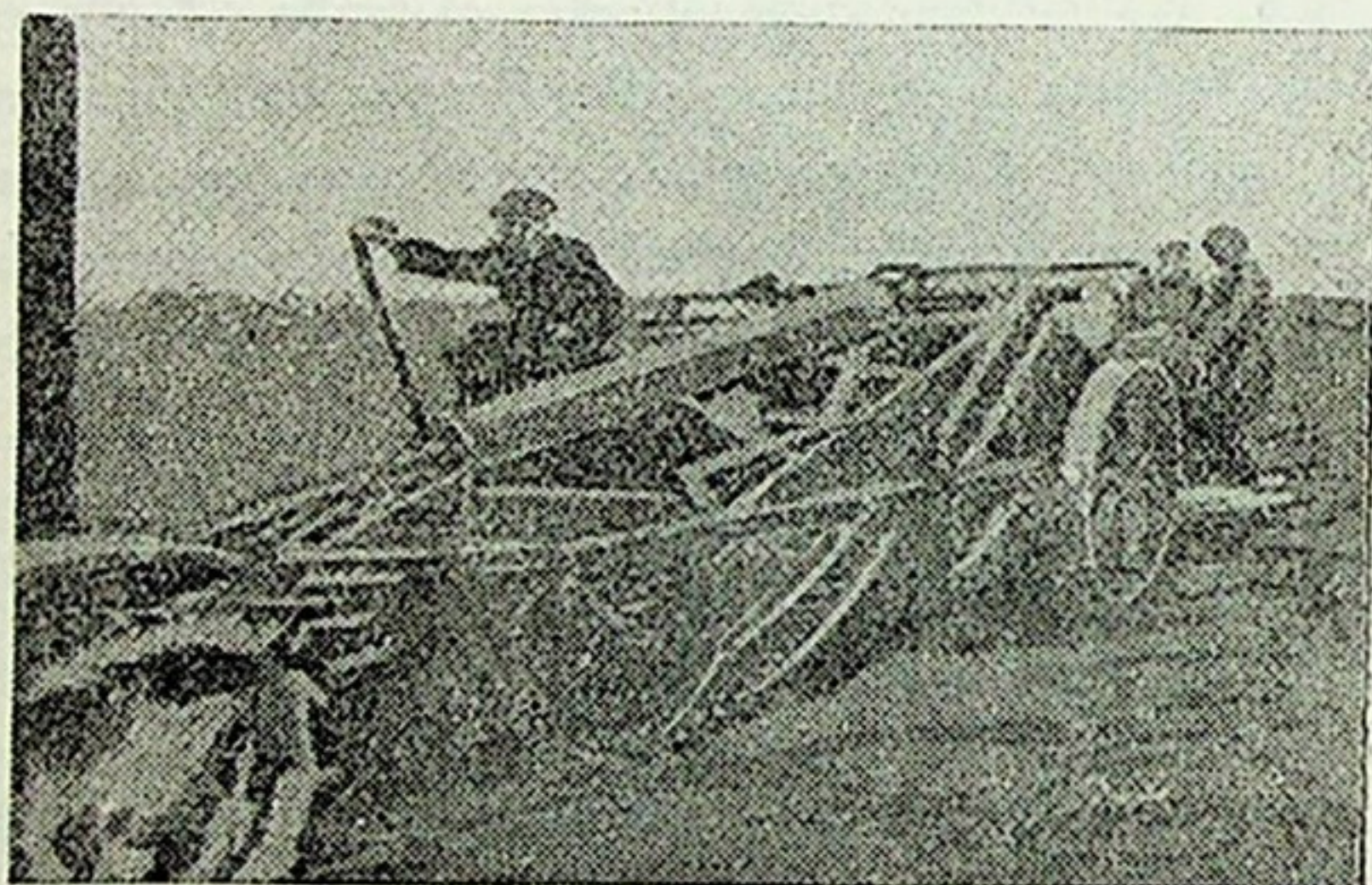
საბჭოთა ქარხნები მოსავლის აღების მექანიზაციისათვის უშვებენ სხვადასხვა ტიპის კომბაინებს. ტექნიკური პროგრესი სოფლის მეურნეობაში განსაკუთრებული ძალით ვლინდება კომბაინების კონს-



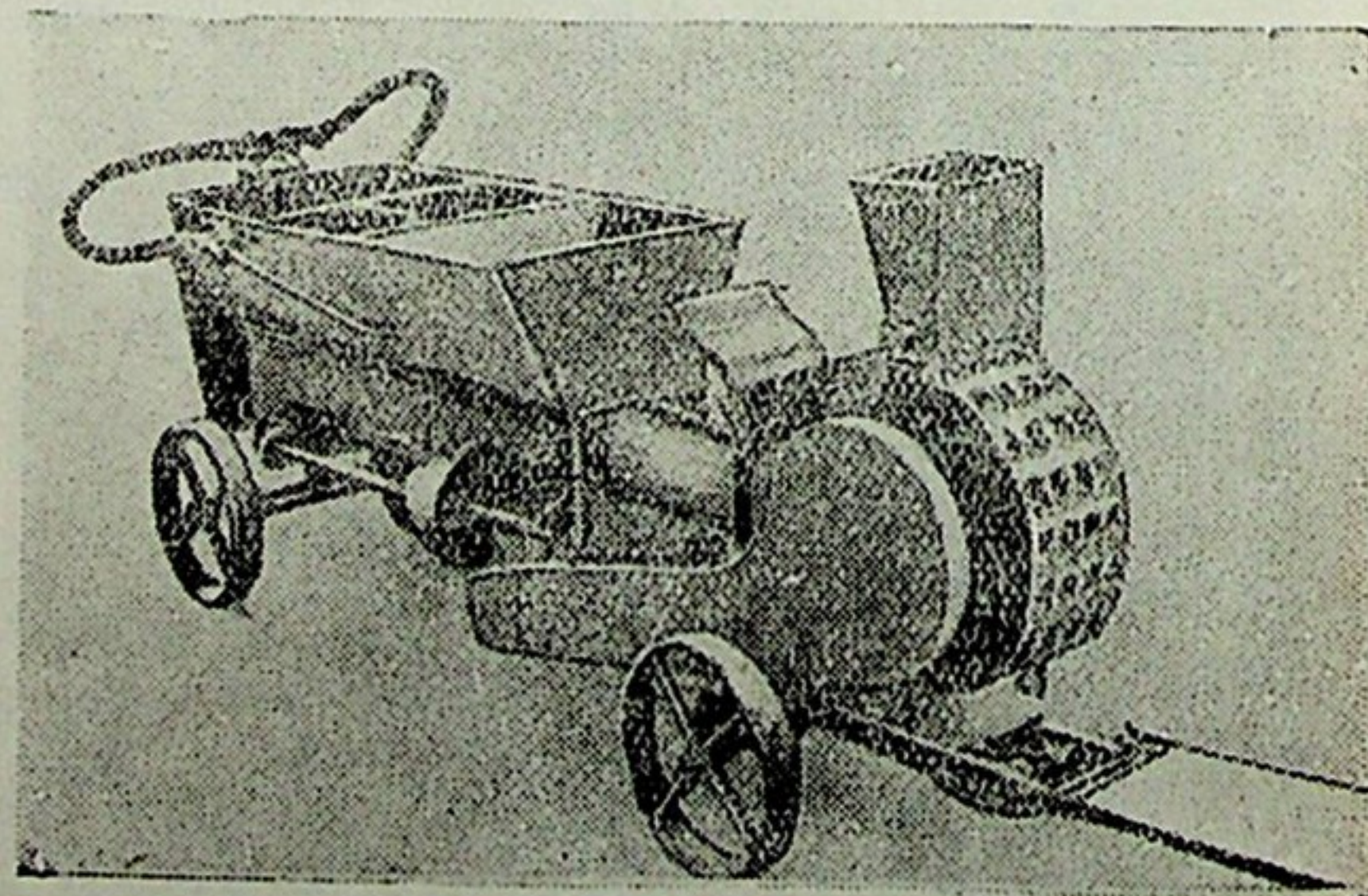
ტრაქტორი XT3-7



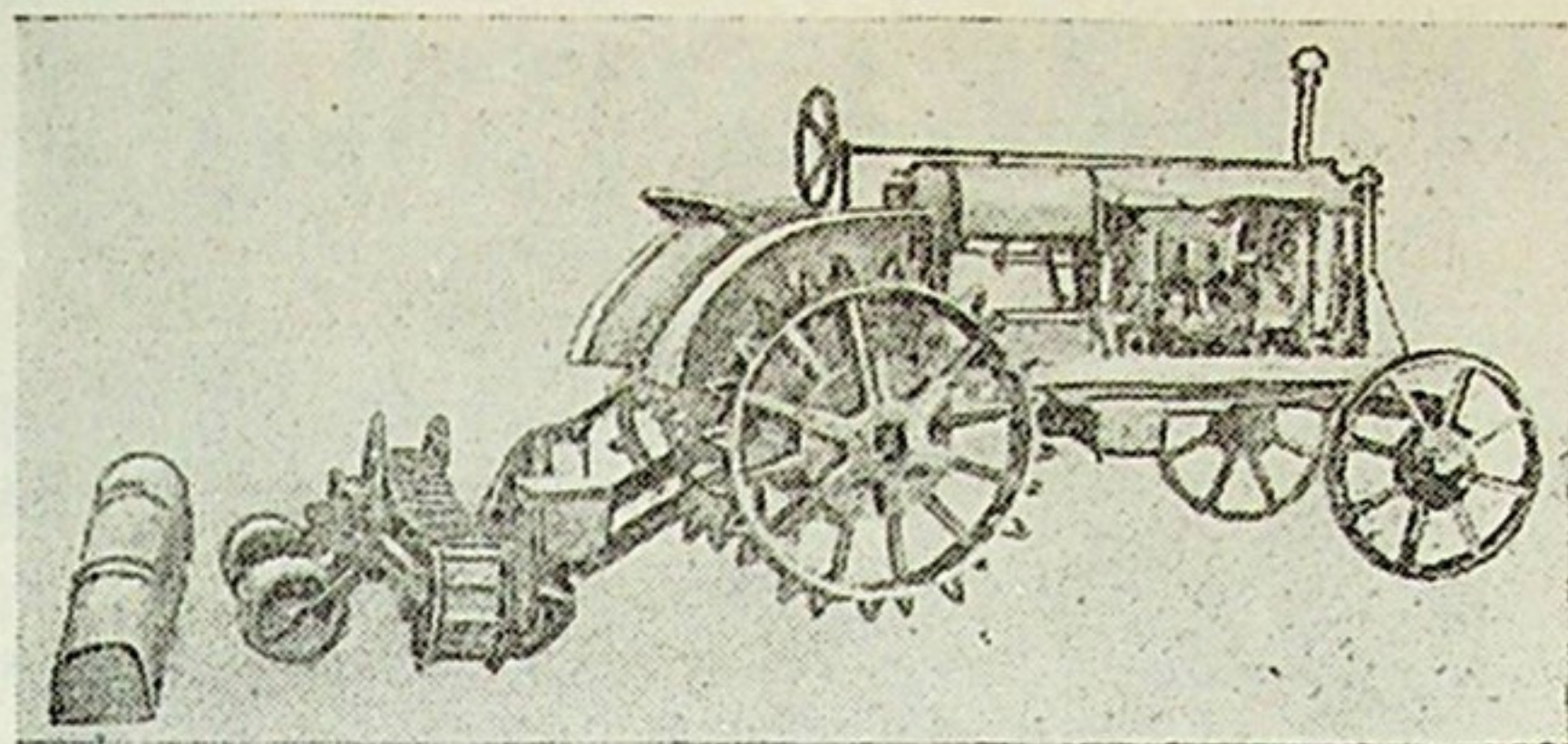
ჭარხალამლევი კომბაინი CKEM-3



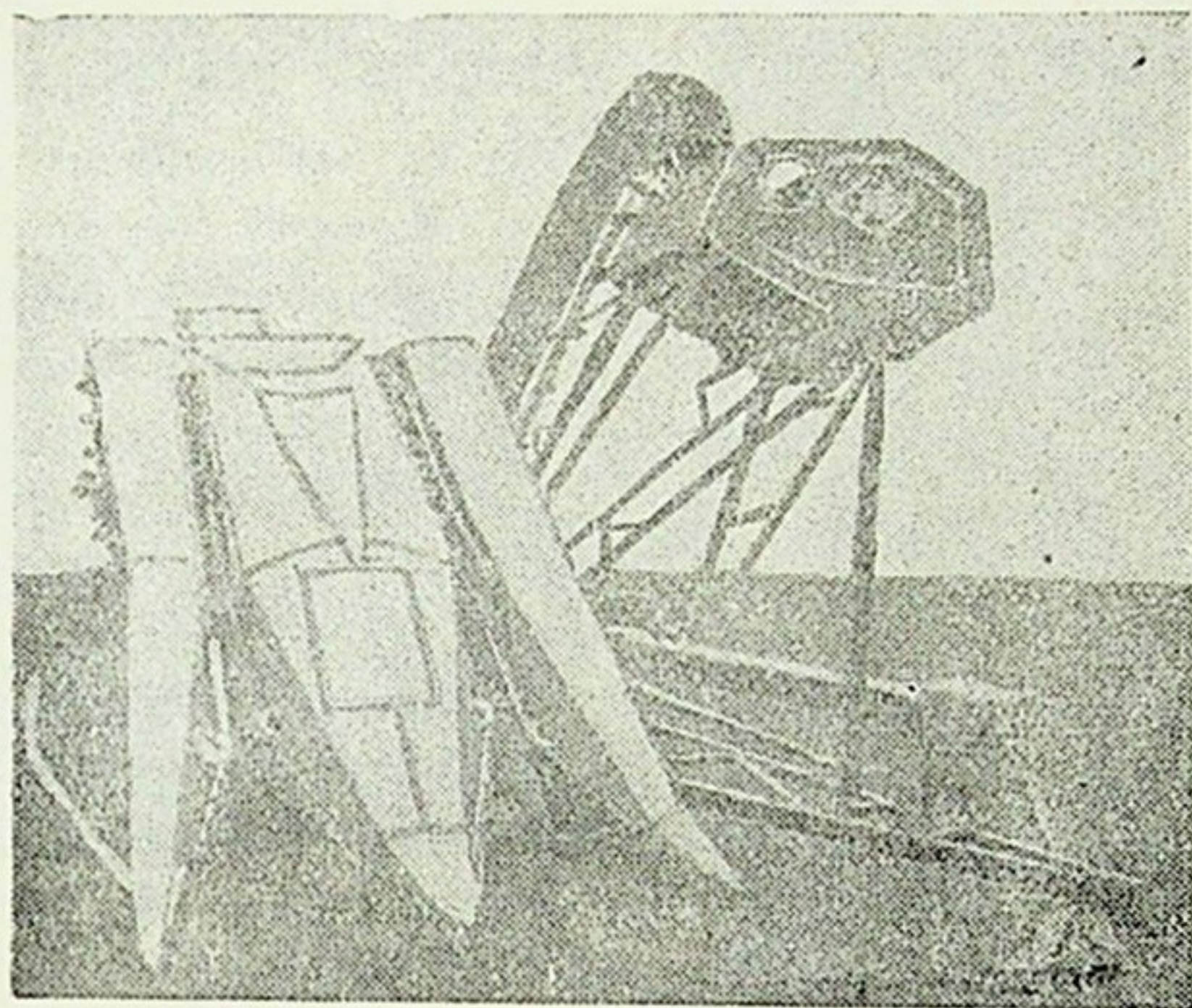
კარტოფილამლევი კომბაინი KOK-2



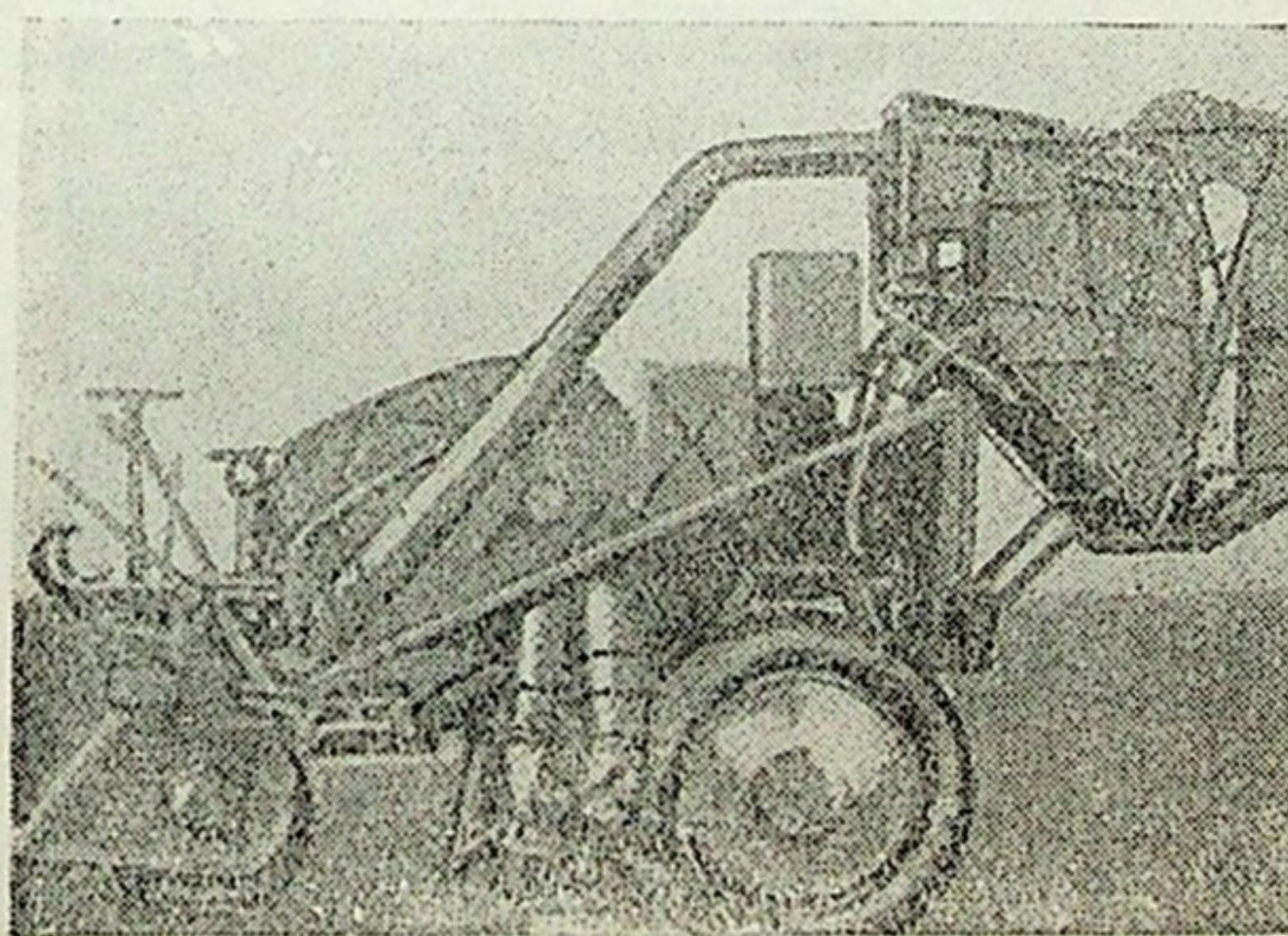
ტორფნეშომპალა ქოთნების დამამზადებელი მანქანა ИГ-9



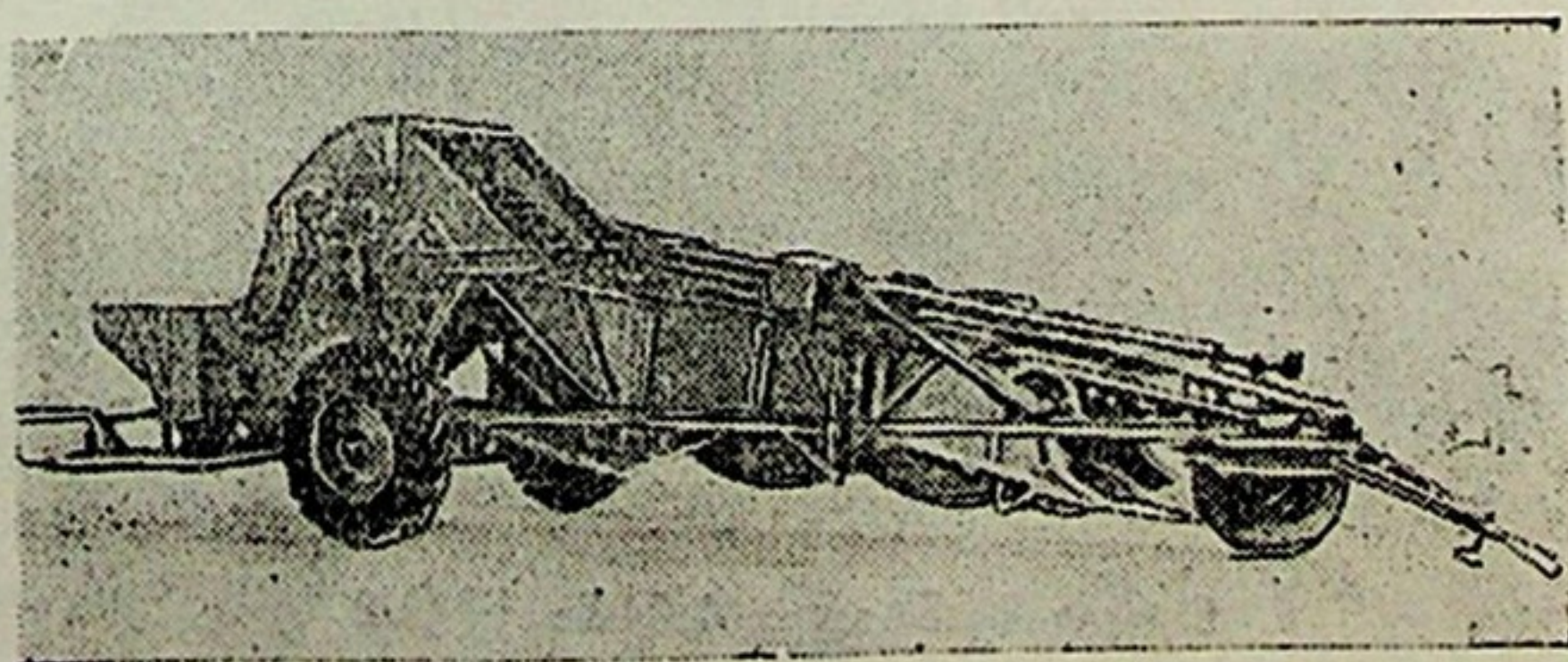
ღეროებზემომცლელი აპარატი ABH-2



სიმინდამღები კომბაინი KV-2



პნევმატური თვითმავალი ბამბისასაღები მანქანა CXH-1,2



კარტოფილამღები კომბაინი KKP-2

ტრუქციებასა და მშენებლობაში ტექნიკური კულტურების აღებისათვის. ასეთია ჭარხლის ასაღები კომბაინი, რომელიც მეხუთე ხუთწლედში მთავარ ადგის დაიკავეს ჭარხლის მოსავლის აღებაში.

შექმნილია მანქანები ისეთი კულტურების მოსავლის ასაღებად, როგორიცაა სიმინდი, კარტოფილი, ბრინჯი. შექმნილია ბამბის ასაღები მანქანები. ბამბის აღება მანქანებით ხელს უწყობს უმაღლესი ხარისხის ბოჭკოს მიღებას.

საბჭოთა კონსტრუქტორები მიღებული არ გამოყოფილდებიან, ისინი ცდილობენ ყოველ მხრივ გააუმჯობესონ ბამბის ასაღები მანქანა. ამ მუშაობის შედეგია ის, რომ სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებელი ქარხნები ახლა უშვებენ მოდერნიზებულ ბამბის ასაღებ მანქანას CXH-48M, რომელიც აღჭურვილია დამატებითი მოწყობილობით მიწაზე დაცვენილი ნედლი ბამბის ასაღებად.

საბჭოთა ინჟინრები განაგრძობენ მუშაობას ბამბის ასაღები ახალი ტიპის მანქანების გამოშვებაზე. 1952 წლის შემოდგომაზე ბამბის მინდვრებზე პირველად გამოვიდა მოსავლის ასაღები მანქანა CXH-2,1—ბამბის პნევმატური მკრეფავი მანქანა, მანქანა CXH-48-გან განსხვავებით, რომელიც გათვალისწინებულია სარწყავი ბამბის კრეფისათვის ბუჩქებიდან, რომელთა კოლოფები მაღლაა განლაგებული, CXH-2,1 ბამბას კრეფს დაბლა განლაგებული კოლოფებიდან.

ახალი ბამბის საკრეფი მანქანა საათში მოსავალს იღებს 0,63 ჰექტარიდან, ე. ი. ცვლის 45 — 50 კაცს, რომლებიც ბამბას ხელით კრეფავენ. იგი ხელით მძიმე შრომისაგან ათავისუფლებს ასობით ათას კაცს.

კონსტრუქტორებმა დაამუშავეს მოსავლის ასაღები მთელი რიგი სხვა მანქანები. 1952 წ. სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობის საკავშირო ინსტიტუტმა („ვისხომ“) დააგეგმარა მანქანა კომბოსტოს მოსავლის ასაღებად.

მოსავლის ასაღები მანქანების წარმატებით დანერგვა სოფლის მეურნეობაში შესაძლებელს ხდის გადასვლას მოსავლის აღების კომპლექსურ მექანიზაციაზე.

მეხუთე ხუთწლედში მიწათმოქმედებასთან ერთად ფართოდ წარმოებს მეცხოველეობის მექანიზაცია.

უდიდესი მნიშვნელობა საზოგადოებრივი მეცხოველეობის შემდგომი აღმავლობისათვის აქვს საკვების დამზადებისა და დამუშავების მექანიზაცია.

ამჟამად ბალახის მოსათიბავად ქარხნები უშვებენ სატრაქტორო საკიდ და მისაბმელ სათიბ მანქანებს. საშუალო სიმძლავრის ტრაქტორის სრულად გამოყენების მიზნით საკიდი და ორი მისაბმელი სათიბი მანქანისაგან ადვენენ აგრეგატს. მისი მწარმოებლობა შეადგენს 3 ჰექტარს საათში.

საკვების დასილოსებაზე კოლმეურნეთა შრომის გასაადვილებლად კონსტრუქტორებმა შექმნეს მისაბმელი სასილოსე კომბაინი CK-1,2.

სოფლის მეურნეობის შემდგომი აღმავლობის უზრუნველყოფის მიზნით ამჟამად დიდ ყურადღება ექცევა სასოფლო-სამეურნეო მანქანების ისეთი სისტემის შექმნას, რომელიც საბოლოოდ მოუღებდა ბოლოს კოლმეურნის ხელით შრომას შორისულ დამხმარე სამუშაოებზედაც კი.

საბჭოთა მანქანათმშენებლობის წარმატებები აუცილებელ პირობებს ქმნიან იმისათვის, რომ უახლოეს წლებში განხორციელებულ იქნეს საწარმოო პროცესების სრული მექანიზაცია სოფლის მეურნეობის ყველა დარგში.

ამავე დროს ფრიად სერიოზული ყურადღება ექცევა ელექტრობის გამოყენებას სასოფლო-სამეურნეო მანქანების მართვის ავტომატიზაციისათვის.

საბჭოთა მეცნიერები მუშაობენ სოფლის მეურნეობაში მაღალი სიხშირის დენების გამოყენებაზე.

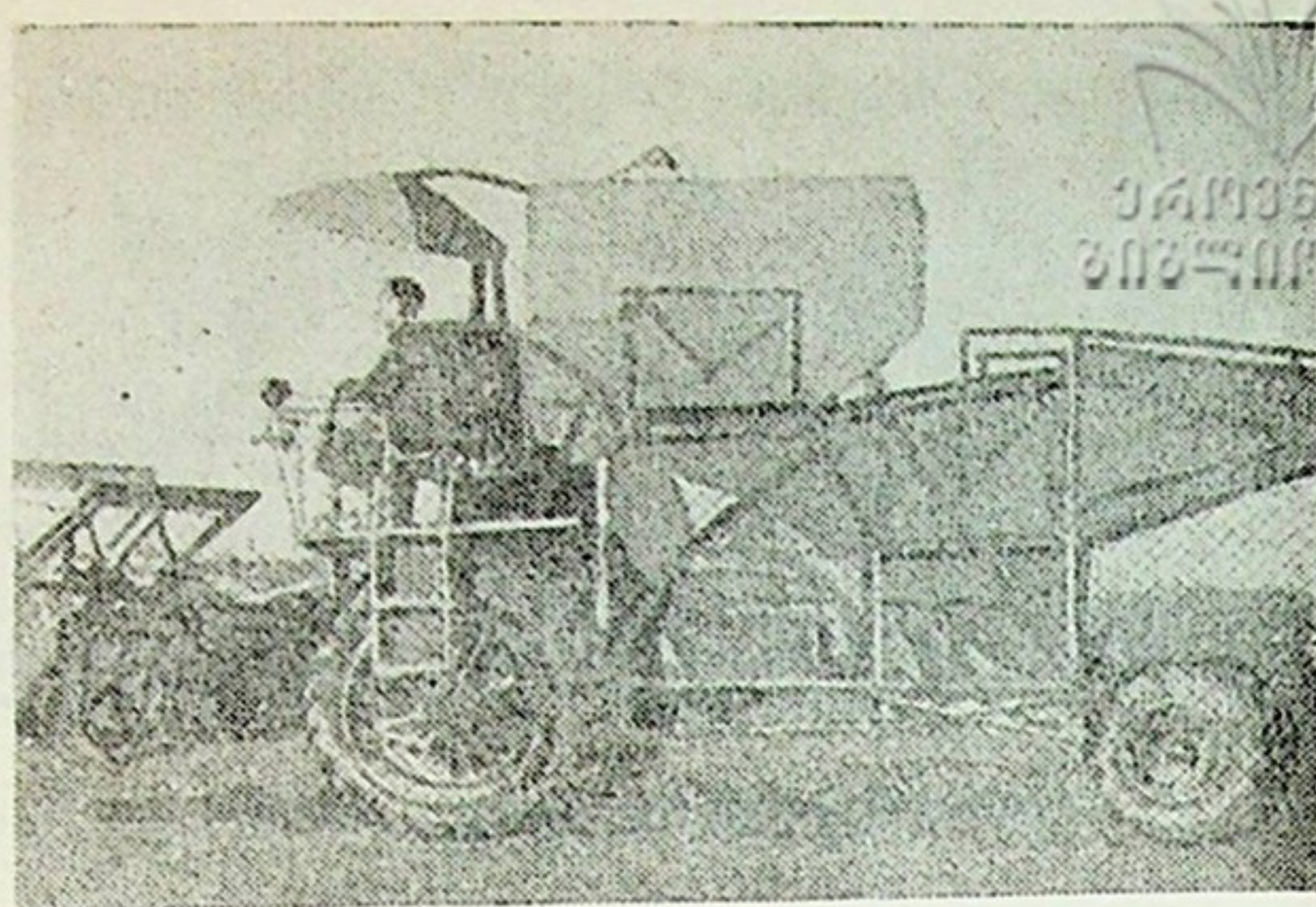
მრეწველობა სოფლის მეურნეობისათვის უკვე უშვებს ასობით ტიპის სხვადასხვა ელექტრომანქანებსა და აგრეგატებს.

უკვე ამჟამად ჩვენ ვართ მოწამე ნამდვილი ტექნიკური რევოლუციისა სოფლის მეურნეობაში, რევოლუციისა, რომელმაც ძირფესვიანად შეცვალა სასოფლო-სამეურნეო შრომის ტექნიკა და ტექნოლოგია, რაც საუკუნეების განმავლობაში მკვიდრდებოდა და ისიც კი, რაც უკანასკნელი ათეული წლის განმავლობაში დამკვიდრდა.

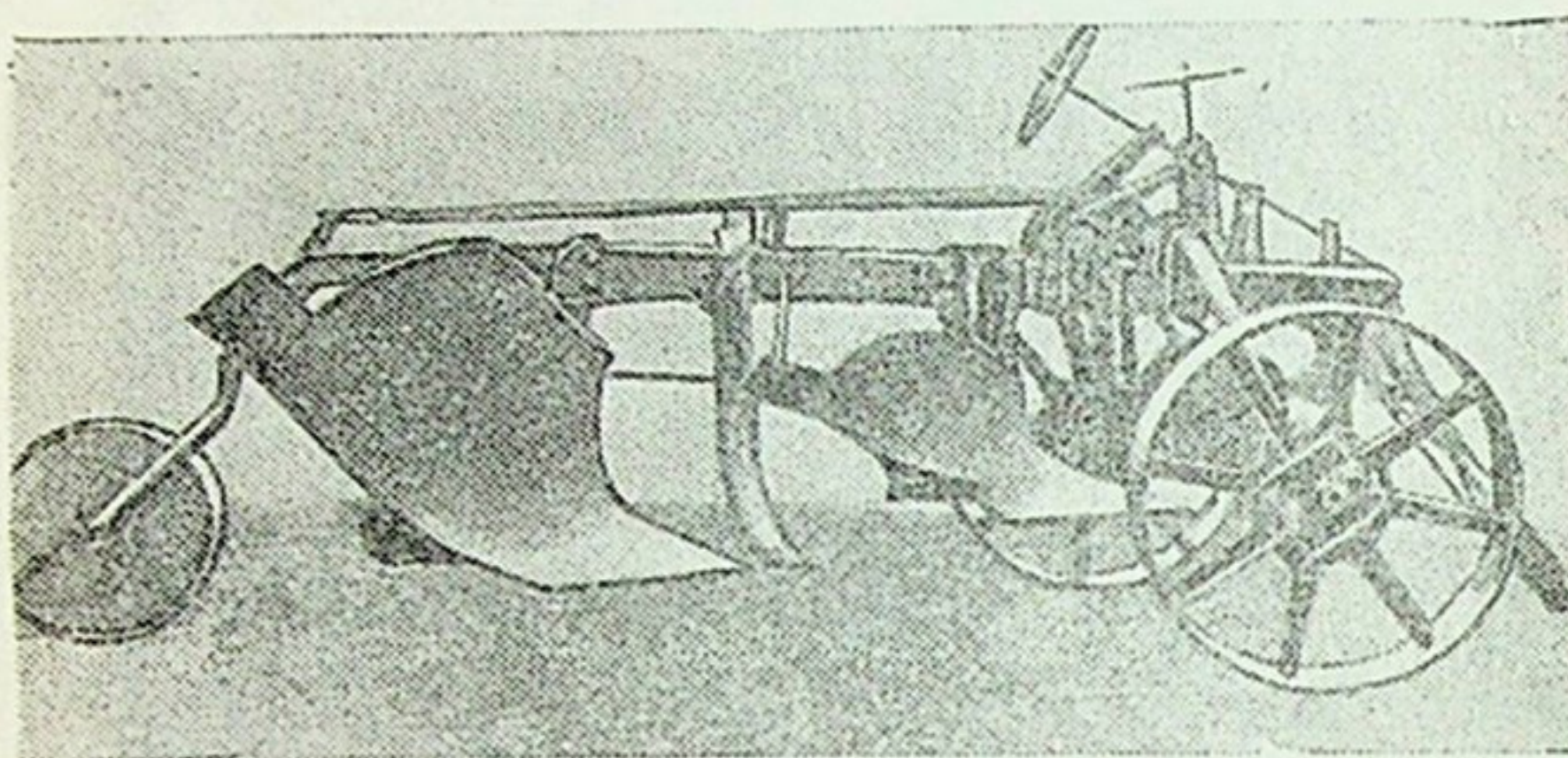
ის უდიდესი ძვრები, რაც საბჭოთა სოფლის მეურნეობაში მოხდა და ახლაც ხდება, ნათლად და მკაფიოდ იქნება ნაჩვენები საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენაზე, კერძოდ, სოფლის მეურნეობის მექანიზაციისა და ელექტროფიკაციის პავილიონში, რომლის ექსპონატები ამასთან ერთად გვიჩვენებენ, თუ რა მნიშვნელოვან წარმატებებს მიაღწია საბჭოთა სასოფლო-სამეურნეო მანქანათმშენებლობამ. ეს გამოფენა ბრწყინვალე დემონსტრაცია იქნება იმ წარმატებებისა, რასაც ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობამ კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა ხელისუფლების მზრუნველობით მიაღწია — წვრილგლეხური, დაქუცმაცებული სოფლის მეურნეობის ნაცვლად შექმნა მთელ მსოფლიოში ყველაზე მსხვილი სოციალისტური მიწათმოქმედება.

საკავშირო სასოფლო-სამეურნეო გამოფენა ჩვენი, მსოფლიოში ყველაზე მოწინავე სოციალისტური სოფლის მეურნეობის მიღწევების გრანდიოზული დათვალიერებაა.

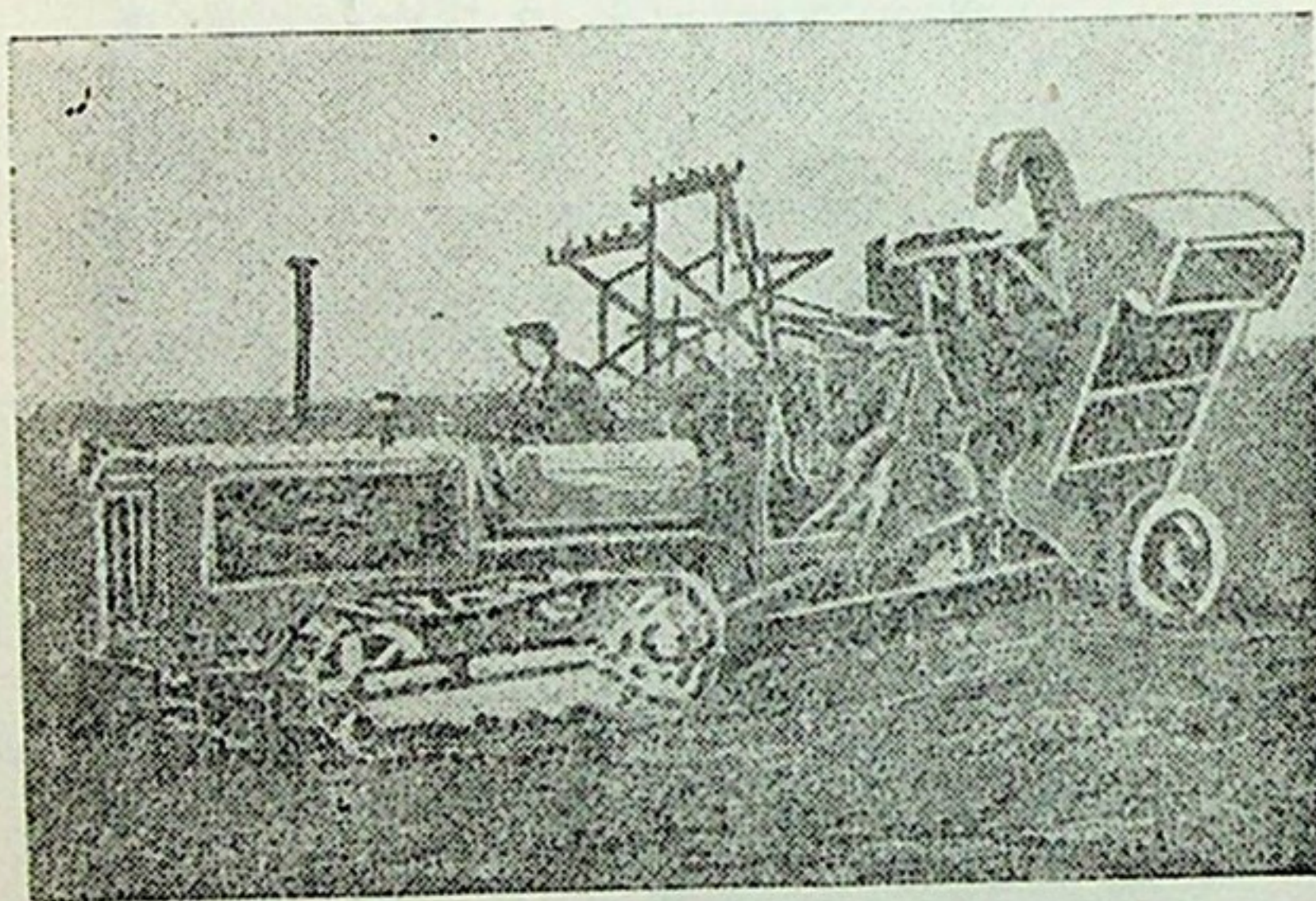
გამოფენა უჩვენებს იმ უდიდეს მიღწევებს, რაც კომუნისტური პარტიის ხელმძღვანელობით საბჭოთა ხალხმა მოიპოვა — შექმნა მსოფლიოში ყველაზე მსხვილი მექანიზებული სოციალისტური სოფლის მეურნეობა, რომელიც ეყრდნობა მძლავრ ინდუსტრიულ-ტექნიკურ ბაზას და თავის პრაქტიკაში ფართოდ იყენებს აგრონომიული მეცნიერების უახლეს მიღწევებს.



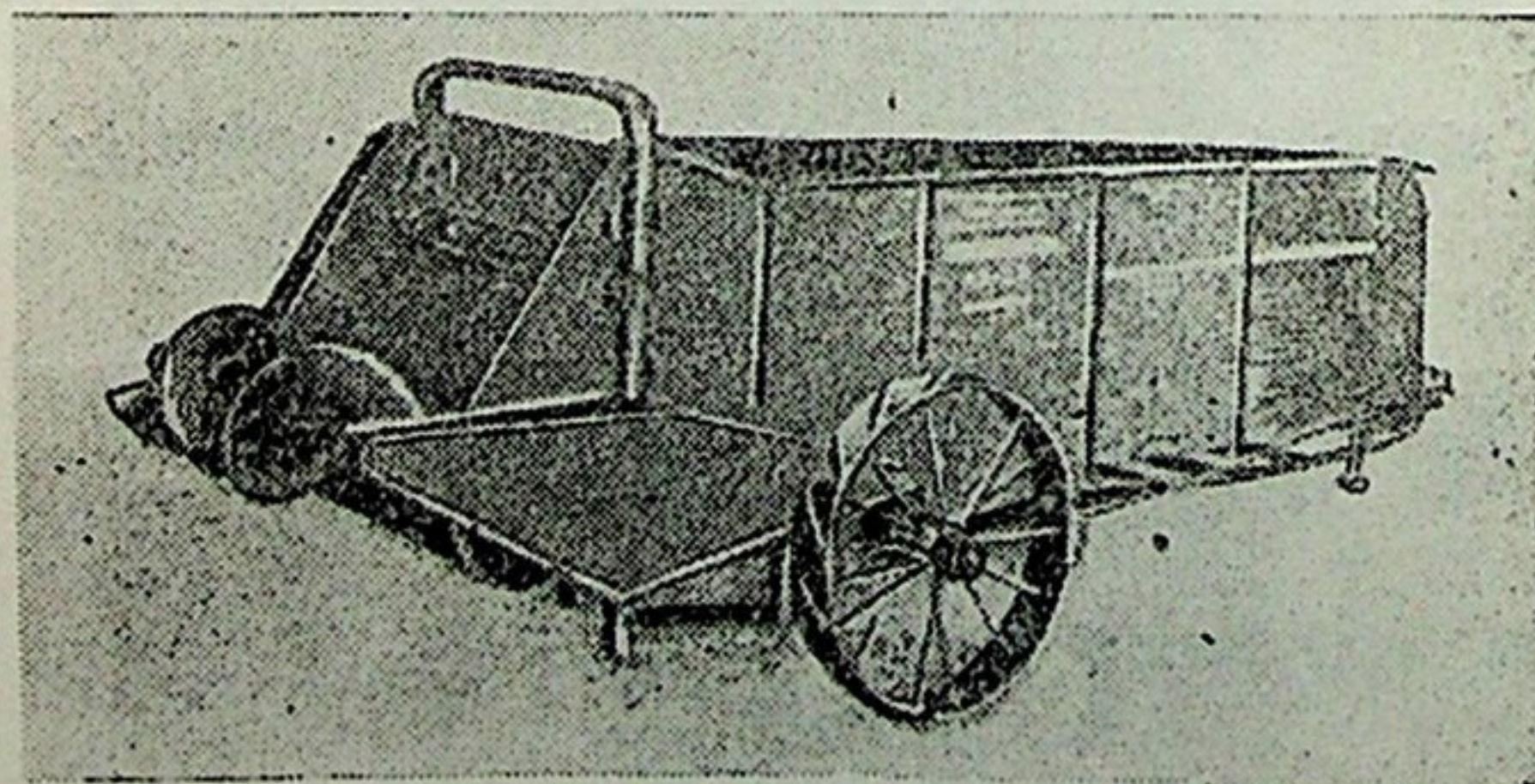
თვითმავალი კომბაინი ბრინჯის მოსავლის ასაღებად
ЖМП-3,2



ჭაობის გუთანა ПБЯ-56



სასილოსე კომბაინი СК-1,2



ნაკელგამფანტველი მანქანა НТ-2

გაგორენილი მკვლევარი

გაგორენილი
მკვლევარი

(პროფესორ კორნელი კეკელიძის დაბადების 75 წლისთავის გამო)

პროფესორი კადრსაზღვრე ბაკაშიძე

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი

ძველი ქართული კულტურის გამოჩენილ მკვლევარს, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილ წევრს, მეცნიერების დამსახურებულ მოღვაწეს, სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ერთ-ერთ დამაარსებელს და ამ უნივერსიტეტის მსოფიან პროფესორს — კორნელი სამსონის-ძე კეკელიძეს შეუსრულდა დაბადების 75 და სამეცნიერო მოღვაწეობის 50 წელი.

კორნელი კეკელიძე დაიბადა 1879 წლის 2 (14) თებერვალს. წერა-კითხვა შინ შეისწავლა. პირველდაწყებითი განათლება მიიღო ქუთაისის სასულიერო სასწავლებელში, საშუალო — თბილისის სასულიერო სემინარიაში. 1893 წელს მონაწილეობდა სემინარიელთა არეულობაში. კ. კეკელიძე იმთავითვე გამოირჩეოდა ბეჯითობით, გულმოდგინებითა და ნიჭით. მასწავლებლებმა პოლიევქტ კვიცარიძემ

და თედო ჟორდანიამ ჩაუნერგეს მას მშობლიური წარსულისადმი სიყვარული. სემინარიის წარმატებით დასრულების შემდეგ კ. კეკელიძე აპირებდა პეტერბურგის უნივერსიტეტის აღმოსავლურ ენათა ფაკულტეტზე შესვლას, მაგრამ ხელმოკლეობის გამო თავისი განზრახვა ვერ განახორციელა. 1900 წელს კორნელი კეკელიძე ჩაირიცხა სტუდენტად კიევის სასულიერო აკადემიაში სიტყვიერების განყოფილებაზე. ახალგაზრდა სტუდენტი მოწყურებულად დაეწაფა სწავლას, ჩაება სტუდენტთა სამეცნიერო მუშაობაში. მან ურყევად გადაწყვიტა ძველ-ქართული მწერლობის შეუსწავლელი უბანი — ძველი ქართული სასულიერო მწერლობა — გაეხადა სპეციალური კვლევა-ძიების საგნად. უნდა აღინიშნოს, რომ კორნელი კეკელიძის განზრახვას ფრთები შეასხა მისი ორი მასწავლებლის, თავისი დროისათვის გამოჩენილი რუსი მეცნიერების, კიევის აკადემიის პროფესორებისა და რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტების ნ. პეტროვისა და ა. დმიტრიევსკის გამამხნეველ-

მა თანაგრძნობითმა დამოკიდებულებამ. პეტროვი და დმიტრიევსკი რამდენადმე თვითონაც იცნობდნენ საქართველოს წარსულს და მათ საკმაოდ ჰქონ-



პროფ. კორნელი კეკელიძე

დათ გათვალისწინებული ძველი ქართული სულიერი კულტურის მნიშვნელობა მსოფლიო ქრისტიანული კულტურის ზოგადი ისტორიის თვალსაზრისით. 1904 წელს კორნელი კეკელიძემ საკანდიდატოდ წარადგინა ვეებერთელა ნაშრომი „Литургические грузинские памятники в отечественных книгохранилищах“. შრომას წილად ხვდა იშვიათი წარმატება. ორივე ოფიციალურმა ოპონენტმა (პროფესორმა დმიტრიევსკიმ და დოცენტმა გლაგოლევა) შრომას აღფრთოვანებული შეფასება მისცა. კერძოდ, პროფ. დმიტრიევსკი წერდა: «Скромные наши ожидания сводились лишь к желанию развить в студенте Кекелидзе охоту и навык к занятиям в области древней грузинской, родной для него, письменности, чтобы потом в будущем (курсив мой) приобрести в нем полезного для науки работника. Но, представленный им на степень кандидата внушительный, по объему, труд в 822 страницы, основательный по научным приемам и весьма любопытный по собранным, неизвестным науке данным, признаемся откровенно, превзошел далеко наши скромные ожидания и показывает с достаточной ясностью, что в лице К. С. Кекелидзе грузинология и наша наука приобретают трудолюбивого и даровитого труженика». მცირეოდენი შესწორებების შემდეგ, ასკვნიდა რეცენზენტი, კ. კეკელიძის ეს ნაშრომი თამამად შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს სამაგისტრო დისერტაციად.

მეფის რუსეთის სინოდმა არ მოიწონა კიევის აკადემიის საბჭოს დადგენილება კ. კეკელიძის საპროფესოროდ მოსამზადებლად დატოვების შე-

ნახებ. ამან გული ვერ გაუტეხა ახალგაზრდა ენთუზიასტს. საკუთარი თაოსნობით ის გულმოდგინედ იწყებს ჯერ კიდევ პირველი დაგროვების სტადიაში მყოფი ძველი ქართული წერილობითი ძეგლების სისტემურ შესწავლას. აფართოებს და აღრმავებს თავის სადისერტაციო ნაშრომს. 1908 წელს კ. კეკელიძემ იგი ბრწყინვალედ დაიცვა (Литургические грузинские памятники в отечественных книгохранилищах и их научное значение, Тбилиси, 1908, XXXI+515+XIII стр.).

საგულისხმოა, რომ ოფიციალურმა ოპონენტებმა, იმავე დმიტრიევსკიმ და გლაგოლევა (მაშინ უკვე პროფესორმა და აკადემიის რექტორმა) დისერტანტს არ მოუწონეს სადისერტაციო ნაშრომის ნაციონალურ-პოლიტიკური ტენდენცია. ამისდა მიუხედავად დისერტანტმა თავის შესავალ სიტყვაში კიდევ უფრო გაამახვილა ყურადღება შრომის სწორედ მხილებულ ტენდენციაზე და სხვათა შორის ხმამაღლა განაცხადა: «Появившись на заре христианства, церковь грузинская еще в IV и V в. выработала свой собственный литературный язык, посредством которого она стала усваивать плоды греко-византийской христианской цивилизации, претворив ее, силою национального гения, в своеобразную культурную систему с явно определившимися признаками иверизма». დისერტანტმა აღნიშნა, რომ ქართული კულტურა გავლენას ახდენდა თვითონ საბერძნეთზედაც, რომ ქართულმა მწერლობამ კაცობრიობას შეუწარმოა ქრისტიანული ცივილიზაციის დიდი საგანძური და რომ ამიერიდან «ни одна работа, посвященная изучению того или иного вопроса древнегрузинской церковной письменности, не может претендовать на научность, в смысле всестороннего освещения и обследования трактуемого вопроса, без справок с рукописными грузинскими сокровищами».

იმავე 1908 წელს კიევის აკადემიაში განთავსულდა პროფ. დმიტრიევსკის კათედრა. თვითონ დმიტრიევსკისა და პროფ. პეტროვის წარდგენის შედეგად ვაკანტურ კათედრაზე მიიწვიეს კ. კეკელიძე. მაგრამ მან შემონახლევ საპატიო თანამდებობაზე უარი განაცხადა, რადგანაც ფიქრობდა, რომ მისი სამოღვაწეო ასპარეზი იყო საქართველო, თბილისში, თავის მშობლიურ ქვეყანაში.

1912 წლიდან კ. კეკელიძე შეუდგა ლექციების კითხვას ქალთა უმაღლეს კურსებზე. იმავდროულად თანამშრომლობდა ცნობილ სამეცნიერო ორგანოებში („Христианский Восток“, „Bibliotheca Armeno-Georgica“). თავისი სამეცნიერო შტუდიებითა და პუბლიკაციებით კ. კეკელიძემ მოიპოვა მოწინავე მეცნიერი-მკვლევარის ავტორიტეტული სახელი. აღფრთოვანებით შეხვდნენ სამეცნიერო სფეროებში კ. კეკელიძის მიერ 1912 წელს გამოცემულ წიგნს „იერუსალიმის განჩინება“. პროფ. დმიტრიევსკი თავის რეცენზიაში წერდა, რომ განსახილავი ნაშრომი «свидетельствует о замечательной настойчивости молодого ученого и его горячей любви к родине и излюбленной специальности. Не удивительно по сему, что его труды увенча-

лись, можно сказать, блестящим успехом». აღფრთოვანებული რეცენზია მიუძღვნეს აღნიშნულ ნაშრომს პროფესორმა კარაბინოვმა, ბელგიელმა მეცნიერმა პაულ პეტერსმა და აკადემიკოსმა ნ. მარმა. რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიამ „იერუსალიმის განჩინების“ გამოცემისათვის კორნელი კეკელიძე დააჯილდოვა მ. ნ. ახმატოვის სახელობის პრემიით.

მიღწეული წარმატებებით გამხნეებული მკვლევარი შეუწელებელი ენერგიით განაგრძობს თავის საყვარელ საქმეს. 1915 წელს მეცნიერებათა აკადემიამ კორნელი კეკელიძეს მიანიჭა რექტორობა მრავალ ტომად განზრახული დიდი სერიისა „Monumenta Hagiographica Georgica“.

* *

ოქტომბრის დიდი სოციალისტური რევოლუციიდან იწყება ახალი პერიოდი კორნელი კეკელიძის სამეცნიერო მოღვაწეობაში. 1918 წელს ივანე ჯავახიშვილის მეთაურობით საფუძველი ჩაეყარა ქართული სამეცნიერო აზრის იმ დიდებულ კერას, რომელსაც სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ეწოდება. კორნელი კეკელიძე მხურვალედ გაეხმაურა პეტროგრადელ ქართველ მეცნიერ-ენთუზიასტთა ჯგუფს, რომელსაც გადაეწყვიტა თბილისში ქართული უნივერსიტეტის გახსნა. კორნელი კეკელიძე ერთი იმ ბურჯთაგანია, რომელზედაც დაეფუძნა პირველი უმაღლესი სასწავლებელი საქართველოში. კ. კეკელიძე პირველი და შემდგომ უცვლელი ხელმძღვანელია ძველი ქართული ლიტერატურის ისტორიის კათედრისა. ის პირველი პროფესორია იმ სამეცნიერო-სასწავლო დისციპლინისა, რომელსაც მან შესწირა თავისი ცხოვრებისა და მოღვაწეობის სრული 50 წაყოფიერი წელიწადი. არაჩვეულებრივად გაფართოვდა და გაღრმავდა ქართული უნივერსიტეტის მუშაობა საბჭოთა წყობილების დროს. კორნელი კეკელიძე ერთ-ერთი სულისჩამდგმელთაგანია უნივერსიტეტის წინსვლისა და ზრდისა. ის ერთი პირველთაგანი იყო საუნივერსიტეტო ცხოვრების ახალ სამეცნიერო ნიადაგზე გადაყვანისა. ახალ ვითარებაში ფრთები გაშალა კორნელი კეკელიძის სამეცნიერო-კვლევითმა საქმიანობამ...

* *

კორნელი კეკელიძეს დღემდის გამოქვეყნებული აქვს 200-ზე მეტი სამეცნიერო ნაშრომი, აქედან ოცამდის ცალკე წიგნი. კორნელი კეკელიძის მრავალფეროვანი სამეცნიერო მუშაობიდან აღსანიშნავია შემდეგი ძირითადი მომენტები: 1. ძველ-ქართული სამწერლობო ძეგლების აღნუსხვა-კატალოგიზაცია და სამეცნიერო აღწერლობათა შედგენა; 2. ძეგლების სამეცნიერო პუბლიკაცია; 3. მონოგრაფიული გამოკვლევების დამზადება; 4. კვლევადიებითი გზით მიღებული შედეგების განზოგადება-დასისტემება და ქართული ლიტერატურის ისტორიის მთლიანი სამეცნიერო კურსის ჩამოყალიბება.

1889 წელს პროფ. ა. ცაგარელი წერდა: «В настоящее время разработка истории грузинской литературы находится в периоде, так сказать, библиографическом или статистическом» (Сведения, III, стр. III). ამ სტრიქონების გამოქვეყნების შემდეგ კორნელი კეკელიძის სამეცნიერო ასპარეზზე გამოსვლამდის ბევრი გაკეთდა ძველ-ქართული მწერლობის შესწავლის მხრით, მაგრამ არსებითად მაინც დაუძლეველი რჩებოდა ქართული სალიტერატურო ძეგლების პირველი რეგისტრაციისა თუ დაგროვების, ან — ცაგარლის ტერმინოლოგიით — სტატისტიკური პერიოდი. კორნელი კეკელიძე იმთავითვე გულმოდგინედ დაეწაფა ძველ-ქართული მწერლობის პირველწყაროებს, საკვლევ ობიექტებს ის უშუალოდ ეცნობოდა სიძველეთსაცავებში, არქივებში, კერძო მესპატრონეების კოლექციებში და ა. შ.

საკვირველია, მაგრამ ფაქტია, რომ ალექსანდრე ცაგარლისა, ნიკო მარისა და ივანე ჯავახიშვილის წყალობით მიმდინარე საუკუნის დასაწყისისათვის უკეთ იყო მოგვარებული ათონის, იერუსალიმისა და სინის მთის ქართული ხელნაწერების აღრიცხვა — კატალოგიზაციის საქმე, ვიდრე საქართველოსა და რუსეთის სიძველეთსაცავებში დაცული ფონდებისა. უფრო მივიწყებული იყო ძველ-ქართული მწერლობის სწორედ ის უბანი, რომელიც სპეციალური შესწავლის საგნად გაიხდა კორნელი კეკელიძემ. მას უხდებოდა მძიმე შავი სამუშაოს შესრულება. სიძველეთა სპეციფიკური სურნელებისადმი სიყვარული, ენერგია და ახალგაზრდული გატაცება კ. კეკელიძეს ძალას მატებდა, ხოლო პირველი შედეგების დიდი ეფექტი მას ამხნევებდა და ახალისებდა მომავალი მუშაობისათვის. რუსეთისა და საქართველოს სიძველეთსაცავებში, განსაკუთრებით მანამდის სრულიად ხელუხლებელი გელათის მდიდრულ კოლექციაში კ. კეკელიძემ 1905 — 1906 წლების მანძილზე აღმოაჩინა ძველ-ქართული (და მსოფლიო ქრისტიანული) სულიერი კულტურის უდიდესი საგანძური...

კორნელი კეკელიძეს კარგად ჰქონდა გათვალისწინებული, რომ ძველ-ქართული მწერლობის მეცნიერულ შესწავლას ჰქონდა ორმაგი მნიშვნელობა — ერთი კერძო, საკუთრივ ქართული კულტურის ისტორიის თვალსაზრისით, მეორე — ზოგადი, მსოფლიო საქრისტიანო კულტურის ისტორიის თვალსაზრისით. კორნელი კეკელიძე წლების განმავლობაში სისტემურად აქვეყნებდა (და მეცნიერულ-ფილოლოგიური აპარატით ამკობდა) ძველ-ქართული მწერლობის ისეთ პირველხარისხოვან ძეგლებს, რომლებითაც, ერთი მხრით, შუქი შეჰქონდა ჩვენი ისტორიული წარსულის ბუნდოვანი საკითხების გარკვევაში, ხოლო, მეორე მხრით, მნიშვნელოვნად ავსებდა მსოფლიო საქრისტიანო ლიტერატურის ისტორიის ხარვეზებს. საკმარისი იქნება თუ აღვნიშნავთ, რომ ბიზანტიური და მსოფლიო საქრისტიანო ლიტერატურის დიდი წარმომადგენლის, სვიმეონ ლოღოთეტი მოღვაწეობის ხა-

სიათისა, დროისა და შრომების მოცულობის „ამდენხანს მეცნიერებაში საცილობელი და გაურკვეველი (საკითხები), საბოლოოდ გაირკვა ქართული მასალების საშუალებით“. კორნელი კეკელიძემ იპოვა და გამოაქვეყნა ეფრემ მცირის „მოსახსენებელი მცირე სვიმეონისათვის ლოღოთეტისა“ (Симеон Метафраст по грузинским источникам, Труды Киевской духовной Академии, 1910), რომლითაც ნათელი გახდა X ს. გამოჩენილი ბიზანტიელი მწერლის მთელი სამწერლობო მოღვაწეობა. კორნელი კეკელიძეს ბედნიერი შემთხვევა მიეცა ქართულ მასალებში აღმოეჩინა აგრეთვე სვიმეონ ლოღოთეტის გამგრძელებლის, მანამდის უცნობი განათლებული მწერლის, იოანე ქსიფილინოსის ანდერძი, რომლითაც ერთბაშად გადაწყდა ბიზანტიური ლიტერატურის ისტორიის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემათაგანი. გამოირკვა, რომ XI საუკუნის მოღვაწეს „პალატი-სა მწიგნობართა უადრესს, ყოვლად ბრძენ ფილოსოფოს“ ქსიფილინოსს გაუგრძელებია და დაუსრულებია სვიმეონ ლოღოთეტის საქმიანობა. საყურადღებოა, რომ „ქსიფილინოსის შრომა, რომელიც ბერძნულ ენაზე არ შენახულა, ქართულად თითქმის მთლიანადაა დაცული, ასე რომ შესაძლებელი გახდა საშუალო საუკუნეთა ბიზანტიური მწერლობის ერთ-ერთი მსხვილი ხარვეზის ამოვსება“. კორნელი კეკელიძის ნარკვევმა და პუბლიკაციამ «Иоанн Ксифилин, продолжатель Симеона Метафраста», (Христианский Восток, т. 1, вып. III, 1912) დიდი სენსაცია გამოიწვია როგორც რუსეთის, ისე საზღვარგარეთის სამეცნიერო წრეებში. აკად. ვ. ლატიშევი, რომელიც ხანგრძლივი დროის განმავლობაში სპეციალურად მუშაობდა ბერძნულ ჰაგიოგრაფიულ ტექსტებზე და კიდევაც გამოქვეყნებული ჰქონდა ორ ტომად „Menologii anonvmi Byzantini“ დაუყოვნებლივ გამოეხმაურა კორნელი კეკელიძის აღმოჩენას საგანგებო წერილით. ლატიშევის მოსაზრებით, კორნელი კეკელიძის მიერ მოპოვებული დოკუმენტი «является своего рода откровением в истории средневековой византийской письменности».

რიგი ნაშრომებით კორნელი კეკელიძემ გაარკვია, რომ ქართული ელემენტი აქტიურ მონაწილეობას ღებულობდა ეგრეთწოდებული ბიზანტიური კულტურის შექმნაში. სხვათა შორის სულ უკანასკნელ დროს კ. კეკელიძემ აღმოაჩინა ექვთიმე ათონელის მიერ ბერძნულად შეთხზული, დიდად საინტერესო ლიტერატურული ძეგლი.

ძეგლების მეცნიერულ-კრიტიკული გამოცემებით, დიდი მონოგრაფიული გამოკვლევებით თუ მოკლე სპეციალური წერილებით, ნარკვევებით, შენიშვნებით, რეცენზიებითა და მისთანებით კორნელი კეკელიძემ დაუფასებელი სამსახური გაუწია ძველი ქართული სულიერი კულტურის მეცნიერულად შესწავლის საქმეს. მისი ნაშრომების მნიშვნელობა სცილდება ქართული ლიტერატურის ისტორიის ფარგლებს. შემთხვევითი არ არის, რომ

კორნელი კეკელიძის ბევრი პუბლიკაცია და გამოკვლევა მთლიანად თუ ნაწილობრივ გადათარგმნილია უცხო ენებზე. თავისი ნარკვევების რუსულ ენაზე სისტემატური ბეჭდვით კორნელი კეკელიძე პოპულარიზაციას უწევს ქართულ კულტურას, ხელს უწყობს საბჭოთა კავშირის ხალხთა შორის მეცნიერული მიღწევების ურთიერთ გაზიარებას, მას დიდი წვლილი შეაქვს საერთო საკავშირო მეცნიერების საგანძურში. ამჟამად კორნელი კეკელიძე რუსულ ენაზე ბეჭდავს ძველი ქართული მწერლობის ისეთ შესანიშნავ ძეგლებს, როგორიცაა „ისტორიანი და აზმანი შარავანდედთანი“, მარტვილობანი შუშანიკისა და აბო ტფილელისა და სხვ.

1924 წლიდან მოკიდებული მისთვის დამახასიათებელი დაუშრეტელი ენერგიით კორნელი კეკელიძე ამუშავებს ძველი ქართული საერო მწერლობის საჭირბოროტო საკითხებს, დამოუკიდებლად თუ კოლექტივთან ერთად აქვეყნებს ამ მწერლობის საუკეთესო ნიმუშებს (ვისრამიანს, ვეფხისტყაოსანს, როსტომიანს, შვიდ მთიებს, კალმასობას და სხვ).

დიდზე-დიდია კორნელი კეკელიძის ღვაწლი ძველი ქართული მწერლობის საკითხების შესწავლაში. მაგრამ იგი ოდნავადაც არ კმაყოფილდებოდა მართოდენ ფაქტოლოგიური მასალების დაგროვებით, მათი აღწერილობებითა და ისტორიულ-ლიტერატურული რაობის გარკვევით, ანუ მასალების მეცნიერული ფიქსაციით. ძველი ქართული სულიერი კულტურის ღრმა ცოდნა, დიდი გამოცდილება და კოლოსალური ენერგია, ნიჭი და მახვილი კრიტიკული ალლო ჩააქსოვა კორნელი კეკელიძემ მოპოვებული დიდძალი მასალების დასისტემებასა და იმის საფუძველზე განმაზოგადებელი და შემაჯამებელი დიდი ნაშრომების შექმნას. ასეთია კორნელი კეკელიძის მონუმენტური კურსი ძველი ქართული მწერლობის ისტორიისა ორ ტომად, რომლის პირველი გამოცემა გამოქვეყნდა 1923/24 წლებში, ხოლო უკანასკნელი, მესამე, საფუძვლიანად შევსებული, შესწორებული და გადამუშავებული გამოცემა დაიბეჭდა 1951/1952 წლების მანძილზე. თუ 1886 წელს პროფ. ალ. ცაგარელი გულისტკივილით ჩიოდა «сделать сколько-нибудь научнообразный очерк истории грузинской литературы пока почти невозможно», კორნელი კეკელიძემ მოგვცა ამ ისტორიის არათუ ნარკვევი, არამედ ძვირფასოვანი სისტემური კურსი.

ჩვენი გამოჩენილი მკვლევარი ყოველთვის სერიოზულ ანგარიშს უწევდა ყოველ საქმიან კრიტიკულ შენიშვნებს, კრიტიკულად და თვითკრიტიკულად ეპყრობოდა თავის ნარკვევებსა და ნაფიქრნააზრებს. კეკელიძისეული ძველი ქართული მწერლობის ისტორიის კურსის ყოველი ახალი გამოცემა წინა გამოცემასთან შედარებით საფუძვლიანად არის გადასინჯული და გადამუშავებული, შევსებული და შესწორებული.

დიდია კორნელი კეკელიძის დამსახურება სამეცნიერო კადრების მომზადების საქმეშიც.

კორნელი კეკელიძე გამოჩენილი საზოგადო მოღვაწეა. რევოლუციამდელ პერიოდში ის მეტაფიზიკური წევრთაგანი იყო ქართველთა შორის წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოებისა, საქართველოს საისტორიო და საეთნოგრაფიო საზოგადოებისა, საეკლესიო მუზეუმის კომიტეტისა (რომელიც მეტაფიზიკურებას უწევდა, უწინარეს ყოვლისა, მუზეუმის მდიდარი ხელნაწერი კოლექციების დაცვასა და მეცნიერულად შესწავლას). კიდევ უფრო ფართოდ ჩაება კორნელი კეკელიძე საზოგადოებრივ-პოლიტიკურ მუშაობაში რევოლუციის შემდეგ. ის იყო ქალაქ თბილისის მუშათა, გლეხთა და ჯარისკაცთა საბჭოს რიგი მოწვევის (1927, 1929, 1931) დეპუტატი, საქართველოსა და ამიერკავკასიის ცენტრალური აღმასრულებელი კომიტეტების წევრი (1927, 1929). კორნელი კეკელიძე იყო და არის სოციალისტური სამშობლოს კულტურული მშენებლობის დაუღალავი, დაუზარელი და უაღრესად აქტიური მონაწილე. წლების მანძილზე კორნელი კეკელიძე ხელმძღვანელობდა სამეცნიერო-ადმინისტრაციული საქმიანობის საპასუხისმგებლო უბნებს: ის იყო უნივერსიტეტის ფილოლოგიის ფაკულტეტის დეკანი, სასწავლო-სამეცნიერო ნაწილის პრორექტორი, რუსთაველის სახელობის ქართული ლიტერატურის ისტორიის ინსტიტუტის დირექტორი.

ღვაწლმოსილი მეცნიერი 1941 წელს არჩეულ იქნა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის პირველი შემადგენლობის ნამდვილ წევრად.

კომუნისტურმა პარტიამ და საბჭოთა ხელისუფლებამ ღირსეულად დააფასეს კორნელი კეკელიძის სამეცნიერო-პედაგოგიური და საზოგადოებრივი მოღვაწეობა. 1943 წელს კორნელი კეკელიძეს მიენიჭა მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწის საპატიო წოდება. ის ორჯერ იქნა დაჯილდოებული საპატიო სიგელით (1928 და 1938 წლებში), ორჯერ (1944 და 1945 წლებში) შრომის წითელი დროშის ორდენით. მიმდინარე წლის ივნისში კ. კეკელიძე დააჯილდოეს ლენინის ორდენით.

ხანდაზმულობამ კორნელი კეკელიძეს ვერ შეუსუსტა შრომის უნარი. განმაცვიფრებელია მისი მეცნიერული ნაყოფიერება დიდი სამამულო ომისა და ომისშემდგომდროინდელ პერიოდში. საკმარისია თუ ვიტყვით, რომ 1945 — 1953 წლებში კ. კეკელიძემ გამოაქვეყნა ორმოცზე მეტი ნაშრომი და თავისი კურსის მესამე, შევსებული და გადამუშავებული გამოცემა. 75 წლის მხცოვანი მეცნიერი ამჟამადაც მხნედ და ენერგიულად ეწევა სამეცნიერო-შემოქმედებითი ცხოვრების ჭაპანს. მას ბოლომდის შერჩა მკვლევარი-მეცნიერის ნათელი და ფხიზელი გონება. „მინდა კიდევ ვიცოცხლო ერთ-ხანსო“, — ამბობს კორნელი კეკელიძე თავის ერთ პატარა წერილში. ჩვენ კი მას ვუსურვებდით ერთ-ხანს კი არა, დიდხანს სიცოცხლეს ქართული საბჭოთა მეცნიერების საკეთილდღეოდ.

უკრაინისა და საქართველოს ურთიერთობის ისტორიიდან

იასე სინსაძე

1954 წელს ჩვენი დიდი სამშობლო სახელოვან უკრაინის ხალხთან ერთად უდიდესი ისტორიული ფაქტის — რუსეთთან უკრაინის შეერთების 300 წლისთავს დღესასწაულობს.

ქართველი მშრომელები სიამაყის გრძნობით იგონებენ ისტორიის იმ სახელოვან ფურცლებს, სადაც უკრაინელი ხალხის თვითმყოფადობისათვის გმირული ბრძოლა აღბეჭდილი. ჩვენ უღრმესი პატივისცემის გრძნობით ვიმსჯელებით უკრაინის იმ ხელმძღვანელთა თაოსნობის მიმართ, რომელთაც უკრაინისათვის ერთადერთი უკეთესი გზა გამონახეს და ამ დიდი ხალხის მისწრაფება ცხოვრებაში გაატარეს.

დღევანდელ საზეიმო ვითარებაში, უკრაინელი ხალხის ისტორიულ გამარჯვებათა სადღესასწაულო თარიღის აღნიშვნასთან დაკავშირებით, ალბათ, ყველგან ჩვენს მოძმე რესპუბლიკებში თავისთავად ისმება საკითხი — როდიდან და რა პირობებში დაიწყო და მიმდინარეობდა ამა თუ იმ მოძმე რესპუბლიკის ხალხთა წინაპრების ურთიერთობა უკრაინასთან.

ამდენად ინტერესს მოკლებული არ არის საკითხი — იცნობდა თუ არა ძველი საქართველო უკრაინას და რა პირობები იყო ამ ორი მაღალი კულტურის ხალხთა ურთიერთობისათვის ძველ საუკუნეებში. ჩვენ მხოლოდ XVII საუკუნემდე მასალებზე შევაჩერებთ მკითხველის ყურადღებას.

ახლა დამტკიცებულად უნდა ჩაითვალოს, რომ ძველი თბილისი და ქუთაისი უკრაინის, რუსეთისა და ბელორუსიის საერთო აკვანს, ამ სამი ხალხის საერთო წინაპართა პირველ დიდ სახელმწიფოს და მის სატახტო ქალაქს კიევს იცნობდა და მასთან უშუალო ურთიერთობაში იყო. ჩვენ გარკვევით შეგვიძლია დავასახელოთ ის გზა, რომლითაც მაშინდელი ქართველი და კიეველი ურთიერთობაში იყო.

კიევი მდინარე დნეპრით და შავი ზღვით უშუალოდ უკავშირდებოდა საქართველოს. ეს ურთიერთობა იმდენად მნიშვნელოვანი ყოფილა, რომ სიტყვაძვირ მემკვიდრეს საგანგებოდ აღუნიშნავს თავის თხზულებაში. XI—XII საუკუნეთა კიევის სახელმწიფოს მოწინავე წრეებში კარგად ცოდნიათ, რა ხდებოდა საქართველოს სახელმწიფოში. ვოლინელმა მემკვიდრემ მშვენივრად იცის და მხატვრულადაც გვიყვება დავით აღმაშენებლის ინიციატი-

ვით მოწყობილ ყივჩაღთა ტომის საქართველოში გადმოსახლების ამბავს.

ამ ძველ ერთმორწმუნე ხალხებს შორის კულტურული ურთიერთობის ცნობებიც შემონახული გვაქვს. მაგრამ მონღოლთა ურდოების გამოჩენამ სასიკვდილო ლახვარი ჩასცა კიევისა და თბილისის ამ კულტურულ და მეგობრულ ურთიერთობას. მონღოლთა დიდი სახელმწიფო ჩამოწვა კიევსა და საქართველოს შორის.

XIII—XV საუკუნეებში უკრაინელი ხალხის ფორმირება მიმდინარეობდა, იმავე დროს მონღოლთა სახელმწიფო — ოქროს ურდოც დაცემისაკენ მიექანებოდა, მაგრამ XV საუკუნეში ოსმალო თურქთა დიდი სახელმწიფო ჩამოყალიბდა და შავ ზღვასა და ყირიმზე ფეხის მოდგმით, ერთ ხანად, დნეპრისპირეთისა და საქართველოს უშუალო ურთიერთობა დააბრკოლა. ეს ის პერიოდი არის, როცა უკრაინელი ხალხის ფორმირება დამთავრებულია და იგი, ლიტვის სამთავროში მოქცეული, თავგამოდებით იბრძვის ბატონყმობის უღლის წინააღმდეგ. მალე ლიტვის პოლონეთთან გაერთიანების შედეგად (1569 წ.) უკრაინას პოლონეთის მემკვიდრეები ესხმიან თავს და იწყება გააფთრებული უთანასწორო ბრძოლა უკრაინელობის შესანარჩუნებლად.

ამ ბრძოლაში უდიდესი როლი ითამაშა დნეპრისპირა კაზაკობამ. კაზაკი, როგორც ცნობილია, ძველ რუსულ ენაში ბატონყმობის უღლისაგან გაქცეულ გლეხს ეწოდებოდა საერთოდ, რომელიც პირველ ხანებში თურქებისა და თათრების რბევით და ნადირობით ირჩენდა თავს. ასეთი გლეხები რუსეთში, პოლონეთსა და ლიტვა-უკრაინაში თვალსაჩინოდ გამრავლდა XV საუკუნის შემდეგ. დროთა ვითარებაში ამ გლეხობამ თავისებური „კაზაკური“ (ქართ. — ყაზახი) საზოგადოებრივი წყობა და მმართველობის ორგანიზაცია ჩამოაყალიბა. წარმოიშვა დნეპრის, დონისა და რუსეთის სამხრეთის სხვა მდინარეთა უკაცრიელ ხეობებში გამოქცეულ გლეხთა ახალშენები.

XVI საუკუნის შუა წლებიდან მდინარე დნეპრის კორომებს გადმა უკრაინელი კაზაკების გამაგრებული ხაზი — „ზაპოროჟსკაია სეჩი“ წარმოიქმნა. ამ გამაგრებულ ხაზზე დაყრდნობით კაზაკობა არა მარტო იცავდა თავს, არამედ მალე თვით გადავიდა შეტევაზე და შიშის ზარი დასცა ყირიმელი მონღოლებისა და თურქეთის ზღვისპირა ციხე-ქალაქებს. კაზაკები შესანიშნავი მეზღვაურები ყო-

* მოხსენება წაკითხულია საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიისა და ი. ბ. სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გაერთიანებულ სამეცნიერო სესიაზე 1954 წ. 14 მაისს. იბეჭდება შემოკლებით.

ფილან, არა ერთხელ შავი ღლე გაუთენეს თურქეთის სამხედრო ფლოტს.

XVII საუკუნის პირველი ათეული წლებიდან უკრაინის კაზაკობამ თურქებისა და ყირიმელი თათრების რკალი გამოარღვია შავ ზღვაზე. დნებრელი კაზაკობა თავს ესხმოდა თურქეთის ქალაქებს და სოფლებს კონსტანტინეპოლიდან დაწყებული ტრაპიზონამდე. შავ ზღვაზე ასე ენერგიულად გამოსული უკრაინელი კაზაკობა არ შეიძლებოდა შეუმჩნეველი დარჩენილიყო ქართველი პოლიტიკური მოღვაწეებისათვის.

ამავე დროს ისიც ხაზგასასმელია, რომ შავ ზღვაზე გამოჭრილ უკრაინელ კაზაკობას თავის მხრივ მეგობრები უნდა მოეძიებია შავი ზღვის სანაპიროებზე და საჭირო შემთხვევებში თავშესაფარი ადგილები ჰქონოდა.

უკრაინელ კაზაკებს ერთადერთ მოკავშირედ და საიმედო თავშესაფარად დასავლეთი საქართველო უნდა ეგულვათ. ამ მხრივ მეტისმეტად საინტერესო ცნობებს გვაწვდის ცნობილი იტალიელი მოგზაური პიეტრო დელა ვალე. მის აღმოსავლეთისაკენ მოგზაურობის აღწერილობაში საგანგებოდ არის მოთხრობილი დნებრელი კაზაკების ქართველებთან ურთიერთობის ამბავი. ერთგან იგი წერს: „...კარგად არ ვიცი რომელმა, მაგრამ ის კი ნამდვილია, რომ დადიანმა თუ გურიელმა... კაზაკებს კაცი გაუგზავნეს და თურქეთთან საომარი მიზნით თავიანთი ტერიტორია და კავშირი შესთავაზეს, აგრეთვე ოქროს პატარ-პატარა ჯვრები გაუგზავნეს. კაზაკებმა დიდი კმაყოფილებით მიღეს ეს საჩუქრები. ისინიც არა ერთხელ წასულან თავიანთი საზღვაო ფლოტით კოლხეთის სანაპიროებისაკენ და ალერსიანი მასპინძლობაც დახვდენიათ აქ. კაზაკები ამ მფლობელების სავაჭრო ხომალდებსაც მფარველობდნენ ზღვაზე, რომლებიც სხვადასხვა ადგილებში მიმოდიოდნენ“. იგივე ავტორი 1627 წელს რომის პაპისადმი წარდგენილ მოხსენებით ბარათში გურიისა და სამეგრელოს შესახებ სხვათა შორის წერს: „მათ დიდი ვაჭრობა აქვთ კონსტანტინეპოლთან და მთელ საბერძნეთთან აბრეშუმითა და სხვა რამეებითა... თითქმის იქამდე დაიცვეს საკუთარი თავისუფლება, რომ პოლონეთის კაზაკებს, რომელნიც დნებრის შავ ზღვასთან შესართავზე ცხოვრობენ, დიდის სიყვარულით იღებენ თავიანთ ქვეყნებში, როგორც ქრისტიანებს, რადგანაც ისინი თურქების დიდი მტრები არიან და დიდ ზარალს აყენებდნენ წინათ და ახლაც ამათ. გარდა ამისა, როგორც მე გავიგონე, ეს ორი ხალხი (უკრაინელი კაზაკები და ქართველები) ემოყვრება ერთმანეთს... ხშირად ერთი ქვეყნიდან მეორეში სავაჭრო ხომალდები დადიან“.

როგორც ამ ცნობებიდან ჩანს, არა მარტო სამხედრო ხასიათის არის ქართველი მფლობელების ურთიერთობა უკრაინასთან, არამედ ერთი ქვეყნიდან მეორეში სავაჭრო ხომალდები დადიოდა. ჩვენს ხელთ არსებული მასალებიდან ცხადი ხდება, რომ თურქეთის მიერ ჩაკეტილი ირანული და ჩვენი აბრე-

შუმი უკრაინელი კაზაკების დახმარებით პოლონეთის გზით გავიდა დასავლეთ ევროპაში. საქართველოში აღმოჩენილი პოლონური ლითონის ფულების საგანძურები XII საუკუნისა ადასტურებენ წერილობით ძეგლების ცნობებს ამის შესახებ.

მეტისმეტად საინტერესოა დელა ვალეს ცნობა ქართველებისა და უკრაინელი კაზაკების ნათესაური ურთიერთობის შესახებ. იმ დროს სისხლით დანათესავება პირველ რიგში სარწმუნოებრივი ერთიანობით იყო განპირობებული და ამ მხრივ ქართველებისა და უკრაინელების დაახლოება სავსებით ბუნებრივად გვესახება. მაგრამ საქართველოს მოსახლეობის რომელ ფენასთან უნდა მომხდარიყო კაზაკების დანათესავება? ჩვენში ძალიან კარგად იცოდნენ ვინ იყვნენ კაზაკები. მაშინ სოციალურ წარმოშობას დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდნენ ნათესაური ურთიერთობის დამყარების დროს. ცხადია, ბატონყმობით შევიწროებული არა ერთი ქართველი გლეხი ქალი თუ ვაჟი უკრაინელებთან უნდა დანათესავებულიყო და, ბოლოს, უნდა გაკაზაკებულიყო შორეულ უკრაინაში წასვლით. ცნობები ქართველი კაზაკების არსებობის შესახებ თერგისა, დონისა და ყუბანის კაზაკებს შორის არა ერთი მოგვეპოვება.

უკრაინასთან საქართველოს ურთიერთობის შედეგი უნდა იყოს იმ ინფორმაციის არსებობა, რომელიც საქართველოში არის უკრაინის რუსეთთან შეერთების შესახებ. მოსკოვის არქივში დაცული ზოგიერთი ცნობები ამას ცხადყოფენ. ცნობილია, რომ თეიმურაზ I 1658 წელს მოსკოვში გაემგზავრა და რუსეთის ხელისუფლებისაგან რეალური სამხედრო დახმარების მიღების შესაძლებლობანი საბოლოოდ უნდოდა გამოერკვია. თეიმურაზს რუსეთის სახელმწიფოს საგარეო პოლიტიკის ხელმძღვანელებთან მოლაპარაკების დროს უკრაინის მაგალითი მოუყვანია. უკრაინა მაშინ ახალი შეერთებული იყო მოსკოვთან. თეიმურაზს ასეთი სიტყვებით მიუმართავს მათთვის: „ნუთუ დიდი ხელმწიფე არ ისურვებს მოწყალებას და ჩვენ არ დაგვიცავს? აკი დიდ ხელმწიფეს შეევედრა ურჩი კაზაკობა... და დიდმა ხელმწიფემ კაზაკებიც კი შეიწყალა... და საფარის ქვეშ მათი აყვანა ინება, ხოლო პოლონეთის მეფესთან ურთიერთობა გასწყვიტა. მე ხომ ჩემს სახელმწიფოში მეფე ვიყავი მართლმადიდებელი ქრისტიანი და დიდი ხელმწიფის სამუდამო ქვეშევრდომობაში იმისათვის შემოვედი, რომ დიდმა ხელმწიფემ ჩვენ დაცვა გვიწყალობოს“. მეტისმეტად საინტერესო არის თეიმურაზის მსჯელობა, იგი კლასობრივი თვალსაზრისით უდგება საკითხს, მას კარგად ცოდნია ვინ არიან კაზაკები, მან იცის, რომ ესენი გლეხები არიან და, რაც მთავარია, გაქცეული გლეხები არიან. მათ ურჩს უწოდებს იგი, როგორც ბატონყმური წყობილების მოწინააღმდეგეებს, და თუკი რუსეთის ხელმწიფემ ასეთ ხალხს გაუწია მფარველობა, თეიმურაზს, როგორც მეფეს და ქრისტიანს, მით უმეტეს უნდა დაეხმაროს „რუსთ ხელმწიფეო“. უკრაინის რუსეთთან შეერთების შე-

სახეზე ინფორმაციის მიღებამ ხომ არ დააჩქარა თეიმურაზის რუსეთში გამგზავრება? ამ კითხვაზე დადებითი პასუხის გაცემა სათანადო პირდაპირი ცნობების აღმოჩენის შემდეგ იქნება შესაძლებელი.

უკრაინისა და საქართველოს ურთიერთობის ზემოთ მოტანილ დამადასტურებელ მასალებს გარდა ჩვენ საჭიროდ მიგვაჩნია კიდევ ერთი გარემოების ხაზგასასმელად ერთი კონკრეტული ფაქტის აქ მოტანა.

საარქივო მასალებში ერთი შემთხვევა არის აღწერილი. იმ დროს, როცა თეიმურაზი მოსკოვში იმყოფებოდა, ასტრახანის სათანადო დაწესებულებაში გამოცხადდა კაცი სახელად „ალექსანდრიკი“ საბუთში მისი ვინაობა ასე არის მოხსენებული: «Киевлянин, сына боярского Ивана Левского сын Александрик». ამ კიეველი ალექსანდრესათვის რუსეთში მყოფ თეიმურაზისათვის გადასაცემად 12 წერილი ჩაუბარებიათ იმერეთში. ასტრახანში მოსული ალექსანდრე დაუკითხავთ, თუ როგორ მოხვდა იგი საქართველოში. მისი ნაამბობი დაწვრილებით არის ჩაწერილი. 1643 წელს ალექსანდრე სტანისლავ პოტოცკის რაზმში ყოფილა უკრაინაში და ყირიმელი თათრების ასალაგმავად საზღვარზე მორიგეობდა. მოულოდნელად ყირიმელ თათრებს ჭარბი ძალებით შეუტევიან მოსაზღვრეებისათვის და ალექსანდრე ტყვედ წაუყვანიათ. ცხრა წელიწადი ყირიმში იმყოფებოდა ტყვეობაში ერთ თათართან. ბატონს შემდეგ კონსტანტინეპოლში წაუყვანია და იქ გაუყიდა. ახალ ბატონს კატარდაზე მიუჯაჭვავს მენიხბედ და ერთხანს ზღვაზე ყოფილა.

მარმარილოს ზღვაში ერთ დღეს კატარდა ქარიშხალს კლდეზე მიუჯახებია და დაუმტვრევია. ალექსანდრე როგორღაც გადარჩენილა. პატრონს იგი შემდეგ აფხაზეთში წამოუყვანია საქმეზე. აქ ალექსანდრეს გაქცევა მოუხერხებია და ლევან დადიანთან შემოუფარებია თავი. მაგრამ მალე ლევანი გარდაიცვალა და, იმერეთის მეფემ რომ სადადიანო დაიპყრო, ალექსანდრეს იმერეთში წასვლა გადაუწყვეტია, მაგრამ გზაზე აფხაზები შეჩეხებია, იგი დაუჭრიათ და ტყვედ წაუყვანიათ. რამდენიმე ხნის შემდეგ, ისევ გაქცევა მოუხერხებია და ქუთაისში იმერეთის მეფესთან გამოცხადებულა. ამ დროს იმერეთის მეფე ელჩებს გზავნიდა რუსეთში და ალექსანდრეც თან გაუყოლებია სამშობლოში დასაბრუნებლად. მაგრამ იმერეთის მეფის ელჩები გზიდან დაბრუნდნენ ყუმუხების თავდასხმების საშიშროების გამო, ხოლო ალექსანდრემ ერთხანს მთაში გაატარა და, საფრთხე რომ გადაიარა, ასტრახანამდე მიაღწია. აქედან ალექსანდრე თეიმურაზ მეფესთან გამოცხადდა მოსკოვში და წერილები გადასცა. სანამ თეიმურაზი იქ იყო, აღარ მოსცილე-

ბია, ხოლო როცა თეიმურაზი წამოვიდა, ალექსანდრე მოსკოვში მყოფ ერეკლე ბატონიშვილთან გადაბარგდა და იმასთან ცხოვრობს და ულუფას მასთან იღებს.

ამ ალექსანდრიკის თავგადასავალზე ასე დაწვრილებით იმიტომ შევჩერდით, რომ იმ დროისათვის დამახასიათებელია — თურქთა და თათართა ტყვეობაში მყოფი უკრაინელი საქართველოსაკენ მოისწრაფვის და იგი ამ ქვეყანაში მოღწეული თავს სამშვიდობოს გამოსულად გრძნობს. მაჰმადიანური სამყაროს გარემოცვისა და ძალმომრეობის პირობებში სამშვიდობოს გასულად და გადარჩენილად ითვლებოდა ქართველის რუსეთსა და უკრაინაში, ხოლო რუსისა და უკრაინელის საქართველოში თავის შემოფარება. შემთხვევითი როდია, როდესაც ლეკების ტყვეობიდან გამოქცეული ქართველი პოეტი დავით გურამიშვილი რუსეთის საზღვრებს მიაღწევს და რუსულ სიტყვას «хлеб»-ს გაიგონებს თუ არა სიხარულით ცას ეწევა, მასაც თავი სამშვიდობოს ეგულვება:

„რუსულად „ხლება“ პურს ერქვა, უწინვე
გამეგონაო;
სანამდის ის არ ახსენეს, მე რუსი არ
მეგონაო;
რა რომ თქვეს პურის სახელი, მე იმან
მომიფონაო;
და ამ სიხარულმან დამშალა ჯავრით
შეკრული კონაო“.

ეს ორი ხალხი — უკრაინელები და ქართველები, თითქმის ერთსა და იმავე ისტორიულ პირობებში, ერთსა და იმავე დროს ერთნაირად წყვეტდა საკუთარი ქვეყნის მომავალს. ხალხის სიბრძნით გადაწყვეტილი ამ მომავლის გზის პროგრესულობა ისტორიამ დაგვიმტკიცა. მაგრამ უკრაინის რუსეთთან შეერთების შემდეგ უკრაინასა და საქართველოს შორის არსებული ურთიერთობა გაღრმავდა. რუსეთთან მჭიდრო ურთიერთობის დამყარების გზით საქართველო უკრაინასაც მტკიცედ დაუკავშირდა.

საქართველოსა და უკრაინის ურთიერთობა სხვა შინაარსით და სხვა პირობებში ფართოდ გაიშალა ოქტომბრის რევოლუციის გამარჯვების შემდეგ, ამ დროიდან ჩვენ ხალხებს ახალი კლასი, მუშათა კლასი ჰქირსუფლობს. საბჭოთა უკრაინის და საქართველოს ურთიერთობის ისტორია ცალკე მონოგრაფიას მოითხოვს და მიიღებს კიდევც.

ჩვენ უკრაინისა და საქართველოს ურთიერთობის შორეული წარსულის უცნობი ფრაგმენტების წინ წამოწევა გვქონდა ამ წერილში მიზნად დასახული.



ქიმიკის უდიდესი როლი ეკუთვნის მოსავლის გა-
დიდებისა და შენახვისათვის, მიწათმოქმედებისა და
მეცხოველეობის პროდუქტების სიუხვისათვის ბრძო-
ლაში.

საორიენტაციო გაანგარიშების თანახმად, 28 —
30 მლნ ტ მინერალური სასუქების გამოყენებით,
რასაც ქიმიური მრეწველობა 1964 წელს მოგვცემს,
შეიძლება მოველოდეთ სასოფლო-სამეურნეო პრო-
დუქციის ძირითადი სახეების შემდეგ ყოველწლიურ
ნამატს: დაახლოებით 2 მლნ ტ ბამბის, სელისა და
კანაფის ბოჭკოს, დაახლოებით 3 მლნ ტ შაქარს,
დაახლოებით 30 მლნ ტ კარტოფილს, 50 მლნ ტო-
ნაზე (3 მილიარდ ფუთზე) მეტ მარცვალს. გარდა
ჩამოთვლილი პროდუქტებისა, მიღებული იქნება დი-
დი რაოდენობა ბოსტნეულისა, საკვები კულტურე-
ბისა (ბალახი და ძირხვენა მცენარეები), ხილი, კენ-
კრა და სხვა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები.
და ეს მხოლოდ მინერალური სასუქების გამოყენებით.

სასუქებთან ერთად ჩვენი ქიმიური მრეწველობა
უშვებს სასოფლო-სამეურნეო შხამებს მავნე მწე-
რებთან და მცენარეთა ავადმყოფობებთან საბოლო-
ოდ. საბჭოთა ქიმიკოსებმა დაამუშავეს ახალი
ქიმიური საშუალებანი, რომლებიც შესაძლებლობას
იძლევა — დააჩქარონ ან შეაჩერონ მცენარის ზრდა,
მოსპონ სარეველები, შეაფერხონ საწყობებში კარ-
ტოფილის გაღივება, და სხვა მრავალი ნივთიერება,
რომლებიც ხელს უწყობს ბრძოლას მაღალი მოსავ-
ლის მიღებისათვის. დიდია ქიმიკის როლი მცენარე-
ული, აგრეთვე ცხოველური ნედლეულის კვების
პროდუქტებად, ტანსაცმელად და ტექნიკურ ნაწარ-
მად გადამუშავებაშიც.

ეფექტურობა იმ ქიმიური საშუალებებისა, რომ-
ლებიც მოსავლის ამალღებისა და შენახვისათვის
სხვა ღონისძიებებთან კომპლექსში გამოიყენება,
უდიდესია. ისინი უზრუნველყოფენ ნიადაგის ნაყო-
ფიერების განუწყვეტელ ზრდას.

არაშავნიადაგიან ზოლში ნიადაგთა უმრავლესო-
ბას მყავე რეაქცია აქვს. თავისთავად ნიადაგის მყა-
ვეობა მცენარის განვითარებისა და ზრდისათვის
არცთუ ისე მავნებელია, მაგრამ ასეთ ნიადაგში ბიო-
ქიმიური პროცესების განვითარება ბრკოლდება და
ამას მოსდევს ის, რომ მცენარის განვითარება დაუ-
სრულებელი რჩება.

ასეთ შემთხვევებში საქმეს ეხმარება ქიმიური
მეცნიერება. მინერალური სასუქების მრავალი სახე-
ობა და ნიადაგის ქიმიური მელიორაციის ისეთი სა-
შუალებანი, როგორიცაა გაკირიანება და გაფოსფო-
რიტიანება, სპობენ ჭარბ მყავეობას და მრავალი
წლის მანძილზე იძლევიან ეფექტს.

ასე, მაგალითად, 1 ტ კირი მყავე ნიადაგებზე 6—
7 წლის განმავლობაში პექტარიდან მარცვლის 5
ცენტნერამდე დამატებით მოსავალს იძლევა. მნიშ-
ვნელოვან ეფექტს იძლევა თაბაშირის შეტანა ბი-
ცოზარ ნიადაგებში (გათაბაშირება).

ნიადაგის გაკირიანების მოხერხებულად შეხამება
მინერალური და ორგანული სასუქების გამოყენე-
ბასთან საბჭოთა კავშირის ჩრდილოეთ ნაწილის ნია-
დაგებში ძალიან დიდ ეფექტს იძლევა.

სასუქები აღიღებს სასოფლო-სამეურნეო პრო-
დუქტების რაოდენობას და აუმჯობესებს მათ ხა-
რისხს, აღიღებს ჭარხალსა და ყურძენში შაქრის, კარ-
ტოფილში—სახამებლის, ხორბალში—ცილის შემც-
ველობას, ამალღებს სელის, ბამბისა და სელის ბოჭ-
კოს სიმტკიცეს, მცენარის ამტანობას გვალვის, სი-
ცივისა და სხვა არახელსაყრელი პირობების მიმართ.

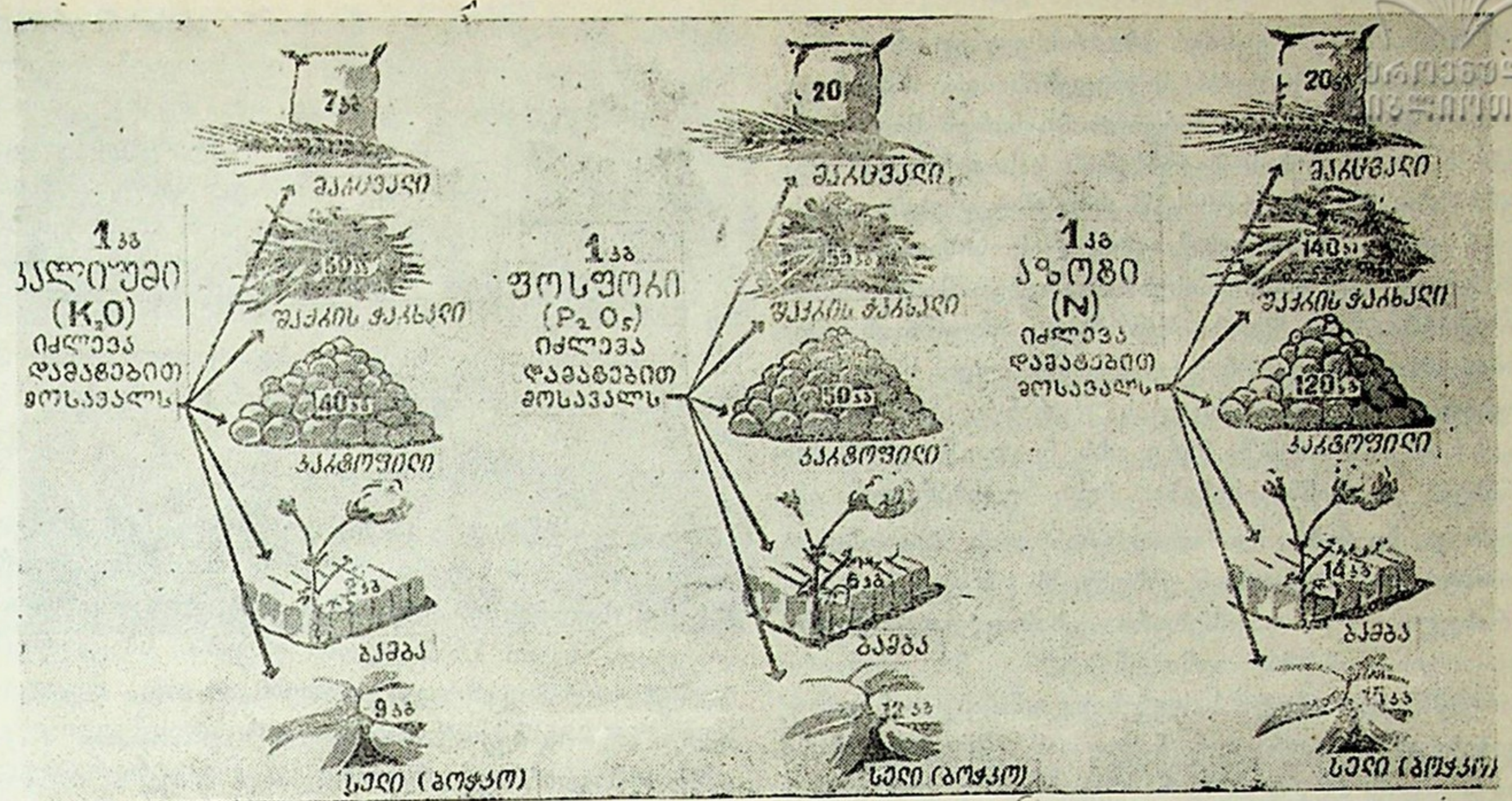
სწორედ ამიტომ სკკპ ცკ სექტემბრის პლენუმის
დადგენილებით გათვალისწინებულია სოფლის მე-
ურნეობის ქიმიზაციის მძლავრი აღმავლობა.

მინერალური და ორგანული სასუქები

დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის
შემდეგ პირველი დღეებიდანვე კომუნისტურმა პარ-
ტიამ და საბჭოთა მთავრობამ ამოცანად წამოაყენეს
მინერალური სასუქების მძლავრი მრეწველობის შე-
ქმნა.

ჩვენს ქვეყანაში აღმოჩენილი აბატიტებისა, ფოს-
ფორიტებისა და კალიუმის საბადოების ბაზაზე,
რომლებიც უდიდესია მსოფლიოში, ახლად შეიქმნა
ფოსფატებისა და კალიუმის მსხვილი მოწინავე მრე-
წველობა. მეორე მხრივ, ნახშირქიმიური მრეწველო-
ბის, ელექტროენერგეტიკისა და მანქანათმშენებლო-
ბის ზრდამ უზრუნველყო აზოტის მსხვილი მრეწვე-
ლობის განვითარება.

1959 წელს მინერალური სასუქების წარმოებამ
(პირობით ერთეულებზე გადაანგარიშებით) უნდა
მიადწიოს დაახლოებით 16,5 — 17,5 მლნ ტ, ხოლო
1964 წელს — 28 — 30 მლნ ტ, ესე იგი 6-ჯერ მეტ-
დონეს, ვიდრე 1950 წელს გვქონდა. სასუქების რა-
ოდენობა, რომელიც ჩვენ 1964 წელს გვექნება, შეა-
დგენს მსოფლიოს ყველა ქვეყანაში მინერალური სა-
სუქების თანამედროვე წარმოების ნახევარს. ეს ნიშ-
ნავს, რომ ყოველ ორ წელიწადში ჩვენს ქვეყანაში
აშენდება და ამუშავდება მინერალური სასუქების
საწარმოები დაახლოებით ისეთივე სიმძლავრისა,
როგორიც ამუშავებულ იქნა საერთოდ ყველა ომამ-
დელ ხუთწლეულში ერთად. გეგმავენ რა სასუქების
უდიდესი რაოდენობით გამოშვებას, ქიმიკოსებმა
გათვალისწინეს შემდეგი მნიშვნელოვანი გარემო-
ება.



მოსავლის ნამატი, რომელიც 1 კილოგრამი კალიუმისაგან (K₂O-ზე გადაანგარიშებით) მიიღება ხელსაყრელ პირობებში

მოსავლის ნამატი, რომელიც 1 კილოგრამი ფოსფორისაგან (P₂O₅-ზე გადაანგარიშებით) მიიღება ხელსაყრელ პირობებში

მოსავლის ნამატი, რომელიც 1 კილოგრამი აზოტისაგან (ელემენტარულ აზოტზე N გადაანგარიშებით) მიიღება ხელსაყრელ პირობებში

აგრონომიული მადნები მცენარეებისათვის საჭირო საკვები ნივთიერებების შედარებით ნაკლებ რაოდენობას შეიცავენ. მაღაროებში აწარმოებენ ამ მადნის გამდიდრებას. მაგრამ ამ პირობებშიც კი რკინიგზის ტრანსპორტმა უნდა გადაზიდოს მილიონობით ტონა სასუქების ბალასტური შემადგენელი ნაწილი. იმ მიზნით, რომ სატრანსპორტო ხარჯები შეამციროს, ქიმიური მრეწველობა განავითარებს კონცენტრირებული სასუქების წარმოებას.

ძირითადი ფოსფატური სასუქი — სუპერფოსფატი — შეიცავს 19 — 20 % P₂O₅-ს. კონცენტრირებული, ეგრეთ წოდებული ორმაგი სუპერფოსფატი შეიცავს 45 — 46 % P₂O₅-ს. კონცენტრირებული ფოსფატური სასუქების სხვა სახეობა — პრეციპიტატი — შეიცავს 32 — 44 % P₂O₅-ს. კონცენტრირებულ ფოსფორ-აზოტოვან სასუქს — ამმოფოსს — აქვს 45 — 52 % P₂O₅ და 12 — 15 % NH₃. ასეთ სასუქებს შეუძლია მილიარდობით ტონა-კილომეტრები დაუზოგოს ტრანსპორტს, გარდა ამისა, გააიაფოს და შეამსუბუქოს შრომა ნიადაგში სასუქების შეტანაზე.

მყავე ნიადაგებისათვის განვითარებული იქნება სასუქების ნეიტრალური და ტუტე ფორმების წარმოება. ასე, მაგალითად, ფოსფორიან სასუქთა შორის დიდი ადგილი უკავია ფოსფორიტის ფქვილს, ფოსფატურ წილებს და სხვა მდნარ ფოსფატებს. ამონიუმთან გვარჯილა ნაწილობრივ გამოშვებული იქნება კირქვასთან ნარევის — ეგრეთ წოდებული კირ-ამონიუმთან გვარჯილის სახით. განვითარდება კალციუმთან გვარჯილის წარმოება. სასუქების ნაწილი, ძირითადად მათი ნიადაგში შეტანის მიზნით,

გამოშვებული იქნება რთული სასუქების სახით, რომლებიც ერთბაშად ორ ან სამ საკვებ ელემენტს შეიცავს. ასეთი სასუქების რიცხვს ეკუთვნის, მაგალითად, სამმაგი სასუქი — ნიტროფოსკა, რომელიც შეიცავს აზოტს, ფოსფორსა და კალიუმს მცენარისათვის საჭირო თანაფარდობით.

რადგან რიგი კულტურები, მაგალითად, კარტოფილი, ყურძენი, ციტრუსოვანი, თამბაქო და სხვ., უარყოფითად რეაგირებენ კალიუმთან სასუქებზე, რომლებიც ქლორს შეიცავს, რის გამოც უარესდება პროდუქციის ხარისხი, ეწყობა კალიუმის სულფატის წარმოება. ჭარხლის პლანტაციებისათვის საჭირო სასუქების გამოსაშვებად განვითარდება ნატრიუმის ნიტრატის წარმოება. უკანასკნელ წლებში მიწათმოქმედებაში ვრცელდება ახალი და აქამდე მცირედ გამოყენებული კვების ელემენტები — მაგნიუმი, ბორი, სპილენძი, მანგანუმი და სხვ. უკანასკნელნი გამოიყენება უმნიშვნელო რაოდენობით — რამდენიმე კილოგრამი ჰექტარზე. ამიტომ მათ მიკროსასუქებს უწოდებენ. ისინი არსებით როლს თამაშობენ მცენარეებსა და მიკროორგანიზმებში ნივთიერებათა ცვლის რეგულაციაში. მაგრამ ქიმიკოსების მუშაობა მაქსიმალურად ეფექტური მინერალური სასუქების შექმნაზე ამით არ მთავრდება.

როცა ნიადაგში ფხვნილისებრ სასუქს უმატებენ, მისი წვრილი ნაწილაკები იხსნება და წვიმის წყლით საკვები ნივთიერების მნიშვნელოვანი ნაწილი ნიადაგის სიღრმეში მიდის, ესე იგი, როგორც საკვები, იკარგება მცენარისათვის. ზოგი საკვები ელემენტები უკავშირდება ნიადაგს, წარმოქმნის უხსნად ნაერთებს (მაგალითად, ფოსფატი ნიადაგ-

ბის რკინასთან). მეცნიერებმა, რომლებიც ანალიზის ქიმიური და ფიზიკური მეთოდებისა და „ნიშანდებული“ ატომების დახმარებით მცენარის მიერ საკვები ნივთიერებების შეთვისების ხასიათს იკვლევდნენ, გამოარკვეეს, რომ სასუქების აუღრესად ეფექტურ ფორმას ნიადაგების უმრავლესობისათვის წარმოადგენს არა ფხვნილისებრი, არამედ მარცვლოვანი ფორმა. ასე წარმოიშვა მარცვლოვანი ან, როგორც მათ უწოდებენ, გრანულირებული სასუქები სუპერფოსფატის მარცვლის (გრანულის) ზომა 2-დან 4 მმ საზღვრებში მერყეობს. ნიადაგში გრანული ინახება დიდხანს, იხსნება მისი ზედაპირიდან. ამგვარად, მცენარე, რომელიც გრანულის მახლობლად ვითარდება, თანდათან ღებულობს მისგან საკვებს. გრანული — ეს თავისებური „სასადილოა“ მცენარისათვის. ამჟამად გამოყენებულია მრავალნაირი ნარევი მინერალური სასუქებისა ორგანულ ნივთიერებებთან — ჭორფთან, ნაკელთან, მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ნარჩენებთან და სხვ. ორგანულ-მინერალური სასუქები უზრუნველყოფენ მცენარეთა საუკეთესო კვებას და აუმჯობესებენ ნიადაგის სტრუქტურას, რის მეოხებითაც მალდება

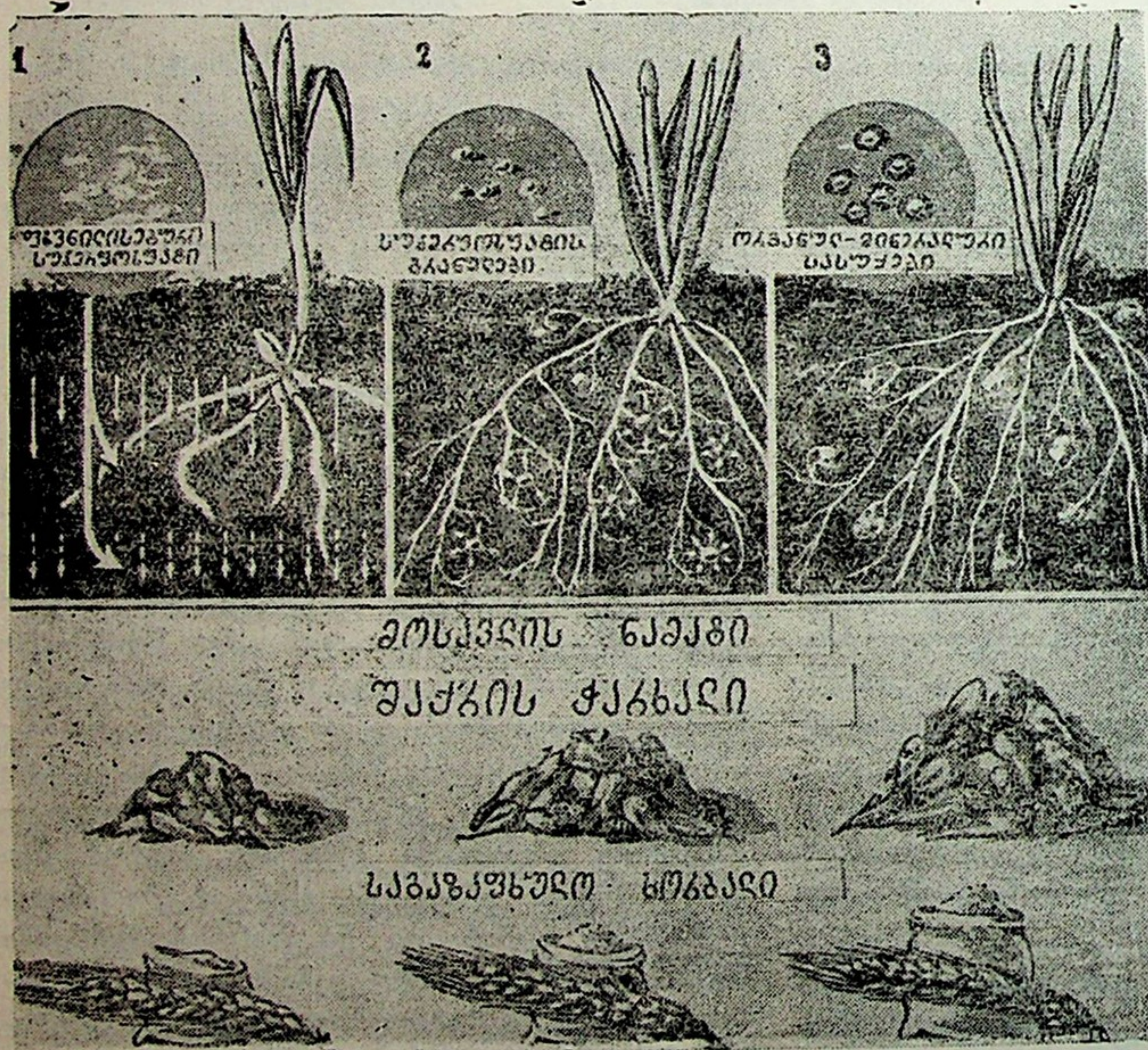
წყლისა და ჰაერის ცვლა ნიადაგში. ამასთან ერთად განვითარდება „მწვანე სასუქი“ — ნათესები სამყურას, ხანჭკოლას, იონჯისა და სხვა მცენარეებისა, რომლებიც შეიცავენ ტუბერაკის ბაქტერიებს (უკანასკნელნი ითვისებენ ატმოსფერულ აზოტს). უკანასკნელ წლებში დაიწყო წარმატებით გამოყენება ბაქტერიული სასუქებისა, რომლებიც ამჟამად ქარხნებში მზადდება.

ჩვენი ქიმიური მრეწველობა ყოველწლიურად ზრდის გრანულირებული სასუქების გამოშვებას.

მცენარეთა დაცვა

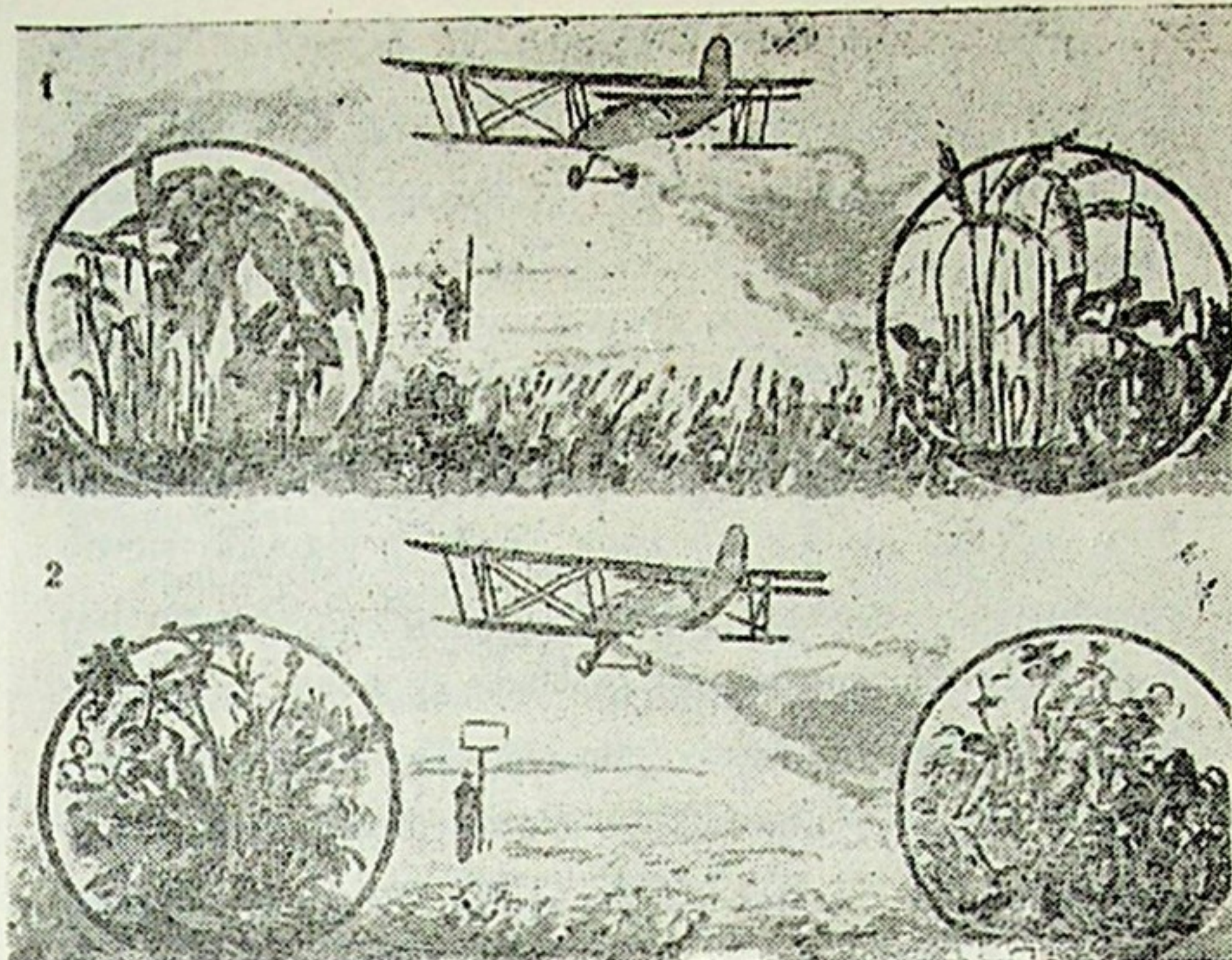
ზოგიერთ წლებში კალია, კუსებურა, მღრღნელები და სხვა მავნებლები ჭამდნენ მთელ მოსავალს მსხვილ რაიონებში. ახლა ამ მავნებლებთან საბრძოლველად ჩვენი მრეწველობა უშვებს სპეციალურ შხამებს — ინსექტოფუნგისიდებს — ასე, მაგალითად, ДДТ-ს, ჰექსაქლორანს, ვერცხლისწყალი-ორგანულ ნაერთს — გრანოზანს, ფოსფორორგანულ ნაერთს — „НИУИФ-100“ და სხვა ქიმიურ პრეპარატებს. როგორც პრაქტიკამ გვიჩვენა, სასოფლო-სამეურნეო შხამები მარცვლეულ მეურ-

ნეობაში დაახლოებით 15%-ით აღიდებენ მოსავალს, მეზოსტნეობაში — 20%-ით, მეხილეობაში — 30 — 40%-ით. ქიმიურ საშუალებათა ეფექტურობას ნათლად ასურათბატებს შემდეგი ციფრები: ДДТ-ს 5%-იანი დუსტის ყოველი კილოგრამი ინახავს 100—200 კგ მარცვალს. შაქრის ჭარხლის მოსავალი ДДТ-ს დუსტის შეფრქვევის შემდეგ ჰექტარზე იზრდებოდა 15 ცენტნერით. იონჯას თესლის მოსავალი თვითმფრინავიდან ДДТ-ს ემულსიით მოსხურების შემდეგ ჰექტარზე გაიზარდა 6,5 ცენტნერით, ДДТ ხელს უწყობს მარცვალ-პარკოსანთა მოსავლის განთავისუფლებას მთავარი მავნებლებისაგან — ბარდას მემარცვლიასაგან, რის შემდეგაც ეს მავნებელი აქ არ ჩნდება ორი-სამი წლის განმავლობაში.



სხვადასხვა სახის სასუქების გავლენა მოსავლის ნამატზე:

1. ფხვნილისებრი სუპერფოსფატი იხსნება ნიადაგისა და წყლის მოქმედებით და, ნიადაგის ღრმა ფენებში წაღების გამო, იკარგება როგორც მცენარეთა საკვები;
2. გრანულირებული სასუქი უფრო ეფექტურია. საკვები ნივთიერებანი გრანულებიდან თანდათანობით იხსნება და მცენარე დიდხანსაა უზრუნველყოფილი საკვებით. ამის გამო მოსავალიც მეტი მოდის.
3. სასუქის ყველაზე უკეთეს სახეობას წარმოადგენენ ორგანულ-მინერალური სასუქები



ქიმიური გამომარგვლა: 1. მარცვლოვანი კულტურა ჩახშობილია ფოთლოვანი სარეველებით (ნახ. წრეში მარცხნივ) მაგრამ აი მინდორი თვითმფრინავიდან დაამუშავეს პრეპარატით „2,4 დუ“ და სარეველები დაიღუპა (ნახ. მარჯვნივ წრეში). 2. ბარდა, ე. ი. ფართოფოთლოვანი კულტურა ჩახშობილია მარცვლოვანის სარეველებმა (ნახ. მარცხნივ წრეში). ამ შემთხვევაში კულტურული ფოთლოვანი მცენარეები (ბარდა) ადვილად იწმინდება სარეველა ბალახებისაგან პრეპარატ იზოპროპილფენილკარბამატით (ნახ. მარჯვნივ წრეში)

DDT და ჰექსაქლორანი ერთნაირად კარგი საშუალებაა მცენარეთა და ცხოველთა დაცვისათვის მავნებლებისაგან. კრაზანების შესევა 10 — 15%-ით ამცირებს წველადობას და ცხოველთა საკლავ წონას. აღნიშნულმა პრეპარატებმა შესაძლებლობა მოგვცა ძლიერ შეგვემცირებინა კრაზანებისაგან მიყენებული ზიანი.

ახალი ფოსფორორგანული პრეპარატი „НИУИФ-100“ სპობს მავნებლებს, დაბინავებულს ციტრუსოვან მცენარეებზე, რის გამოც მოსავლიანობა სამჯერ იზრდება. აფხაზეთის ასსრ ილიჩის სახელობის საბჭოთა მეურნეობაში ამ პრეპარატით მანდარინის ხეების ცდის წესით დამუშავების შედეგად ფქვილისებრ ცრუფარიანას მიერ დაზიანებისაგან დაცულ იქნა 115 ტ ნაყოფი. იმავე პრეპარატით ჩატარებულმა სხვა ცდამ შესაძლებლობა მოგვცა საბჭოთა მეურნეობაში „ლიუბერცის სარწყავი მინდვრები“ დაზიანებისაგან დაეცვათ 8 ტონაზე მეტი კიტრი.

დაახლოებითი გაანგარიშება გვიჩვენებს, რომ სოფლის მეურნეობას შეუძლია ქიმიური პრეპარატების დახმარებით სახელმწიფოს შეუნარჩუნოს დიდძალი პროდუქცია, რომელიც დღეს მავნებლების მიერ ნადგურდება. ამ პროდუქტის ღირებულება წელიწადში მილიარდ მანეთებს აღწევს.

ორგანულ შხამებს — DDT-ს, ჰექსაქლორანს, გრანოზანსა და სხვებს დიდი უპირატესობა აქვს არაორგანულთან შედარებით. ისინი იხმარება ნაკლები კონცენტრაციით და უფრო ნაკლებ მომწამლა-ვია ადამიანისა და ცხოველებისათვის, ვიდრე

უმეტესი ნაწილი არაორგანული პრეპარატებისა, რომლებიც შეიცავენ დარიშხანს, ბარიუმს, ფტორს, გოგირდსა და სხვა ელემენტებს. ომამდე ჩვენი მრეწველობა უშვებდა მხოლოდ არაორგანულ პრეპარატებს, რომელთა გამოშვება უახლოეს წლებში აგრეთვე უნდა გაიზარდოს, მაგრამ გაცილებით ნაკლები დონით, ვიდრე საბჭოთა ქიმიკოსების მიერ ბიოლოგებთან ერთად შექმნილი ორგანული პრეპარატების წარმოება გაიზრდება. სკკპ ცკ სექტემბრის პლენუმის დადგენილება ითვალისწინებს ორი-სამი წლის განმავლობაში სოფლის მეურნეობის მთლიანად დაკმაყოფილებას შხამქიმიკატებზე, რისთვისაც მათი წარმოება, განსაკუთრებით DDT-სი, ჰექსაქლორანისა და გრანოზანისა აღნიშნული დროის განმავლობაში, 1953 წლის გეგმასთან შედარებით, ორჯერ უნდა გაიზარდოს.

ქიმიური გამარგვლა და ზრდის რეგულება

აქამდე ნაკლები ყურადღება ექცეოდა ძალიან მნიშვნელოვან ამოცანას — ჰერბისიდების წარმოებას (ჰერბისიდები ეწოდება ქიმიურ საშუალებებს სარეველების მოსასპობად). არაორგანული ჰერბისიდები ნაკლებ ეფექტურია, ვიდრე ორგანული: ჯერ ერთი, იმიტომ, რომ ისინი საჭიროა დიდი რაოდენობით, მეორე, იმიტომ, რომ ისინი მოქმედებენ მთლიანად, და არა შერჩევით — სარეველების გარკვეულ სახეობებზე, გარდა ამისა, მრავალი მათგანი შედარებით ძვირი და დეფიციტურია. ზოგიერთი ორგანული ჰერბისიდები მცირე კონცენტრაციით მოქმედებენ როგორც ზრდის დამაჩქარებლები, გადიდებული ღოზებით კი — როგორც შხამები, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევიან აწარმოონ მინდვრების შერჩევითი „ქიმიური მარგვლა“ სარეველა მცენარეულობისაგან.

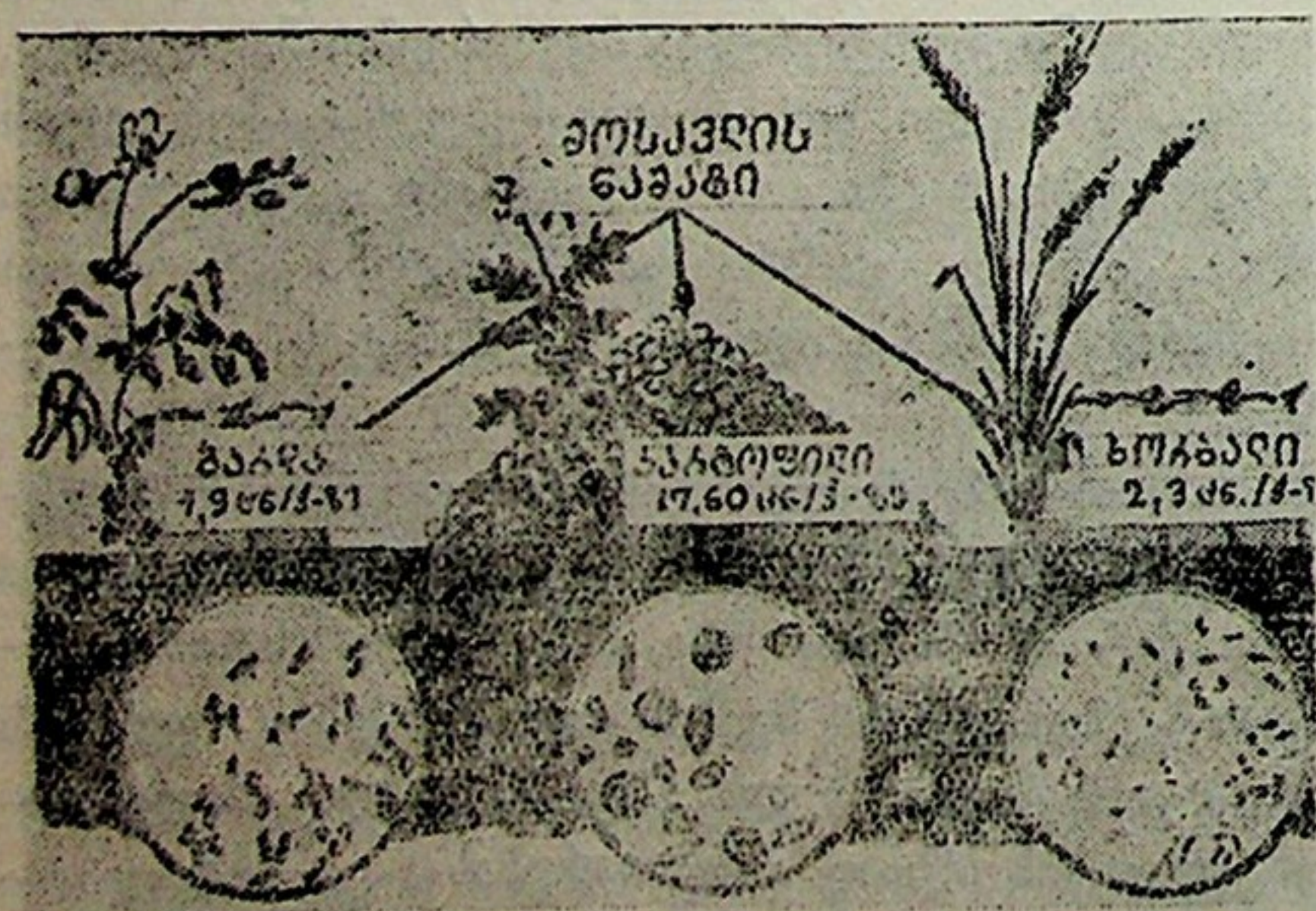
ასე, მაგალითად, მარცვლეული სასოფლო-სამეურნეო მცენარეები, დასარეველიანებული ფართოფოთლოვანი სარეველებით, ადვილად თავისუფლდება ამ სარეველა ბალახებისაგან თვითმფრინავიდან პრეპარატებით „2,4-Д“ ან „2M-4X“-ით მინდვრის დამუშავებისას. იმ შემთხვევებში, როცა ფართოფოთლოვანი კულტურული მცენარეები, მაგალითად, შაქრის ჭარხალი, დასარეველიანებულია პურეულის სარეველებით (ჭანგა, ბაბუაწვერა, ღიღილო და სხვ.), ქიმიური გამარგვლა შეიძლება ვაწარმოოთ პრეპარატ იზოპროპილფენილკარბამატის დახმარებით.

ზრდის ორგანული სტიმულატორების მოქმედება მრავალფეროვანია. მათი დახმარებით შეიძლება დავაჩქაროთ მსხმოიარობა. ორგანული სტიმულანტებით ამუშავებენ ხეებისა და ბუჩქების ფესვებს გადარგვისას, რაც ხელს უწყობს ახალი ახალგაზრდა ფესვების სწრაფ განვითარებასა და მოზრდილ ხეების დაფესვიანებას. ასეთი ნივთიერებებით, მაგალითად, მუშავდებოდა შორიდან მოსკოვში გადმორგული ცაცხვის ფესვები და ეს ხეები ახლა მშვენივრად იზრდება ახალ ადგილას. მეცნიერების ახალგა-

ზრდა დარგი, რომელიც სწავლობს სტიმულანტების დახმარებით მცენარეთა ზრდისა და მსხმოიარობის რეგულაციას, ბევრს უნდა უმაღლოდეს განსაკუთრებული ნივთიერებების—აუქსინისა და ჰეტეროაუქსინის შესანიშნავ აღმოჩენას. ამ ნივთიერებებს უმნიშვნელო კონცენტრაციით (0,001 — 0,0005%) უნარი აქვს, ცხოველურ ორგანიზმებში ფერმენტებისა და ჰორმონების მსგავსად, გამოიწვიონ მცენარეთა ზრდის ბიოლოგიური პროცესების აქტივიზაცია. ზრდის სტიმულატორები გამოიყენება აგრეთვე უთესლო ნაყოფის გამოყვანისათვის. მათი გამოყენების შედეგად ნაყოფის მოსავალი ორ-სამჯერ იზრდება. იგივე ნივთიერებები ითვლება საშუალებად როგორც ვაშლის, ისე სხვა ხილის ხეების როგორც დაუმწიფებელი, ისე დამწიფებული ნაყოფის ჩამოცვენასთან საბრძოლველად. უფრო მაღალი კონცენტრაციით ისინი ცივ გაზაფხულზე შეიძლება გამოყენებულ იქნეს კვირტის გაშლის შესაფერხებლად. ზოგიერთი ქიმიური ნივთიერებები წარმატებით გამოიყენება საწყობებში კარტოფილის გაღივების შესაფერხებლად.

ამჟამად ქიმიკოსებმა და ბიოლოგებმა აღმოაჩინეს 100-ზე მეტი ნივთიერება, რომლებიც მცენარის ზრდას არეგულავენ.

პერბისიდებს უახლოვდება ქიმიური საშუალება ბამბის ბუჩქის გაუფოთლოვანებისათვის, ეგრეთ წოდებული დეფოლიანტები. ბამბის ხელით კრეფის შრომატევადობასთან და ფოთლიანი ბუჩქებიდან ბამბის მანქანით აღების დიდ სიძნელეებთან დაკავშირებით რამდენიმე წლის წინათ დაიწყეს ბამბის აღებამდე ბამბის ბუჩქის მოფრქვევა კალციუმის ციანამიდიტა და სხვა ნივთიერებებით. ასეთი დამუშავების შემდეგ ფოთლები სწრაფად ცვივა და მანქანით ბამბის აღება ადვილი ხდება. ამ მეთოდის განვითარებას ძალიან დიდი ეკონომიური მნიშვნელობა აქვს, რადგან იგი ძლიერ აადვილებს მეზამბეთა შრომას.



ნახატზე ნაჩვენებია ბარდის, კარტოფილისა და ხორბლის მოსავლის ნაბატი პექტარზე (ცენტნერობით) ბაქტერიული სასუქის გამოყენებით

ფიზიოლოგიური პროცესების ქიმიური წესით მართვის მეთოდები ჩვენს წინაშე შლიან მეცნიერების ახალ წარმატდარგს — მეცენარეობის ქიმიზაციას.

მორიგი ამოცანები

დიდი და მრავალფეროვანია ამოცანები, რომლებიც ქიმიისა და ბიოლოგიის წინაშე დგას სოფლის მეურნეობის დარგში. ფართო ექსპერიმენტული სამუშაოები და თეორიული განზოგადებანი აუცილებელია მცენარეთა ქიმიური დაცვის საშუალებათა, ზრდის სტიმულატორებისა და პერბისიდების შემადგენლობასა, ანაგობასა და ფიზიოლოგიურ აქტივობას შორის დამოკიდებულების შემეცნებისათვის. ამ ამოცანის გადაჭრამ ახალი ეტაპი უნდა შექმნას წინასწარ გათვალისწინებული თვისებების მქონე მაღალეფექტური და უნივერსალური ქიმიური ნივთიერებების შექმნისათვის.

ბიოქიმიკოსები და ფიზიოლოგები უნდა ჩაწვდნენ იმ პროცესების სიღრმეში, რომლებიც მცენარეთა და მწერების ორგანიზმში მიმდინარეობს მათზე ქიმიური საშუალებების ზემოქმედებისას. მათ უნდა იცოდნენ, როგორ მიმდინარეობს, გადაადგილდება და ზემოქმედებს ორგანიზმზე სათანადო ქიმიური საშუალება. ამ მიმართულებით უკვე მიღწეულია პირველი ძვირფასი შედეგები „ნიშანდებული“ ატომების, ესე იგი რადიოაქტიური იზოტოპების დახმარებით. ამ გამოკვლევებმა უნდა დასახოს სასოფლო-სამეურნეო მხამებისა და სხვა ფიზიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ეფექტურობის გაძლიერებისა და ახალი ფორმების გამოყენების გზები. აუცილებელია შესამჩნევად გავაფართოოთ კვლევითი სამუშაოები ახალი სინთეზური ინსექტოფუნგისიდების მიღებისათვის, რომლებიც სწრაფად და ეფექტურად მოქმედებენ ისეთ გამძლე მავნებლებზე, როგორიცაა ბაღლინჯო-კუსებურა, კოლორადოს ხოჭო, კალიფორნიის ფარიანა და სხვ.

აქამდე ნაკლები ყურადღება ექცეოდა ფხვნილების, თხევადი ინსექტოფუნგისიდების მრავალრიცხოვანი თვისებების ღრმა ფიზიკურ-ქიმიურ შესწავლას, იმ თვისებების შესწავლას, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვთ მათი ეფექტურად გამოყენებისათვის დიდ სივრცეებზე, სხვადასხვა კლიმატურ და მეტეოროლოგიურ პირობებში. ეს გამოკვლევები განსაკუთრებით აქტუალური გახდა მექანიზაციის სწრაფ განვითარებასთან და მინდვრებისა და ბაღების შეფრქვევისა და მოსხურების პროცესების ინტენსიფიკაციასთან, კერძოდ, ამ მიზნისათვის ავიაციის ფართოდ გამოყენებასთან დაკავშირებით.

სასოფლო-სამეურნეო მხამები ემუღსიებისა და აეროზოლის (სითხის უმცირესი წვეთები, აირში გამტკერებული) სახით გამძლეობით უნდა განსხვავდებოდეს ხანგრძლივი ვადის განმავლობაში. ფხვნილისებური პრეპარატები არ უნდა იყოს პიგროსკოპული და წყალში ხსნადი, არ უნდა ფუჭდებოდეს დებით, არ უნდა იშლებოდეს ტემპერატურის გადიდებისას, მას არ უნდა ჰქონდეს სუნი და გემო (განსაკუთრებით ხილისა და ბოსტნეული კულტურების შეფრქვევის დროს).

იყო შემთხვევები, როცა ძალიან ეფექტური მხამები, ამ ნივთიერებებით მცენარეების მომტკერებიდან რამდენიმე საათის შემდეგ, წვიმისა და ქარის გამო არ იქნა აღმოჩენილი ღეროსა და ფოთოლზე, ზოგიერთი მხამი ხილზე არასასიამოვნო სუნს ტოვებს და ა. შ. სასოფლო-სამეურნეო მხამები უვნებელი უნდა იყოს ადამიანისა და ცხოველებისათვის (საქონლისათვის, ფრინველისათვის).

ამავე დროს ისინი უნდა აკმაყოფილებდნენ რიგ ტექნიკურ-ეკონომიურ პირობებს, როგორიცაა: მისაწვდომი სანედლეულო და საწარმოო ბაზა, დაბალი თვითღირებულება და ა. შ.

უკანასკნელ ხანებში მოწმდება ახალი მეთოდი სასოფლო-სამეურნეო მხამების გამოყენებისა, რომლებიც ნიადაგში შეაქვთ. ისინი მცენარეში შედის ფესვისა და ღეროს საშუალებით, რის მეოხებითაც იძენს გამძლეობას დაავადებათადმი და აშინებს ზოგიერთ მწერებს (ეგრეთ წოდებული შიგამცენარეული, ანუ „სისტემური“ პრეპარატები). საინტერესო მუშაობა ტარდება ღეროში ანტიბიოტიკების შეყვანისათვის, როგორც საშუალებისა რიგ ავადმყოფობათა და ხეხილის ეგრეთ წოდებული ბაქტერიული კენობის წინააღმდეგ.

ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებისა და პირობების მოყვანილი და მეტად არასრული ჩამოთვლიდან, რომლებსაც უნდა აკმაყოფილებდნენ სასოფლო-სამეურნეო მხამები, ჩანს, თუ რამდენად მრავალფეროვანი და რთულია მუშაობა ყოველი ახალი პრეპარატის გამოსანახავად და პრაქტიკაში დასანერგავად.

მრავალფეროვან მუშაობაში სოფლის მეურნეობის ქიმიზაციისათვის მონაწილეობა უნდა მიიღონ არა მარტო ქიმიკოსებმა — სინთეტიკოსებმა, ანალიტიკოსებმა, ფიზიკო-ქიმიკოსებმა, ტექნოლოგებმა, არამედ ბიოლოგებმაც: ფიტოპათოლოგებმა, ენტომოლოგებმა, ფიზიოლოგებმა, ექიმებმა და მიკრობიოლოგებმა.

უკვე დიდი ხანია მთელმა რიგმა საბჭოთა სამეცნიერო-კვლევითმა ინსტიტუტებმა დაამტკიცეს მაღალი ეფექტურობა მინერალურ და ორგანულ საკვებ საშუალებათა, რომლებიც ემატება პირუტყვისა და ფრინველთა რაციონს. ჩვენმა მრეწველობამ აითვისა ისეთ საკვებ საშუალებათა წარმოება, როგორიცაა კალციუმის ფოსფატები, რკინის, ნატრიუმისა და სხვა მარილები, რომლებისთვისაც განუსაზღვრელი სანედლეური ბაზა არსებობს. მაგრამ მათი გამოყენება მეცხოველეობასა და მეფრინველეობაში აქამედ მცირეა. ჩვენ აქ ვხვდებით ქიმიურ საკვებ საშუალებათა მნიშვნელობის არასათანადოდ დაფასებას ზოგიერთ სპეციალისტ-მეცხოველეებს შორის.

ქიმიკოსების წინაშე დგას ამოცანა ხალხისადმი კეთილშობილური სამსახურისა კომუნიზმის მშენებლობის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს უბანზე — მოხმარების პროდუქტების სიუხვის შექმნის უბანზე. ისინი ღირსეულად შეასრულებენ ამ ამოცანას.

(ეტენიკა მოლოდეი, № 4, 1954)

საბჭოთა მეცნიერების მიღწევები

მწვანე ჩაი

საბჭოთა ჩაის მრეწველობა დიდი ხანია უშვებს მწვანე აგურა-ჩაის უხეში ჩაის ფოთლიდან, რომელიც C , P , B და B_1 ვიტამინების დიდ რაოდენობას შეიცავს. მაგრამ უკანასკნელ დრომდე მწვანე ჩაი მზადდებოდა წესით, რომელმაც ძველი დროიდან თითქმის უცვლელად მოაღწია ჩვენამდე. ამ წესით შეუძლებელი იყო ჩაის წარმოების ძირითადი პროცესის — დუღილის რეგულირება, რომლის ხანგრძლიობა 15—20 დღელამეს შეადგენდა.

დუღილის ბუნების შესწავლას ხელი მოჰკიდეს სსრ კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ბიოქიმიის ინსტიტუტის მუშაკებმა — ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორმა მ. ბოკუჩავამ და ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატმა ვ. პოპოვმა. მათ დაამტკიცეს, რომ ჩაის მწვანე ფოთლის მზა პროდუქტად გადაქცევის საფუძვლად უდევს არა მიკრობიოლოგიური პრო-

ცესი, როგორც წინათ თვლიდნენ, არამედ ქიმიური. მეცნიერებმა დაადგინეს, რომ დუღილი, რომლის დროსაც ჩაის ფოთლის შემადგენლობის ყველაზე უფრო არსებითი ცვლილებები ხდება და წარმოიქმნება მწვანე ჩაის ფერი, არომატი და გემო, გარკვეულ პირობებში შეიძლება დაჩქარდეს სითბოსა და ტენის მოქმედებით. მრეწველობის მუშაკებთან თანამეგობრობით მ. ბოკუჩავამ და ვ. პოპოვმა დაამუშავეს მწვანე ჩაის წარმოების ახალი, გაუმჯობესებული ხერხი. ეს ხერხი საშუალებას იძლევა დუღილის პროცესი განხორციელდეს 6—12 საათში და მიღებულ იქნეს მაღალი ხარისხის პროდუქცია.

მწვანე ჩაის წარმოების ახალი ტექნოლოგია, რომელმაც წარმატებით გაიარა გამოცდები, ფართოდ ინერგება ქვეყნის ჩაის ფაბრიკებში.

(ანაუკა ი. კიზნა)

რატომ იყო სივი ზამთარი?

ნ. კოდოპოვი

გეოგრაფიული
ზიგურითა

განვლილმა ზამთარმა ბევრი უბედურება მოუტანა დასავლეთ და სამხრეთ ევროპის ქვეყნების ხალხებს. ოკეანეებსა და ზღვებზე მძვინვარებდნენ გააფთრებული გრიგალები. იღუპებოდნენ გემები. უმაგალითო სიმაღლის ტალღები, ისე როგორც 1952 — 1953 წლის ზამთარში, ეხეთქებოდნენ დანიის, ბელგიის, ჰოლანდიისა და ნორვეგიის ნაპირებს. ინგრეოდა სანაპირო ჯებირები, ირღვეოდა კაშხალები.

უმაგალითო ძალის თოვლიანმა ქარბუქმა გადაიარა ზამთარში საფრანგეთსა, იტალიასა, გერმანიასა, იუგოსლავიასა, რუმინეთსა, ალბანეთსა და უნგრეთზე.

ძლიერ თოვას ადგილი ჰქონდა ჩრდილო აფრიკაშიც კი — ალჟირში. თოვის შემდეგ დადგა ყინვები, რომლებიც 25⁰-დე აღწევდა საფრანგეთში, 30⁰-დე — იუგოსლავიაში. ძალიან დაბალი ტემპერატურები შემჩნეული იყო იტალიაშიც.

ძლიერი ყინვების გამო შავი ზღვა ბურგასის რაიონში (ბულგარეთი) გაიყინა 12 — 15 კილომეტრზე ნაპირიდან. გემების მოძრაობა მაშინ 20 დღით შეწყდა.

ქარის სიჩქარე გრიგალის დროს აღწევდა 120 კილომეტრს საათში. სტოკჰოლმში რამდენიმე საათის მკაცრი გრიგალის განმავლობაში წაქცეულია მილიონამდე ხე. მრავალ ქვეყანაში შეწყდა საგზატკეცილო და რკინიგზის მიმოსვლა. ელექტრული ქსელის დაზიანების გამო მთელი რაიონები სიბნელეში რჩებოდნენ.

ნამქერებსა და ქარბუქებს ადგილი ჰქონდა ჩვენი ქვეყნის სამხრეთშიც, უკრაინასა და ჩრდილო კავკასიაში.

რამ გამოიწვია ასეთი მკაცრი ზამთარი?

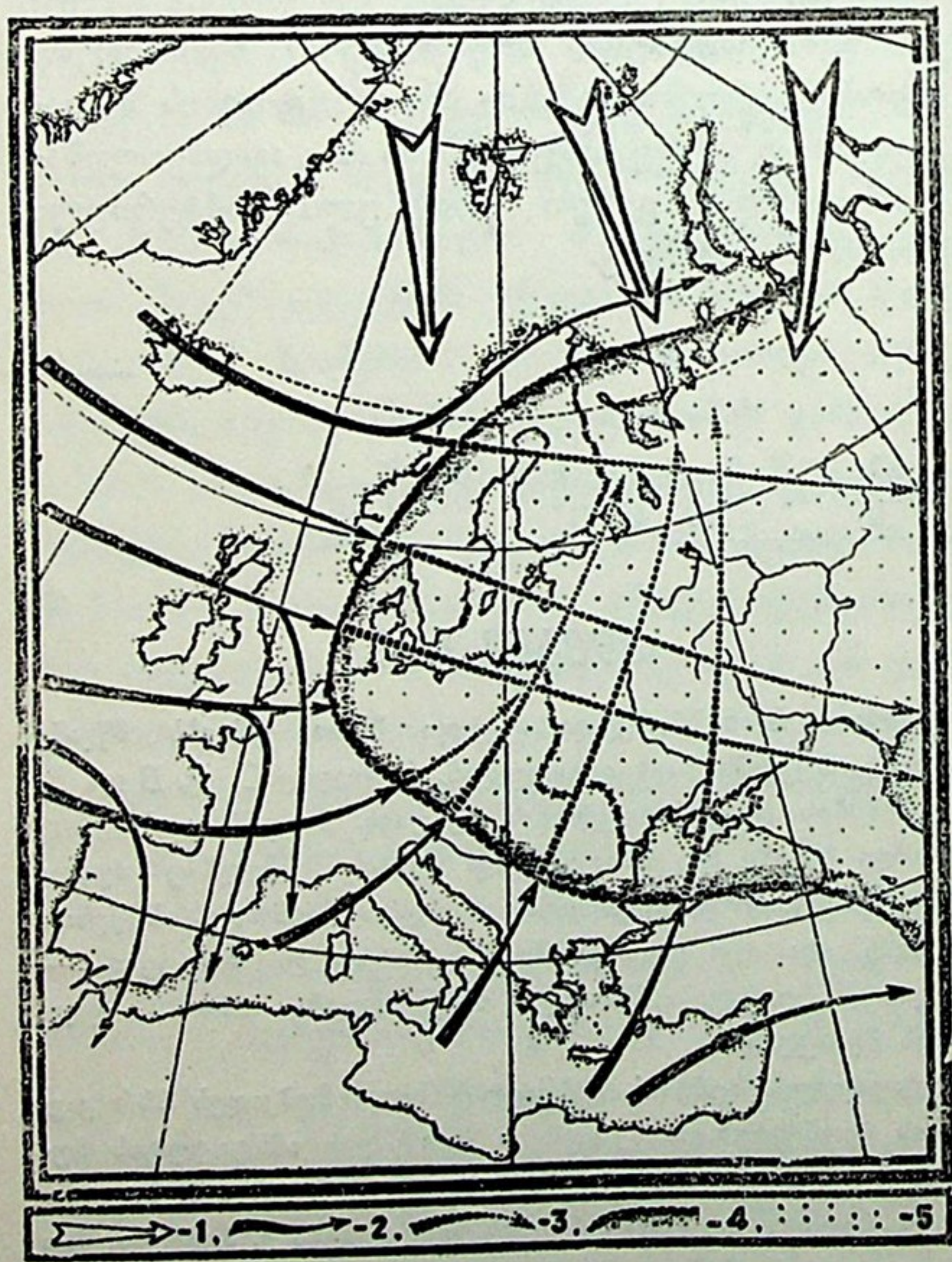
1954 წლის დასაწყისიდან ორ თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში აღმოსავლეთ ევროპაში მტკიცედ იდგა ცივი ჰაერის მასები, რომლებიც განუწყვეტლივ შემოდის არქტიკიდან. ჰარბობდა უღრუბლო ამინდი ძლიერი ყინვებით. მჭიდრო ცივი ჰაერის ასეთი მძლავრი ბურუსი გზას უხშობდა ჰაერის მასებს ატლანტიკიდან. ჩვეულებრივ ზამთარში ატლანტიკის სითბო ჩვენს ტერიტორიაზე მოაქვს ციკლონებს, ე. ი. გრიგალებს, რომელთა ცენტრში ჰაერის წნევა დაბალია. ციკლონებს ჩვენში თან ახლავს თოვლი, ნამქერი და დათბობა.

ამ ზამთარს ციკლონები ატლანტიკიდან, შეხვდნენ რა ცივი არქტიკული ჰაერის მძლავრ ბარიერს, ვეღარ გაიჭრნენ აღმოსავლეთისაკენ და დაკავდნენ დასავლეთ ევროპაში. ზოგიერთი ციკლონი ახერხებდა ამ ბარიერის გარშემოვლას და ევროპის

უკიდურეს ჩრდილოეთზე გავლას. მაშინ ჩრდილოეთში დგებოდა თბილი ამინდი და, მაგალითად, არხანგელსკში უფრო თბილოდა, ვიდრე ყირიმში. ციკლონების მეორე ნაწილი, წააწყდა რა ბარიერს, გაიჭრა სამხრეთისაკენ, გადაკვეთა დასავლეთ ევროპის ქვეყნები და მიაღწია ჩრდილოეთ აფრიკას. ციკლონების მისწრაფება გაჭრილიყვნენ აღმოსავლეთისაკენ, მათი ბრძოლა ბარიერის მდგრად ცივ მასებთან გრიგალს იწვევდა დასავლეთ და სამხრეთ ევროპაში. აქ ცივი ჰაერი ატლანტიკის თბილი ჰაერის მასებს ხვდებოდა. ჰაერის მასების შეხვედრა და შემდგომი ბრძოლა მეტად მძაფრად მიმდინარეობდა.

წყლის ორთქლი, რომელიც ციკლონის თბილ ჰაერში იმყოფებოდა, ცივდებოდა, განიცდიდა კონდენსაციას და უაღრესად უხვ ნალექებს იძლეოდა თოვლის სახით.

უკრაინასა და ჩრდილო კავკასიაში მძვინვარებდნენ ხმელთაშუა ზღვიდან შემოჭრილი ციკლონები. ამ რაიონებში მათ აკავებდა ცივი ჰაერის ბარიერი



სქემა ჰაერის მასების განაწილებისა და ციკლონების გზა 1954 წლის იანვარ-მარტში: 1—არქტიკული ჰაერი; 2—ციკლონების გზა განვლილ ზამთარში; 3—ციკლონების „ჩვეულებრივი“ გზა; 4—ცივი ჰაერის ბარიერი; 5—ცივი (წინანდელი არქტიკული) ჰაერი

ტა ციკლონები ზედისეოდ რამდენიმე დღე-ღამის განმავლობაში იდგნენ.

მაინც რა არის პირველი მიზეზი ამ მძაფრი პროცესებისა ატმოსფეროში გასულ ზამთარში? მოსალოდნელია თუ არა ამგვარი მოვლენების განმეორება უახლოეს წლებში?

მეცნიერება ჯერჯერობით სრულ პასუხს არ იძლევა ამ კითხვებზე? მაგრამ შრომები საბჭოთა მეცნიერებისა, რომლებმაც XX საუკუნის პირველ ნახევარში მომხდარი კატასტროფული გრიგალების, კოკისპირული წვიმების, ქარიშხლებისა და წყალდიდობათა შემთხვევები გამოიკვლიეს, საშუალებას იძლევიან ვიფიქროთ, რომ ეს მოვლენები დამოკიდებულია მზის აქტივობაზე და, კერძოდ, მის ლაქებწარმოქმნელ მოქმედებაზე.

მზის ლაქები, როგორც ცნობილია, წარმოადგენენ უზარმაზარ გრიგალებს, რომლებიც წარმოიშვება გავარვარებული მნათობის ხილულ ზედაპირზე და რომლებსაც თან ახლავს გავარვარებული წყალბადისა და კალციუმის მძლავრი ღრუბლების ამოტყორცნა. თავისი ზომით ლაქები დედამიწის დიამეტრს აღემატება.

გამოვლინებულია მზის ლაქების ციკლების ორი სახეობა — თერთმეტწლიანი და ასწლიანი. თერთმეტწლიან ციკლში ლაქებისა და ამოტყორცნათა რაოდენობა პირველ 4 — 5 წელიწადში იზრდება მაქსიმუმამდე, რის შემდეგ 6 — 7 წლის მანძილზე მინიმუმამდე კლებულობს, შემდეგ ისევ ყველაფერი თავიდან მეორდება. მზის აქტივობის მაქსიმუმის წლებში უაღრესად ძლიერდება დედამიწის ატმოსფეროს ჰაერის მასების ცირკულაცია. ჰაერის თბილ და ცივ დინებათა ბრძოლა უაღრესად მწვავედება. ამას კი თან ახლავს ციკლონების გადიდება და გაძლიერება.

მზის უკანასკნელი თერთმეტწლიანი ციკლის მაქსიმუმს ადგილი ჰქონდა 1948 წელს. იგი ძლიერ დიდი აღმოჩნდა, ვინაიდან დროის მიხედვით თანხვდა ასწლიანი ციკლის მაქსიმუმს. მძაფრმა პროცესებმა მზეზე, როგორც ჩანს, ააბოზოქრეს დედამიწის მთელი ატმოსფერო. დაიწყო მძვინვარე ციკლონების გადავლა, რომლებმაც გამოიწვია გრიგალები, კოკისპირული წვიმები, ქარბუქები, წყალდიდობანი. საკმაოა გავიხსენოთ წყალდიდობანი ინდოეთში, ჩინეთში, აშშ-ში, იტალიაში, შარშანდელი გრიგალი ჩრდილოეთის ზღვაზე.

გასულ ზამთარში, როგორც ჩანს, კიდევ არ წყნარდებოდა ატმოსფერო, რომელიც ასე ააბო-

ზოქრა მზის აქტივობის განვლილმა მაქსიმუმმა. მსგავსად იმისა, როგორც შტორმის დამთავრების შემდეგ ერთხანს კიდევ მძვინვარებს ოკეანე და უზარმაზარ ტალღებს აგორებს, ისე ახლაც გრძელდება მძაფრი პროცესები ატმოსფეროში. და არ არის არავითარი გარანტია იმისა, რომ ეს პროცესები უახლოესი ერთი-ორი წლის განმავლობაში არ მოიტანენ რაიმე ახალ უსიამოვნებას.

რამდენად ხშირია მსგავსი მოვლენები ატმოსფეროში? მეტეოროლოგიის ისტორია გვეუბნება, რომ ასეთი ინტენსივობის შემთხვევები მეორდება არა უმეტეს ორ-სამჯერ საუკუნეში.

*
*
*

თოვლის უდიდესმა მასებმა, რომელიც გასულ ზამთარში მოვიდა მთელ სამხრეთ ევროპაში, დაავგიანეს გაზაფხულის დადგომა. უკრაინაში გაზაფხულმა დაიგვიანა თითქმის ერთი თვით. ეს დაკავშირებულია იმასთან, რომ თოვლის დნობისათვის საჭირო აღმოჩნდა ძლიერ ბევრი სითბო, რომელიც ჩვეულებრივ ჰაერისა და ნიადაგის გათბობაზე იხარჯება ნორმალურ გაზაფხულზე.

როცა, ბოლოს და ბოლოს, გაზაფხულმა სძლია სიცივესა და თოვლს, მდნარი თოვლის წყლით გავსებული მდინარეები გადმოვიდნენ ნაპირებიდან, გაზეთები იუწყებოდნენ უმაგალითო წყალდიდობის შესახებ ერაყში, სადაც არაჩვეულებრივად აღიდნენ ტიგროსი და ეფრათი. იმ მდინარეთა სათავეებში, რომლებიც თურქეთში იწყებიან, ზამთარში ხშირი ქარბუქები იყო. თოვლის ერთდროულმა დნობამ წყალდიდობა გამოიწვია. ერაყში მოსავლის მნიშვნელოვანი ნაწილი დაიღუპა, დანგრეულია სარკინიგზო ხიდეები და გზატკეცილები.

ჩვენს ქვეყანაში გვიანმა გაზაფხულმა სამხრეთში შეაფერხა მისი განვითარება სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის ცენტრალურ ოლქებშიც. მზის სითბო საკმაო იყო მხოლოდ აპრილის რამდენიმე ნათელი და თბილი დღის განმავლობაში. ჰაერის ცივმა მასებმა კი, რომლებიც კვლავ შემოიჭრა არქტიკიდან, თოვლიც კი მოიტანა.

ხეების გამოსული კვირტები, თითქოს, გაშეშდნენ თავიანთ გაღვიძებაში. მაგრამ მით უფრო მძაფრად და მდიდრულად ამწვანდნენ ბალები, პარკები და ტყეები მაისის თბილი წვიმების შემდეგ.

(„ოგონიოკ“)



ზღვის გავლენა მის ნაპირებზე სპეციალური მიკროკლიმატური პირობების შექმნაში

დოცენტი გიორგი ჭიკაძე

ჩვენი ქვეყნის ბუნებრივ სიმდიდრეთა გამოყენების დიად გეგმაში სამგორის პრობლემას საქართველოს მასშტაბით მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ეს პრობლემა სწევებს მთელ რიგ საკითხებს, რომელთა შორის სამგორის ველის ნახევრადმკვდარი მიწების გამოცოცხლებასა და გამოყენებას პირველი და წამყვანი ადგილი უკავია. ამ მხარეს ახასიათებს უხვი მზიანობა და ატმოსფერული ნალექების დიდი სიმცირე. ამ ფაქტორთა შეუსაბამობა აქაური ნიადაგის გამოუყენებლობის მთავარ მიზეზს წარმოადგენდა. სამგორის პრობლემის განხორციელებით ისპობა ეს შეუსაბამობა 80.000 ჰექტარ ფართობზე და ის მთლიანად იქცევა კულტურულ მიწებად.

წყლის საჭირო მარაგს ამ მიზნებისათვის იძლევა სიონისა და თბილისის წყალსაცავები, სადაც ხდება მდინარე იორის ჩამონადენის დაგროვება.

ეს ორი წყალსაცავი და მათთან დაკავშირებული სარწყავი ქსელი ხდება ახალ ბუნებრივ ფაქტორებად, რომელთა ზეგავლენით იცვლება ჰაერის მიწისპირა ფენების ფიზიკური სახე და ამასთან დაკავშირებული მისი მიკროკლიმატური კომპლექსის მაჩვენებლები.

ნიადაგის საკმაო ტენიანობასთან უშუალოდ დაკავშირებულია ადგილის გამწვანება, რაც კიდევ უფრო თვალსაჩინოდ გახდის ჰაერის პირობების მოსალოდნელ ცვლილებებს.

არსებული ლიტერატურული მასალის საფუძველზე და ადგილზე ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების მიხედვით შესაძლებელი ხდება დავადგინოთ ჰაერის მიწისპირა ფენებში მოსალოდნელი ძვრების მიმართულება, რომლებსაც ადგილი ექნება მორწყულ მიწებსა და წყალსაცავების ნაპირებზე.

ამ ძვრების ძირითადი მაჩვენებლები შემდეგია:

1. ჰაერის მიწისპირა ფენაში მორწყვის შედეგად შემცირდება ტენის ნაკლებობა, რასაც დაემთხვევა აბსოლუტური და შეფარდებითი ტენიანობის მაჩვენებლების მატება; ეს თავისთავად საგრძნობლად შეარბილებს ამ მხარისათვის დამახასიათებელი გვალვების სიმკაცრეს.

2. ენერგეტიკულ და წყლის რესურსებს შორის არსებული შეუსაბამობის ლიკვიდირება ოპტიმალურ პირობებს შექმნის მორწყული მიწებისა და წყალსაცავების ნაპირების ფართო გამოყენებისათვის.

3. წყლის ინტენსიური აორთქლება, რომელსაც ადგილი ექნება როგორც წყალსაცავების ზედაპირიდან, ისე მორწყული მიწებიდან, გამოიწვევს ნიადაგიდან სითბოს დიდი მარაგის ხარჯს. ამის შედეგად მოხდება სითბოს გადაცემა ჰაერიდან ნიადაგში, რასაც მოყვება ჰაერის გაგრილება. მორწყული ფართობის გარეთ კი გახურებული ნიადაგი სითბოს დიდ მარაგს გადაცემს მასთან დაკავშირებულ ჰაერის ფენას, რაც გამოიწვევს მის ზედმეტ გათბობას.

4. შეიცვლება მზის ენერგიის მიღება-გაცემის პროცესები. სველი ნიადაგის ზედაპირიდან შემცირდება ეფექტური გამოსხივება, რასაც თან დევნება რადიაციული ბალანსის გაზრდა.

5. მორწყული ნიადაგის ზედაპირზე და წყალსაცავების გამწვანებულ ნაპირებზე მოისპობა დამტვერიანების კერები, რაც დადებითად იმოქმედებს ჰაერის ფიზიკურ თვისებებზე.

6. სველი ნიადაგის ზედაპირზე შესუსტდება ჰაერის ვერტიკალური დინების სისწრაფე, რაც გამოიწვევს მისი ტემპერატურის დაწევას და ტენის მარაგის შენარჩუნებას ჰაერში.

7. წყალსაცავების ზედაპირსა და მის ნაპირებზე წარმოიშვება ადგილობრივი ქარები — ბრიზები, რომლებსაც გამაგრილებელი მნიშვნელობა ექნებათ და უზრუნველყოფენ აქ გაძლიერებულ ვენტილაციას.

ყველა ზემოაღნიშნული ფაქტორებიდან ჩვენ

გამოვყოფთ თბილისის წყალსაცავის კლიმატურ-მე-
ლიორაციული მნიშვნელობის საკითხს, როგორც
თვალსაჩინოს ქალაქისათვის, და აქ ჩატარებული
გამოკვლევების შედეგად ვეცდებით დავადგინოთ
ამ მოქმედების ძირითადი მიმართულება და მაჩვე-
ბლები.

ახლად შექმნილ ზღვას უკავია მახათისა და სა-
გურამო — იალნოს მთების შუაში მოქცეული ტა-
ფობი, სადაც წყლის მოშვებამდე განლაგებული
იყო ერთმანეთისგან მოწყვეტილი ავლაბრის, ილ-
გუნისა და კუკიის მლაშე ტბები; მათი საერთო
ფართობი დაახლოებით 2,5 კმ² უდრიდა. ამჟამად
ეს ტაფობი თითქმის მთლიანად ავსილია მდინარე
იორის წყლის ჩამონადენით. საერთო მინერალიზა-
ცია მდინარე იორის წყლის ზემოქმედებით 65-დან
0.50 გრ/ლ-დე დაეცა.

ჩვენთვის საინტერესო საკითხის შესასწავლად
„ზღვის“ ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაპირთან, ყოფი-
ლი კუკიის ტბის მიდამოებში, ჩატარებული იყო
მიკროკლიმატური დაკვირვებები. გამოკვლევები,
რომლებიც 1953 წ. გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდ-
ში ტარდებოდა მიზნად ისახავდა: 1. დაგვედგინა
„ზღვის“ ნაპირებისათვის პირველადი მიკროკლიმა-
ტური მაჩვენებლები, 2. წყალსაცავის ავსების პირო-
ბებში მიგვეღო წყლის თერმული რეჟიმის მაჩვენებ-
ლები და 3. ნაპირებისათვის მიღებული მონაცემე-
ბის ახლომდებარე სამგორისა და თბილისის მონაცე-
მებთან შედარებით გამოგვევლინებინა წყალსაცა-
ვის როლი მის ნაპირებზე სპეციფიკური მიკრო-
კლიმატური პირობების შექმნაში. შედარებისათვის
აღებული პუნქტი ე. წ. „სამგორი“ მდებარეობს
„ზღვის“ სამხრეთ-აღმოსავლეთით მისგან 1 კმ და-
შორებით და იმავე სიმაღლეზე. წყალსაცავის ეს
ადგილი უკანასკნელ დრომდე მოწყვეტილი იყო
აუზის დანარჩენ ნაწილს და დაფარული მლაშე
წყლის თხელი ფენით. სამგორის პუნქტის ასეთი
მდებარეობა შესაძლებელს ხდის მისი მონაცემები
ძირითად და საყრდენ მასალად მივიჩნიოთ იმ გავ-

ლენის შესასწავლად, რომელსაც ზღვა თავის ნა-
პირებზე ახდენს.

ნაპირზე მიღებული მონაცემების შედარება
თბილისის მონაცემებთან ითვალისწინებდა — გა-
მოგვერკვია, თუ რა სასარგებლო გავლენა იქნება
„ზღვის“ სიგრილეს ქალაქის მცხოვრებლებისათ-
ვის. ამასთან მხედველობაში იყო მიღებული
„ზღვის“ სიახლოვე ქალაქთან და ამ ახალი საკუ-
რორტო ობიექტის ფართო გამოყენება ცხელ და
ხშირად პაპანაქება ზაფხულის დღეებში ორგანიზ-
მის ზედმეტი სითბოდან განტვირთვისათვის.

ცნობილია, რომ ზაფხულის პერიოდში თბილი-
სის ჰავის პირობები ხშირად სცილდება კომფორ-
ტის ზედა ზღვარს და ზოგ შემთხვევაში მძიმე ასა-
ტანი ხდება ადამიანის ორგანიზმისათვის, რაც
გამოწვეულია: მაღალი ტემპერატურით, ჰაერის
სიმშრალით, მის მნიშვნელოვანი დამტვერიანებით
და შესუსტებული ვენტილაციით.

ამ ფაქტორების ერთობლივი მოქმედება ორგა-
ნიზმზე იწვევს მის გადახურებას და ამასთან დაკავ-
შირებით მისი ფიზიოლოგიური წონასწორობის და-
რღვევას.

ამგვარად, ქალაქის მახლობლად ახლად შექმნილ
„ზღვას“ დიდი დადებითი მნიშვნელობა ექნება,
რადგან მისი სიგრილის გავლენით, ზემოთ აღნიშ-
ნული მძიმე ფაქტორები თუ მთლიანად არა, ყოველ
შემთხვევაში შეცვლილი იქნება შედარებით კომ-
ფორტული პირობებით. როგორ და რა მიმართულე-
ბით ხდება ეს ცვლილებები?

ამის გამოსარკვევად ჩვენ ვისარგებლეთ იმ და-
კვირვებათა მონაცემებით, რომლებიც ერთდროუ-
ლად იყო ჩატარებული „ზღვის“ ნაპირზე, მისგან
ერთი კილომეტრის დაშორებით და ქალაქში. ქვე-
მომოყვანილ ცხრილში მოცემულია 13 საათის ტემ-
პერატურა აღნიშნულ პუნქტებზე.

ამ ცხრილიდან ნათლად ჩანს, რომ შუადღის საათებში, ნაპირი, მისგან 1 კმ დაშორებით მდებარე ადგილთან შედარებით 0.7 — 1.7⁰-ით არის

ცხრილი 1

ადგილის დასახელება	თ ვ ე				
	IV	V	VI	VII	VIII
ნაპირი	13.9	21.2	25.4	25.7	26.3
სამგორი	14.6	21.9	26.5	26.3	27.3
თბილისი	16.9	23.6	28.4	29.5	30.5
წყლის ტ-რა	9.5	15.0	20.7	22.0	24.3

საშუალოდ გრილი. ცალკე შემთხვევებში სხვაობა ამ ორ ადგილს შორის 3 — 4⁰-დე აღწევს. ეს სხვაობა ძირითადად გამოწვეულია წყალსაცავის გამაგრებელი მოქმედებით მის ნაპირზე.

თბილისთან შედარებით ნაპირი საშუალოდ გრილია 2 — 4⁰-ით. ამ სხვაობის 2/3 გამოწვეულია აგრეთვე „ზღვის“ გამაგრებელი მოქმედებით, დანარჩენი 1/3 კი — ამ პუნქტებს შორის სიმაღლეთა სხვაობით. № 2 ცხრილში მოთავსებული მასალა გვიჩვენებს, რომ ტემპერატურის დღელამური რყევადობა ნაპირზე ცოტათი შერბილებულია მისგან დაშორებულ ადგილთან შედარებით. ამაში გამოიხატება წყლის სპეციფიკურობა სითბოს რეგულაციაში.

ცხრილი 2

01, 07 და 13 საათების საშუალო ტემპერატურა

ადგილის დასახელება	თ ვ ე და საათები								
	VI			VII			VIII		
	01	07	13	01	07	13	01	07	13
ნაპირი	18.7	17.6	25.4	19.1	19.7	25.7	19.7	20.8	26.3
სამგორი	19.1	19.1	26.5	20.3	20.4	27.4	21.0	21.7	27.3

წყალსაცავის გავლენა მის ნაპირებზე ძირითადად გამოწვეულია მათი თერმული მაჩვენებლების სხვადასხვაობით.

როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, „ზღვის“ კვების წყაროს წარმოადგენს მდ. იორი. გამოკვლევების დროს წყალსაცავში დაგროვილი წყლის რაოდენობა დაახლოებით მისი სრული მოცულობის 60%-ს უდრიდა. ეს გარემოება საყურადღებოა, ვინაიდან წყლის შემდგომი დაგროვება და „ზღვის“ ზედაპირის გადიდება აღნიშნული გავლენის გაძლიერებას და მის სტაბილიზირებას გამოიწვევს.

№ 1 ცხრილში მოყვანილი მონაცემებიდან ჩანს, რომ წყლის ტემპერატურა დღის საათებში ყოველთვის ნაკლებია, ვიდრე ჰაერისა. სხვაობა მათ შორის გაზაფხულში 5 — 6⁰-ს აღწევს, ზაფხულში კი 2⁰-დე ეცემა. ტემპერატურის ასეთი განაწილება კანონზომიერია და გამოწვეულია წყალში სითბოს დაგროვების შენელებული მსვლელობით. წყლის ტემპერატურა ზაფხულის თვეებში საშუალოდ 21 — 24⁰-ის ფარგლებში მერყეობს, მაქსიმალური კი 25 — 26⁰-ს არ აღემატება, როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 35 — 36⁰-ს აღწევს.

წყლის ასეთი თერმული მდგომარეობა სავსებით მისაღებია ბანაობისათვის და ორგანიზმის გასაგრძელებლად. ამასთანავე სანაპირო ზოლში გაბატონებული მუდმივი ქარები კიდევ უფრო აძლიერებს გამაგრებელ მოქმედებას, ხოლო მზის ენერგიის მაღალი მაჩვენებლები — გათბობას.

წყალსაცავის სხვადასხვა ადგილებში წყლის ტემპერატურის გაზომვების შედეგად დადგენილია, რომ განსხვავება მათ შორის მცირეა და 1⁰-ს არ აღემატება. ეს იმაზე მიგვითითებს, რომ „ზღვაში“ კარგად არის გამოხატული წყლის გაცვლა-გამოცვლის პროცესები.

ორგანიზმის კონტაქტი გარემოსთან მეტწილად დამოკიდებულია ქარების მოქმედებაზე. ჩატარებულმა გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ნაპირების გაძლიერებული ვენტილაცია ადგილზე წარმოშობილ და განვითარებულ ბრიზების მოქმედების შედეგია. როგორც ცნობილია, ბრიზების წარმოშობა დამოკიდებულია ნიადაგისა და წყლის ზედაპირთა თერმული მაჩვენებლების სხვაობით. ნაპირზე მიღებული და თბილისის მონაცემების თანახმად ზაფხულის მზიან დღეებში სხვაობა ნიადაგისა და წყლის ზედაპირების ტემპერატურებს შორის 25 — 30⁰ აღწევს. ეს სხვაობა შედარებით ნაკლებია ნაწილობრივი მოღრუბულობის დროს და მცირეა მთლიანად მოღრუბლულ დღეებში.

აღნიშნული სხვაობა სრულიად საკმარისია ბრიზების წარმოშობისათვის, რომლის მოქმედება ვრცელდება დღის 10—11 საათიდან საღამოს 17—18 საათამდე.

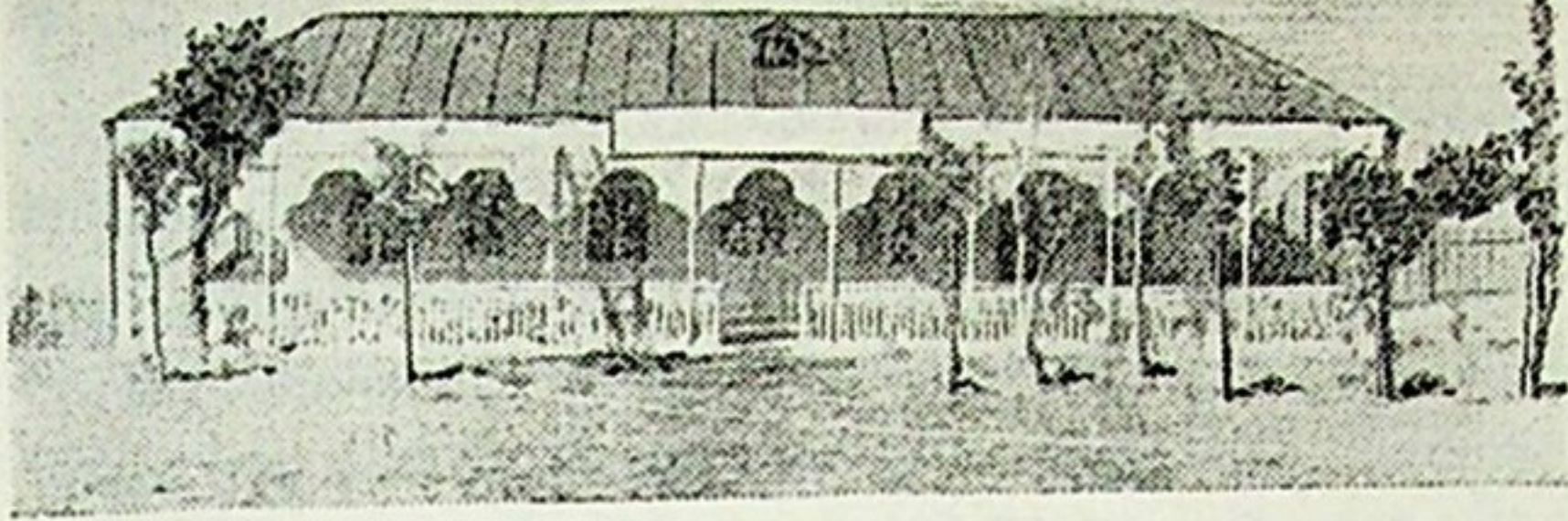
ქარის სიჩქარის ნაპირზე მიღებული მაჩვენებლები და მათი დაპირისპირება სამგორის მონაცემებთან გვიჩვენებს, რომ „ზღვის“ გავლენის ქვეშ მოქცეულ უბნებში ისინი 10 — 20%-ზე მეტია, ვიდრე მისგან დაშორებულ ადგილებში, რასაც ადასტურებს № 3 ცხრილში მოყვანილი ფაქტიური მასალა.

ცხრილი 3

ქარის სიჩქარის საშუალო მაჩვენებლები მ/წ (13 საათი, 1.5 მ სიმაღლეზე)

ადგილის დასახელება	თ ვ ე			შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
	IV	V	VI	
ნაპირი	4.5	3.6	2.7	ძლიერი ქარები სიჩქარეების ცხრილში მოყვანილ საშუალოების გამოანგარიშებაში არ შესულა
სამგორი	3.8	2.0	2.0	
თბილისი	2.9	2.7	2.2	

აღსანიშნავია, რომ ქარის მოქმედება ნაპირების იმ უბნებში, სადაც წყალი ღრმად იჭრება ხმელეთში და უბეებს აჩენს, ძლიერ შესუსტებულია. ეს იწვევს ამ უბნებში წყლის გაცვლა-გამოცვლის პროცესების შენელებას, ან სრულიად შეწყვეტას. ამ მოვლენას განსაკუთრებული პროფილაქტიკური მნიშვნელობა აქვს, რადგან მასთანაა დაკავშირებული წყლის მცენარეების და წყლის ორგანიზმთა ჭუპ-



ი. სტალინის სახელობის ორთქლმავალ-ვაგონშესაკეთებელი ქარხნის მუშათა დასასვენებელი სახლი თბილისის ზღვის პირას რეზინის განვითარებისათვის ოპტიმალური პირობების შექმნა.

ძლიერი ქარის დროს წყლის ზედაპირზე წარმოიშვება 30—40 სმ სიმაღლის ტალღები. მათი ზეგავლენით ხდება ნაპირების ფორმირება: ირდევია შვეული ნაპირები, დამრეცზე კი ილექება დაშლილი და დამუშავებული მთის ქანები.

ქარის მუდმივი მოქმედება წყალსაცავის ზედაპირზე იწვევს დინებას, რომელიც ხელს უწყობს წყლის გაცვლა-გამოცვლის პირობებს, რაც დიდ დადებით ფაქტორად უნდა ჩაითვალოს. ჰაერის ტენიანობა დღის საათებში ნაპირებისაგან დაშორებულ ადგილებთან შედარებით 4 — 5%-ით მეტია, რაც წყლის ინტენსიური აორთქლებითაა გამოწვეული.

ჰავის ძირითადი ელემენტების კომპლექსური მოქმედების გამოსახატავად სარგებლობენ ე. წ. ეფექტური ტემპერატურის მაჩვენებლებით. ჩვენი მონაცემების თანახმად ნაპირზე ეს მაჩვენებლები ზაფხულის დღის ცხელ საათებში მერყეობს 20 — 23°-ს შორის — ე. ი. კომფორტის ზედა ზონაში. თბილისში კი ეფექტური ტემპერატურები ამ დროს 25 — 28°-დე აღწევს. ეს მონაცემები ადასტურებს ზემომოყვანილ დებულებას ადამიანის ორგანიზმზე. „ზღვის“ გამაგრილებელი მოქმედების შესახებ.

ამრიგად, დიდი რუსი მეცნიერის პროფ. ვოიეკოვის დებულება, რომ წყლის ფართო მასშტაბით ნებისმიერი გამოყენებით ადამიანი კლიმატის მართვასაც ახერხებს, თბილისის ზღვის მაგალითზე სავსებით მართლდება.

ხარკოვის მოლოტოვის სახელობის ჩარხსაშენებელმა ქარხანამ გამოუშვა ახალი მოდელის მრგვალსახეი ჩარხები, დანიშნული დიზელის ძრავების მუხლა ლილვების დასამუშავებლად. ცნობილია, რომ ბარბაცას ყელის ხეხვა მეტად რთული ოპერაციაა, რომელიც დიდ სიზუსტეს მოითხოვს. ძველი მოდელების სახეები ჩარხებით შეიძლებოდა დამუშავება დეტალებისა, რომელთა სიგრძე 1600 მილიმეტრს არ აღემატებოდა. ახალ ჩარხებზე კი თავისუფლად მუშავდება უფრო დიდი ზომის დეტალები, სიგრძით — 2000-დე მილიმეტრი.

ჩარხის „XIII-140“ განმასხვავებელ თავისებურებას წარმოადგენს აგრეთვე ის, რომ მისი მომსახურებისას მუშას ნაკლებად უხდება დროისა და ძალღონის ხარჯვა მექანიზმების მართვაზე. მაგიდის გადაადგილება, სახეები წრის აჩქარებული მიწოდება, შექრა და სხვა ოპერაციები ჰიდრავლიკის მეშვეობით ხორციელდება. სახეები წრის გვერდითი ზედაპირი წამში 33 მეტრი სიჩქარით მოძრაობს. სახეები წრის გადაადგილება ავტომატიზებულია, მექანიზმების აძვრისათვის ჩარხს აქვს ხუთი ელექტროძრავი — 24 კილოვატი საერთო სიმძლავრით.

ახალ ჩარხზე შეიძლება სხვადასხვა წვრილი სამუშაოების შესრულება ხელით, შექრის მექანიზმების აუმუშავებლად.

ტრაქტორშენებელი საწარმოების და სარემონტო სახელოსნოების დაკვეთით ქარხანა ახალ ჩარხებს უშვებს მუხლალილვების ერთი რომელიმე ტიპის ხეხვისათვის აწყობილი სახით. ამის მეოხებით ნაწარმების დამუშავება მაღალი — 5 მიკრონამდე სიზუსტით ხდება.

მეორე ტურბინა კუიბიშევის ჰესისათვის

ი. სტალინის სახელობის ლენინგრადის ქარხანამ ახალი გამარჯვება მოიპოვა. დამზადებულია მეორე ტურბინა კუიბიშევის ჰესისათვის.

გარეგნულად იგი არაფრით არ განსხვავდება პირველისაგან. მაგრამ მასში ბევრი რამ ახალია: ტურბინის სახურავი — ეს მრავალტონიანი დეტალი — ახლა დამზადებულია არა სხმულისაგან, არამედ შედუღებულია ცალკეული ფოლადის ფურცლებისაგან. იგი უფრო მსუბუქია, ვიდრე პირველ მანქანაში. მის დამზადებაზე დროც ნაკლები დაიხარჯა. ერთ-ერთი ფრთა რამდენიმედ განსხვავდება დანარჩენებისაგან. ნაცვლად ძვირი უჟანგავი ფოლადისა, იგი ჩამოსხმეს ჩვეულებრივი ფოლადისაგან და შემდეგ მოაპირკეთეს თხელი უჟანგავი ფურცლებით. ეს უფრო ნაკლებ დროს მოითხოვს და უფრო იაფია. ასეთი ფრთები ფართოდ იქნება გამოყენებული შემდეგში.

საბჭოთა ტურბინშენებლებმა მიაღწიეს იმას, რომ პირველად მსოფლიო პრაქტიკაში მსხვილი ჰიდრავლიკური ტურბინები სერიულად შენდება.

(„ლენინგრ. პრავდა“)

ჩვენი მეზიჯობის გადარეზი ამოცანები

დოცენტი პეტრე კაჭარაძე

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა კანდიდატი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სკრის მეზიჯობის საცდელი

სადგურის დირექტორი

საქართველოს სოფლის მეურნეობის დარგებს შორის მეზიჯობას მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს, მთელ რიგ რაიონებში კი ის კოლმეურნეობათა და კოლმეურნეთა ფულადი შემოსავლის ძირითადი წყაროა. ჩვენი ქვეყნის ნიადაგური და უაღრესად ხელსაყრელი კლიმატური პირობების მეოხებით ქართული ხილი თავის მაღალი ღირსებით ცნობილია არა მარტო საბჭოთა კავშირში, არამედ მის საზღვრებს გარეთაც.

მიუხედავად იმისა, რომ მეზიჯობას ჩვენში უძველესი დროიდან მისდევნენ, შეიძლება თამამად ითქვას, რომ ხუთწლეულების მანძილზე ეს დარგი ჩვენში ხელახლა შეიქმნა. კომუნისტური პარტია და საბჭოთა ხელისუფლება, ყოველდღიურად ზრუნავენ რა მშრომელთა მატერიალური კეთილდღეობის ასამაღლებლად, განსაკუთრებულ ზომებს იღებენ მეზიჯობის შემდგომი სწრაფი განვითარებისათვის. ამის ნათელი დამადასტურებელია ის, რომ საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XIX ყრილობის დირექტივებით „სსრ კავშირის განვითარების 1951 — 1955 წლების მეხუთე ხუთწლიანი გეგმის შესახებ“ გათვალისწინებულია, რომ ხეხილის ბაღებისა და კენკროვანთა ფართობი არსებულთან შედარებით 70%-ით უნდა გადიდდეს. ერთ ხუთწლეულში ბაღების ფართობის ასეთი სწრაფი ტემპით ზრდა არ ახსოვს კაცობრიობის ისტორიას. ეს შესაძლებელი გახდა მხოლოდ საბჭოთა წყობილების პირობებში. პარტიისა და ხელისუფლების მეზიჯობისადმი ასეთი ყურადღება გასაგებია: ხილი ადამიანის საკვების სავალდებულო შემადგენელი ნაწილია.

მიღებულ ღონისძიებათა შედეგად ბაღების ფართობი 1921 წელთან შედარებით ერთისამად გადიდდა, დაიხვეწა ხეხილის ჯიშური შემადგენლობა, დამუშავებული და წარმოებაში დანერგილია მთელი რიგი აგროტექნიკური ღონისძიებანი. მიუხედავად ასეთი მიღწევებისა, უნდა ითქვას, რომ ხეხილის ბაღების დღევანდელი მდგომარეობა ვერ უბასუხებს ჩვენს გაზრდილ მოთხოვნებს. ამის ძირითადი მიზეზი ის არის, რომ ჩვენში რიგი წლების მანძილზე, თუ ხეხილის ბაღების ფართობის ზრდას ყურადღება ექცეოდა, გაშენებული ბაღების მოვლის საქმეს ნაკლები ყურადღება ჰქონდა დათმობილი. საკმარისია აღინიშნოს, რომ ისეთი მნიშვნელოვანი ღონისძიება, როგორიც არის მინერალური სასუქების შეტანა ხეხილის ბაღში, სულ რამდენიმე წელია რაც ტარდება და ისიც არა ყველგან და არა საკმაო რაოდენობით. ძალზე სუსტი ყურადღება ექცევა ხეხილის მავნებ-

ლებისა და ავადმყოფობათა წინააღმდეგ ბრძოლას. დიდია ჩვენში ბაღების სიმეჩხრე, რაც გამოწვეულია რიგი წლების მანძილზე ნიადაგის დამუშავების წესების უხეშად დარღვევით, აგრეთვე იმითაც, რომ ბაღების უმრავლესობა შეუღობავია, რის გამო საქონლისაგან საგრძნობლად ზიანდება. ისეთი მნიშვნელოვანი აგროტექნიკური ღონისძიება, როგორიც არის ხეხილის სხვა, დღემდე უმეტეს კოლმეურნეობებში ფორმალურად ტარდება. ქარსაფარი ზოლების უქონლობის შედეგად ქარებისაგან როგორც ხეხილი, ისე მოსავალი ძლიერ ზიანდება. საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის თებერვალ-მარტის პლენუმის დადგენილებაში სრულიად სამართლიანად არის აღნიშნული, რომ „მეზიჯობის საქმე დამაკმაყოფილებელი არ არის იმ რაიონებში, რომლებშიც მეზიჯობას ძველთაგანვე მისდევდნენ“. მეზიჯობის ასეთ რაიონებს შორის დასახელებულია საქართველოს სსრ რესპუბლიკაც. ამასთან ერთად „საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის პლენუმს შეუწყნარებლად მიაჩნია მეზიჯობისა და მევენახეობის განვითარებაში შექმნილი მდგომარეობა და, როგორც ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ამოცანას, სახავს ბაღების და ვენახების მოსავლიანობის ყოველი ღონისძიებით გადიდებას, ხეხილის და კაკლის ნარგავების ფართობის გადიდებას, საერთო მოსავლის და სასაქონლო პროდუქციის ზრდას ისეთი ანგარიშით, რომ უახლოეს წლებში მკვეთრად გადიდდეს ხილის, კენკრის, ყურძნის წარმოება და მოხმარება“. პლენუმის ეს დადგენილება დიდ პასუხისმგებლობას გვაკისრებს ჩვენ.

რა არის საჭირო, რომ მოკლე ხანში ჩვენი ბაღების მდგომარეობა მკვეთრად გაუმჯობესდეს და ხილის მოსავალი გადიდდეს?

საქართველოს ყველა რაიონისათვის, უპირველეს ყოვლისა, საჭიროა მოწესრიგებულ იქნეს ნიადაგის დამუშავებისა და სასუქების გამოყენების საკითხი. განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს ბაღებში მრავალწლიანი ბალახების ნარგავის თესვის საკითხი. მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენში უკვე შესწავლილი და დადგენილია ბაღებში მრავალწლიანი ბალახების წარმოების, ე. წ. ზოლური ანუ რიგის გამოტოვებით თესვის წესი, ის მაინც დღემდე სუსტად იწერება. შეიძლება ამის მიზეზი ბალახების თესლის სიმცირე იყოს, მაგრამ სექტემბრის პლენუმის დადგენილებით კოლმეურნეობები ვალდებული არიან თვითონვე უზრუნველყონ თავისი თავი ბალახების თესლით. მინდვრის თესლბრუნვაში ბალახების ხვედრითი წონის შემცირების გამო ბაღებში ბალახების თესვას კიდევ უფრო მეტი მნიშვნელობა ენიჭება. ამიტომ

წყლით უზრუნველყოფილ რაიონებში მრავალწლიანი ბალახების თესვა ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული. ამასთან ერთად მტკიცედ უნდა იქნეს დაცული ბალახების ერთ ადგილზე დატოვების ხანგრძლიობა, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 1,5 — 2 წელს. მეტი დროით დატოვების შემთხვევაში, როგორც ამას ხშირად შევხვდებით, ბალახები უარყოფითად მოქმედებენ ხეხილზე. მრავალწლიან ბალახებთან ერთად განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბაღებში სიდერატების თესვას. მიუხედავად სიდერატების დიდი მნიშვნელობისა ხეხილის ზრდისა და მოსავლიანობისათვის, უნდა ითქვას, რომ ნიადაგის დამუშავების ეს წესი ჩვენს ბაღებში დღემდე არსად არის გამოყენებული. ამის ერთი მიზეზი თესლის ნაკლებობა არის, ხოლო მეორე და მთავარი მიზეზი კი — მეურნეობის ხელმძღვანელების მიერ ასეთი საუკეთესო წესის შეუფასებლობა. საჭიროა ერთხელ და სამუდამოდ მოეღოს ბოლო სიდერაციის წესის ასეთ შეუფასებლობას, უნდა შეექმნათ სათესლე მასალის საჭირო ფონდი და ეს წესი მტკიცედ დავნერგოთ ჩვენი ხეხილის ბაღების ნიადაგის დამუშავების საერთო სისტემაში. სათოხნი კულტურების წარმოება ბაღის რიგთაშორისებში ფართოდ არის გავრცელებული ჩვენში. ეს კარგი წესია; მაგრამ ბაღების მოვლის დროს თითქმის ყველგან არღვევენ ხეხილის მოვლის წესს, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ რიგთაშორისებში სათოხნი კულტურებით დაკავებულ ფართობს აფხვიერებენ, ხეხილის რიგში დატოვებულ თავისუფალ ზოლს გაუფხვიერებელს ტოვებენ. ამის ერთი მიზეზი ის არის, რომ მწკრივული წესით თესვისას მანქანებით კულტივაცია მხოლოდ ერთი მიმართულებით იყო შესაძლებელი, ხოლო ხელით დამუშავებისას თავისუფალი ზოლის გაუფხვიერებლობას კოლმეურნეობათა ხელმძღვანელები მუშახელის ნაკლებობით ხსნიან. კვადრატული და კვადრატულ-ბუდობრივი წესით თესვა საშუალებას იძლევა სათოხნი კულტურების დამუშავება ბაღშიაც მანქანებით გაწარმოოთ ორი მიმართულებით, რაც მუშახელის საჭიროებას თოხნაზე მინიმუმამდე დაიყვანს.

ნიადაგის დამუშავებასთან ერთად ხეხილის მოსავლიანობის გადიდება დიდად არის დამოკიდებული სასუქების გამოყენებაზე. მათი გამოყენების წესი, კერძოდ, ფოსფორიანი და კალიუმიანი სასუქებისა ჩვენში, ცნობილია. საჭიროდ მიგვაჩნია განსაკუთრებით შევჩერდეთ აზოტიანი სასუქების გამოყენების საკითხზე. ცნობილია, რომ აზოტიანი სასუქები, როგორც ადვილად ხსნადი და მოძრავი, ხეხილის ბაღში მხოლოდ გაზაფხულზე შეაქვთ. უკანასკნელ ხანებში საბჭოთა მეცნიერების მიერ დადგენილია, რომ ხეხილის ფესვებს გაძლიერებული ზრდის ორი პერიოდი აქვს — გაზაფხულზე და გვიან შემოდგომაზე, რის გამოც აზოტიანი სასუქების უფრო ეფექტურად გამოყენების მიზნით პრაქტიკულად დაისვა ამ სასუქების შეტანის ვადების შეცვლის საკითხი. საჭიროდ იქნა ცნობილი მთელი ნორმის გაზაფხულზე შეტანის ნაცვლად ნორმის

ერთი მესამედი შემოდგომაზე იქნეს შეტანილი ფოსფორიანი და კალიუმიანი სასუქებთან ერთად, ხოლო დანარჩენი ორი მესამედი — ორჯერად, გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში. აზოტიანი სასუქების ასე რამდენიმე ჯერად შეტანა ხელს უწყობს საწყოფე კვირტების უკეთ ჩასახვას. ამიტომ ეს მეწეობის წინააღმდეგ ბრძოლის ერთ-ერთი საშუალებაა. მართალია, ეს ღონისძიება სრულებით ახალია, მაგრამ მის პრაქტიკაში დანერგვას მაინც ნაკლები ყურადღება ექცევა. საჭიროა აზოტიანი სასუქების ასეთი ეფექტური წესით გამოყენებას განსაკუთრებული ყურადღება მივაქციოთ. ჩვენი ბაღების დიდი ნაწილი სარწყავია. მიუხედავად იმისა, რომ უკანასკნელ წლებში სარწყავი ქსელი მნიშვნელოვნად გაიზარდა, სარწყავი წყლის ნაკლებობას, განსაკუთრებით ქარაღის რაიონებში, მაინც აქვს ადგილი. ეს მდგომარეობა განსაკუთრებით გვიკარნახებს, რომ წყლის არსებული მარაგი მიზანშეწონილად იქნეს გამოყენებული. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ბაღების შემოდგომა-ზამთრისა და გაზაფხულის პერიოდში მორწყვას, რადგან ამ პერიოდში სარწყავი წყალი სხვა კულტურებისაგან შედარებით თავისუფალია. მიუხედავად ამისა კოლმეურნეობათა ხელმძღვანელებისა და მეხილე სპეციალისტთა ნაწილი ერიდება შემოდგომაზე ბაღების მორწყვას იმ მოსაზრებით, თითქოს ასეთ შემთხვევაში შესაძლებელია ზამთარში ყინვებისაგან ხეხილის ფესვების დაზიანება, ასეთი შიში უსაფუძვლოა, რადგან ჩვენში არც ერთ რაიონში ნიადაგი ისე ღრმად და ისე ძლიერ არ იყინება, რომ ხეხილის ფესვები დააზიანოს. პირიქით, შემოდგომაზე მორწყვა, განსაკუთრებით გვალვიანი ზაფხულის შემდეგ, ხეხილს დიდ სარგებლობას მოუტანს: ნიადაგის ღრმა ფენებში ტენის საჭირო მარაგს შეუქმნის და ხეხილის ყინვაგამძლეობასაც გააუმჯობესებს.

გაზაფხულზე ბაღების მორწყვა ხშირად საჭიროა იმიტომაც, რომ რიგთაშორის ბალახები, ბოსტნეულის ან მინდვრის კულტურები ითესება. მაგრამ გაზაფხულზე რწყვისას ერთ გაუგებრობას აქვს ადგილი. უკანასკნელ დრომდე რატომღაც გავრცელებულია აზრი, თითქოს ხეხილის ბაღების ყვავილობის პერიოდში მორწყვა არ შეიძლება. რადგანაც გაზაფხულზე რწყვა ხშირად ყვავილობას ემთხვევა, ამიტომ ბაღების მორწყვას აჩერებენ ყვავილობის დამთავრებამდე. ხეხილის ყვავილობის ხანგრძლიობა კი ხშირად ორ კვირამდე გრძელდება. წყალი, რომელიც ამ პერიოდში ყოველთვის საკმარისია, შეიძლება გამოუყენებელი დარჩეს, ხოლო შემდეგ კი ძნელი საშოვარი გახდეს. უნდა აღინიშნოს, რომ რწყვის საკითხზე ასეთი შეხედულება უსაფუძვლოა. არავითარი მონაცემები, არც ძველი და არც ახალი, ამის სასარგებლოდ არ მოიპოვება. პირიქით, როგორც ძველი, ისე თანამედროვე კვლევითი მონაცემები და პრაქტიკული გამოცდილება ხეხილის ყვავილობის პერიოდში რწყვის სასარგებლოდ ლაპარაკობს. ამიტომ, თუ საჭიროება მოითხოვს, ხეხილის ბაღები

ყვავილობის პერიოდში შეიძლება და უნდა მოიწოდოს კიდეც.

როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენში ბაღების ცუდი მდგომარეობის ერთ-ერთი მიზეზი ქარსაფარებისა და ღობის უქონლობაც არის. ქარები დიდ ზიანს აყენებს ხეხილის ბაღს, აშრობს ნიადაგს, მექანიკურად აზიანებს ხეხილს, აცვენს მოსავალს და სხვ. ჩვენი ხეხილის ბაღების მეტი ნაწილი ქარებისაგან დაუცველად გილებზე არის გაშენებული. ბაღების გაშენებისათვის ეს მდგომარეობა ხშირად მხედველობაში არ ყოფილა მიღებული, რის გამო ბაღების მეტ წილს ქარსაფარი ზოლები არა აქვს. ბაღების მდგომარეობის გაუმჯობესებისა და ხილის მოსავლის გადიდების მიზნით მიღებული უნდა იქნეს გადამჭრელი პრაქტიკული ზომები ბაღების შემოსაღობად და ქარსაფარი ზოლების გასაშენებლად.

არ არის საკმარისი ხილის მოსავლის გადიდება. მასთან ერთად საჭიროა გადაჭრით გაუმჯობესდეს ხილის ხარისხიც. ამხ. გ. მ. მალენკოვმა თავის წინასაარჩევნო სიტყვაში მოსკოვში, ლენინგრადის საარჩევნო ოლქის ამომრჩეველთა კრებაზე 1954 წ. 12 მარტს აღნიშნა, რომ ჩვენი „მრეწველობა ჩვენი ხალხისათვის უნდა უშვებდეს კეთილხარისხოვან და ლამაზ საქონელს. რაც შეეხება საგარეო ბაზარს, საჭიროა საქმე ისე დავაყენოთ, რომ მარკა „გაკეთებულია სსრ კავშირში“ საქონლის საუკეთესო ხარისხის სრული გარანტია იყოს“. ამხ. გ. მ. მალენკოვის ეს მოწოდება მთლიანად გვეხება ჩვენ, მეხილეებსაც. თუ უკანასკნელ ხანებში ხილის მოსავლის რაოდენობრივად გადიდების საქმეში ერთგვარი ნაბიჯია გადადგმული, ხარისხის გაუმჯობესების საქმე ცუდად არის დაყენებული. სასაქონლო პროდუქციაში პირველი ხარისხის ხილი მეტად მცირეა.

რა არის მიზეზი ხილის ხარისხის დაცემისა? ამის მთავარი მიზეზი ხილის კრეფის ელემენტარული წესების უხეში დარღვევაა. საქმე იმაშია, რომ ხილი ნაზია, ის ვერ იტანს უხეშ მოპყრობას, ჩვენში კი მას ხშირად უხეშად ეპყრობიან. ამიტომაც, რომ ხშირად ნახავთ — ხეზე ნაყოფები სუფთაა, სალი, მოკრეფის შემდეგ კი დაჟეჟილი, დაჩხვლეტილი, უყუნწოა და სხვ. ეს იმიტომ ხდება, რომ ხილს ხშირად ბერტყავენ, ჩალაგების მაგიერ ყრიან კალათებში და სხვ. თითქმის არც ერთ მეურნეობაში არ იცავენ ისეთ ელემენტარულ მოთხოვნას, როგორიც არის კალათების ტილოთი გამოკვრა. ეს თითქოს უბრალო, წვრილმანი საკითხია, მაგრამ ხილის ხარისხის შენარჩუნების საქმეში დიდმნიშვნელოვანია. ამიტომაც, რომ ხილის დიდი ნაწილი დაბალხარისხოვანი გამოდის. ყველაფერს რომ თავი დავანებოთ, ასეთი დაუდევრობის შედეგად თვით მეურნეობა დიდ შემო-

სავალს კარგავს. საჭიროა განსაკუთრებით მკაცრად დავიცვათ ხილის კრეფისა და დამუშავების წესები, რომ დიდ მოსავალთან ერთად ჩვენი ხილი მაღალხარისხოვანიც იყოს.

უხვი და მაღალხარისხოვანი ხილის მიღებასთან ერთად საჭიროა უზრუნველყოთ მისი ხანგრძლივი დროით შენახვა, რადგან ჩვენს წინაშე დგას ამოცანა — უზრუნველყოთ მშრომელი მოსახლეობა ნედლი ხილით მთელი წლის განმავლობაში. სამწუხაროდ ეს საკითხი ჩვენში ყველაზე უფრო მტკივნეულია, ამიტომ სამეცნიერო-კვლევითმა დაწესებულებებმა მის შესწავლას მეტი ყურადღება უნდა მიაქციონ.

ხეხილის ბაღების მოვლის გაუმჯობესების საქმეში დიდი მნიშვნელობა აქვს მეცნიერების მიღწევების წარმოებაში დანერგვას და სამეცნიერო დაწესებულებათა პრაქტიკულ დახმარებას კოლმეურნეობებისადმი. საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის 1953 წ. სექტემბრის პლენუმის დადგენილების შესაბამისად მეხილეობის საცდელმა სადგურმა გარდაქმნა თავისი მუშაობა. იგი უფრო მეტად დაუახლოვდა კოლმეურნეობებს, რამაც მოკლე ხანში თავისი შედეგი გამოიღო. მაგალითად, გასულ წელს წარმოებაში დანერგვის მიზნით ხეხილის სხვადასხვა სანერგეებში დაიმყნო საცდელი სადგურის მიერ გამოყვანილი და გამოვლინებული ხეხილის სხვადასხვა ჯიშები, ხეხილის მსხვლელების მოკლევადიან კურსებზე მომზადებულ იქნა 300 კოლმეურნე, კოლმეურნეობებში წაკითხულ იქნა 57 ლექცია, რაიონულ გაზეთებში გამოქვეყნდა 22 სტატია, რადიოთი გადაცემულ იქნა 7 ლექცია; საცდელი სადგურის მეცნიერი მუშაკები ახორციელებდნენ შეფობას შვიდ კოლმეურნეობაზე.

მიმდინარე წელს ამ მიმართულებით კიდევ უფრო გავშაღეთ მუშაობა კოლმეურნეობებში, მოკლევადიან კურსებზე უკვე მომზადებულ იქნა ხეხილის მსხვლედი — 250 კოლმეურნე, წლის ბოლომდე სხვადასხვა მოკლევადიან კურსებზე 500-დე მეხილე კოლმეურნე იქნება მომზადებული. რადიოთი გადაცემულია 5 ლექცია, რაიონულ გაზეთში დაიბეჭდა 12 სტატია. კოლმეურნეთათვის წაკითხულია 20 ლექცია, დასაბეჭდად მომზადებულია 5 პოპულარული ბროშურა. მეცნიერი მუშაკები ახორციელებენ შეფობას შვიდ კოლმეურნეობაზე. მაგრამ ყველაფერი ეს კიდევ ცოტაა. მომავალში ჩვენ უფრო გავაძლიერებთ დახმარებას კოლმეურნეობებისადმი, რათა სათანადო წვლილი შევიტანოთ ხეხილის ბაღების მოსავლიანობის გადიდებისა და ხილის ხარისხის გაუმჯობესების საქმეში.



დიდი რუსი მეცნიერები



გამოჩენილი რუსი ასტრონომი—არისტარქ აპოლონის-ძე ბელოპოლსკი

(დაბადების 100 წლისთავისა და გარდაცვალების 20 წლისთავის გამო)

რაისა ბაკთაია

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის მეცნიერი თანამშრომელი

გამოჩენილი ასტრონომი აკადემიკოსი არისტარქ აპოლონის-ძე ბელოპოლსკი თანამედროვე ასტრონომიის წამყვანი დარგის — ასტროფიზიკის ერთ-ერთი ფუძემდებელი და შემქმნელია.

ასტროფიზიკა შეისწავლის ციურ ობიექტთა ფიზიკურ ბუნებას. იყენებს რა ფიზიკის მიღწევებს, ამავე დროს მას ფიზიკა აჰყავს განვითარების უმაღლეს მწვერვალამდე, რასაც უკანასკნელი ვერასოდეს ვერ მიაღწევდა, თუ ის შემოისაზღვრებოდა დედამიწაზე არსებული შესაძლებლობით. სიმკვრივის, წნევის, ტემპერატურისა და სხვა ფიზიკური პირობების უდიდესი სხვადასხვაობა, რასაც ჩვენ ვხვდებით კოსმოსში, განუხორციელებელია დედამიწაზე არსებულ ფიზიკურ ლაბორატორიებში. ამგვარად, ასტროფიზიკა წარმოადგენს მეცნიერების უაღრესად აქტუალურ დარგს, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ამოვიცნოთ სამყაროს საიდუმლოებანი.

ასტროფიზიკას, მისი თანამედროვე გაგებით, საფუძველი ჩაეყარა XIX საუკუნის 60-იან წლებში, როდესაც აღმოჩენილ იქნა სპექტრული ანალიზი.

სპექტრული ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ყოველი ქიმიური ელემენტი ხასიათდება გარკვეული ტალღის სიგრძის გამოსხივებით სპექტრში; სხვადასხვა ქიმიური ელემენტი ერთსა და იმავე ფიზიკურ პირობებში სხვადასხვა ხასიათის გამოსხივებას იძლევა. ამავე დროს მოცემული ქიმიური ელემენტის გამოსხივება იცვლება ფიზიკური პირობების ცვლილებების შესაბამისად.

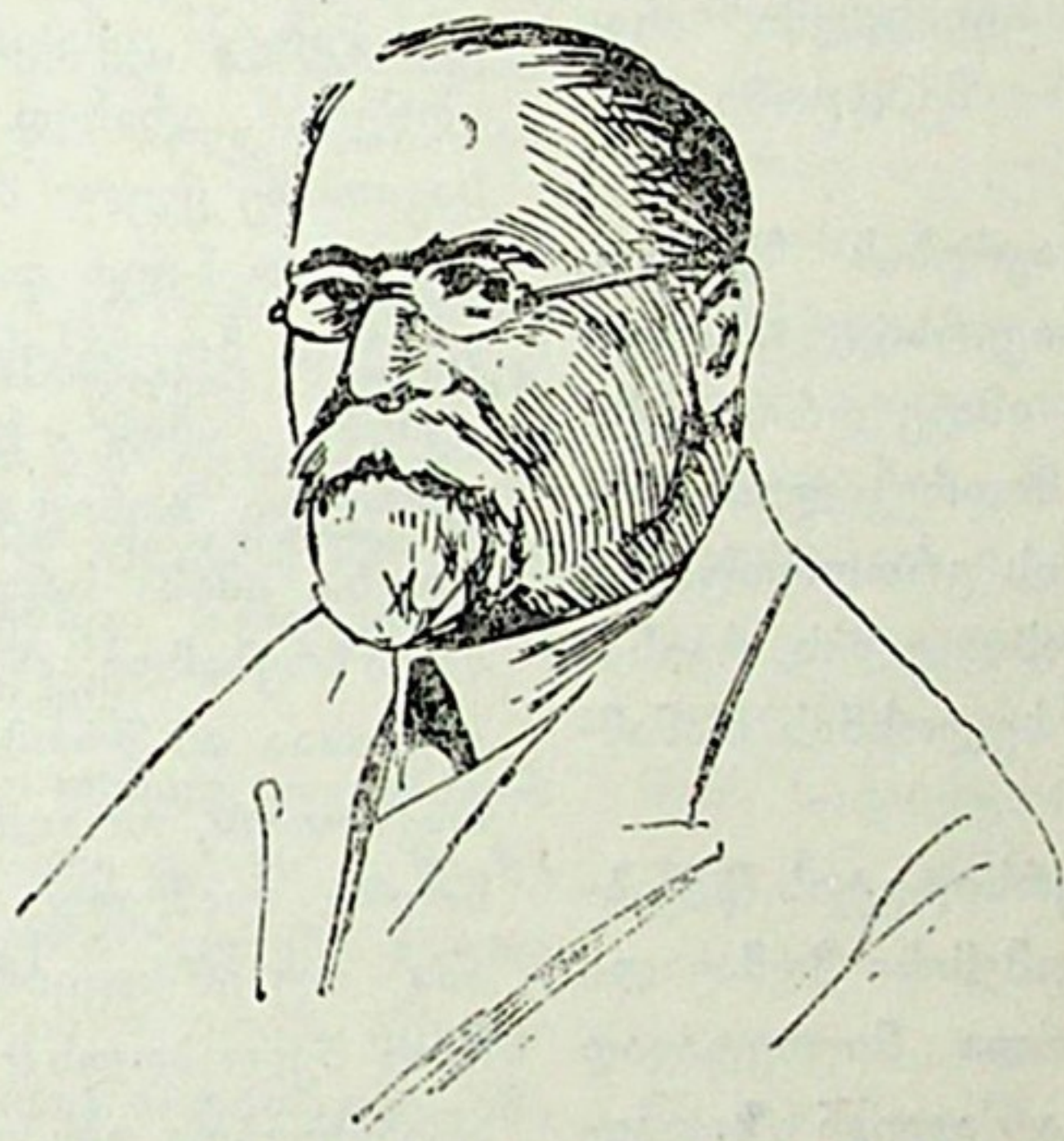
სპექტრული ანალიზი, განხილული ე. წ. დობლერის პრინციპთან ერთობლიობაში, საშუალებას გვაძლევს, ერთი მხრივ, გამოვიკვლიოთ ციურ სხეულთა ქიმიური შემადგენლობა და მათში მიმდინარე ფიზიკური პროცესები და, მეორე მხრივ, განვსაზღვროთ მათი (ან მათი ატმოსფეროს გარე ფენების) სიჩქარე

მხედველობის სივრცის გასწვრივ, ე. წ. სხივური სიჩქარე. ნათქვამის სრულყოფისათვის აქვე შევნიშნავთ, რომ, როგორც შემდეგში ვარსკვლავთ სპექტრების დაწვრილებითმა შესწავლამ ნათელყო, სპექტრების საშუალებით ჩვენ შეგვიძლია განვსაზღვროთ აგრეთვე მანძილი ვარსკვლავებამდე.

დობლერის პრინციპი, როგორც ცნობილია, იმაში მდგომარეობს, რომ იმისდა მიხედვით — გამომსხივებელი სხეული გვიახლოვდება თუ გვშორდება, სპექტრული ხაზი გადაინაცვლებს თავისი ნორმალური მდებარეობიდან (რაც გამომსხივებელი სხეულის უძრავ მდგომარეობაში გამოსხივებას შეესაბამება)

სპექტრის ან ერთი ან მეორე უზნისკენ (იისფერი უზნისკენ — გვიახლოვდება, წითელი უზნისკენ — გვშორდება). ამავე დროს სპექტრული ხაზის გადაინაცვლების სიდიდე დამოკიდებულია გამომსხივებელი სხეულის მოძრაობის სიჩქარეზე.

შემონათქვამიდან ცხადია, რომ სპექტრული ანალიზი იმ სინათლისა, რომელსაც ჩვენ ციური ობიექტებიდან ვღებულობთ, წარმოადგენს ჩვენ მიერ სამყაროს შეცნობადობის მთავარ წყაროს. ძირითადი ამოცანა, რომელიც ამ შემთხვევაში ასტრონომის წინაშე ისმება, იმაში მდგომარეობს, რომ მიღებულ იქნეს რაც შეიძლება მაღალი ხარისხის დაკვირვებითი მასალა (სპექტრი), რადგან ეს უკანასკნელი განსაზღვრავს საბოლოოდ მიღებული შედეგების სიზუსტეს. ამ საქმეში განმსაზღვრელ როლს თამაშობს დამზერითი ხელსაწყო — ე. წ. ტელესკოპი სპექტროგრაფთან კომბინაციაში, რომელსაც დიდ შეღწევადობასთან ერთად (უკანასკნელი განსაზღვრავს, თუ რამდენად მკრთალი ობიექტის სპექტრი შეიძლება იქნეს მიღებული) მოეთხოვება იყოს ობ-



ა. ა. ბელოპოლსკი

ტიკურად და მექანიკურად სრულყოფილი. ტექნიკის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ეს უკვე მიღწეულია, მაგრამ ყოველთვის როდი იყო ეს ასე და ეს ასე არ იყო მაშინაც, როდესაც ბელოპოლსკის უხდებოდა მოღვაწეობა. ამიტომ მას დაჭირდა ამ საკითხთან დაკავშირებული მთელი რიგი სიძნელეების გადალახვა.

ა. ბელოპოლსკი დაიბადა 1854 წლის 13 ივლისს მოსკოვში. მამამისი იყო მოსკოვის ერთ-ერთი გიმნაზიის ზედამხედველი, ხოლო დედა — მუსიკის მასწავლებელი ქალთა სასწავლებელში. მათ ოჯახში ხშირად იყრიდა თავს მაშინდელი ინტელიგენცია, რომლის წრეში ტრიალებდა პატარა არისტარქი. მან ბავშვობიდანვე შეითვისა ის აუცილებელი ჩვევები შრომისმოყვარე და შემოქმედი ადამიანისა, რომელიც საჭირო იყო მისი, როგორც მომავალი მეცნიერის, ჩამოყალიბებისათვის.

ბელოპოლსკიმ ბავშვობიდანვე გამოამჟღავნა მიდრეკილება ხელოსნობისა, ხელსაწყოთა კონსტრუქციებისა და ფიზიკური ექსპერიმენტებისადმი, რაც დიდად სასარგებლო გამოდგა მისი შემდგომი მეცნიერული მოღვაწეობისათვის.

1873 წელს, გიმნაზიის დამთავრების შემდეგ, ბელოპოლსკი შედის მოსკოვის უნივერსიტეტის ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტზე. ამავე დროს ექსპერიმენტული სამუშაოებისადმი მიდრეკილება იმდენად ძლიერი იყო მასში, რომ ის ერთდროულად (საზაფხულო არდადეგებზე) იაროსლავლის რკინიგზის სარემონტო სახელოსნოებში ხელოსნის თანამდებობაზე მუშაობდა.

არც გიმნაზიისა და არც უნივერსიტეტის წლებში ბელოპოლსკი არ ფიქრობდა, რომ მისი მომავალი სპეციალობა ასტრონომია იქნებოდა მიუხედავად იმისა, რომ მას ბუნებისმეტყველება ძალიან იზიდავდა. ბელოპოლსკი ფიქრობდა, რომ ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის დამთავრება მას მისცემდა საფუძვლებს შემდგომში ტექნიკურ საქმიანობაში დასპეციალებისათვის. მაგრამ მოხდა პირიქით, სწორედ მიდრეკილებამ ტექნიკისადმი მიიყვანა ის ასტრონომიასთან. მოსკოვის უნივერსიტეტში ასტრონომიას კითხულობდა მაშინ სახელგანთქმული ასტრონომი, რუსული ასტროფიზიკური სკოლის ფუძემდებელი, უნივერსიტეტთან არსებული ობსერვატორიის დირექტორი თ. ბრედინი, რომელმაც ჩააბა ბელოპოლსკი ობსერვატორიაში მექანიკურ სამუშაოებში, მექანიკოსის საშტატო ერთეულის უქონლობის გამო. ამით დაიწყო ბელოპოლსკის პირველი გაცნობა ასტრონომიული ობსერვატორიის მუშაობასთან. 1877 წელს, უნივერსიტეტის დამთავრებიდან რამდენიმე თვით ადრე, მოხდა შემდეგი ეპიზოდი, რომელმაც უკვე გადამწყვეტი როლი ითამაშა ბელოპოლსკის მიერ ნამდვილად ასტრონომიული სპეციალობის არჩევაში: ობსერვატორიის ერთ-ერთი თანამშრომელი, შემდეგში ცნობილი ასტრონომი ვ. ცერასკი, რომელიც მზის სისტემატურ ფოტოგრაფირებას აწარმოებდა, აჯადმყოფობის გამო იძულებული იყო რამდენიმე ხნით შეეწყვიტა მუშაობა.

მაგრამ სამუშაო, რომელიც მოსკოვის ობსერვატორიაში წამოიწყო (ბრედინის ხელმძღვანელობით ამ დროს ობსერვატორიაში უკვე წამოწყებული იყო ასტროფიზიკური სამუშაოები), არ შეიძლებოდა შეწყვეტილიყო. ამიტომ ბრედინმა შესთავაზა ბელოპოლსკის — დროებით შეეცვალა ცერასკი. ამ დროიდან ბელოპოლსკიმ საბოლოოდ შეიყვარა ასტრონომია და მთელი თავისი სიცოცხლე უკიდურეს მოხუცებულობამდე შესწირა მის სამსახურს. მისთვის ჩვეული იუმორით ბელოპოლსკი ზოგჯერ იტყოდა ხოლმე: „попал в астрономию, как кур во щи“.

მეცნიერულ-კვლევითი მუშაობა, რომელსაც ბელოპოლსკი ეწეოდა მოსკოვის ობსერვატორიაში მუშაობის პერიოდში (ეს პერიოდი სულ რაღაც ათეული წლით შემოისაზღვრება), საკმაოდ მრავალფეროვანი და ნაყოფიერი იყო. ამ სამუშაოებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია მისი ე. წ. სამაგისტრო დისერტაცია: „მზის ლაქები და მათი მოძრაობა“, რომელიც დაიცვა, 1887 წელს. აქ ბელოპოლსკი იძლევა არა მარტო ექსპერიმენტული მონაცემების უბრალო აღწერას, არამედ, კრიტიკულად განიხილავს რა ამ საკითხზე ყველა მანამდე არსებულ თეორიას, გამოყავს სათანადო დასკვნები: მზის ატმოსფეროს შიგა ფენები ბრუნავენ უფრო სწრაფად, ვიდრე გარე ფენები. ამავე დროს ბრუნვის სიჩქარე ეკვატორული ზონიდან პოლუსებისაკენ თანდათან მცირდება. ამის საფუძველზე ა. ბელოპოლსკი მიდის მოსაზრებამდე, რომ მზე არაერთგვაროვანი აგებულებისაა. ამ შრომაში ბელოპოლსკი უკვე ამჟღავნებს თავისთავს, როგორც კრიტიკულად მოაზროვნე მეცნიერი, რომელიც საკმარისი სიფრთხილით უდგება ამა თუ იმ საკითხის გადაჭრას. აქვე შევნიშნავთ, რომ ბელოპოლსკი რამდენიმე წლის განმავლობაში აწარმოებდა ექსპერიმენტებს, რათა შეექმნა მექანიკური მოდელი, რომელიც წარმოგვიდგენდა მზის ლაქების მოძრაობას და მან, მართლაც, მიაღწია ამას. ამაში მჟღავნდება ბელოპოლსკისათვის დამახასიათებელი მისწრაფება — ყოველი საკითხის ამოხსნა უშუალო ექსპერიმენტით შეამოწოს.

1888 წელს ბელოპოლსკი ტოვებს მოსკოვის ობსერვატორიას და გადადის პულკოვოში. ამ ფაქტს უდიდესი საზოგადოებრივი მნიშვნელობა ჰქონდა, რადგან პულკოვოში იმ დროს თითქმის არ იყვნენ რუსი ასტრონომები. ობსერვატორიას ხელმძღვანელობდა მისი დამაარსებლისა და ორგანიზატორის სახელგანთქმული ასტრონომის აკადემიკოს ვასილ სტრუვეს შვილი აკადემიკოსი ოტო სტრუვე, რომელმაც, შეუნარჩუნა რა ობსერვატორიას სახელი მსოფლიოში პირველი კლასის ობსერვატორიისა („მსოფლიოს ასტრონომიული დედაქალაქი“ — ასე უწოდებდნენ პულკოვოს), რომელიც მან ჯერ კიდევ ვასილ სტრუვეს დროს. მოიპოვა, ამავე დროს ჩამოაშორა ის რუსულ მეცნიერებას: ობსერვატორიაში მუშაობდნენ თითქმის ყველა უცხოეთიდან მოწვეული ასტრონომები. სალაპარაკო ენა გერმანული იყო. ყველაფერი ეს, რა თქმა უნდა, ხელს უშლიდა მშობლიური ასტრონომიის განვითარებას. პულკოვოს

ობსერვატორიას თავის მუშაობაში ამ დროს მეორე ნაკლიც ჰქონდა — განაგრძობდა რა ძველებურად მეტად ნაყოფიერ მუშაობას სავარსკვლაო ასტრონომიაში, თითქმის უწყურადღებოდ ტოვებდა ასტრონომიის ახალს და ამავე დროს უაღრესად აქტიუალურ დარგს — ასტროფიზიკას.

მოწინავე საზოგადოებრივ-მეცნიერული აზრი მოითხოვდა პულკოვოს მუშაობის სტილის გარდაქმნას. ეს ამოცანა გადაჭრა ბრედინინმა, რომელმაც ობსერვატორიის დირექტორის პოსტი დაიკავა 1890 წელს, როდესაც ოტო სტრუვე დირექტორობიდან გადადგა. ბრედინინმა გააჩაღა ბრძოლა უცხოური გავლენის წინააღმდეგ და, თავი მოუყარა რა ნაციონალურ კადრებს, გადააქცია ობსერვატორია რუსული ასტრონომიული მეცნიერების ცენტრად. ბრედინინმა ფართოდ გაშალა მუშაობა პულკოვოში ასტროფიზიკური სამუშაოების დანერგვისა და მისი შემდგომი განვითარებისათვის. ხელდავდა რა საუკეთესო მოწაფეს ბელოპოლსკის სახით, მან ამ უკანასკნელს მიანდო ამ სამუშაოთა ხელმძღვანელობა. ამ დროიდან ბელოპოლსკის მეცნიერულ ბიოგრაფიასთან მჭიდროდაა დაკავშირებული პულკოვოს ობსერვატორიის ისტორია.

ბელოპოლსკის პულკოვოში მუშაობის პერიოდი თითქმის ნახევარი საუკუნით (46 წელი) შემოისაზღვრება. ამ ხნის განმავლობაში მან შეასრულა მეტად შრომატევადი და უაღრესად აქტიუალური მეცნიერული სამუშაოები, რომლებიც სამარადისოდ შევიდნენ მეცნიერების საგანძურში.

ბელოპოლსკი თავის სამუშაო თემად ყოველთვის შეარჩევდა ყველაზე რთულ და ამავე დროს ყველაზე აქტიუალურ საკითხებს. მისი სამუშაო თემები მეტად მრავალფეროვანი იყო. ამიტომ ის ხშირად აწყდებოდა გარკვეულ სიძნელეებს, რაც ძირითადად ამა თუ იმ სამუშაოსადმი დამხერითი აპარატურის შეუსაბამობაში გამოიხატებოდა. ბელოპოლსკი, თუმცა დიდი ენერგიის დახარჯვით, საბოლოოდ ყოველთვის ძლევდა ამ სიძნელეებს მექანიკურ საქმეებში საკუთარი გაწაფულობის მეშვეობით.

ბელოპოლსკი რუსული ასტროსპექტროსკოპიის ფუძემდებელია. 1892 წლიდან ის პირველი რუსეთში იწყებს ნამდვილ ასტროსპექტროსკოპიულ სამუშაოებს. ასტრონომიაში ამ სრულიად ახალი ამოცანის დაყენებამ, დაკვირვებისა და მისი შედეგების დამუშავების მეთოდის შემუშავებამ და, ბოლოს, სხვადასხვა იარაღების კონსტრუქციებამ ბელოპოლსკისაგან ძალიან დიდი შემოქმედებითი ენერგიის დახარჯვა მოითხოვა. მისი კონსტრუქციით ობსერვატორიის სახელოსნოში დამზადებული იყო სავარსკვლაო სპექტროგრაფი. 70-სმ-იანი (30-გოჯიანი) რეფრაქტორი, რომელიც მის განკარგულებაში გადავიდა, მსოფლიოში უძლიერეს ტელესკოპად ითვლებოდა. მაგრამ ეს უკანასკნელი კონსტრუქციებული იყო ვიზუალური დაკვირვებისათვის და ბელოპოლსკის დაჭირდა სათანადო შესწორების შეტანა

ტელესკოპის ოპტიკაში, რათა გამოეყენებინა ის ფოტოგრაფიული მიზნებისათვის. არც ტელესკოპის მონტირება იყო გათვლილი მასზე სპექტროგრაფით მუშაობისათვის, ამიტომ რკინის ნებისყოფასთან ერთად საჭირო იყო იშვიათი მოხერხებულობა და ფიზიკური ამტანობა, რათა შესაძლებელი ყოფილიყო მუშაობა მასზე იმ განსაცვიფრებელი პროდუქტიულობით, როგორც ბელოპოლსკი მუშაობდა.

ბელოპოლსკიმ თავიდანვე თავისი სპექტროსკოპიული სამუშაოები ძირითადად ვარსკვლავთ სხივური სიჩქარეების განსაზღვრის მიმართულებით წარმართა. ეს სამუშაო ასტროსპექტროსკოპიაში ყველაზე რთული და ყველაზე ფაქიზ სამუშაოდ ითვლება.

ბელოპოლსკიმ პირველმა შეასრულა კაპიტალური სამუშაო მეტად საინტერესო ცვალებადი ვარსკვლავის ცეფეის δ-ს სხივურ სიჩქარეთა გამოკვლევაზე, ამ კლასის ვარსკვლავთა — ე. წ. ცეფეიდების ცვალებადობის მიზეზის დადგენის მიზნით. მისმა გამოკვლევებმა ნათელყო, რომ ამ ვარსკვლავის სხივური სიჩქარე მისი სიკაშკაშის ცვლილების პარალელურად იცვლება. მაშინ ჯერ კიდევ არ იყო დაგროვილი საკმარისი მონაცემები ამ შედეგის სწორი ინტერპრეტაციისათვის. სამაგიეროდ ამ გამოკვლევამ დიდი როლი ითამაშა შემდგომში ცეფეიდების ცვალებადობის ნამდვილი მიზეზის დადგენაში (ე. წ. პულსაციის თეორია ცეფეიდებისა, რომლის მიხედვით ვარსკვლავი პერიოდულად იკუმშება და ფართოვდება). ეს ნაშრომი წარმოადგენდა ბელოპოლსკის სადოქტორო დისერტაციის საფუძველს, რომელიც მან 1896 წელს დაიცვა.

ბელოპოლსკის დიდ დამსახურებად უნდა ჩაითვალოს ის, რომ მან ჯერ კიდევ გასული საუკუნის 90-იან წლებში, შეიცნო რა უდიდესი მნიშვნელობა ვარსკვლავთა სხივურ სიჩქარეთა გამოკვლევისა, განსაზღვრა ის ვარსკვლავთა საკმაოდ დიდი რაოდენობისათვის. ამავე დროს ის უფრო მეტად არჩევდა ისეთ ვარსკვლავებს, რომლებიც ყურადღებას იპყრობდნენ სიკაშკაშის ცვლილებისა ან სხვა განსაკუთრებულობით. ამ გამოკვლევების შედეგად ბელოპოლსკის მიერ აღმოჩენილი და შესწავლილი იყო (გამოთვლილი იყო ორბიტები) მრავალი ე. წ. სპექტრულად ორმაგი ვარსკვლავები (ძალიან მჭიდრო ორმაგები, რომელნიც უძლიერეს ტელესკოპებშიაც კი არ ჩანან გამოყოფილად. მხოლოდ სპექტრის გამოკვლევით შეგვიძლია დავასკვნათ მათი ორმაგობა), ცვალებადი ვარსკვლავები და სხვა უფრო რთული სისტემები, მაგალითად, სამმაგი ვარსკვლავები.

განსაკუთრებულობა ბელოპოლსკისა, როგორც მეცნიერისა, მდგომარეობდა იმაში, რომ მას შეეძლო ერთდროულად დაემუშავებინა სხვადასხვა ხასიათის მეცნიერული თემები. ვარსკვლავთა სპექტრების შესწავლის გვერდით ის ეწეოდა ცთომილთა და კომეტების ბუნების გამოკვლევასაც.

ბელოპოლსკიმ ექსპერიმენტულად პირველმა აღმოაჩინა (მანამდე მხოლოდ თეორიული მოსაზრებები არსებობდა) მეტეორიტიული ბუნება სატურნის რგოლისა. მანვე პირველმა დაადგინა, რომ იუპიტერი ბრუნავს ზონების მიხედვით; ეკვატორული ზონა ბრუნავს უფრო სწრაფად, ვიდრე პოლარული.

ბელოპოლსკი მთელი თავისი სიცოცხლე განუწყვეტლივ მუშაობდა მზის გამოკვლევაზე, დაწყებული მზის უბრალო ფოტოგრაფიით გასული საუკუნის 70-იან წლებში და დამთავრებული სამუშაოთა ვრცელი ციკლით, რომლებიც შესრულებული იყო XX საუკუნის 20-იან 30-იან წლებში დიდ 7-მეტრიან მზის სპექტროგრაფზე (უკანასკნელი მოწყობილი იყო ბელოპოლსკის გეგმით). ამ გამოკვლევებს უდიდესი მეცნიერული მნიშვნელობა აქვს. ბელოპოლსკი მონაწილეობას იღებდა მრავალ შორეულ ექსპედიციაში მზის სრულ დაბნელებაზე დაკვირვების მოსახდენად.

უნდა აღინიშნოს ის უდიდესი დამსახურება, რაც ბელოპოლსკის დოპლერის პრინციპის ექსპერიმენტულ შემოწმებაში მიუძღვის. ამ პრინციპის, რომელიც ექსპერიმენტულად შემოწმებული იყო მხოლოდ ბგერითი ტალღებისათვის (ეს შემოწმება უფრო ადვილი იყო, რადგან ბგერითი ტალღები შედარებით ნელა ვრცელდება, ვიდრე სინათლის ტალღები), გამოყენების სამართლიანობა სინათლის ტალღებისათვის მისი ექსპერიმენტული შემოწმების გარეშე სრულიად ცხადი არ იყო. ჯერ კიდევ 1894 წელს მივიდა ბელოპოლსკი დოპლერის პრინციპის ლაბორატორიული შემოწმების აუცილებლობის მოსაზრებამდე, რათა საბოლოოდ დადგენილიყო ამ პრინციპის მნიშვნელობა, როგორც ზუსტი მეთოდისა, ასტრონომიული გამოკვლევებისათვის. ამისათვის მან ააგო ძალიან გონებამახვილური დანადგარი, რომლის მთავარ ნაწილს შეადგენდნენ სწრაფად მბრუნავი სარკეები. სწრაფად მოძრავი სარკეებიდან მრავალჯერად არეკვლილი სინათლის სხივი ისეთივე ეფექტს იძლეოდა, თითქოს სინამდვილეში გადაადგილდებოდა თვითონ სინათლის წყარო. დოპლერის პრინციპის ექსპერიმენტულ შემოწმებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა; მან ასტროფიზიკა მყარ საფუძვლებზე დააყენა.

თავისი ბრწყინვალე მეცნიერული შრომებით ბელოპოლსკიმ ჯერ კიდევ 90-იან წლებში გაითქვა

სახელი როგორც ერთ-ერთმა მსოფლიოში უდიდესმა ასტრონომმა. 1906 წელს ის არჩეული იყო აკადემიის ნამდვილ წევრად. 1905 წელს დაარსებულ იქნა მზის გამოკვლევის საერთაშორისო კავშირი. ბელოპოლსკი აქტიურ მონაწილეობას ღებულობდა მის მუშაობაში: ბელოპოლსკი მონაწილეობას ღებულობდა მრავალ საერთაშორისო კონგრესზე ევროპისა და ამერიკის სხვადასხვა ქვეყნებში და დაათვალიერა მსოფლიოს თითქმის ყველა უდიდესი ობსერვატორია. ბრწყინვალე მეცნიერული გამოკვლევებისა და აღმოჩენებისათვის პარიზის აკადემიამ მას ორჯერ მიანიჭა პრემია. მსოფლიოს თითქმის ყველა ასტრონომიული და სპექტროსკოპიული საზოგადოება მას თავის წევრად ირჩევდა.

ბელოპოლსკი გარდაიცვალა 1934 წელს 80 წლის ასაკში. ის შეუდარებელი ენერგიით მუშაობდა ღრმა მოხუცებულობაშიც კი. 80 წლის ასაკში, სიკვდილამდე რამდენიმე ხნით ადრე, ის აქტიურ მონაწილეობას იღებდა ექსპედიციაში, რომელსაც ჩრდილო კავკასიაში უნდა შეერჩია ადგილი ახალი ასტროფიზიკური ობსერვატორიისათვის.

ბელოპოლსკის მეცნიერული მემკვიდრეობა მეტად მდიდარია. მას გამოქვეყნებული აქვს 273 ნაშრომი.

საბჭოთა ასტრონომიული საზოგადოებრიობა აღნიშნავს გამოჩენილი ასტროფიზიკოსის, რუსული ასტროსპექტროსკოპიის ფუძემდებლის ბელოპოლსკის დაბადების 100 წლისთავსა და გარდაცვალების 20 წლისთავს მაშინ, როდესაც ხდება ასტრონომიული მეცნიერების შეიარაღება ახალი, თანამედროვე იარაღებითა და მეთოდებით.

სულ მალე აბასთუმნის ასტროფიზიკურ ობსერვატორიაში დაიდგმება ახალი მენისკური ტიპის ტელესკოპი (დამზადებული სახელმწიფო ოპტიკური ინსტიტუტის მიერ საბჭოთა მეცნიერის სტალინური პრემიის ლაურეატის მაქსუტოვის კონსტრუქციით), რომელიც, როგორც სპექტრული ტელესკოპი, პირველ ადგილს დაიჭერს ევროპაში. ამ იარაღზე რუსული ასტროსკოპიული სკოლის შემქმნელის ბელოპოლსკის ტრადიციებზე აღზრდილი საბჭოთა ასტრონომები შეასრულებენ ასტროსპექტროსკოპიულ სამუშაოებს და ახალ ფურცელს ჩაწერენ სამყაროს აგებულებისა და შეცნობის საქმეში.



ნ. ა. ყიფშიძე

1954 წლის 6 ივნისს გარდაიცვალა გამოჩენილი კლინიცისტი, სსრ კავშირში ცნობილი თერაპევტი, მეცნიერი და საზოგადო მოღვაწე, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი, მეცნიერების დამსახურებული მოღვაწე, პროფესორი ნიკოლოზ ანდრეას-ძე ყიფშიძე.

ნ. ყიფშიძე დაიბადა 1888 წ. 6 (18) დეკემბერს ქ. გორში ფოსტის ღარიბი მოხელის ოჯახში. გორის სასულიერო სასწავლებლის წარჩინებით დამთავრების შემდეგ შევიდა თბილისის ვაჟთა პირველ გიმნაზიაში.

1908 წ. ნ. ყიფშიძემ ოქროს მედლით დაამთავრა გიმნაზია და იმავე წელს კონკურსით ჩარიცხულ იქნა პეტერბურგის სამხედრო-სამედიცინო აკადემიაში.

პეტერბურგის სამხედრო-სამედიცინო აკადემიაში სწავლის პერიოდში ნ. ყიფშიძე გამოირჩეოდა, როგორც მოწინავე სტუდენტი. მასზე დიდი გავლენა მოახდინა ი. მ. სეჩენოვისა და ს. პ. ბოტკინის იდეებმა, რომლებსაც წმინდად ინახავდნენ პეტერბურგელი მოწინავე მეცნიერები და სტუდენტობა. ეს ის დრო იყო, როდესაც ბრძოლა წარმოებდა რუსეთის მეცნიერთა მოწინავე და რეაქციულად განწყობილ ნაწილს შორის.

ყოველივე ამას არ შეეძლო გავლენა არ მოეხდინა ახალგაზრდა, პროგრესული იდეებით გატაცებულ ნ. ყიფშიძეზე. სტუდენტობის პირველი წლებიდანვე ის ჩაება რევოლუციურ მუშაობაში და აკადემიაში სწავლის პერიოდში რეპრესიებს განიცდიდა მეფის მთავრობის მხრივ.

ის რამდენიმეჯერ გაჩხრიკეს და დააპატიმრეს, ბოლოს გარიცხეს აკადემიიდან. აკადემიაში დაბრუნების შემდეგ მას მოესპო სტიპენდია. 1910 წ. ნ. ყიფშიძე, როგორც მოწინავე სტუდენტი, წარგზავნილი იყო დიდი რუსი მწერლის ლევ ტოლსტოის დაკრძალვაზე იასნაია პოლიანაში, სადაც მან წარმოთქვა სამგლოვიარო სიტყვა, რისთვისაც იგი დააპატიმრეს.

სტუდენტობის პერიოდში ნ. ყიფშიძეს კავშირი ჰქონდა პეტერბურგში მყოფ ქართველ სტუდენტებთან და, გარდა იმისა, რომ ის კურსის მამასახლისი იყო, ქართველ სტუდენტთა სათვისტომოს თავმჯდომარედაც მუშაობდა.

მიუხედავად მატერიალური გაჭირვებისა, ნ. ყიფშიძემ 1914 წლის ნოემბერში პეტერბურგის სამხედრო სამედიცინო აკადემია დაამთავრა ექიმის წოდებით და, როგორც სამხედრო ექიმი, გაგზავნილ იქნა ირანში პოლკის ექიმად, ვინაიდან 1914—1918 წწ. მსოფლიო ომი უკვე დაწყებული იყო. ორი წელი მან ირანში დაჰყო, ხოლო შემდეგ გადაყვანილ იქნა ქ. გლადიკავკაზში, სადაც 1916—18 წწ. ჰოსპიტლის უმცროს ორდინატორად მუშაობდა. 1918 წ. ნ. ყიფშიძე თბილისის სამხედრო ჰოსპიტალში გადმოჰყავთ. ამავე წელს, დემობილიზაციის შემდეგ, ნ. ყიფშიძემ თბილისის ახლად დაარსებული უნივერსიტეტის ლაბორანტად დაიწყო მუშაობა სამკურნალო ფაკულტეტის შინაგან სნეულებათა

კერძო პათოლოგიისა და თერაპიის კათედრაზე, რომელსაც პროფ. ს. ს. ვირსალაძე განაგებდა.

1921 წელს, სამკურნალო ფაკულტეტზე ჰოსპიტალური თერაპიის კათედრის დაარსების შემდეგ, ნ. ყიფშიძე კათედრაზე უფროს ასისტენტად მუშაობდა პროფ. ს. ს. ვირსალაძის ხელმძღვანელობით.

ნ. ყიფშიძე აქტიურად ჩაება იმ მუშაობაში, რომელსაც საქმის დიდი სიყვარულით მოკიდეს ხელი ქართული უნივერსიტეტის სამკურნალო ფაკულტეტის მესვეურებმა. ახლად ჩამოყალიბებული კლინიკების მოწყობა-მომარაგებას, ფაკულტეტის ორგანიზაციას დიდი მუშაობა ესაჭიროებოდა და ამ საქმეში ყოველთვის აქტიურ მონაწილეობას იღებდა ნ. ყიფშიძე. ის რამდენიმე წლის განმავლობაში მოღვაწეობდა „უმცროს მასწავლებელთა კოლეგიუმში“ და მნიშვნელოვანი როლი ითამაშა სამკურ-



ნალო ფაკულტეტისა და, კერძოდ, კლინიკების ჩამოყალიბების საქმეში.

ნ. ყიფშიძე უნივერსიტეტში მოვიდა როგორც უკვე საკმაოდ გამოცდილი და მცოდნე სპეციალისტი, მაგრამ განსაკუთრებით ფართოდ გაიშალა მისი მოღვაწეობა საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ.

1921—1930 წწ. ნ. ყიფშიძე მუშაობდა ჰოსპიტალური თერაპიის კლინიკის უფროს ასისტენტად. ამ პერიოდში მან საკმაოდ ფართო სამეცნიერო-კვლევითი ხასიათის მუშაობა ჩაატარა და ქართულ, რუსულ და ევროპულ ენებზე გამოაქვეყნა მრავალი შრომა, რომლებიც შინაგანი მედიცინის აქტუალურ საკითხებს ეხებოდა.

1931 წ. ნ. ყიფშიძეს მიენიჭა დოცენტის წოდება და იგი არჩეულ იყო სტომატოლოგიური ფაკულტეტის შინაგან სნეულებათა კათედრის გამგედ.

1933 წ. ნ. ყიფშიძე განაგებდა პედიატრიული და სანიტ-ჰიგიენური ფაკულტეტების საფაკულტეტო თერაპიის კათედრას. 1935 წ. ნ. ყიფშიძეს მიენიჭა პროფესორის წოდება, ხოლო 1937 წ. მან დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია.

1951—1952 სასწავლო წლიდან უკანასკნელ დღემდე ის განაგებდა სამკურნალო ფაკულტეტის საფაკულტეტო თერაპიის კათედრას და ერთდროულად ექიმთა კვალიფიკაციის ამაღლების ინსტიტუტის თერაპიულ კათედრას.

პროფ. ნ. ყიფშიძის სამეცნიერო კვლევითი მუშაობა მოიცავდა შინაგანი პათოლოგიის სხვადასხვა დარგის მთელ რიგ საინტერესო და საჭირობო საკითხებს.

მის მიერ გამოქვეყნებული 70-დე სამეცნიერო შრომიდან პირველ რიგში აღსანიშნავია შრომები, მიძღვნილი ჭიებით და უდაბლესი ცხოველებით ადამიანის ინვაზიის საკითხისადმი. ამ დარგიდან ავტორის მიერ გამოქვეყნებულ შრომებს დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა ჰქონდა.

ნ. ყიფშიძემ პირველმა საქართველოში აღწერა პროტოზოას განსაკუთრებული სახე — კოქციდიები, აგრეთვე ბრტყელი ჭიის ერთ-ერთი სახე, *Taenia flava punctata*. მის მიერ მაიმუნიდან იყო გამოყვანილი ტრიქომონადების განსაკუთრებული სახე *Trichomonas elongata* და მიღებულია მათი სუფთა კულტურა. მასვე ეკუთვნის ჩვენში პირველი აღწერა ჰელმინთოზის იშვიათი სახეობისა *Strongyloides stercoralis et intestinalis*. ნ. ყიფშიძემ საფუძვლიანად შეისწავლა ლამბლიოზის საკითხი. აღსანიშნავია ამ მხრივ ჩატარებული ექსპერიმენტები ლამბლიით ინფიცირებულ თავ-

ვებზე და დაკვირვებანი ლამბლიების არსებობის შესახებ ნაღვლის ბუშტში.

თავის პოპულარულ ლექციებსა და სტატიებში მან საქართველოში მომუშავე ექიმების ყურადღება გაამახვილა ამ დაავადებებისადმი, რითაც დიდი სარგებლობა მოუტანა ჩვენს მოსახლეობას. ამ საკითხებზე კვლევა-ძიება დაგვირგვინებულ იქნა 1937 წ. გამოცემული მონოგრაფიით „მასალები ზოგიერთ უმარტივესთა კულტურის შესწავლისათვის“, რაც მისი სადოქტორო დისერტაციას წარმოადგენდა. მის მიერ მოწოდებული საკვები ნიადაგი (შრომის ნაწილი შესრულებული იყო პარიზში, პასტერის ინსტიტუტში) მთელ მსოფლიოში მიჩნეულ იქნა საუკეთესო ნიადაგად უმარტივესთა კულტურის მიღებისათვის. დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა მოიპოვა ნ. ყიფშიძის შრომებმა ღვიძლის ტროპიკული აბსცესების კლინიკისა და მეტადრე მკურნალობის საკითხებზე. მან ერთ-ერთმა პირველთაგანმა დანერგა ამ დაავადების მკურნალობის კონსერვატიული მეთოდი, რამაც ავადმყოფთა სიკვდილიანობის პროცენტი ძლიერ შეამცირა. ნ. ყიფშიძის სამეცნიერო კვლევის ერთ-ერთ ძირითად საკითხს წარმოადგენდა კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულოვანი დაავადება, რომლის შესახებ მას მრავალი შრომა აქვს გამოქვეყნებული. თერაპევტთა სრულიად საკავშირო მე-13 ყრილობაზე პროფესორ ყიფშიძეს დავალებული ჰქონდა ამ ავადმყოფობის ქირურგიული მკურნალობის ჩვენებათა საკითხზე მოხსენებით გამოსვლა, რაც მის მიერ ბრწყინვალედ იყო შესრულებული. განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევდა ნ. ყიფშიძე ახალ სამკურნალო საშუალებათა დანერგვას კლინიკაში. ის ეწეოდა ახალი პრეპარატების პროპაგანდას როგორც ექიმებს შორის, აგრეთვე მოსახლეობის ფართო ფენებში. პირველი მოხსენება ჩვენს რესპუბლიკაში ფილტვების ანთების დროს სულფამიდური პრეპარატების ხმარების შესახებ სწორედ მას ეკუთვნის. არც სამხარეო პათოლოგიის საკითხები რჩებოდა ნ. ყიფშიძის ყურადღების გარეშე, კერძოდ, ბრუცელოზზე მან რამდენიმე შრომა გამოაქვეყნა.

ჩვენი კურორტების აყვავების საქმე ყოველთვის ნ. ყიფშიძის მზრუნველობის საგანს შეადგენდა. ვინ არ იცნობს მის უკანასკნელ ნაშრომს — ბორჯომის შესახებ გამოქვეყნებულ მშვენიერ მონოგრაფიას.

პროფ. ნ. ყიფშიძის მრავალჯერ გამოცემულ შინაგან სნეულებათა კლასიკურ სახელმძღვანელოზე აღზრდილა ჩვენი სტუდენტობა და ექიმები.

ნ. ყიფშიძე იყო სსრ კავშირის II და III მოწვევის უმაღლესი საბჭოს დეპუტატი, თბილისის მშრომელთა დეპუტატების IX მოწვევის საბჭოს დეპუტატი, პოლიტიკური და მეცნიერული ცოდნის გამავრცელებელი საზოგადოების წევრი და მუდმივი ლექტორი, ჟურნალ «Терапевтический Архив»-ის სარედაქციო კოლეგიის წევრი, ჟურნალ «Клиническая медицина»-ს უახლოესი თანამშრომელი, თერაპევტთა საკავშირო საზოგადოების პრეზიდიუმის წევრი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მედიკო-ბიოლოგიური განყოფილების წევრი, საქართველოს სსრ ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროს სამეცნიერო-სამედიცინო საბჭოს თავმჯდომარე, სსრ კავშირის ჯანმრთელობის დაცვის სამინისტროს სამეცნიერო-სამედიცინო საბჭოს წევრი, საქართველოს თერაპევტთა საზოგადოების თავმჯდომარე და სხვ.

ნ. ყიფშიძე რამდენიმე ათეული წლის მანძილზე მუშაობდა, როგორც კონსულტანტი, სპეც. სამკურნალო-სანატორიული სამმართველოს საავადმყოფო-პოლიკლინიკაში, შინაგან საქმეთა სამინისტროსა

და სახელმწიფო უშიშროების სამინისტროს პოლიკლინიკებში, სამხედრო-სამკურნალო დაწესებულებებში, ამიერკავკასიის სამხედრო ოლქში და სხვ.

ნ. ყიფშიძე სისტემატურად კითხულობდა ლექცია-მოხსენებებს ექიმებისათვის რესპუბლიკის რაიონებში და სამხედრო ექიმებისათვის.

საბჭოთა მთავრობამ ღირსეულად დააფასა ნ. ყიფშიძის დამსახურება და ის დააჯილდოვა ლენინის ორდენით, შრომის წითელი დროშის ორდენით, „საპატიო ნიშნის“ ორდენით, მედლებით და ნიშნით „ჯანმრთელობის დაცვის წარჩინებულს“.

ნ. ყიფშიძის — ცნობილი მეცნიერის, შესანიშნავი კლინიცისტისა და პედაგოგის, უმწიკვლო საზოგადო მოღვაწის სახელი დაუვიწყარი იქნება ყველა იმათთვის, ვინც მას იცნობდა და მასთან მუშაობდა.

სოციალისტური სამშობლოსა და საბჭოთა ხალხის საკეთილდღეოდ ნ. ყიფშიძის მიერ გაწეული შრომა სამაგალითოა ყველა საბჭოთა მოქალაქისათვის.

დოცენტი ლ. ანჯაფარიძე
დოცენტი გ. მხეიძე

საბჭოთა ცეხილის პილწევა

ცხელი წყალი სოფლის მეურნეობის საჭიროებისათვის

ცხელი წყლის მოთხოვნილება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში დიდია. ცხელი წყალი საჭიროა მეცხოველეობის ფერმებში, კვალსათბურებისა და სათბურების გასათბობად, მტს-ების სარემონტო სახელოსნოებში, საბჭოთა მეურნეობებში. ცხელი წყალი საჭიროა სოფლის მოსახლეობის საყოფაცხოვრებო საჭიროებისათვის (აბანოები, შხაპები, სამრეცხაოები და სხვ.), სადგომების გასათბობად.

სოფლის მეურნეობის მექანიზაციასთან დაკავშირებით, შიგაწვის ძრავმა სოფლად ფართო გამოყენება პოვა. ცნობილია, რომ ასეთ ძრავში სრული დატვირთვის დროსაც კი გამოიყენება გამოყოფილი სითბოს მხოლოდ 18—27%, დაახლოებით 55 — 65 პროცენტი ძრავის გამაცივებელ წყალთან და ნამუშევარ აირთან ერთად მიდის.

ამ „უვარგისი“ სითბოს უფრო სრულად გამოყენების ამოცანის გადაჭრას ხელი მოჰქიდეს ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი სადიზელო ინსტიტუტის გაცივების სისტემების გამოკვლევის ლაბორატორიის თანამშრომლებმა... ამ ლაბორატორიაში ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად შექმნილია მცირეგაბარიტიანი ქვაბები-უტილიზატორები, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევიან თხევადი საწვავის ძრავებში სითბოს გამოყენება 60 — 80 პროცენტამდე გადიდდეს,

გაზგენერატორულ ძრავებში კი, რომლებიც გაზგენერატორულ დანადგარებში მუშაობენ, რამდენიმედ მეტადაც.

ქვაბ-უტილიზატორში შედის წყალი, 60°-დე გათბარი ძრავის გაცივების სისტემაში. ქვაბში გავლისას, ნამუშევარი აირების სითბოს ხარჯზე, წყალი დამატებით თბება 85 — 90°-დე.

ინსტიტუტის თანამშრომლებმა დაამუშავეს აგრეთვე სადა, მცირეგაბარიტიანი ქვაბი დაბალი წევის ორთქლის მისაღებად. მისი კონსტრუქცია ისეთია, რომ ერთი და იგივე ქვაბი, დადგმული ნამუშევარი აირების განრინების გზაზე, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც წყლის მათბობი და როგორც ორთქლის ქვაბი. ამისათვის საკმაოა გამოიცვალოს მხოლოდ ქვაბის თავი.

ძრავის მუშაობისას აირით, რომელიც ადგილობრივი სათბობით (ტორფი, შეშა) მომუშავე აირგენერატორში მიიღება, სასარგებლო სითბოს რაოდენობა დიდდება. 90 ცხენისძალის აირისძრავიან დანადგარს საათში შეუძლია 95 — 100 გრადუსამდე გათბარი ორი კუბური მეტრი წყალის მოცემა, ან 2 ათასი კვადრატული მეტრი საცხოვრებელი ფართობის გათბობა.

ქვაბის კონსტრუქცია მარტივია, მისი დამზადება საკუთარი საშუალებით შეუძლია ყოველ მტს-ს. ქვაბი მცირე ზომისაა, იწონის 50 კგ.

(ლენინგრ. პრესა)



ექსპერიმენტული და კლინიკური ქირურგიისა და პემატოლოგიის ინსტიტუტის სესია

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ექსპერიმენტული და კლინიკური ქირურგიისა და პემატოლოგიის ინსტიტუტის მიერ 15 — 16 მაისს ჩატარებული სამეცნიერო სესია ნათელი გამომატველი იყო იმ აღმავლობისა, რომელსაც ინსტიტუტმა უკანასკნელი წლების განმავლობაში მიაღწია. მუშაობს რა მედიცინის აქტუალურ საკითხებზე — კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პათოლოგიისა და ქირურგიის და ავთვისებიანი სიმსივნეების ეთიო-პათოგენეზის საკითხებზე, ინსტიტუტის თანამშრომლებმა ამომწურავად დაამუშავეს სხვადასხვა ორგანოებისა და სისტემებში წყლულოვანი დაავადებით გამოწვეული ცვლილებების საკითხი. ასე, მაგალითად, პროფესორ კ. დ. ერისთავისა, დ. მ. გედევანიშვილისა და მედ. მეცნ. კანდ. ა. ერისთავის მიერ აღმოჩენილია, რომ წყლულოვანი დაავადების დროს ადგილი აქვს ცთომილი ნერვის როგორც ფუნქციურ, ისე მორფოლოგიურ ცვლილებებს. ფუნქციონალურად გამოსახულია აღზნებადობის ზღვრების ცვლილებები, მომატებისა ან დაკლების სახით, რაც პირდაპირ კავშირში იმყოფება ცთომილი ნერვის მორფოლოგიურ ცვლილებებთან. შესწავლილია აგრეთვე კუჭისა და თორმეტგოჯა ნაწლავის წყლულოვანი დაავადების ქირურგიული მკურნალობის (ვაგოტომია, კუჭის რეზექცია) როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი მხარეები, მათი გავლენა მუცლის ღრუსა და სისხლმადი ორგანოების ფუნქციურ მდგომარეობაზე, მათში პათომორფოლოგიის ცვლილებების გამოვლინებით. ყოველივე ზემოთ აღნიშნულმა ინსტიტუტის თანამშრომლებს საშუალება მისცა გამოემუშავებინათ მტკიცე ჩვენებანი და წინააღმდეგ ჩვენებანი აღნიშნული ოპერაციული მკურნალობის მეთოდებისათვის. საინტერესო მონაცემები არის მიღებული აგრეთვე ავთვისებიანი სიმსივნეების ეთიო-პათოგენეზის დადგენისას ექსპერიმენტში. ობიექტური მონაცემებით დამტკიცებულ იქნა პერიფერიული და ცენტრალური ნერვული სისტემის გავლენა სიმსივნური პროცესის განვითარებასა და ზრდაზე და, პირიქით, ინდუცირებული სიმსივნეების გავლენა ცენტრალურ და პერიფერიულ ნერვულ სისტემაზე, მათში სტრუქტურული ცვლილებების გამოვლინებით.

სესიაზე მოხსენებული შრომები წარმოადგენენ ნაწილს იმ საერთო პრობლემებისა, რომლებზედაც მუშაობს ინსტიტუტი და რომლებიც შესრულებულია 1953 წლის განმავლობაში. სესიაზე მოსმენილ იქნა ინსტიტუტის თანამშრომლების 12 მოხსენება, რომელთა შორის აღსანიშნავია პროფ. კ. დ. ერისთავის, შ. რ. თოფურისა და უფროს მეცნიერ-თანამშრომლის გ. ი. ოდიშვილის მოხსენება „ზნის წნულის და-

ზიანების გავლენა თორმეტგოჯა ნაწლავის მორფოლოგიურ და ფუნქციურ თავისებურებებზე“, პროფ. ე. მ. სემენკაიას და დოც. თ. ყვანაიას მოხსენება „თორმეტგოჯა ნაწლავის რეცეპტორების ქრონიკული გაღიზიანების გავლენა პერიფერიული სისხლის შემადგენლობაზე და ძვლის ტვინის ფუნქციაზე“, პროფ. ა. ზ. გზირიშვილის მოხსენება „კუჭის მექანორეცეპტორების გაღიზიანების გავლენა თირკმლის ბიოელექტროდენებზე“, უფროს მეცნ. თანამშრომლის გ. დ. იოსელიანის მოხსენება „ღვიძლის ექსპერიმენტული ფსევდოციროზის პათოგენეზის საკითხისათვის“, უფრ. მეცნ. თანამშრომლის გ. ოდიშვილის მოხსენება „კუჭის მოტორული, სეკრეტორული და ექსკრეტორული ფუნქციის ცვლილებები წვრილი ნაწლავის ვრცელი რეზექციის შემდეგ“ და სხვანი.

სესიაზე მოხსენებით გამოვიდნენ აგრეთვე საკავშირო, სამედიცინო აკადემიის ნამდვილი წევრი პროფ. ს. ს. იუდინი და საკავშირო სამედიცინო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი პროფ. ა. ი. სავიციკი.

პროფ. ს. ს. იუდინის მოხსენება „ახალი მონაცემები კუჭის სეკრეციის შესახებ“ აგებული იყო მეტად საინტერესო კლინიკურ-ექსპერიმენტულ დაკვირვებებზე, რამაც საშუალება მისცა ავტორს სრულიად ახალი მონაცემები მიეღო კუჭის სეკრეციის ნერვო-ფსიქიური, ჰუმორული და ქიმიური ფაზების შესახებ.

პროფ. ა. ი. სავიციკის მოხსენებაში „ფილტვის კიბოს ამოცნობა და მკურნალობა“ დიდ მასალაზე დაყრდნობით მოცემული იყო ფილტვის კიბოს მიმდინარეობის დამახასიათებელი ნიშნები, თანამედროვე სადიაგნოსტიკო საშუალებანი, მიმდინარეობის სტადიები და ქირურგიული მკურნალობის ტექნიკა შორეული შედეგების გარჩევით.

სესია მიმდინარეობდა მაღალ მეცნიერულ დონეზე და მან დიდი ინტერესი გამოიწვია დედაქალაქის საექიმო საზოგადოებაში, რაც გამოიხატებოდა დამსწრეთა აქტიურ მონაწილეობაში სესიის მუშაობაში.

შეჯამა რა სესიის მუშაობა, ინსტიტუტის დირექტორმა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილმა წევრმა კ. დ. ერისთავმა მადლობა გადაუხადა სტუმრებსა და დამსწრე საზოგადოებას სესიის მუშაობაში მონაწილეობის მიღებისათვის.

გ. იოსელიანი

ინსტიტუტის სწავლული მდივანი, მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატი

პალეობიოლოგიის სექტორის სამეცნიერო სესია

ამა წლის 17 — 18 მაისს შედგა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის პალეობიოლოგიის სექტორის პირველი სამეცნიერო სესია, რომელზეც წაკითხულ იქნა 9 მოხსენება.

უფროსი მეცნიერი თანამშრომლის ლ. გაბუნაის მოხსენება ეხებოდა მის მიერ პირველად შესწავლილ არკნეთის (სამხრეთ ოსეთის ავტონომიური ოლქი, ზნაურის რაიონი) ნამარხ მაწოვართა ფაუნას. ამ უძველეს მაწოვართა შორის გან-

საკუთრებით ბევრია ანტილოპები. გარდა ამისა, არკნეთში ნაპოვნია სამთითა ცხენის — ჰიპარიონის ნაშთი, რამაც საშუალება მისცა მომხსენებელს განესაზღვრა ნამარხთა შემცველი შრეების გეოლოგიური ასაკი.

უფროსი მეცნიერი თანამშრომლის თ. ჯანელიძის მოხსენება მიძღვნილი იყო აფხაზეთის ზედა მესამეული ნალექების ნამარხი მიკროსკოპული ორგანიზმების, ფორამინი-

ფერების კვლევის შედეგებისადმი. ამ ნამარხი მიკროორგანიზმების შესწავლის საფუძველზე მომხსენებელმა შეძლო საქართველოს ზოგიერთი რაიონისათვის სტრატეგიაში სქემის დაზუსტება (აღსანიშნავია, რომ ნამარხ ფორამინიფერებს ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს ნავთობის შემცველი შრეების შეპირისპირებისათვის და მათი დალექვის პირობების შესწავლისათვის).

სექტორის ახალგაზრდა მეცნიერ მუშაკებმა ე. ჟღენტმა და გ. კვალაშნიკოვმა სესიას მოახსენეს გურიისა და აღმოსავლეთ საქართველოს ნავთობიანი რაიონების ზედამხედველი ნალექების ნამარხ მოლუსკთა კვლევის შედეგების შესახებ.

უმცროსი მეცნიერი თანამშრომლის ო. ოქროპირიძის მოხსენება შეეხებოდა აფხაზეთის ქვედა მესამეულ ფორამინიფერებს, რომელთა შესწავლის საფუძველზე მან შეადგინა აღნიშნულ ნამარხთა შემცველი ნალექების ქრონოლოგიური დანაწილების სქემა და გააშუქა გამოკვლეული რაიონის გეოლოგიური აგებულება.

გაცილებით უფრო ძველი ასაკის ნამარხი ორგანიზმებისადმი იყო მიძღვნილი უფროსი მეცნიერი თანამშრომლის ნ. ხიმშიაშვილის მოხსენება, რომელიც ზედა იურული მოლუსკებისა და მათი შემცველი ნალექების სტრატეგიაში დანაწილებას ეხებოდა.

გეოფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესია

20 — 22 მაისს შედგა გეოფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესია, მიძღვნილი გეოფიზიკისა და გეოფიზიკური მეთოდებით ძიების საკითხებისადმი.

სესიის მონაწილეთა დიდი ინტერესი გამოიწვია რსფსრ პედაგოგიურ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრის, პროფ. ა. გ. კალაშნიკოვის მოხსენებამ „მთის ქანების მაგნიტური თვისებების გამოკვლევა, როგორც მაგნიტური ანომალიების ინტერპრეტაციის საფუძველი“. პროფ. ა. გ. კალაშნიკოვმა დამსწრეთა ყურადღება მიაქცია იმ გარემოებას, რომ მაგნიტური პოტენციალის თეორია, რასაც მაგნიტური ანომალიების ინტერპრეტაცია ემყარება, დაფუძნებულია გამარტივებულ ფიზიკურ წინამძღვრებზე და არ იძლევა საძიებო ობიექტის დამახასიათებელი ელემენტების გამოთვლის საიმედო მეთოდებს. პროფ. კალაშნიკოვმა ამ მიმართულებით დასახა შემდეგი ამოცანები: 1. ქანების მაგნიტური შემთვისებლობისა და ნარჩენი დამაგნიტების ვექტორის განსაზღვრა ქანების მინერალოგიურ და პეტროგრაფიულ შემადგენლობასთან დაკავშირებით. 2. მთის ქანების მაგნიტური თვისებების შესწავლა ფიზიკური პირობების (ტემპერატურა, დაწოლა, დამაგნიტებელი ველი, შემადგენლობა და სხვ.) ცვლილებებთან ერთად. 3. სხეულში დამაგნიტების განაწილების ექსპერიმენტული შესწავლა და მისი გარეგანი მაგნიტური ველის ტოპოგრაფიის გამოკვლევა დამაგნიტებასთან, სხეულის ფორმასთან და მანძილთან დამოკიდებულებაში, მაგნიტური ანომალიების მოდელირების ფართო გამოყენებით. მთის ქანების დამაგნიტების პროცესების შესწავლას მივყავართ მნიშვნელოვან დასკვნებამდე მთის ქანების ნარჩენი დამაგნიტების შექმნის პირობების შესახებ. გარეგანი მაგნიტური ველის ტოპოგრაფიის ექსპერიმენტული შესწავლა, რომელიც სრულდება ავტომატური მაგნიტური ველზომის საშუალებით, შესაძლებლობას იძლევა მოდელირების მეოხებით კანონზომიერი კავშირი დავამყაროთ, ერთი მხრივ, სხეულის ფორმასა და ჩაწოლის სიღრმესა და, მეორე მხრივ, ანომალიური ველის განაწილების სხვადასხვა დამახასიათებელ ელემენტებს შორის. ეს სამუშაოები ტარდება საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის გეოფიზიკურ ინსტიტუტში სპეციალური ხელსაწყოების საშუალებით, რომელნიც პროფ. ა. კალაშნიკოვმა სესიას გააცნო.

პროფ. მ. ზ. ნოდის მოხსენებაში „დედამიწის მაგნიტური ველის საუკუნეობრივი სვლის მიკროტერიტორიული ვარი-

ასპირანტ თ. ქუთათელაძის მოხსენება ეხებოდა დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთი რაიონის ზედა ცარცული ნალექების დანაწილებას ფორამინიფერების მიხედვით.

უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი ფ. მჭედლიშვილი თავის მოხსენებაში შეეხო ახალ მონაცემებს დასავლეთ საქართველოს კუილნიკური საუკუნის ფლორის შესახებ და გამოთქვა ახალი მოსაზრებები იმ კლიმატურ ცვლილებებზე, რომელთაც ადგილი ჰქონდა შესატყვისი შრეების დალექვის დროს.

ბოლოს, შემაჯამებელი მოხსენებით გამოვიდა სექტორის ხელმძღვანელი, საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი, სტალინური პრემიის ლაურეატი პროფ. ლ. დავითაშვილი, რომელმაც მოკლედ მოუთხრო სესიის მონაწილეებს სექტორის თანამშრომლების მიერ შესრულებული მეცნიერული გამოკვლევების შესახებ. მან ჩამოაყალიბა რიგი განზოგადებები, რომლებიც ეხებოდა როგორც ორგანიზმთა პალეონტოლოგიურ ისტორიას, ისე მათი ევოლუციური განვითარებისა და გადაშენების კანონზომიერებებს. მომხსენებელმა გააშუქა სექტორის გამოკვლევათა მნიშვნელობა სახალხო მეურნეობისა და საბჭოთა ბიოლოგიური მეცნიერებისათვის.

მომხსენებებმა გაცხოველებული კამათი გამოიწვია.

ლ. გაბუნია

აციის გამოკვლევის მეთოდისათვის“ ჩამოყალიბებული იყო ავტორის წინადადებები ამ მეთოდის შესახებ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გეოფიზიკის ინსტიტუტში უკანასკნელი წლების მანძილზე წარმოებს მაგნიტური ველის საუკუნეობრივი სვლის შესწავლა, რასაც შეიძლება მნიშვნელობა ჰქონდეს მაგნიტურ ელემენტებსა და, კერძოდ, მიწისძვრის მოვლენებს შორის შესაძლებელი კავშირის დადგენისათვის. ავტორი წინადადებას იძლევა დედამიწის ზედაპირის გარკვეულ შეზღუდულ უბნებზე ჩატარდეს საუკუნეობრივი სვლის შესწავლა ე. წ. მიკროტერიტორიული საყრდენი პუნქტების ქსელის შემწეობით, დაკვირვების წერტილებს შორის 10, 20, 30 კილომეტრი მანძილების დაცვით.

მაგნიტოლოგიისა და მაგნიტური ძიების დარგში სესიაზე მოსმენილ იქნა აგრეთვე შემდეგი მოხსენებები: ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. გ. პ. ბერიშვილისა — „გეომაგნიტური ქარიშხლების განმეორებადობის შესწავლის საკითხისათვის“, უმცრ. მეცნ. მუშაკ. ვ. ს. მაცაბერიძისა — „ირიზად დამაგნიტებული ნებისმიერი ფორმის სხეულის მაგნიტური ველის მიახლოებითი გამოთვლის ხერხი“, ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდიდატ მ. ლ. ქელიშვილისა (თბილისის სამეცნიერო-კვლევითი ჰიდრო-მეტეოროლოგიური ინსტიტუტი) — „მაგნიტური ველების გამოკვლევის ლაბორატორიული დანადგარი და საძიებო მაგნიტომეტრის ზოგიერთი ამოცანების გადაწყვეტა მაგნიტური მოდელირების მეთოდით“, გეოლ.-მინ. მეც. კანდ. ც. გ. აკოფიანისა (სომხეთის სსრ მეცნ. აკადემიის გეოლოგიურ მეცნიერებათა ინსტიტუტი) — „სომხეთის მთის ქანების მაგნიტური თვისებების შესახებ“.

გ. პ. ბერიშვილის მოხსენებაში განხილული იყო გეომაგნიტური ქარიშხლების განმეორებადობის შესწავლის შედეგები მზის აქტივობის ციკლის სრული პერიოდისათვის (1933 — 1945 წწ.).

ვ. ს. მაცაბერიძის მოხსენება ეხებოდა მაგნიტური ანომალიების ინტერპრეტაციის დარგში ავტორის გამოკვლევის შედეგებს. განხილულ იქნა სხვადასხვა ფორმის დამაგნიტებული სხეულების მაგნიტური ველები, როდესაც დამაგნიტების კუთხე 600-ს შეადგენს ვერტიკალთან, და მათი ინტერპრეტაციის პრაქტიკული გზა-ხერხები.

მ. ლ. ქელიშვილის მოხსენება ეხებოდა მაგნიტური მოდელირების მეთოდებს, რომელთაც, ავტორის აზრით, შეუძლიათ

მაგნიტური ანომალიის ინტერპრეტაციისათვის უფრო მდიდარი და პრაქტიკულ პირობებთან მიახლოებული მასალა მოგვცენ, ვიდრე ეს შეიძლება მიღწეულ იქნეს მათემატიკური გამოთვლების საშუალებით.

ც. გ. აკოპიანის მოხსენება ეხებოდა სომხეთის მთის ქანების მაგნიტური თვისებების შესწავლას, რაც წარმოებს სომხეთის მეცნიერებათა აკადემიის გეოლოგიურ მეცნიერებათა ინსტიტუტში. ავტორი, მთის ქანების დამაგნიტების დონის შესაბამისად, სომხეთის მთის ქანებს ჰყოფს სამ ჯგუფად.

სეისმოძიების დარგში წარმოდგენილი იყო შემდეგი მოხსენებები: ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდიდატ გ. ა. სკურდინი — „დრეკადი ტალღების დიფრაქციის ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნა ბრტყელი საზღვრებისათვის“, ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. გ. მ. ფრანგიშვილი — „კოლხიდაში სეისმური მეთოდის გამოყენების ზოგიერთი შედეგები“, უმცრ. მეცნ. მუშაკ გ. ი. მურუსიძე — „სეისმოძიების კომბინირებული მეთოდის გამოყენების ზოგიერთი საკითხი“.

გ. ა. სკურდინის მოხსენებაში განხილული იყო თეორიული საკითხი სტაციონარული დრეკადი ტალღების დიფრაქციის ამოცანის მიახლოებითი ამოხსნის შესახებ. ავტორის მიერ წარმოდგენილი ამოხსნის მეთოდი წარმოადგენს აკუსტიკაში და ოპტიკაში გამოყენებული კირხჰოფის მეთოდის განვითარებას და ეყრდნობა სტაციონარული დრეკადი ტალღების შესახებ ჰიუიგენსის პრინციპს, რომლის მათემატიკური გამოხატულება მოცემულია პროფ. ვ. დ. კუპრაძის ინტეგრალური ფორმულით. მოხსენებაში მოყვანილი იყო ბრტყელი დრეკადი ტალღის დიფრაქციის ამოხსნა გრძივი ხვრეტილისა და ნახსლეტის შემთხვევისათვის.

გ. მ. ფრანგიშვილის მოხსენებაში წარმოდგენილი იყო კოლხიდის დაბლობში რამდენიმე წლის განმავლობაში საქართველოს გეოფიზიკური კანტორის მიერ, ავტორის ხელმძღვანელობით, წარმოებული სეისმოძიების შედეგები. ავტორის აზრით, 1950 წლამდე ჩატარებული სამუშაოები არ ატარებდნენ სისტემატურ ხასიათს, ხოლო 1950 წლის შემდეგ კოლხიდაში გეოფიზიკური და, კერძოდ, სეისმოძიება ფართო მასშტაბით წარმოებს და ჩატარებული სამუშაოების შედეგები საშუალებას გვაძლევს წარმოდგენა ვიქონიოთ კოლხიდის დაბლობის სიღრმის გეოლოგიური აგებულების შესახებ. ავტორმა დაახასიათა სიღრმის სტრუქტურები, რომელნიც სეისმოძიების საშუალებით იქნა დადგენილი.

გ. ი. მურუსიძის მოხსენებაში გაშუქებული იყო მუხრანის დებრესიის აღმოსავლეთ ნაწილში სეისმოძიების კომბინირებული მეთოდის გამოყენების ზოგიერთი შედეგები. ავტორმა სესიას გააცნო გზა-ხერხი, რომელსაც ის იყენებდა სეისმური ტალღის საშუალო (ეფექტური) სიჩქარის გამოთვლისათვის.

პროფ. ვ. დ. კუპრაძემ აღნიშნა გ. ა. სკურდინის მიერ შესრულებული თეორიული სამუშაოს მნიშვნელობა და ავტორის ყურადღება მიაქცია იმ გარემოებას, რომ ამჟამად შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს მისი ახალი თეორიული გამოკვლევები ამ დარგში, რომელნიც საშუალებას იძლევიან შედეგებს რეალური ფიზიკური შინაარსი მივცეთ.

გეოელექტრიკისა და ელექტროძიების დარგში სესიამ მოისმინა შემდეგი მოხსენებები: ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. ა. ვ. ბუხნიკაშვილი — „მიწის ელექტროდენების შესწავლის თანამედროვე მდგომარეობა და შემდგომი გამოკვლევა იმ დარგში“, ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. ვ. ვ. ქეზულაძე — „დუშეთში და ციხისჯვარში მიწის ელექტროდენებზე სტაციონარული დაკვირვებების მეთოდისა და ზოგიერთი შედეგების შესახებ“, ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. ლ. ს. ჭანტურიშვილი — „მუდმივი დენით ელექტროძიების ზოგიერთ შემთხვევაში რელიეფის გავლენის რაოდენობრივი გამოთვლების შესახებ“, უმცრ. მეცნ. მუშ. დ. ა. ციციშვილი — „ინჟინერული ელექტროძიება საქართველოს პილარენერგეტიკულ მშენებლობაში“.

ა. ვ. ბუხნიკაშვილის მოხსენება შეიცავდა მიწის რეგიონალური ელექტროდენების შესწავლის ისტორიულ მიმოხილვას. ავტორმა სესიის მონაწილეთა ყურადღება მიაქცია იმ მნიშვნელობას, რომელიც მიწის დენების შესწავლის საქმეში XIX საუკუნეში რუსი მეცნიერების მიერ ჩატარებულ სამუშაოებს ჰქონდა. ავტორი შეეხო იმ ფაქტორებს, რომელნიც მიწის დენების წარმოქმნას განაპირობებენ, ამ მოვლენების კავშირს სხვა გეოფიზიკურ ელემენტებთან და მიწის დენების მნიშვნელობას გეოლოგიური ძიების საქმეში. ავტორის აზრით, საზღვარგარეთის მეცნიერულმა აზრმა ვერ შექმნა მიწის დენების ბუნებისა და წარმოშობის დასაბუთებული თეორია და ეს საპატიო ამოცანა უნდა შეასრულოს საბჭოთა მეცნიერებამ, რომელმაც ამ დარგში უკვე დაიკავა წამყვანი მდგომარეობა. ავტორი დაწვრილებით შეჩერდა საბჭოთა მეცნიერების უკანასკნელ გამოკვლევებზე ამ დარგში.

ვ. ვ. ქეზულაძის მოხსენებაში გაშუქებული იყო მიწის დენების გაზომვის მეთოდიკა, რომელიც გამოყენებული იყო ღუშეთსა და ციხისჯვარში და ამ გაზომვების ზოგიერთი შედეგები. ღუშეთში დაკვირვებები წარმოებს 1947 წლიდან, ციხისჯვარში კი წარმოებდა 1950 — 52 წწ. ავტორმა აღნიშნა, რომ ელექტრული ქარიშხლები და იმპულსები ერთნაირ ხასიათს ატარებენ ღუშეთში და ციხისჯვარში, მაგრამ მათი ინტენსიურობა ციხისჯვარში უფრო დიდია. ცხადად აღინიშნება დღისა და ღამის ის შუალედი, როდესაც ქარიშხლების მაქსიმალური რაოდენობა შეიმჩნევა. ჩატარებული დაკვირვებანი საშუალებას იძლევიან დავასკვნათ, რომ მიწის დენების ველის ირრეგულარულ ნაწილსა და გეომაგნიტურ ველს შორის უნდა არსებობდეს ინდუქტიური კავშირი.

ლ. ს. ჭანტურიშვილის მოხსენებაში აღნიშნული იყო ავტორის მიერ ჩატარებული მუდმივი დენით ელექტროძიების დროს რელიეფის გავლენის გამოკვლევის შედეგები. ავტორის მიერ გამოყვანილი ფორმულები საშუალებას იძლევიან ვწარმოთ რელიეფის სხვადასხვა ფორმის გავლენის რაოდენობრივი გამოთვლები. ამ შედეგების ექსპერიმენტული შემოწმება და მისი შედარება სავსე დაკვირვების შედეგებთან კარგ ურთიერთ დამთხვევას გვიჩვენებს.

დ. ა. ციციშვილის მოხსენება შეიცავდა სხვადასხვა ნაგებობების მშენებლობის დროს ინჟინერულ-გეოლოგიური და გეოელექტრული პირობების ანალიზს. გეოლოგიური პირობების სხვადასხვაობა განაპირობებს სხვადასხვა გეოელექტრულ ქრილს და მკვლევარისაგან ამ ობიექტებისადმი დიფერენცირებულ მიდგომას მოითხოვს.

გრაფიკური დარგში წარმოდგენილი იყო სამი მოხსენება: გეოლ.-მინ. მეცნ. კანდ. მ. ს. აბაკელიასი (საქართველოს კიროვის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი) — „ამიერკავკასიის დაბლობის რეგიონალური გრაფიტაციული ველის გეოლოგიური ინტერპრეტაციის პრობლემა“, ფიზ.-მათ. მეცნ. კანდ. ბ. ბალავაძისა და უმცრ. მეცნ. მუშაკის გ. შ. შენგელიას — „სიმძიმის ძალის ვერტიკალური გრადიენტის ექსპერიმენტული განსაზღვრის საკითხისათვის“, მ. ა. აიზენბერგისა (სსრ კავშირის ნავთის მრეწველობის სამინისტროს „გლავნეფტეგეოფიზიკის“ საქართველოს გეოფიზიკური კანტორა) — „საქართველოს რეგიონალური გრაფიტაციული სურათის ინტერპრეტაციის ცდა“.

მ. ს. აბაკელიას მოხსენებაში განხილული იყო ამიერკავკასიის დაბლობის რეგიონალური გრაფიტაციული ველის განაწილების საკითხი. ავტორის აზრით, გეოსინკლინური რაიონებისათვის სიმძიმის ძალის ანომალიის რეგიონალური ფონი ამიერკავკასიის დაბლობზე და დიდი და მცირე კავკასიონის მეზობელ მასივებზე განპირობებულია არა მთის ქანების სიმკვრივის განაწილებით ზედაპირულ შრეებში (1 — 3 კმ სიღრმემდე), რაც ლოკალურ ანომალიებს განსაზღვრავს, არამედ სიმკვრივის მაქსიმალური სიჭარბის ზედაპირის კონფიგურაციით მიწის ქერქის დიდ სიღრმეებში. ეს ზედაპირი ამიერკავკასიის დაბლობის ფარგლებში იმყოფება სხვადასხვა სიღრმეზე — 3-დან 10 კილომეტრამდე და ზოგან უფრო მეტზეც.

მ. ა. აიზენბერგის მოხსენებაში მოყვანილი იყო გრავიმეტრიული დაკვირვებების და ბუგეს და ფაის რედუქციებით მათი დამუშავების შედეგები. ავტორი გამოჰყოფს საქართველოსა და მეზობელი რაიონების ტერიტორიებზე სიმძიმის ძალის ანომალიის რამდენიმე ცენტრს, ადარებს მათ გეოლოგიურ რუკას და ამ ანომალიების მიზეზს ხსნის გეოლოგიური პირობებით.

გ. შ. შენგელაიას მოხსენება შეეხებოდა სიმძიმის ძალის ვერტიკალური გრადიენტების ექსპერიმენტული გაზომვების შედეგებს, რაც ჩატარებულ იქნა საქართველოს სსრ ტერიტორიაზე. გრადიენტების ცვლილების მრუდის სვლა ასახავს

უმთავრესად ზედაპირულ გეოლოგიას. სიღრმის მასებით გამოწვეული სიმძიმის ვერტიკალური გრადიენტების ანომალიები სიდიდით გაცილებით უფრო მცირეა, ვიდრე ანომალიები, რომელთაც ზემოთ მდებარე ლოკალური მასები იწვევენ.

სესიაზე წაკითხულმა მოხსენებებმა სესიის მონაწილეთა ცოცხალი ინტერესი და გაცხოველებული კამათი გამოიწვია. სესიამ მიიღო რეზოლუცია, რომლითაც დასახულია გეოფიზიკის ინსტიტუტის შემდგომი მუშაობის ძირითადი მიმართულებანი.

დოც. ა. ბუხნიკაშვილი
გეოფიზიკის ინსტიტუტის დირექტორი

სკკპ ცკ-ის სექტემბრისა და თებერვალ-მარტის პლენუმების დადგენილებებისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო სესია

1954 წლის 24 — 25 მაისს შედგა საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის ინსტიტუტის VIII სამეცნიერო სესია, რომელიც მიეძღვნა საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის სექტემბრისა და თებერვალ-მარტის პლენუმების დადგენილებებს სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების შესახებ.

სესია შესავალი სიტყვით გახსნა ეკონომიკის ინსტიტუტის დირექტორმა პროფ. პ. გუგუშვილმა. მოხსენებები გააკეთეს: საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სოფლის მეურნეობის პროპაგანდის და მეცნიერების მთავარ სამმართველოს უფროსმა, კოლეგიის წევრმა მ. ბუჯიაშვილმა, ეკონომიკის ინსტიტუტის სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის განყოფილების გამგემ, ეკონომიკის მეცნ. კანდიდატმა ა. ნუცუბიძემ, ზუგდიდის რაიონის სოფ. რუხის ვ. ი. ლენინის სახელობის კოლმეურნეობის უფროსმა აგრონომმა, სოციალისტური შრომის გმირმა დ. კუხიანიძემ, უფროს მეცნიერ-თანამშრომელმა, ეკონომიკის მეცნ. კანდიდატმა ვ. კახეთელიძემ, ლაგოდეხის რაიონის სოფ. შრომის „ლენინის ანდერძის“ სახელობის კოლმეურნეობის თავმჯდომარემ, სოციალისტური შრომის გმირმა გ. ნატროშვილმა, ლაგოდეხის საყრდენ-საჩვენებელი მტისის დირექტორმა, სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს დეპუტატმა პ. ქემოკლიძემ, ეკონომიკის ინსტიტუტის უფროს მეცნიერ-თანამშრომელმა, ეკონომიკის მეცნ. კანდიდატმა მ. გველესიანმა.

სესია საყურადღებო იყო არა მარტო თემატიკურად. იგი ახალი და უჩვეულო იყო მონაწილეთა მიხედვითაც. ამ მხრივ იგი ჩვენი ცხოვრების, მართლაც, მნიშვნელოვან მოვლენას წარმოადგენდა. პროფესორებთან და დოცენტებთან ერთად სესიაზე ღრმა შინაარსიანი მოხსენებებით გამოვიდნენ ჩვენი სოციალისტური სოფლის მეურნეობის მოწინავე ადამიანები, კოლმეურნეობების თავმჯდომარეები და მანქანა-ტრაქტორთა სადგურის დირექტორი.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტურმა პარტიამ და საბჭოთა მთავრობამ დასახეს სოციალისტური სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების გაშლილი პროგრამა. ამ პროგრამის განხორციელების საქმეში მნიშვნელოვანი როლი უნდა შეასრულოს საბჭოთა მეცნიერებამ, კერძოდ, საბჭოთა ეკონომიკურმა მეცნიერებამ. პროფ. პ. გუგუშვილი შესავალ სიტყვაში ვრცლად შეჩერდა ეკონომიკური მეცნიერების ამოცანებზე სექტემბრისა და თებერვალ-მარტის პლენუმების დადგენილებათა რეალიზაციისათვის ბრძოლაში და აღნიშნა, რომ საბჭოთა მეცნიერება ვალშია სოციალისტური სოფლის მეურნეობის, მაშასადამე, საერთოდ ჩვენი ქვეყნის წინაშე.

საქართველოს კომპარტიის XVI ყრილობაზე, აგრეთვე ოქტომბრის პლენუმზე საქართველოს კომპარტიის ცკ-ის მდივანი ამხანაგი ვ. მეჟვანაძე ვრცლად შეჩერდა ჩვენი რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობის სპეციფიკურობათა და ამ დარგის ქართული საბჭოთა მეცნიერების მდგომარეობისა და ამოცანების შესახებ. კერძოდ, პროფ. პ. გუგუშვილმა აღნიშნა, რომ ამხანაგი ვ. მეჟვანაძე საქართველოს კომპარტიის XVI ყრილობაზე შეეხო ეკონომიკის ინსტიტუტის მუშაობას და ამ მუშაობაში არსებულ ნაკლოვანებებს.

ეკონომიკის ინსტიტუტის თანამშრომელთა მთელი კოლექტივი ძალიან კარგად გრძნობს ამ ნაკლოვანებებს და ყველაფერს გააკეთებს იმისათვის, რომ გააუმჯობესოს მუშაობა, რომ ღირსეულად ემსახუროს საბჭოთა ეკონომიკურ მეცნიერებას და თავისი წვლილი შეიტანოს კომუნისტური საზოგადოების მშენებლობის საქმეში.

მ. ბუჯიაშვილის მოხსენება ეხებოდა მეცნიერების ამოცანებს სოფლის მეურნეობის აღმავლობისათვის ბრძოლაში. ამხ. ბუჯიაშვილმა სესიაზე დააყენა რიგი საინტერესო საკითხები. განსაკუთრებით გაამახვილა ყურადღება იმ საკითხებზე, რომლებიც დღემდე ნაკლებად არის დამუშავებული და რომლებზედაც უნდა მუშაობდნენ საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ეკონომიკის ინსტიტუტი და საერთოდ სოფლის მეურნეობის ეკონომიკის სპეციალისტები.

მომხსენებელი შეეხო აგრეთვე მეცნიერებისა და პრაქტიკის მუშაკთა თანამეგობრობის საკითხს და აღნიშნა, რომ საჭიროა მეცნიერება უფრო დაუახლოვდეს კოლმეურნეობებს, მტს-ებს, საბჭოთა მეურნეობებს, საერთოდ სოფლის მეურნეობის მოწინავეებს.

ტრიბუნაზეა ზუგდიდის რაიონის სოფ. რუხის ლენინის სახელობის კოლმეურნეობის უფროსი აგრონომი სოციალისტური შრომის გმირი ამხ. დ. კუხიანიძე. კოლმეურნეობა ორიოდ წლის წინათ ჩამორჩენილი იყო, მაგრამ სულ მოკლე ხანში კოლმეურნეობამ შესანიშნავ წარმატებებს მიაღწია, ეს წარმატებანი განსაკუთრებით თვალსაჩინო გახდა მას შემდეგ, რაც კოლმეურნეობას სათავეში ჩაუდგა ორგზის სოციალისტური შრომის გმირი ანთიმოზ როგავა.

მნიშვნელოვანი წარმატებები მოპოვებული სოფლის-მეურნეობრივ კულტურათა მოსავლიანობის გადიდების საქმეში. წინა წელთან შედარებით ჩაის პლანტაციების მოსავალი ერთ ჰექტარზე საშუალოდ 1.138 კილოგრამით გაიზარდა. ფუ-ლადი შემოსავალი ამავე პერიოდში 3 მილიონი მანეთით გადიდდა.

სოფელ რუხის კოლმეურნეები შეხარბიან თავიანთ წარმატებებს, ისინი ხელდამშვენებული ხვდებიან მოძმე უკრაინის სუმის ოლქის კოლმეურნეებს, რომლებთანაც სოციალისტური შეჯიბრება აქვთ გამართული. დავით კუხიანიძე მოუთხრობს სესიას ზუგდიდელი კოლმეურნეების მგზავრობაზე უკრაინაში, მოუთხრობს უკრაინელ კოლმეურნეთა მღელვარე შეხვედრაზე რუხის კოლმეურნეობაში. ამხ. კუხიანიძემ დაწვრილებით გააცნო სესიას კოლმეურნეობის მიერ მოპოვებული წარმატებანი და ის ღონისძიებანი, რომელთაც ამჟამად კოლმეურნეობა ახორციელებს სექტემბრისა და თებერვალ-მარტის პლენუმების დადგენილებათა რეალიზაციისათვის ბრძოლაში.

პარტიისა და მთავრობის დადგენილებებმა მთავარი როლი სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარების საქმეში მანქანა-ტრაქტორთა სადგურებს დააკისრა. ლაგოდეხის საყრდენ-საჩვენებელი მტს-ის დირექტორი, სსრ კავშირის უმაღლესი საბჭოს დეპუტატი პართენ ქემოკლიძე სესიას მოუთხრობს მტს-ის მიღწევებზე კოლმეურნეობრივი წარმოების შრომატევად სამუშაოთა მექანიზაციის საქმეში. მტს-ის მომსახურების ზონაში ხორბლის მოსავალი 1948 წელს საშუალოდ

ჰექტარზე 7,9 ცენტნერს შეადგენდა, ხოლო თამბაქოსი — 13 ცენტნერს; 1953 წელს კი ხორბლის მოსავალი ჰექტარზე 17,5 ცენტნერამდე ავიდა, ხოლო თამბაქოს მოსავალმა — 21 ცენტნერს გადაჭარბა.

სესიაზე ღრმა შინაარსიანი მოხსენებით გამოვიდა ლაგო-დების რაიონის სოფ. შრომის „ლენინის ანდერძის“ სახ. კოლმეურნეობის თავმჯდომარე, სოციალისტური შრომის გმირი გიორგი ნატროშვილი. ამხ. ნატროშვილი სესიას აცნობს კოლმეურნეობაში ჩატარებულ მუშაობას და აღნიშნავს, რომ კოლმეურნეობის მიერ მოპოვებულ წარმატებებში მნიშვნელოვანი წვლილი აქვთ შეტანილი ჩვენს ქართველ მეცნიერებს, კერძოდ, ამხ. კ. ლოღობერიძე რამდენიმე წლის განმავლობაში სწავლობდა კოლმეურნეობის ეკონომიკის საკითხებს, მან სოფ. შრომის კოლმეურნეობაზე დაწერა დისერტაცია და უდავოდ დაგვეხმარა კოლმეურნეობაში შრომის ორგანიზაციისა და სხვა საკითხების შესწავლაში.

თბილისის მოსახლეობის მუდმივად მზარდ მატერიალურ და კულტურულ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს თბილისის საგარეუბნეო მეურნეობის განვითარებას. ამ მეტად საინტერესო საკითხისადმი იყო მიძღვნილი დოც. ა. ნუცუბიძის მოხსენება. მოხსენებაში წარმოდგენილი იყო მდიდარი ფაქტობრივი მასალა, საიდანაც გასაგებია, რომ დღემდე სათანადო ყურადღება არ ექცეოდა თბილისის საგარეუბნო ზონის კოლმეურნეობრივი წარმოებისა და საერთოდ სოფლის მეურნეობის განვითარებას. ამხ. ა. ნუცუბიძეს სესიაზე შემოაქვს წინადადება, რომ თბილისის საგარეუბნო ზონის სოფლის მეურნეობა უნდა გახდეს აკადემიის ინსტიტუტების სისტემატური და საფუძვლიანი შესწავლის საგანი.

ამჟამად დიდი ამოცანებია დასახული საქართველოს სსრ მეცხოველეობის განვითარების მიმართულებით. ამ საკითხზე

ფრიად საინტერესო მასალები წარუდგინა სესიას დოც. ვ. კახეთელიძემ. ამხ. კახეთელიძემ სესიას გააცნო პრაქტიკული წინადადებანი, რომელთა მიზანია მეცხოველეობის განვითარებაში არსებულ ნაკლოვანებათა ლიკვიდაცია და ამ დარგის შემდგომი განვითარება.

საქართველოს სსრ სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მრავალწლიან ნარგავთა, კერძოდ, ჩაის კულტურის სამუშაოთა მექანიზაციას. დოც. მ. გველესიანი თავის მოხსენებაში დაწვრილებით შეჩერდა ჩაის კრეფის სამუშაოთა მექანიზაციის საკითხებზე და აღნიშნა, რომ ჩაის კრეფის მექანიზაციას აქვს უდიდესი სახალხო მეურნეობრივი მნიშვნელობა და მისი გადაწყვეტა ქართველ კონსტრუქტორთა გადაუდებელი ამოცანაა.

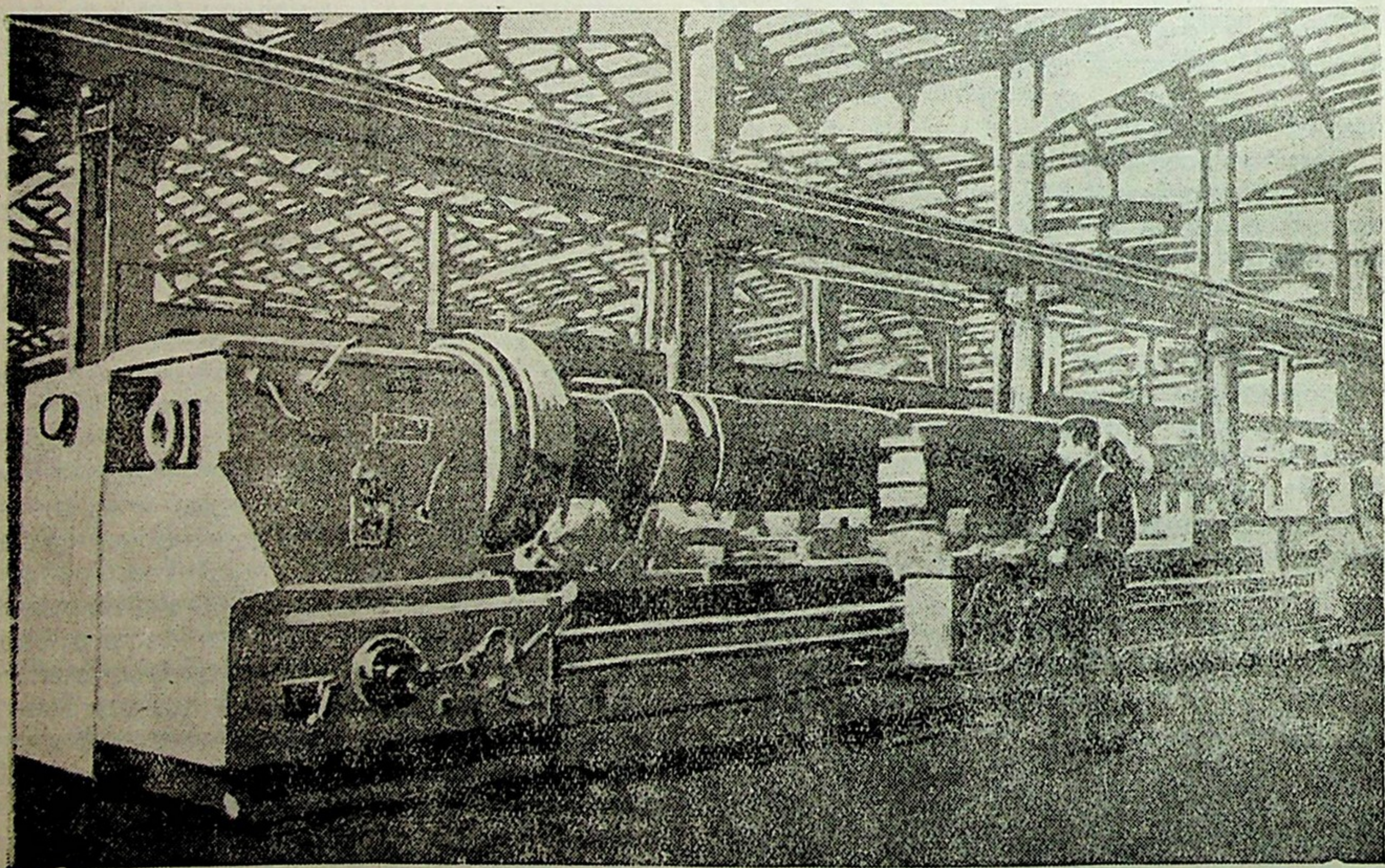
სესიაზე სიტყვებით გამოვიდნენ: პროფესორები ნ. იაშვილი, ა. ნატროშვილი, დოცენტები. ა. კაკაბაძე, კ. ლოღობერიძე, გ. გველესიანი, ვ. ხარბელია, დ. ქორიძე, ბ. ხასია, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მუშაკი ა. ქანთარია და საბჭოთა მეურნეობების სამინისტროს მუშაკი ა. ნარჩომაშვილი.

სესია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი იყო ქართველ მეცნიერთა და პრაქტიკის მუშაკთა შემოქმედებით თანამშრომლობის განმტკიცების გზაზე.

სესიის მიერ მიღებულ ღონისძიებათა ერთ-ერთი მუხლი ითვალისწინებს საქართველოს მთელი რიგ კოლმეურნეობებში, მტკ-ებსა და საბჭოთა მეურნეობებში ეკონომიკის ინსტიტუტის დასაყრდენი პუნქტების შექმნას ფართო მეცნიერულ-კვლევითი მუშაობის გასაშლელად. განზრახულია აგრეთვე მომავალი წლის თებერვლისათვის მოეწყოს ინსტიტუტის მორიგი სამეცნიერო სესია, რომელიც შეაჯამებს ქართველ მეცნიერ-ეკონომისტთა მიერ პარტიის ცენტრალური კომიტეტის სექტემბრის პლენუმის შემდეგ სოფლის მეურნეობის შემდგომი განვითარებისათვის გაწეულ მუშაობას.

ბ. ხასია

ეკონომიკის მეცნიერებათა კანდიდატი



რიაზანის ჩარხსაშენებელმა ქარხანამ დააგეგმარა და ააგო „166“ მოდელის ახალი უნივერსალური სახარატო-ხრახნსაჭრელი ჩარხი. ჩარხი დანიშნულია 1300-დე მილიმეტრი დიამეტრის, 6,5-დე მეტრი სიგრძისა და 15 ტონამდე წონის მქონე დეტალების დასამუშავებლად. ჩარხზე შეიძლება ყველა სახის სახარატო სამუშაოს შესრულება. მისი სიმძლავრე შესაძლებლობას იძლევა გამოყენებულ იქნეს დამუშავების მექანიკური რეჟიმები. მართვის ავტომატიზაციის მეშვეობით ხარატის შრომა მაქსიმალურად გაადვილებულია.

გაუზიარებოდა და სეპნიკის

კ ა დ ე მ ე ნ დ ე პ რ ი

* ოცი წლის წინათ, 1934 წლის 4 ივლისს, გარდაიცვალა ჩვენი დროის ერთ-ერთი გამოჩენილი მეცნიერი მარია სკლოდოვსკაია-კიური. მისი სახელი განუყრელად არის დაკავშირებული XIX საუ-



კუნის დამლევის ერთ-ერთ უდიდეს აღმოჩენასთან — ე. წ. რადიოაქტიურ ნივთიერებათა და რადიოაქტივობის მოვლენის აღმოჩენასთან, რამაც ასე გაამდიდრა ჩვენი ცოდნა მატერიის ანატომიის შესახებ და მეცნიერებას ნივთიერების კვლევის ახალი მძლავრი იარაღი მისცა.

მარია სკლოდოვსკაია დაიბადა 1867 წელს ვარშავაში, გიმნაზიის მასწავლებლის ოჯახში. ის ახალგაზრდობიდან ჩაება რევოლუციურ მოძრაობაში და არაღებულური წრეების აქტიური წევრი გახდა. ვიღაცამ გასცა ის და მას დაპატიმრებას უპირებდნენ, მაგრამ მარია სკლოდოვსკაიამ მოასწრო საზღვარგარეთ გაქცევა, დაბინავდა პარიზში და ძლივს ირჩენდა თავს გაკვეთილებით. შემდეგ მან მოახერხა დამლაგებლად მოწყობა სორბონაში, შემთხვევით — იმ ფიზიკურ ლაბორატორიაში, რომელსაც თავის დროზე განაგებდა ფერადი ფოტოგრაფიის ცნობილი გამომგონებელი გაბრიელ ლიპმანი. ლიპმანმა შენიშნა, რომ დამლაგებელს მნიშვნელოვანი ცოდნა აქვს ფიზიკაში და პრეპარატორად გადაიყვანა იგი, ერთ-ერთ თავის ასისტენტს — პიერ კიურის კი დაავალა ახალგაზრდა ქალის მეცადინეობისათვის ეხელმძღვანელებინა. 1895 წელს მარია სკლოდოვსკაია ცოლად გაყვა პიერ

კიურის. ცოლი ენერგიულად ეხმარებოდა ქმარს მის გამოკვლევებში და ამავე დროს გამოცდებისათვის ემზადებოდა. 1898 წელს მარია კიური-სკლოდოვსკაიამ წარმატებით ჩააბარა გამოცდები და მიიღო პირველი სამეცნიერო წოდება: „მათემატიკურ და ფიზიკურ მეცნიერებათა ლიცენციატისა“.

მარია კიური ძლიერ დაინტერესდა ა. ბეკერელის აღმოჩენით — იმით, რომ ურანის მარილები გამოყოფენ თვალის უხილავ სხივებს, რომლებიც გადიან შავ ქაღალდში და მოქმედებენ ფოტოგრაფიულ ფირფიტაზე. პიერ კიური თავის მხრივ ძლიერ დაინტერესდა ცოლის გამოკვლევებით. სულ ჩქარა მათ შენიშნეს, რომ ურანის შემცველი მინერალები ოთხჯერ უფრო მძლავრ რადიოაქტიურ თვისებებს იჩენენ, ვიდრე სუფთა ურანი. ნათელი იყო, რომ ეს გაძლიერებული რადიოაქტივობა რაღაც უფრო აქტიური ნივთიერების მინარევით იყო გამოწვეული. 1902 წელს მათ მიიღეს ახალი ელემენტი — რადიუმის მარილთა პრეპარატები, ამავე დროს მ. კიურიმ ურანის მადანში აღმოაჩინა მეორე რადიოაქტიური ელემენტი, რომელსაც თავის სამშობლოს პატივსაცემად პოლონიუმი ეწოდა. თავისი გამოკვლევები მ. კიურიმ გამოაქვეყნა სადოქტორო დისერტაციაში, რომელიც ბრწყინვალედ დაიცვა 1903 წელს. ამავე წელს მას მიეკუთვნა ინგლისელი მეცნიერის ჰემფრი დევის სახელობის მედალი და ა. ბეკერელთან ერთად ნობელის პრემია გაიყო.

პიერ კიური (1854 — 1906) 1904 წელს დანიშნულ იქნა სორბონის პროფესორად სპეციალურად მისთვის დაარსებულ ზოგადი ფიზიკის კათედრაზე; 1905 წელს ის აირჩიეს პარიზის აკადემიის წევრად. პიერ კიური 1906 წ. 19 აპრილს უბედური შემთხვევის მსხვერპლი გახდა.

პ. კიურის ტრაგიკული დაღუპვის შემდეგ მ. კიური განაგრძობდა რადიოაქტიური ელემენტების გამოკვლევებს. საერთაშორისო რადიოლოგიურ ყრილობაზე, რომელიც ბრიუსელში შედგა, დააწესეს რადიოაქტივობის საერთაშორისო ერთეული, რომელსაც მარია კიურის პატივსაცემად „კიური“ ეწოდა. 1911 წელს მ. კიურიმ დაამზადა რადიუმის ეტალონი. იმავე წელს მარია კიური მეორედ იქნა დაჯილდოებული ნობელის პრემიით.

როგორც კი რადიუმის შესანიშნავი თვისებები გამოიკვია, თითქმის ყველა

ქვეყანაში დაიწყო მისი ძებნა და მოპოვება.

სხვა ვინმე კაპიტალისტურ ქვეყნებში ამ აღმოჩენის წყალობით გამდიდრდებოდა. მაგრამ მარია კიურისათვის, ისე როგორც მისი ქმრისათვის, ანგარება სრულიად უცხო იყო. მათ ამოქმედებდათ მხოლოდ მეცნიერების სამსახური. უფრო მეტი, მარია კიურის მისი მეცნიერულ-კვლევებისათვის საჭირო რადიუმი საქველმოქმედო წესით შეკრებილი თანხებით შეუძინეს.

იგი სიკვდილამდე დარჩა ისეთი თავმდაბალი და მორიდებული, როგორიც იყო პოლონეთიდან პარიზში ჩასვლის დღეებში. იგი ყოველთვის იყო მოწინავე, პროგრესული იდეების ერთგული, საბჭოთა კავშირის გულწრფელი მეგობარი, ახალი რუსეთის მეგობართა საზოგადოების წევრი, — ყოველთვის ხალხით ეხმარებოდა ახალგაზრდა საბჭოთა მეცნიერებს.

მან დატოვა მრავალრიცხოვანი სკოლა, რომელსაც ამშვენებს მისი შვილი ირენ კიური და სიძე ფრედერიკ ჟოლიო, — ამჟამად სახელგანთქმული მეცნიერები, რომლებმაც სასახლოდ განაგრძეს მარია და პიერ კიურის მიერ დაწყებული კვლევა.

* 7 ივლისს 100 წელი შესრულდა უხუცესი რევოლუციონერის, საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის საპატიო წევრის ნიკოლოზ ალექსანდრეს-ძემ მოროზოვის დაბადებიდან.

ჯერ კიდევ მოსკოვში მეორე გიმნაზიაში გამოვლინდა მისი ნიჭი და სიყვარული საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა მიმართ.

1874 წლის დასაწყისში ნ. მოროზოვი აქტიურად ჩაება ნაროდნიკულ მოძრაობაში.

პოლიციის მიერ დევნილი ნ. მოროზოვი თავის ახალ მეგობრებთან ერთად ხან იაროსლავლის გუბერნიაშია, ხან კურსკისა და ვორონეჟის, შემდეგ ისევ მოსკოვისა და იაროსლავლის გუბერნიებში. დროებით იგი პეტერბურგსა და შემდეგ საზღვარგარეთ მიავლინეს, რათა პოლიციისაგან თავის დაღწევის საშუალება მიეცათ, რადგან მას დაპატიმრება მოელოდა.

უენევაში ნ. მოროზოვი მონაწილეობდა იღებს რევოლუციური ჟურნალის „რეპოტნიკ“-ის რედაქტირებაში, წერდა ჟურნალში „ვპერიოდ“, რომელსაც პ. ლავროვი უშვებდა. საზღვარგარეთ ყოფნის

დროს ის გახდა I ინტერნაციონალის წევრი. იმოგზაურა ინგლისში, რათა პირადად გაეცნო კარლ მარქსს.

1875 წელს სამშობლოში დაბრუნებისას იგი საზღვარზე დააპატიმრეს და გაასამართლეს მხოლოდ 1878 წელს, „193“-ის პროცესზე. განაჩენით მას ჩაუთვალეს პატიმრობა და გაათავისუფლეს. ნ. მოროზოვი დაუყოვნებლივ გადავიდა არალეგალურ მდგომარეობაზე. ის მონაწილეობას იღებს გლეხებს შორის პროპაგანდაში და მთელი რიგი რევოლუციური დავალებების შესრულებაში. პეტერბურგში დაბრუნების შემდეგ მას ნიშნავენ ფარული ჟურნალის „ზემლია ი ვოლიას“ რედაქტორად. ამ ხანებში ნ. მოროზოვის მეგობარმა ს. კრავჩინსკიმ მოკლა ჟანდარმების შეფი მეზენცოვი. მისმა ამხანაგმა სტუდენტმა სოლოვიოვმა ესროლა ალექსანდრე II-ს.

1881 წლის იანვარში ნ. მოროზოვი კვლავ დააპატიმრეს. 1882 წელს ის გაასამართლეს და სამუდამო პატიმრობა მიუსაჯეს. თითქმის 1905 წლის დამლევამდე ნ. მოროზოვმა გაატარა პეტრე-პავლეს ციხეში და შლისელბურგის კაზემატებში. მაგრამ მეფის „ქვის ტომრებმა“, როგორც შლისელბურგის კაზემატებს უწოდებდნენ, ვერ გატეხეს მოროზოვი. მან გადაწყვიტა პატიმრობის ხანა გამოეყენებინა ცოდნის ასამაღლებლად და მეცნიერული კვლევისათვის, განსაკუთრებით იმ პერიოდში, როცა მას მისცეს წიგნებით სარგებლობის უფლება. მეფის ჟურნალებში გამომწყვდეულმა, მან შეისწავლა ათამდე უცხო ენა და ბუნებისმეტყველების საკითხებში ენციკლოპედიისტი გახდა.

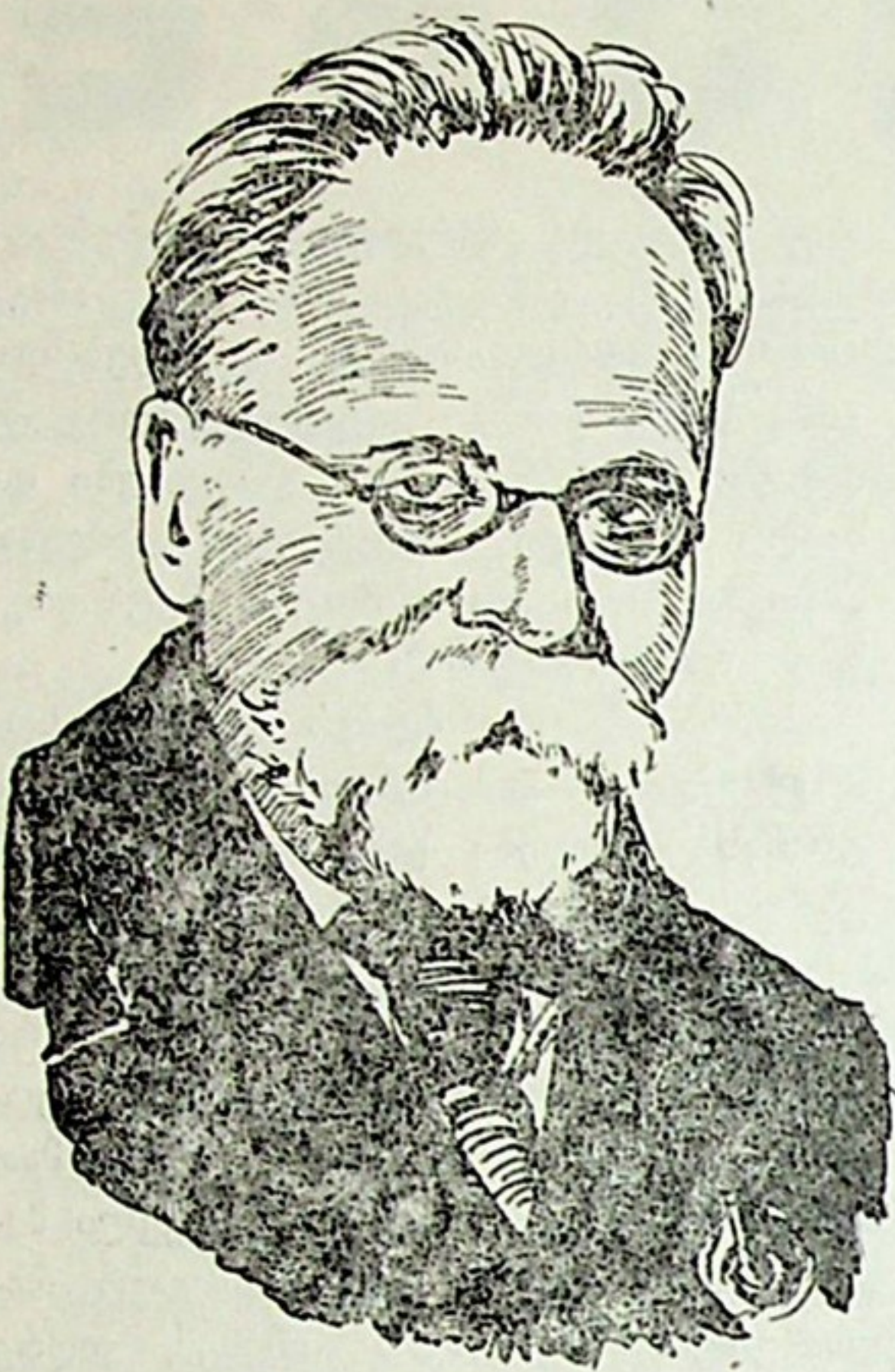
რუსეთის პირველი რევოლუციის გავლენით თვითმპყრობელობა იძულებული იყო ნ. ა. მოროზოვი გაეთავისუფლებინა.

1905 წლის 8 ნოემბერს „რკინის ტომრის“ კარები გაიღო ნ. მოროზოვისა და მისი სხვა ამხანაგების წინაშე, თითქმის მეოთხედი საუკუნის პატიმრობის — „ქურში ჯდომის“ შემდეგ.

განთავისუფლების შემდეგ ნ. მოროზოვმა გამოაქვეყნა რამდენიმე ათეული ძლიერ საინტერესო შრომა სხვადასხვა საკითხზე, ჩაფიქრებული ან დამუშავებული პატიმრობაში, მათ შორის კაპიტალური შრომები: „ნივთიერების ანაგობის პერიოდული სისტემები“, „თვისებითი ფიზიკა-მათემატიკური ანალიზის საფუძვლები“, „ვექტორული ალგებრის საწყისები წმინდა მათემატიკიდან მათ გენეზისში“, „ფუნქცია“, „მოდრავი სხეულები-სადმი დრეკადი სხეულების წინააღობის კანონი“, „სამყარო“, „ზეშთაგონება ქექაქუხილსა და ქარიშხალში“, („Откровение в грозе и буре“), „წინასწარმეტყველნი“, „ქრისტე“.

პირველად გამოვიდა 1907 წ. „ნივთიერების პერიოდული სისტემები“, რომელსაც ნ. მოროზოვი XIX საუკუნის მიწურულში წერდა. ციხის ადმინისტრაციის მეშვეობით წიგნი დასკვნისათვის

გაეგზავნა დ. ი. მენდელეევის ან ნ. ი. ბეკეტოვს. მაგრამ მეფის შინაგან საქმეთა სამინისტრომ ამჯობინა წიგნი დასკვნისათვის გადაეცა პროფ. დ. კონოვალოვისათვის, რომელიც მოროზოვის შრომაში გა-



მოთქმული შეხედულებების სასტიკი მოწინააღმდეგე იყო. კერძოდ, პროფ. კონოვალოვი სრულებით არ იზიარებდა აზრს ატომის რთული ანაგობისა და მისი დაშლის შესაძლებლობის შესახებ, რასაც ნ. მოროზოვი იცავდა. თავის შრომაში ნ. მ. მოროზოვმა გამოთქვა ბევრი სხვა მოსაზრებაც, რაც შემდეგში დადასტურდა.

1912 წელს გამოქვეყნდა ნ. ა. მოროზოვის დიდი შრომა „სამყარო“, რომელიც შეიცავს ნ. მოროზოვის ასტრონომიული იდეების ყველაზე სრულ გამოცემას. ნ. მოროზოვი ახალი და ორიგინალური თვალსაზრისით უდგება ასტრონომიის ისეთ კაპიტალურ საკითხებს, როგორიცაა მსოფლიო მიზიდულობა, მზის სისტემის წარმოშობა, მთვარის ცირკების წარმოშობა და სხვ. უაღრესად საინტერესოა ნ. მოროზოვის შეხედულებანი სამყაროს ცხოვრებაზე. „სამყარო მარად ცოცხლობს მნათობთა უსასრულობაში... ყოველგვარი დასკვნა, რომელიც არ აკმაყოფილებს ამ ძირითად მოთხოვნილებას, უკუგდებული უნდა იქნეს ჩვენ მიერ“.

ნ. მოროზოვის შრომების მნიშვნელოვან ჯგუფს წარმოადგენს ისტორიული ხასიათის შრომები, რომლებიც ნ. მოროზოვმა ჯერ კიდევ შლისელბურგში დაიწყო: „Откровение в грозе и буре“ და სხვ.

ნ. მოროზოვს წილად ხვდა ბედნიერება — მოსწრებოდა დიდი ოქტომბრის სოციალისტურ რევოლუციას და აქტიურად ჩაბმულიყო სოციალისტურ მშენებლობაში.

პირველსავე დღეებში 25 ოქტომბრის (7 ნოემბრის) შემდეგ ნ. მოროზოვმა გა-

ნათლების კომისარიატის განკარგულებაში გადასცა პ. ფ. ლესჰაფტის სახელობის ბიოლოგიური ლაბორატორია, რომელიც გარდაქმნილ იქნა სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტად, რომლის ხელმძღვანელადაც ნ. მოროზოვი აირჩიეს.

1932 წელს ნ. მოროზოვი არჩეულ იქნა მეცნიერებათა აკადემიის საპატიო წევრად. საბჭოთა მთავრობამ მოროზოვი შრომის წითელი დროშის ორდენით დააჯილდოვა. ვ. ი. ლენინის ინიციატივით მის განკარგულებაში სამისდღეშიოდ გადაეცა ის მამული — „ბოროკ“, სადაც ნ. მოროზოვმა ახალგაზრდობის წლები გაატარა და შლისელბურგის შემდეგ თავისი წიგნების უმრავლესობა დაწერა. 1944 წლის 4 ივლისს, დაბადების 90 წლისთავთან და ბუნებისმეტყველებაში მრავალი წლის თვალსაჩინო მოღვაწეობასთან დაკავშირებით ნ. მოროზოვი დაჯილდოებულ იქნა ლენინის ორდენით.

ორი წლის შემდეგ (1946 წ.) ნ. მოროზოვი გარდაიცვალა.

ინტერესმოკლებული არ არის აღინიშნოს, რომ ნ. მოროზოვი მკიდროდ იყო დაკავშირებული მთელ რიგ ქართველ მოღვაწეებთან. ეს ურთიერთობა დამყარდა გასული საუკუნის 70-იან წლებში საქართველოდან საზღვარგარეთ — ეენევაში უმაღლესი ცოდნის შესაძენად წასულ ქართველ ქალთა პირველი ჯგუფის წევრების — ოლა გურამიშვილის (შემდეგში ცნობილი ქართველი მოღვაწისა და პუბლიცისტის ნიკო ნიკოლაძის მეუღლე), მაშკო წერეთლის (გამოჩენილი ქართველი მწერლისა და მოღვაწის გიორგი წერეთლის და) და კატო ნიკოლაძის (ნიკო ნიკოლაძის და) გაცნობითა და მათთან მეგობრობით, რასაც ნ. მოროზოვი აღტაცებით აგვიწერს თავისი „ჩემი ცხოვრების ამბებში“. სხვათა შორის მაშკო წერეთელმა (რომელიც ქლექისაგან უღროოდ გარდაიცვალა) ასოთამწყობობა ისწავლა და „რაბოტნიკს“ აწყობდა, სანამ მას ნ. მოროზოვი რედაქტორობდა. ამ ახალგაზრდა ქართველ ქალებთან ერთად ნ. მოროზოვი ესწრებოდა I ინტერნაციონალის სექციის სხდომებს ეენევაში, მათ უზიარებდა თავის გულის ნადებსა და განზრახვებს. შემდეგში მან პირადად გაიცნო ნ. ნიკოლაძე და მთელი რიგი სხვა ქართველი მოღვაწეები, რამდენჯერმე ყოფილა საქართველოში, რომელსაც უკანასკნელად 1939 წ. ესტუმრა.

მ. წ.

* 150 წლის წინათ, 1804 წ. 30 ივნისს (12 ივლისს — ახალი სტილით), აკადემიკოსმა იაკობ დიმიტრის-ძე ზახაროვმა შეასრულა პირველი გაფრენა ჰაერბურთით მეცნიერული მიზნებით. ზახაროვთან ერთად გაფრინდა ფიზიკოსი რობერტსონი, წარმოშობით ფლამანდიელი. გაფრენა, როგორც ნათქვამია აკადემ.

ზახაროვის პატაკში მეცნიერებათა აკადემიის სახელზე, შემდეგ მიზნებს ისახავდა: ატმოსფეროს და მისი შემადგენელი ნაწილების დიდი სიზუსტით გარკვევა სხვადასხვა სიმაღლეზე: ი. ზახაროვს აინტერესებდა აგრეთვე, თუ რა მიმართულებით მიმდინარეობს ისეთი ფიზიკური მოვლენები, როგორიცაა: „...სითხის ჩქარა ან ნელა აორთქლება; მაგნიტური ძალის შემცირება ან გადიდება; მზის სხივების მათობი ძალის გადიდება ან შემცირება...; ზოგიერთი შენიშვნები იმ გავლენასა და ცვლილებებზე, რასაც გაიშვიათებული ჰაერი ახდენს ადამიანზე; ფრინველთა ფრენა; ჰაერისაგან თავისუფალი შუშების გავსება ტორიჩელის წესით ბარომეტრის თითოეული დიუმიით დაცემის დროს და ზოგიერთი სხვა ფიზიკური და ქიმიური ცდები...“

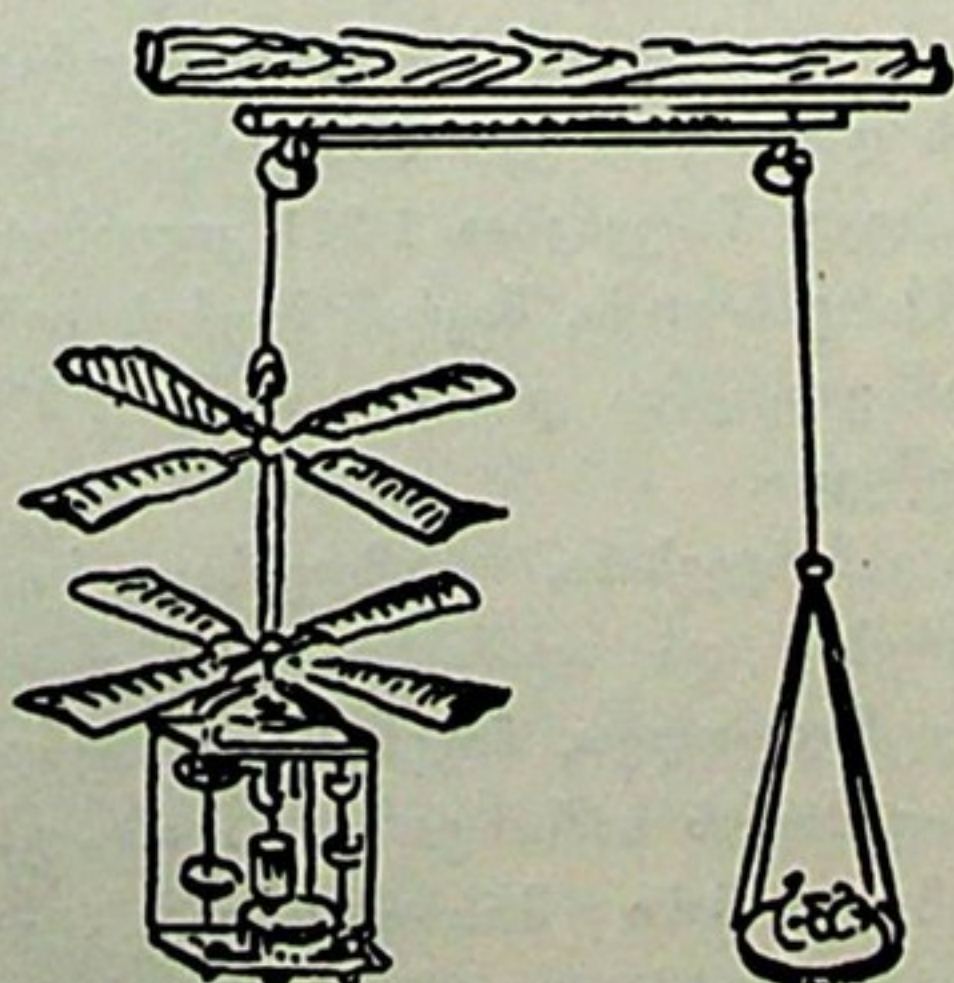
პირველმა რუსმა მეცნიერმა-ჰაერნოსანმა გაფრენის დროს გამოკვლევისათვის წაიღო „...ათეული ონკანიანი შუშა ჰაერის სინჯების ასაღებად“, ბარომეტრები, თერმომეტრები, „ორი ელექტრომეტრი ლუქითა და გოგირდით“, კომპასი და მაგნიტური ისარი, წამშვომი, ჩაუმქრალი კირი და სხვა ნივთები.

ზახაროვმა გამოიგონა და წარმატებით გამოიყენა ხელსაწყო ჰაერბურთის გაფრენის მიმართულების ყველა ცვლილებების აღსანიშნავად.

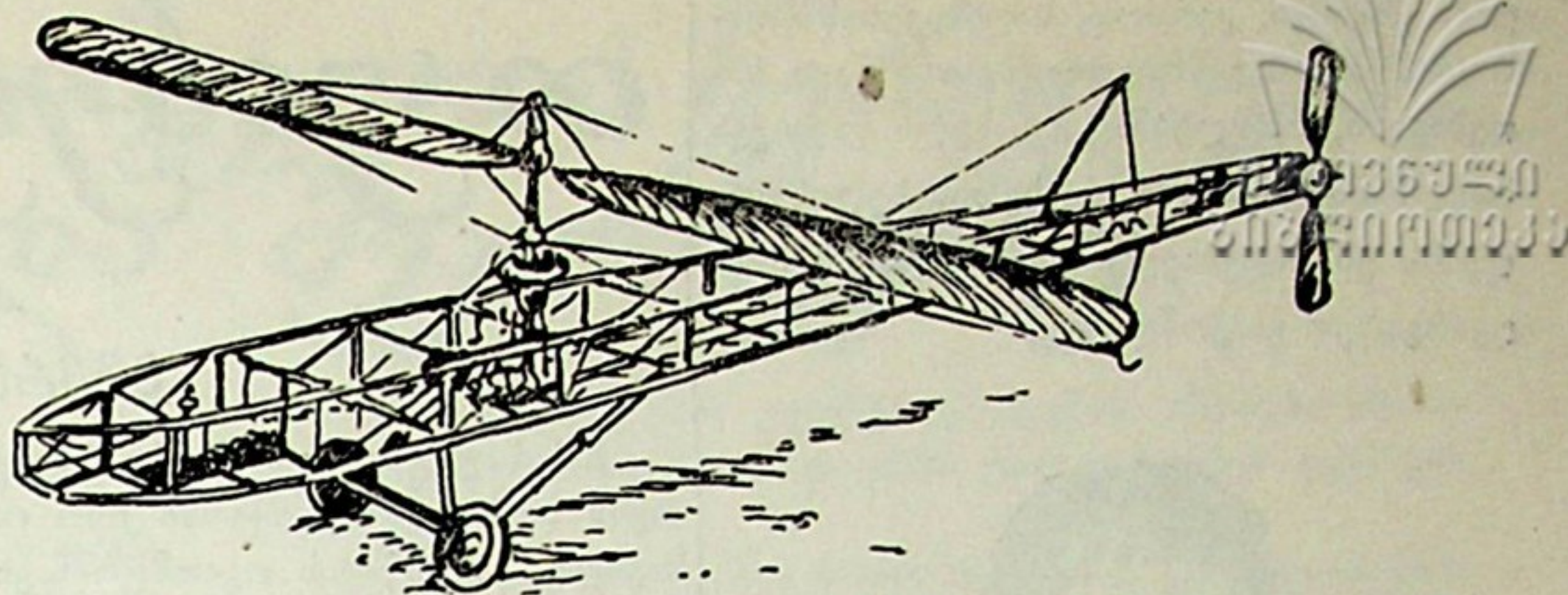
ჰაერბურთი, რომლითაც ი. ზახაროვი გაფრინდა, „წყალწარმოქმნელი გაზით“ («ВОДОТВОРНЫЙ ГАЗ») იყო ჯავსებული. გაფრენის წინ გაშვებული პატარა საცდელი ჰაერბურთი ძლიერ მაღლა ავიდა და შემდეგ გაფრინდა ზღვისაყენ, ე. ი. ყველაზე უფრო საშიში მიმართულებით. მაგრამ ამან არ შეაჩერა ჰაერნოსნები, რომლებიც დაახლოებით დილის 7 საათზე გაუდგნენ გზას. 3 საათისა და 45 წუთის შემდეგ ისინი მშვიდობით დაეშვნენ დაბლა. ჰაერში ჩატარებული პირველი დაკვირვებების და ცდების შედეგები მოხსენდა აკადემიას.

პირველი მეცნიერული გაფრენა სპეციალურად მეცნიერული მიზნებით წარმატებით დამთავრდა.

* ორასი წლის წინათ (1754 წ.) დიდმა რუსმა მეცნიერმა მ. ვ. ლომონოსოვმა მოახდინა მის მიერ ატმოსფეროს ზედა



ჰელიკოპტერის პირველსახე—მ. ვ. ლომონოსოვის აეროდრომული მანქანა



ბ. ნ. იურიევის კონსტრუქციის პირველი ჰელიკოპტერი

ფენებში მეტეოროლოგიური ხელსაწყოების ასატანად გამოგონებული მოწყობილობის დემონსტრირება.

1754 წლის 4 თებერვალს მ. ვ. ლომონოსოვმა პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიას მოახსენა თავისი მანქანის პროექტის შესახებ. აკადემიამ მანქანა დამზადების ღირსად ჩათვალა და დაადგინა დაემზადებინათ იგი აკადემიის სახელოსნოებში.

ჩქარა მანქანა მზად იყო და გამოსცადეს. პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის ჩანაწერებში აღნიშნულია: „მრჩეველმა ლომონოსოვმა დამსწრეთ უჩვენა მანქანა, რომელსაც მან აეროდრომული მანქანა უწოდა... მისი დანიშნულებაა — ჰორიზონტალურად მოძრაი ფრთების საშუალებით... შეკუმშოს ჰაერი და ატმოსფეროს ზედა ფენებში ავიდეს... მანქანა ჩამოკიდებული იყო ორ ბლოკზე გადაკიდებული თოკით და წონასწორობაში იმყოფებოდა. ზამბარის მომართვისას იგი სწრაფად აღიოდა მაღლა და, ამრიგად, სასურველ მოქმედებას გვპირდებოდა“.

ამგვარად, ორასი წლის წინათ გამოცადეს ჰელიკოპტერის მოქმედი მოდელი.

ლომონოსოვის განზრახვა განავითარა მრავალმა რუსმა გამომგონებელმა. უნდა აღინიშნოს სავარგარო ნათურის ცნობილი გამომგონებლის ა. ნ. ლოდიგინის შრომა. 1869 წ. ა. ლოდიგინი, რომელმაც ხელი მოკიდა ჰელიკოპტერის პროექტირებას, წერდა: „თუ რომელიმე მასას არქიმედეს ხრახნის მუშაობას მივუყენებთ, როცა ხრახნის ძალა მასის სიმძიმეზე მეტი იქნება, მასა ძალის მიმართულებით დაიძვრება“. ჰელიკოპტერს უნდა ჰქონებოდა ორი საჰაერო ხრახნი: ჰორიზონტალური — ზეასვლისათვის და ვერტიკალური — გადაადგილებისათვის. ლოდიგინის საინტერესო პროექტი საბოლოოდ არ ყოფილა დამთავრებული.

ჰელიკოპტერის პრობლემა ტექნიკურად სწორად და საინტერესოდ გადაჭრა გამოჩენილი რუსი მეცნიერის ნ. ე. ჟუკოვსკის მოწაფემ — ბორის ნიკოლოზისძე იურიევმა. 1912 წლის საავიაციო გა-

მოფენაზე ნ. ჟუკოვსკის სტუდენტთა ჰაერნოსნობის წრის ძალებით აგებულმა ბ. იურიევის ჰელიკოპტერმა ოქროს მედალი მიიღო ჯილდოდ.

პირველმა მსოფლიო ომმა ხელი შეუშალა ბ. იურიევის ჰელიკოპტერის შემდგომ გაუმჯობესებას და განვითარებას. დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის შემდეგ ჰელიკოპტერების კონსტრუქციებას ხელი მოკიდა ცენტრალურმა ჰაეროჰიდროდინამიკურმა ინსტიტუტმა აქ 1930 წელს აგებულ იქნა მსოფლიოში პირველი ნამდვილად მფრინავი ჰელიკოპტერი „ცაგი — 3А“. უცხოეთის ყველა ჰელიკოპტერი არ ფრინავდა, მათ მხოლოდ ხტომა შეეძლოთ.

კიდევ რამდენიმე წლის შემდეგ კოსტალინური პრემიის ლაურეატმა ი. პ. ბრატუხინმა აკად. ბ. ნ. იურიევის მონაწილეობით შექმნა ორხრახნიანი ჰელიკოპტერი მშვენიერი საფრენი თვისებებით. მხოლოდ უფრო გვიან მფრინავი ჰელიკოპტერები, ამასთან — საბჭოთა ჰელიკოპტერების მეტად მსგავსი, გაჩნდა ამერიკაშიც.

* წელს 225 წელი სრულდება შესანიშნავი რუსი გამომგონებლისა და მექანიკოსის ტერენტი ივანესძე ვოლოსკოვის დაბადებიდან. თავისი უაღრესად მნიშვნელოვანი გამომგონებებით მან სამართლიანად დაიმსახურა ავტომატიკის ერთ-ერთი ფუძემდებლის საპატიო სახელი.

ვოლოსკოვი დაიბადა ქ. რევეში 1729 წელს. მამამისი აკეთებდა საათებს და ამზადებდა საღებავებს. ჯერ კიდევ არასრულწლოვანი ტერენტი ისე გაიწაფა და დახელოვნდა, რომ სრულიად დამოუკიდებლად გააკეთა მექანიკური საათი თიხისაგან. ახალგაზრდა ვოლოსკოვს დიდად აინტერესებდა ციური მნათობების შესწავლა და ამ მიზნით მან დაამზადა რამდენიმე ოპტიკური ხელსაწყო, კერძოდ, ორიგინალური ტელესკოპი, რომლის საშუალებითაც აწარმოებდა ასტრონომიულ დაკვირვებებს. მზეზე ხანგრძლივი და დაუქინებელი დაკვირვების შედეგად ვოლოსკოვი ცალი თვალთ დაბრმავდა.

ვოლოსკოვმა უდიდესი წვლილი შეიტანა ქიმიკში, კერძოდ, საღებავების წარმოებაში. მან გამოიგონა შესანიშნავი საღებავები, რომლებმაც სახელი გაუთქვა მთელს მსოფლიოში. რუსეთის ხელისუფლებას ეს საღებავები გასაყიდად საზღვარგარეთ გაჰქონდა.



მაგრამ ტერენტი ვოლოსკოვს სახელი უფრო გაუთქვა მის მიერ გაკეთებულმა საათებმა. მისი მუშაობის უმაღლესი მიღწევა იყო თანამედროვეთა მიერ არაერთხელ აღწერილი დიდი საათი. ეს ასტრონომიული საათი ავტომატურად აწარმოებდა უალრესად ძნელ გამოთვლებს, გამოსახავდა გამოთვლათა შედეგებს. საათი უჩვენებდა არა მარტო წუთსა და საათს, არამედ აგრეთვე დღეებს, სხვადასხვა დღესასწაულს, მთვარისა და მზის მოძრაობის ფაზებს, ნაკიან წლებს და სხვ.

ასეთი საათი იმდროინდელ ევროპაში არ არსებობდა. ამგვარად, ვოლოსკოვი კულიბინთან ერთად გვევლინება საათის რთული სახეების პირველ შემქმნელად მსოფლიოში. დიდი გამომგონებელი დღითიღე ავითარებდა, სრულყოფდა საათების მექანიზმებს.

მიუთითებდა რა საათის უდიდეს მნიშვნელობაზე ტექნიკის განვითარებაში, კარლ მარქსი ერთ-ერთ წერილში ენგელსისადმი აღნიშნავდა: „საათი არის პირველი ავტომატი, რომელიც შექმნილია პრაქტიკული მიზნებისათვის. მისგან განვითარდა მთელი თეორია თანაბარი მოძრაობის გამოყენების შესახებ“.

ვოლოსკოვის მოღვაწეობამ იმდროინდელი რუსეთის ოფიციალურ წრეებში მხარდაჭერა ვერ პოვა. მას არ მისცეს საშუალება მთლიანად გამოევლინებინა ნიჭი და დიდი შესაძლებლობანი. იგი გარდაიცვალა რევეში 1806 წელს. ვოლოსკოვი დავიწყებულ იქნა და მისმა მრავალმხრივმა და მეტად ნაყოფიერმა მოღვაწეობამ მხოლოდ საბჭოთა წლებში მოიპოვა სამართლიანი აღიარება და შესაფერისი დაფასება.

ი. ჯოხაძე

ბგერითი ბარიერი

XX საუკუნის დასაწყისი სიჩქარისათვის ბრძოლაში ჩემპიონი იყო ორთქლმავალი. 1903 წლის თვითმფრინავი ფრინავდა დაახლოებით 20 კმ სიჩქარით საათში. ის ჩამორჩებოდა ველოსიპედისტებსა და მარბენალებს.

მაგრამ უკვე რამდენიმე წლის შემდეგ თვითმფრინავი პირველ ადგილზე გამოვიდა. 1912 წელს მან მიაღწია 174 კმ სიჩქარეს საათში, 1923 წელს მისმა სიჩქარემ საათში 400 კმ გადააჭარბა, 1934 წელს — 700 კმ-ს, მაგრამ შემდეგ სიჩქარეთა ზრდა შენედა. შემდეგ წლებში რეკორდები ძლივს უმჯობესდებოდა. პროპელერიაში და დგუშოანმოტორიანმა თვითმფრინავმა თითქოს ამოწურა ყველა თავისი შესაძლებლობა.

ახალი რეკორდი — 975 კილომეტრი საათში დამყარებული იყო თვითმფრინავებით, რომლებზედაც რეაქტიული ძრავები იყო დადგმული. თვითმფრინავის სიჩქარე უახლოვდებოდა ბგერის სიჩქარეს (დაახლოებით 1 200 კილომეტრი საათში). მაგრამ აღმოჩნდა, რომ ბგერის გასწრება არც ისე ადვილია. კონსტრუქტორებს გზა გადაუღობა სერიოზულმა დაბრკოლებამ — „ბგერითი ბარიერი“.

ყოველი სხეული, რომელიც ჰაერში მოძრაობს, მათ შორის თვითმფრინავი, წნევას ახდენს მასზე, ამკვრივებს მას თავის წინ. ეს გამკვრივება ბგერის სისწრაფით ვრცელდება. თუ თვითმფრინავი ბგერას ეწევა, მის გზაზე აღიმართება უხილავი ღრეკადი კედელი, რომელიც აირისაგან შედგება. ამ კედლის შესანგრევად დიდი ძალაა საჭირო.

ბგერითი ბარიერს მფრინავები ჯერ კიდევ ბგერის სისწრაფის მიღწევამდე წააწყდნენ. საქმე იმაშია, რომ შემხვედრი ჰაერის ჰაველები არათანაბრად შემოედინება გარშემო მოძრავ თვითმფრინავს. როცა თვითმფრინავი საათში დაახლოებით 900 კმ სიჩქარით მიფრინავს, ცალკე ჰაველები ბგერის სიჩქარეს აღწევენ თვითმფრინავის მიმართ. მაშინ წარმოიქმნება ადგილობრივი შემკვრივებანი ფრთების წინ, ფრთასხმულობის მახლობლად და სხვა წერტილებში. ეს კი ცუდ შედეგებს იწვევს: ფრთები იწყებენ კანკალს, მართვის სისტემა არ ემორჩილება მფრინავს, ფიუზელაჟი ვიბრირებას იწყებს. იყო შემთხვევა, როცა ამ ვიბრაციებისაგან თვითმფრინავი დაიშალა ჰაერში.

ადგილობრივი შემკვრივებანი რომ თავიდან აეცილებინათ, კონსტრუქტორებს მოუხდათ თვითმფრინავის ფორმის გადასინჯვა. ბგერამდე სისწრაფეებისათვის

ხელსაყრელი იყო წვეთისებრი გარსმდენი ფორმები. ბგერითი სიჩქარეებისათვის საჭირო შეიქნა თითისტარისმაგვარი, წამახვილებული ფორმები. გაჩნდა ისრისებრი, უკან გადაღუნული ფრთები, როგორც მერცხალს აქვს, და დელტისებრი ფრთები, რომლებიც წააგავენ ბერძნულ „დელტა“ ასოს (Δ).

თვითმფრინავის შეჯიბრება ბგერასთან გაჩაღებულია ჩვენს ქვეყანაშიც და საზღვარგარეთაც. ჟურნალში „მშვიდობის დასაცავად“ (1953 წლის დეკემბრის ნომერი) დაბეჭდილია ფრანსუა დე ჟოფრის სტატია „ბგერითი ბარიერი“, რომელშიც აწერილია, თუ როგორ ხდება ჩქარული თვითმფრინავების გამოცდა საფრანგეთში.

მფრინავი-გამომცდელი 1 200 კილომეტრის სიმაღლეზე იმყოფება, მაგრამ მისი ხმა ისმის რადიომიმღებში, რომელიც დადგმულია მფრინავთა კლუბში.

— ხილვადობა 6/10, ღრუბლები — ფრთა-ფენოვანი, გარე ტემპერატურა 50 გრადუსი, ვიწყებ პიკირებას 35 გრადუსიანი კუთხით.

ისმის ხანგრძლივი შხუილი. თვითმფრინავი პიკეზე გადავიდა.

— მართვის სახელურის მსუბუქი ვიბრაცია, — გადმოსცემს მფრინავი. ვიბრაცია დაძლეულია. თვითმფრინავი მარცხნივ გადახვევის ტენდენციას უჩვენებს.

მაგრამ მეხის გავარდნის მსგავსი ორი დარტყმა შეარყევს ანგარს, ჟღრიალებენ ფანჯრის მინები. გრიალი ნიშნავს, რომ თვითმფრინავმა ორჯერ გადალახა ბგერითი ბარიერი: ჯერ — ბგერის გასწრებისას, შემდეგ კი — მისგან ჩამორჩენისას.

— სიჩქარე დაახლოებით 1 150 კილომეტრი საათში, — იტყობინება მფრინავი.

ბგერის სიჩქარე დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურაზე, მის სიმკვრივეზე, წნევაზე და დედამიწის ზედაპირთან იგი მეტია, ვიდრე მაღლა. მაგრამ ბგერითი სიჩქარის დაძლევა ჰორიზონტალურად ფრენის დროს ჯერ ვერ მოახერხეს. მართალია, უკვე ნაჩვენებია 1 211 კილომეტრი სიჩქარე საათში, მაგრამ ბგერის სიჩქარე ამ გაფრენის დროს საათში 1 275 კმ-ს აღწევდა.

„ეს გამარჯვებანი, რომლებსაც ჩვენ მეცნიერებას და ადამიანთა მამაცობას უნდა ვუმაღლოდეთ, ჩაყენებული უნდა იქნეს ადამიანის სამსახურში და არა გამოყენებული მისი მოსპობისათვის“, — ასე მთავრდება სტატია ბგერითი ბარიერის შესახებ ჟურნალში „მშვიდობის დასაცავად“.

(ზნანაიე-სილა)

პასუხი ღია შეკრებებზე

თბილისი. ნოემბრის ჩაჩანიძის

წყლის ინფილტრირება ნიშნავს „წყლის გაჟონვას“. ჩვენს სტატიაში („მეცნ. და ტექნიკა“ № 1, 1954 წ.) იგულისხმება, რომ ატმოსფერული ნალექების გარდა მდინარის წყალიც ჟონავს ნიადაგში და, ამრიგად, ამდიდრებს ყაშირის წყლებს.

ალუვიალური მონატანები — ეს არის მდინარის წყლის მიერ მოტანილი და მდინარის ძველ და ახალ კალაპოტში დალექილი სხვადასხვა მონატანები: ქვა, ხვინჯა, ქვიშა, თიხა და სხვ. ფოროვან მდინარის მონატანებში მდინარის წყალი ჟონავს და, ამრიგად, ამდიდრებს ყაშირის წყლებს როგორც მდინარის აქტიურ კალაპოტში, აგრეთვე მის უძველეს მონატანებით შექმნილი ტერასების ყაშირში.

ს. ოზაანი (წითელწყაროს რაიონი). ი. ლომაშვილს

d-2,5 ლუმი=63 მმ დიამეტრის მქონე მილებით 6400 მეტრ მანძილზე, წყლის დონეთა სხვაობის 10 მეტრის პირობებში, შეიძლება დაახლოებით 0,7 ლიტრამდე წყლის მიწოდება წამში ანუ 60.000 ლიტრამდე დღე-ღამეში, თუ მილდენის ხაზი სწორია, ისე, როგორც თქვენს ნახაზზეა ნაჩვენები, და 0,6 ლიტრისა წამში ანუ დაახლოებით 52000 ლიტრისა დღე-ღამეში, თუ მილდენის ხაზს ექნება ხშირი მიხვევ-მოხვევა.

პროფესორი ლ. დიასამიძე

ს. წინაბარი (ლენინბორის რ-ნი). თენგიზ ღრიავს

1. თქვენი პირველი შეკითხვა ეხება მიწის ელექტროგამტარობის გამოყენების საკითხს.

თქვენთვის ცნობილი უნდა იყოს, რომ ელექტროენერგიის გადასაცემად უმარტივეს შემთხვევაში საჭიროა ორი ერთმანეთისაგან გამხოლოებული გამტარი. ამავე დროს ცნობილია, რომ მიწა დენს კარგად ატარებს. ამიტომ შესაძლებელია გადამცემა ხაზის ერთ-ერთი გამტარის ნაცვლად გამოვიყენოთ მიწა. ასეთი დანადგარის განხორციელებისათვის საჭიროა მიმღები აპარატის და ენერგიის წყაროს თითო მომჭერი დაუკავშირდეს ერთმანეთს — ერთი მიწისაგან გამხოლოებული სადენის საშუალებით, ხოლო მეორე მომჭერები საიმედოდ შეუერთდეს მიწას. მაშინ დენის წრედი შეიკვრება ასე: ენერგიის წყარო — მიწისაგან გამხოლოებული სადენი — მიმღები აპარატი — მიწა — ენერგიის წყარო. ენერგიის გადაცემა აქ ხდება ერთი სადენით და მიწით და ასეთ სისტემას უწოდებენ სისტემას „ერთი სადენი — მიწა“. ელექტროტექნიკაში უპირატესი გავრცელება აქვს სამფაზა ელექტროგადამცემ ხაზებს სამი ერთმანეთისაგან გამხოლოებული გამტარით. აქაც ერთ-ერთი სადენის ნაცვლად შესაძლებელია აგრეთვე გამოყენებულ იქნეს მიწა, რის შედეგად მივიღებთ სისტემას: „ორი სადენი — მიწა“.

ერთ-ერთ ამ სისტემათაგანია, ალბათ, გამოყენებული თქვენს სოფელში მოთავსებული კიოსკის კვებისათვის.

ზემოთქმულის შემდეგ ნათელი უნდა იყოს, რომ კიოსკი დედამიწაში წარმოშობილ მუხტებს კი არ ღებულობს, არამედ მიწა გამოიყენება როგორც გამტარი ენერგიის წყაროს მიმღებთან დასაკავშირებლად. ვინაიდან აღწერილ სისტემებში გამოყენებულია ცვლადი დენი, ამიტომ დენის მიმართულება მიწაში იცვლება და საკითხის დასმა იმის შესახებ, თუ რომელი პოლუსი უერთდება მიწას, დადებითი თუ უარყოფითი — საფუძველს მოკლებულია.

სისტემების „ერთი სადენი — მიწა“ და „ორი სადენი — მიწა“ განხორციელება მოითხოვს ჩვეულებრივ დანადგარებთან შედარებით ნაკლებ მასალებსა და სახსრებს და ამიტომ ეს სისტემები ფართო გავრცელებას პოულობენ სასოფლო-სა-

მეურნეო დანიშნულების ელექტროქსელების მშენებლობაში.

2. თქვენი მეორე შეკითხვა ეხება უსაფრთხოების ტექნიკის საკითხებს.

ჩვეულებრივ, სხვადასხვა მიზეზების გამო, გენერატორების ან ტრანსფორმატორების ერთ-ერთი სპეციალური მომჭერი უერთდება მიწას.

ამის გამო წრედი შეიძლება შეიკრას არა მარტო იმ შემთხვევაში, როდესაც დანადგარის ორ რომელიმე სადენს შორის ჩართული იქნება დენის გამტარი სხეული, არამედ მაშინაც, როდესაც ეს გამტარი სხეული ჩაირთვება ერთ-ერთ, მიწისაგან გამხოლოებულ სადენსა და მიწას შორის. ადამიანი, რომელიც დგას მიწაზე და არაა ამ უკანასკნელისაგან გამხოლოებული, სადენის შეხების შემთხვევაში შეკრავს წრედს და მის სხეულში გაივლის დენი. მაგრამ, თუ ადამიანი მიწისაგან იზოლირებულია, მაშინ წრედი არ შეიკვრება და ადამიანის სხეულში დენი არ გაივლის. რეზინი კარგი იზოლატორია. ამიტომ ადამიანი, რომელსაც აცვია სპეციალური რეზინის ჩექმები და სხეულის რომელიმე ნაწილით ეხება ძაბვის ქვეშ მყოფ ერთ-ერთ სადენს, შედარებით საიმედოდ მდგომარეობაშია დენით დაზიანების მხრივ, ვინაიდან რეზინის ჩექმები ამხოლოებენ მას მიწისაგან. მიუხედავად ამისა, ასეთი ცდების ჩატარებას თქვენ პირობებში, რეზინის ძირებიანი ფეხსაცმელებით, არავითარ შემთხვევაში არ გირჩევთ, რადგან უსაფრთხოება დამოკიდებულია ძაბვაზე, რეზინის ხარისხზე, ფეხსაცმელების სისუფთავეზე, სიმშრალეზე და სხვ. მუშაობას ძაბვის ქვეშ მყოფ სადენებზე უნდა ასრულებდეს სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი, სპეციალური წესების დაცვით.

3. პასუხს თქვენს მესამე შეკითხვაზე (განსხვავება დადებით და უარყოფით მუხტებს შორის) იპოვით ფიზიკის კურსში.

3. ძაღვიშვილი

ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

მასწავლებელ ზ. ს. მერაბიშვილს

ჩელიაბინსკის ავტომექანიკური ქარხანა უშვებს მოძრავ ელექტროსადგურებს.

როგორია ამ მანქანების მოქმედების პრინციპი?

ეს მანქანები წარმოადგენენ შიგაწვის ძრავებს და მათი მოქმედების პრინციპი ჩვეულებრივი ავტომანქანის ძრავის ანალოგიურია იმ განსხვავებით, რომ საწვავად მათში გამოიყენება არა ბენზინი, არამედ უფრო იაფი დაბალხარისხოვანი თხევადი საწვავი (სოლარის ზეთი და სხვ.).

ელექტროენერგიის მიღება ხორციელდება ამ ძრავით ელექტროგენერატორის ამუშავებით.

ელექტროგენერატორი შეიძლება მოძრაობაში მოყვანილ იქნეს ან ღვედური გადაცემით ან უშუალოდ ქუროების შეერთებით. მთელი ეს ელექტროდანადგარი აწყობილია სატვირთო მანქანის ძარაზე, რაც საშუალებას იძლევა ელექტროსადგური გადაადგილებულ იქნეს მუშა მდგომარეობაში. დიდი სამამულო ომის პერიოდში მოძრავი ელექტროსადგურები, ე. წ. ენერგომატარებლები შიგაწვის ძრავებით ან ორთქლის ტურბინებით, რომლებიც აწყობილი იყო რკინიგზის ლითონის ძარიან ვაგონებში, ფართოდ გამოიყენებოდა ომით დაზარალებული რაიონების ელექტრომომარაგებისათვის.

3. მიხინოშვილი

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თანამშრომელი

მთვარეზე ტემპერატურის მკვეთრი ცვლილება: დღისით $+120^{\circ}$ და ღამით მინუს 160° — გამოწვეულია იმით, რომ მთვარეზე არ არის ატმოსფერო. ტემპერატურის ასეთი ცვლილება მთვარის ღრმა ფენებამდე არ ვრცელდება.

მთვარე თვით ბნელი სხეულია, იგი მზის არეკლილი სხივებით ანათებს. მისგან წამოსული სხივები დედამიწაზე არსებულ ცოცხალ ბუნებაზე რაიმე არსებით გავლენას არ ახდენს.

მნათობთა აბერაცია გამოწვეულია იმით, რომ სინათლის სიჩქარე არის სასრულო და დედამიწა მოძრაობს თავის ორბიტზე. აბერაციის მოვლენაში დედამიწის ატმოსფერო მონაწილეობას არ ღებულობს.

ს. ბახვი (მახარაძის რ-ნი). 3. ანთაქის

1. ასტრონომთა მე-8 საერთაშორისო ყრილობა ქ. რომში მიმდინარეობდა ოთხ ენაზე: რუსულზე, ფრანგულზე, იტალიურსა და ინგლისურზე.

2. ვ. ა. ამბარცუმიანმა მოხსენება წაიკითხა რუსულ ენაზე.

3. დარგობლივ კომისიებში წევრების არჩევისათვის აუცილებელი არ არის მხოლოდ დამსწრენი აირჩიონ. წევრებად არჩევა ხდება იმ შრომების ღირსების მიხედვით, რომელიც ამა თუ იმ მეცნიერმა შეასრულა და რის შესახებაც ეცნობება ყრილობას დელეგატების მეშვეობით. კომისიის წევრებად არჩევა ხდება დაუსწრებლად. ამიტომ გასაკვირი არ არის, რომ ხსენებულ ყრილობაზე საბჭოთა დელეგატი იყო 12, ხოლო დარგობლივ კომისიებში წევრებად აირჩიეს 90 საბჭოთა მეცნიერი.

4. ყრილობაზე სიმპოზიუმი სპეციალურ თათბირს წარმოადგენს, რაზედაც ხდება სპეციალური პრობლემების გარჩევა-განხილვა.

ს. ზნაური (ზნაურის რ-ნი). 4. შიუკაქის

1. თქვენი პირველი კითხვა სწორად არ არის დასმული. როდესაც ვარსკვლავების კორპუსკულარულ გამოსხივებაზეა ლაპარაკი, იგულისხმება (მატერიალური) ნაწილაკების გამოსროლა. ნიუტონის კორპუსკულური თეორია კი სინათლეს შეეხება. ამრიგად, ეს ორი სრულიად განსხვავებული რამ არის და ერთმანეთში არ უნდა ავურიოთ.

2. დედამიწის დედამიწური ბრუნვა დედამიწის ფენების მდებარეობაზე ახდენს გავლენას იმდენად, რამდენადაც ახლა მისი ფენები წონასწორობის მდგომარეობაშია, ე. ი. დედამიწა ინარჩუნებს თავის დღევანდელ ფორმას (პოლუსებთან შეზღუდულია, ეკვატორთან კი — გაწელილი). ბრუნვას რომ ადგილი არ ჰქონდეს, მაშინ დედამიწას სფეროს ფორმა ექნებოდა (ე. ი. ფენები ერთნაირად იქნებოდა განლაგებული პოლუსებთან და ეკვატორთან). რაც შეეხება დედამიწის ღრმა ფენებს, მათს განლაგებასა თუ გადანაცვლებაში უმთავრესი როლი მიეკუთვნება იმ გეოლოგიურ პროცესებს, რომლებსაც ადგილი აქვთ დედამიწის შიგნით.

ს. ვაჟა (ხაზურის რ-ნი). 5. ლომაქის

სხვა ციური სხეულების (მაგ., მეტეორების) ხარჯზე დედამიწას მასა უმნიშვნელო სიდიდით ემატება. ყოველწლიურად დედამიწაზე ვარდება ათასამდე ან რამდენიმე ასეულ ათასამდე ტონა მეტეორული ნივთიერება. ეს მასა კი იმდენად უმნიშვნელოა შედარებით მზე-დედამიწის სისტემის მასასთან, (რაც ერთ-ერთი არსებითი განმსაზღვრელია დედამიწის მზის ირგვლივ მოძრაობის სიჩქარისა), რომ არ მოგვცემს ამ სიჩქარის პრაქტიკულად რაიმე შესამჩნევ ცვლილებას მილიონობით და მილიარდობით წლების განმავლობაში.

თინათინ რაზმაქი

ახალთაშენის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის მეცნიერი თანამშრომელი, ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

წაიკითხეთ პოპულარული წიგნაკი „მზის სისტემა“ (მ. იმნაძე) და საშ. სკოლის სახელმძღვანელო „ასტრონომია“ (ე. ხარაძე) — მე-14 და მე-16 თავები.

ძირულა. ამხ. ა. ქუჩიკიძის

წაიკითხეთ პოპ. წიგნაკები: „რა ვიცით მზის შესახებ“ (ე. ხარაძე), „სამყაროს აგებულება“ (ე. ხარაძე).

მახარაძე. ამხ. გ. ნიკოლაიშვილს

წაიკითხეთ „მეცნიერება და ტექნიკა“ № 6, 1950 წ. ი. ალანის წერილი: „დრო და კალენდარი“ და საშ. სკოლის სახელმძღვანელო „ასტრონომია“ (ე. ხარაძე) — მე-11 თავი, პარაგრაფი წელთაღრიცხვასა და კალენდარზე.

ს. შემოქმედი (მახარაძის რ-ნი). შ. ვანიძის

წაიკითხეთ პოპულარული წიგნაკი: „ვარსკვლავთა სამყარო“ — ე. ხარაძისა.

ს. ტუშუბაძე (თიანეთის რ-ნი). ლ. სუარიშვილს

თქვენ შენიშნავდით რომელიმე ცთომილის გადაადგილებას ვარსკვლავების მიმართ. წაიკითხეთ და გამოიყენეთ დაკვირვებებისათვის მ. იმნაძის წიგნაკი „თანავარსკვლავედები“ (1952, „ტექნიკა და შრომის“ გამოცემა) და მისივე „მზის სისტემა“.

ამხ. გ. ცხადიას

წაიკითხეთ საშ. სკოლის სახელმძღვანელო „ასტრონომია“ (ე. ხარაძე), თავები: მე-6, მე-7.

აორთქლებული წყალი ატმოსფეროშია გაფანტული.

ს. ფერსათი (მაიაკოვსკის რ-ნი). ე. წერეთელს

თქვენს კითხვებზე პასუხებს იპოვით საშ. სკოლის სახელმძღვანელოში „ასტრონომია“ (ე. ხარაძე).

ვიათურა. ზ. გაფრინდაშვილს

თქვენი დაშვება ფანტასტიკურია და მაგ შემთხვევაში დედამიწის ფორმა დამოკიდებული იქნებოდა გარემოს მრავალ სხვა პირობაზე. ამიტომ პირდაპირი პასუხი კითხვაზე არ გაცემა.

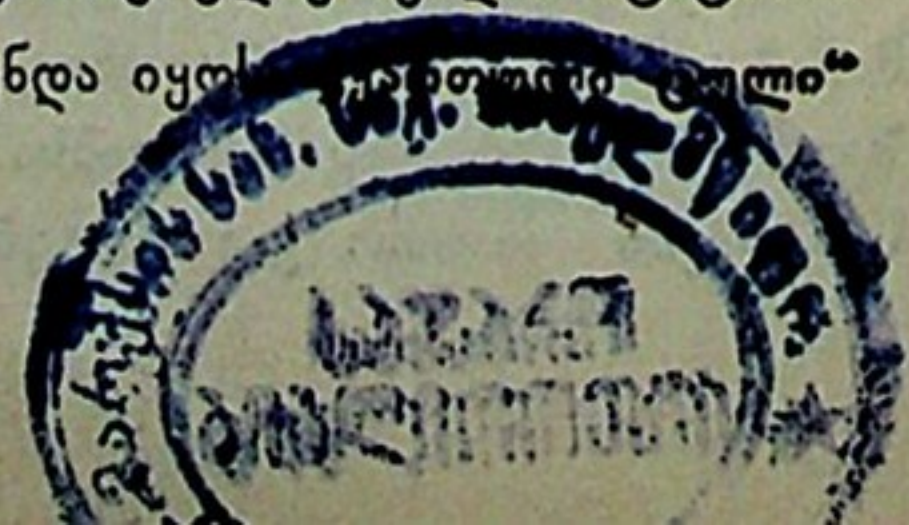
ს. ტიბერდა (ქლუხორის რ-ნი). თ. რეხვიაშვილს

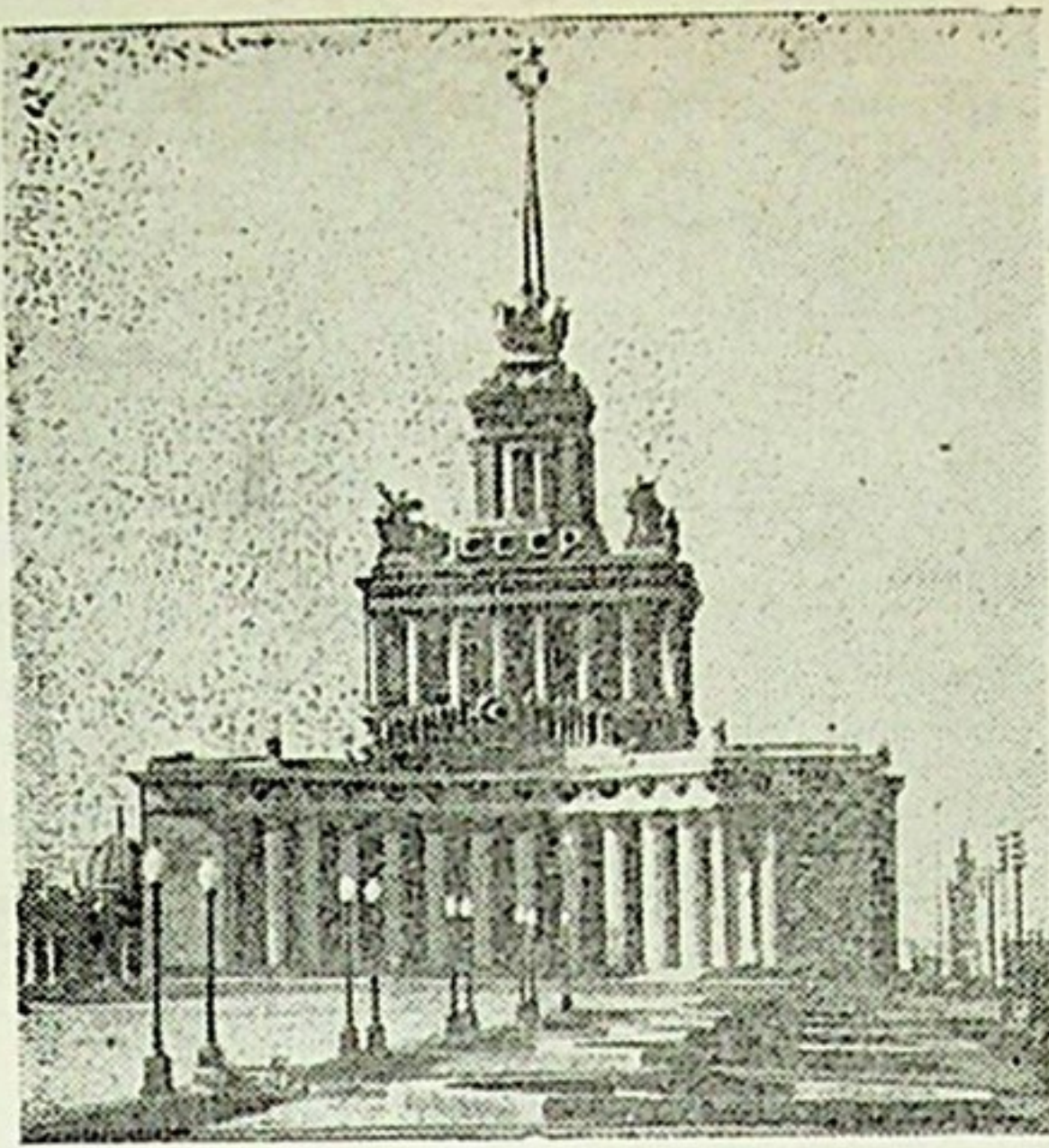
მზეს თვლიან აბსოლუტურად შავ სხეულად, რათა ამ დავებით, — რომელიც სინამდვილეს დიდად არ დაშორდება, — გაადვილდეს რიგი ამოცანების გადაწყვეტა და გამოთვლების შესრულება.

ე. ხ.

შეცდომის გასწორება

ჟურნალის მე-6 ნომერში ინე. ა. კოჭლავაშვილის სტატიაში (გვ. 45) მე-8-9 სტრ. ზევიდან უნდა იყოს „მზის სისტემა“ და „ქართული ნაჯახი“.





ყ და ზ ე: საკავშირო სასოფლო-სანეურ-
ნეო გამოფენის მთავარი პავილიონი

(ფურც. „სოვეტსკი სოიუზ“).

მეცნიერება და ტექნიკა

ს ა რ ჩ ე მ ი

№ 7

ი ვ ლ ი ს ი

1954

ოთარ ჯუღელი

ლუდვიგ ფოიერბახი	1
სსრ კავშირის მინისტრთა საბჭოში — სსრ კავშირში ატომის ენერ- გიით პირველი სამრეწველო ელექტროსადგურის ამუშავების შესახებ	4
სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის მიღწევების ბრწყინვალე დე- მონსტრაცია	5

ალექსანდრე ბარამიძე

გამოჩენილი მკვლევარი (პროფესორ კორნელი კეკელიძის დაბა- დების 75 წლისთავის გამო)	9
--	---

იასე ცინცაძე

უკრაინისა და საქართველოს ურთიერთობის ისტორიიდან . . .	13
---	----

ს. ი. ვოლფკოვიჩი

ქიმია სოფლის მეურნეობაში	16
------------------------------------	----

ნ. კოლობკოვი

რატომ იყო ცივი ზამთარი?	22
-----------------------------------	----

გიორგი ჭირაქაძე

«თბილისის ზღვა»	24
---------------------------	----

პეტრე კაჭარავა

ჩვენი მეხილეობის გადაუდებელი ამოცანები	28
--	----

რაისა ბართაია

გამოჩენილი რუსი ასტრონომი — არისტარქ აპოლონის-ძე ბელოპოლსკი	31
---	----

ლ. ანჯაფარიძე, გ. მხეიძე

ნ. ა. ყიფშიძე	35
-------------------------	----

საბჭოთა მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევები: მწვანე ჩაი (გვ. 21), ახალი სახეები ჩარხი, მეორე ტურბინა კუბიშევის ჰესი-სათვის (27); ცხელი წყალი სოფლის მეურნეობის საჭიროებისათვის (37).

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიაში: ექსპერიმენტული და კლინიკური ქირურგიისა და პემატოლოგიის ინსტიტუტის სესია — გ. იოსელიანი (გვ. 38), პალეობიოლოგიის სექტორის სამეცნიერო სესია — ლ. გაბუნია (38), გეოფიზიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო სესია — ა. ბუხნიკაშვილი (39).

სკკპ ცკ-ის სექტემბრისა და თებერვალ-მარტის პლენუმების დადგენილებებისადმი მიძღვნილი სამეცნიერო სესია — ბ. ხასია (41)

მეცნიერებისა და ტექნიკის კალენდარი	43
--	----

თავისუფალ დროს	46
--------------------------	----

პასუხი მკითხველთა წერილებზე და შეკითხვებზე	47
--	----

რედაქტორი — პროფესორი რ. ღვალა

სარედაქციო კოლეგია:

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნაზღვილი წევრი ვ. კუპრაძე, პროფესორი ვ. კაკაბაძე, დოცენტი მ. მირიანაშვილი, ინჟინერი კ. გუგუშვილი, ინჟინერი შ. ჯაბუა, ე. წულაძე (რედაქციის პასუხისმგებელი მდივანი).

რედაქციის მისამართი: თბილისი, ლესელიძის ქ. №22. ტელეფ. № 3—46—49

Ежемесячный научно-популярный журнал «Мецниереба да техника»
(на грузинском языке)

ქაღალდის ზომა 60×92, 3 საბ. ფ., 1 ფურცელზე 73 000 სასტამბო ნიშანი.

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 9.7.54 წ., უფ. 05899, შეკვ. № 894. ტირაჟი 6500

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სტამბა, თბილისი, აკ. წერეთლის ქ. № 3/5

Типография Академии Наук Грузинской ССР, Тбилиси, ул. А. Церетели № 3/5.

98 51372

320 5 325.

