

მუშნიერუბა ჭ ტუშნიკა



19-საქართველოს სსრ მუშნიერუბათა ეკადემია-53



ისტორიული ყრილობა (რსდმპ II ყრილობის 50 წლისთავი)

გეგნიერეზა სინაპალიძე

ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი

ნახევარი საუკუნის წინათ, 1903 წლის 30 ივლისს, გაიხსნა რუსეთის სოციალ-დემოკრატიული მუშათა პარტიის (რსდმპ) მეორე ყრილობა, რომელმაც საფუძველი ჩაუყარა რუსეთის მუშათა კლასის გეგნიერეზა რევოლუციური მარქსისტული პარტიის, ახალი ტიპის პარტიის არსებობას.

რუსეთში მარქსისტული პარტია იქმნებოდა საერთაშორისო მუშათა მოძრაობის გარდატეხის მომენტში, როცა კაპიტალიზმში თავისი განვითარების უმაღლეს და უკანასკნელ, იმპერიალისტურ ფაზაში შევიდა და პროლეტარული რევოლუცია უშუალო პრაქტიკის საკითხი გახდა. ამ პერიოდში რუსეთში იწყებდა გადმოსვლას მსოფლიო რევოლუციური მოძრაობის ცენტრი და იმპერიალიზმის ძირითადი წინააღმდეგობანი—წინააღმდეგობა შრომასა და კაპიტალს შორის, წინააღმდეგობა სხვადასხვა ფინანსურ ჯგუფებსა და იმპერიალისტურ სახელმწიფოებს შორის (ნელდელის წყაროებისათვის, სხვათა ტერიტორიებისათვის). წინააღმდეგობა ერთ მუქა გაბატონებულ „ცივილიზებულ“ ერებსა და მსოფლიოს მრავალ ასეულმილიონიან კოლონიურ და დამოკიდებულ ხალხთა შორის—უადრესად მწვედებოდა და რუსეთის მუშათა კლასში საპასუხო რეაქციის იწყებდა. რუსეთის მუშათა კლასი თავის მძლავრ ხმას იმალდებდა ცარიზმის, მემაჟღელეთა და ბურჟუაზიული წყობილების წინააღმდეგ.

მომავალ დიდ ბრძოლაში რუსეთის პროლეტარიატის გამარჯვების ერთი უმთავრესი ბირობა ის იყო, რომ მის მოკავშირედ გამოვიდა ყველაზე რევოლუციური გლეხობა—რუსეთის გლეხობა, რომელიც დეოდალიზმის ნაშთებისაგან განთავისუფლები იყო და არა ბურჟუაზიის ხელით, როგორც ეს დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში მოხდა. არამედ რუსეთის გმირ მუშათა კლასთან კავშირში, მასთან ერთად ბრძოლით: მისი ხელმძღვანელობით.

მუშათა კლასისა და გლეხობის ინტერესები, მთელი მსოფლიოს მშრომელთა ინტერესები მოითხოვდნენ რუსეთში მძლავრი, მარქსისტული პარტი-

ის, ახალი ტიპის პარტიის შექმნას, ისეთი პარტიის გამოცხადებას, რომელიც რუსეთის რევოლუციურ ძალებს გაერთიანებდა და წაიყვანდა მათ გადამწყვეტ ბრძოლაში ცარიზმისა და ბურჟუაზიულ-მემაჟღელეთი წყობილების დასაშლად, პროლეტარიატის დიქტატურის დასამყარებლად.

ამ საქმეს ხელი მოჰყვა ელადიმერ ილიას-ქელები.

რუსეთში მარქსისტული მოძრაობა იწყება ვასილ საუკუნის ოთხმოციანი წლებიდან, როცა გ. ვ. პლესანოვის მეთაურობით შეიქმნა „შრომის განთავისუფლების ჯგუფი“ (1883 წ.), მაგრამ მას არსებითი გავლენა მუშათა მოძრაობაზე არ მოუხდენია. იგი უმთავრესად შემოიფარგლა ნაროდნიკების წინააღმდეგ ბრძოლით, სოციალ-დემოკრატიის იდეური მომზადებით. რევოლუციური პროლეტარული პარტიისათვის ბრძოლა რეალურ ნიადაგზე დგება 1895 წელს, როცა გ. ი. ლენინის მიერ პეტერბურგში დაარსებულ იქნა „მუშათა კლასის განთავისუფლებისათვის ბრძოლის კავშირი“.

ლენინური „ბრძოლის კავშირი“ მარქსისტული პარტიის სერიოზული ჩანასახი იყო. მხოლოდ ამ ორგანიზაციამ იწყო პირველად მარქსიზმის შეერთება მუშათა მოძრაობასთან. რასაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა მომავალი რევოლუციური ბრძოლისათვის. 1898 წლის მარტში შეიკრიბა რსდმპ პირველი ყრილობა, რომელმაც გამოაცხადა რუსეთში მარქსისტული პარტიის შექმნა. მაგრამ ამ ყრილობის შემდეგაც მარქსისტული მოძრაობა რუსეთში დაქსაქსული, ჭრეებისა და ჯგუფების სტადიაში რჩებოდა. რადგან არ იყო პროგრამა, რაც აუცილებელია პარტიის იდეური ერთიანობისათვის, და წესდება. ურთიერთისა და შეუძლებელია პარტიის ორგანიზაციული ერთიანობა. ამასთანავე პირველი ყრილობის შემდეგ მუშათა მოძრაობაში თავი იჩინა ოპორტუნიზმმა „ეკონომიზმის“ სახით, რომელიც უარყოფდა მუშათა კლასის პოლიტიკურ ბრძოლას და მის ხელმძღვანელ როლს. იგი მუშათა კლასს უბიძგე-



ბდა ბურჟუაზიული იდეოლოგიისადმი დამორჩილებისაკენ. ცარიზმთან და კაპიტალიზმთან შეგუებისაკენ. ეკონომიკაში მუშათა კლასის დიდი მიზნებს — ბრძოლას ცარიზმისა და ბურჟუაზიული წყობილების დასაშლად, ბრძოლას ბოლიტეკური თავისუფლების მოსაპოვებლად უქვემდებარებდა წერილშიან ბრძოლას ეკონომიური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის, რაც ერთი საწარმოს ფარგლებს არც კი სცილდებოდა. ეკონომისტები წინააღმდეგ იყვნენ მუშათა მოძრაობაში სოციალისტური იდეების შეტანისა, წინააღმდეგ იყვნენ მარქსისტული პარტიის შექმნას.

ეკონომიზმის დაუძლეველად შეუძლებელი იყო მარქსისტული პარტიის აშენება რუსეთში. სწორედ აქეთვე წარმართა ბრძოლა დიდმა ლენინმა და მის მიერ შექმნილმა გაზეთმა „ისკრამ“. ლენინმა „ისკრის“ ფურცლებზე დასახა ახალი ეტაპის პარტიის შექმნის გეგმა, შეიმუშავა მისი პროგრამული, ორგანიზაციული და ტაქტიკური საწყისები. პარტიისათვის ბრძოლის გზაზე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ჰქონდა ვ. ი. ლენინის შრომას „რა ვაკეთოთ?“, რომლითაც მან გაანადგურა „ეკონომიზმი“. ამ გენიალურ მარქსისტულ შრომაში ნაჩვენებია, რომ ეკონომიზმი არის ქედის მოხრა მუშათა მოძრაობის სტაქიონრობის წინაშე, პროლეტარიატის ბრძოლაში სოციალისტური შედეგების როლის დამცირება, ლიბერალური ბურჟუაზიის ჰეგემონიისადმი პროლეტარიატის ინტერესების დამორჩილება.

მეორე ყრილობის მოწვევა შესაძლებელი გახდა მას შემდეგ, რაც დამარცხებული იქნენ ეკონომისტები და რუსეთის სოციალ-დემოკრატიაში ლენინური ისკრულმა მიმართულებამ გაიმარჯვა.

მეორე ყრილობა სახლგარეშეთ, ზელვიის ქალაქ ბრიუსელში, შეიკრიბა. მაგრამ მას შემდეგ, რაც პოლიცია ყრილობის მოწვევა აკრძალა, დელეგატები ლენინის გაემგზავრნენ და იქ განაგრძეს მუშაობა. ყრილობას ესწრებოდა 26 ორგანიზაციიდან წარგზავნილი 43 დელეგატი. ამათ შორის იყვნენ „ისკრის“ მომხრეებიც და მისი მოწინააღმდეგეებიც. „ისკრის“ მომხრეები უმრავლესობას წარმოადგენდნენ, მაგრამ მთელ რაგ პრინციპულ საკითხებში მათ შორისაც უთანხმოება იყო: ნაწილი მტკიცედ იდგა მარქსიზმის პოზიციებზე, ნაწილი — მეტეოდა. ამიტომ ყრილობაზე დიდ შეხლა-შემოხლას ჰქონდა ადგილი, იგი გადაიქცა რევოლუციური მარქსიზმისათვის გააფთრებული ბრძოლის ასპარეზად.

ყრილობის მთავარი ამოცანა იყო ნამდვილი მარქსისტული პარტიის შექმნა იმ პროგრამულ საფუძველზე, რომელზეც წინასწარ შეითვალა „ისკრამ“. მარქსისა და ენგელსის შემდეგ პრინციპული მუშათა მოძრაობის ისტორიაში პირველად რსდმ II ყრილობამ მიიღო რევოლუციური პროგრამა, რომელშიც ძირითად ამოცანად წამოყენებულია პროლეტ-

რიატის დიქტატურისათვის ბრძოლა. ოპორტუნიზტები გამოდიოდნენ პროგრამაში პროლეტარიატის დიქტატურის პუნქტის შეტანის წინააღმდეგ, რაც იმით იყო გამოწვეული, რომ ისინი არ ისახავდნენ მიზნად კაპიტალიზმის დამხობის ამოცანას. მაგრამ ლენინმა გადამწყვეტი წინააღმდეგობა გაუწია ოპორტუნიზტებს და მიაღწია გამარჯვებას.

წამოაყენა რა პროლეტარიატის დიქტატურის განპირობებისათვის ბრძოლის ამოცანა, ლენინმა დაამტკიცა, რომ მუშათა კლასის საიმედო მოკავშირეს ამ ამოცანის გადაწყვეტაში წარმოადგენს გლეხობა. ლენინმა უდიდესი მნიშვნელობა მიაწივა გლეხობის რევოლუციურ ბრძოლას, მისდამი მხარის დაჭერის საკითხს და ოპორტუნიზტების გააფთრებული წინააღმდეგობის მიუხედავად მიაღწია იმას, რომ პროგრამაში გლეხთა საკითხზე შეტანული იქნა რევოლუციური-დემოკრატიული მოთხოვნები.

ლენინმა ყრილობაზე დაიცვა პროლეტარული ინტერნაციონალიზმის დროშა. გადაჭრით გაილაშქრა ბუნდელეობისა და ავონიელი სოციალ-დემოკრატების წინააღმდეგ, რომლებიც ნაციონალიზმის პოზიციებზე დაცურდნენ. ლენინმა მიაღწია ერთ თვითგამორკვევის პუნქტის შეტანას პროგრამაში.

მეორე ყრილობის მიერ პროგრამაში პროლეტარიატის დიქტატურის პუნქტისა, აგრეთვე გლეხთა საკითხისა და ეროვნული საკითხის შესახებ მარქსისტული პუნქტების შეტანა რევოლუციური მარქსიზმის უდიდესი გამარჯვება იყო. ეს იყო იმ იდეების გამარჯვება, რომლებსაც ლენინი იცავდა თავისი პოლიტიკური მოღვაწეობის პირველი დღეებიდან.

„II ყრილობაზე მიღებული პროგრამა მუშათა კლასის პარტიის რევოლუციური პროგრამა იყო“ (ს ტ ა ლ ი ნ ი).

მეორე ყრილობამ განიხილა და მიიღო პარტიის წესდება. ამ საკითხშიც ერთმანეთს დაუპირისპირდა ორი თვალსაზრისი, ლენინისა და მის თანამოაზრეთა და ოპორტუნიზტთა (მენშევიკთა) თვალსაზრისი, რომელსაც ყრილობაზე მარტოვი გამოხატავდა. ლენინი თვლიდა, რომ მუშათა კლასის პარტია უნდა იყოს თავისი კლასის მოწინავე, შეგნებული, რევოლუციური თეორიით აღჭურვილი რაზმი, რომელიც შეთანადებულია საზოგადოების განვითარებისა და კლასობრივი ბრძოლის კანონების ცოდნით, რევოლუციური ბრძოლების გამოცდილებით. ოპორტუნიზტებს კი მარტოვის მეთაურობით მიაჩნდათ, რომ პარტია არ უნდა ყოფილიყო ორგანიზებული, კლასის მოწინავე რაზმი. მათ არარაობამდე დაჰყავდათ პარტიის როლი, კლასის მანანჩალად, ყველა გავიწყობისა და პროტესტანტის თავშესაფრად აქცევდნენ მას. ამ ორმა თვალსაზრისმა თავი მოიყარა წესდების პირველი პარაგრაფის გარშემო, რომელიც პარტიის წევრის ვალდებულებას განსაზღვრავდა. ლენინის ფორმულა, რომელიც წესდების პროექტში

იყო შეტანილი, პარტიის წევრისათვის სავალდებულოდ ხდილი არა მარტო პროგრამის აღიარებას და პარტიისათვის მატერიალური დახმარების აღმოჩენას, არამედ პირად მონაწილეობას და მუშაობას პარტიის ერთ-ერთ ორგანიზაციაში. პარტიაში ამ განსაზღვრულ პირველ ორ ნიშანს ეთანხმებოდა, მაგრამ წინააღმდეგ იყო მესამე ნიშნის: ერთ-ერთ ორგანიზაციაში მუშაობას არ თვლიდა პარტიის წევრობის აუცილებელ პირობად, რაც პარტიაში შესვლის გზას უხსნიდა უიდეო, კარიერისტულ, პროლეტარიატისათვის უცხო ელემენტებს.

თუ ვაჩვენებთ, რომ პარტიის მომხრეები პროგრამაში პროლეტარიატის დიქტატურის პუნქტის შეტანის წინააღმდეგი იყვნენ, ვასაგები ხდება, თუ რისთვის იბრძოდნენ ისინი მტკიცე, ორგანიზებული, დისციპლინის მქონე პარტიის შექმნის წინააღმდეგ: მათ არ სურდათ რევოლუცია, მათსადაც, არ სურდათ არც სოციალური რევოლუციისათვის მებრძოლი პარტია. ისინი II ინტერნაციონალის ტიპის ოპორტუნიზტებად გადაგვარდნენ.

მიუხედავად იმ ტიტანური ბრძოლისა, რაც ლენინმა მორე ყრილობაზე გასწია წესდების პირველი პუნქტის გამო გამართულ კამათში, უამრავნელს უმარტალესობით პარტიის მომხრეებმა ტიპინარჯვეს (ეს შეცდომა გამოსწორებულ იქნა პარტიის მორიგ მესამე ყრილობაზე, რომელმაც ლენინური ფორმულა მიიღო), მაგრამ ლენინის მიერ შემოუშავებული პარტიული ცხოვრების ნორმები და ხელმძღვანელობის პრინციპები, რომლებიც მის ადრინდელ შრომებში, ყრილობაზე წარმოდგენილი მის პრაქტიკაში და მის მოხსენებებში და სიტყვებში იყო განვითარებული, საფუძვლად დაედო ჩვენი პარტიის შემდგომ მშენებლობას და ამჟამადაც მთელი თავისი ცხოველყოფილობით მოქმედებს.

ყრილობის მუშაობის დამთავრებისას რსდმპ ორ ფრაქციად გაიყო—ლენინის მომხრეებად, ნამდვილ რევოლუციურ მარქსისტებად, რომლებმაც ხელმძღვანელი ორგანოების არჩევაში უმარტალესობა მიიღეს, და მარტოვის მომხრეებად ოპორტუნიზტებად, რომლებმაც არჩევნებში უმცირესობა მიიღეს. ასე გაჩნდა რსდმპ პარტიაში ორი მიმდინარეობა, ორი ჯგუფი—ბოლშევიკი და მენშევიკი და თუმცა 1912 წლამდე ბოლშევიკები მენშევიკებთან ერთ პარტიაში შედიოდნენ, მაგრამ „ბოლშევიკი, როგორც პოლიტიკური აზროვნების მიმდინარეობა და როგორც პოლიტიკური პარტია, 1903 წლიდან არსებობს“ (ლენინი).

რსდმპ II ყრილობა მოზრუნების პუნქტი იყო მთელ საერთაშორისო მუშათა მოძრაობაში.

II ყრილობის შემდეგ ბრძოლა ბოლშევიკებსა და მენშევიკებს შორის კიდევ უფრო გამწვავდა. მენშევიკების ოპორტუნიზმი ორგანიზაციულ საკითხში

გადაიზარდა ოპორტუნიზმში ტაქტიკის საკითხში. რევოლუციის ყველა ძირითად საკითხში ბოლშევიკებსა და მენშევიკებს შორის პრინციპული წინააღმდეგობა არსებობდა. ბოლშევიკები მიიღო სიმტკიცით ახორციელებდნენ მენშევიკების ოპორტუნიზმის მხილობას, მათგან სრული გათიშვის გეზს, იბრძოდნენ მუშათა კლასის რევოლუციური პარტიის შექმნისათვის. „ლენინის წიგნი „რა ვაკეთოთ?“ იყო ასეთი პარტიის იდეოლოგიური მომზადება. ლენინის წიგნი „ნაბიჯი წინ, ორი ნაბიჯი უკან“ იყო ასეთი პარტიის ორგანიზაციული მომზადება, ლენინის წიგნი „სოციალ-დემოკრატიის ორი ტაქტიკა დემოკრატიულ რევოლუციაში“ იყო ასეთი პარტიის პოლიტიკური მომზადება. ბოლშევიკების წიგნი „მეტროპოლიზმი და ემპირიოკრიტიციზმი“ იყო ასეთი პარტიის თეორიული მომზადება“ (საკავშირო კ. პ. (ბ.) ისტორიის მოკლე კურსი, გვ. 173).

1912 წლის პარლაში გაიმართა სრულიად რუსეთის VI პარტიული კონფერენცია, რომელმაც რსდმპ-დან განდევნა მენშევიკ-ლიკვიატორები და საფუძველი ჩაუყარა კომუნისტების პარტიის, ახალი ტიპის პარტიის დამოუკიდებელ არსებობას.

ლენინის მეთაურობით რუს რევოლუციონერ მარქსისტთა ბრძოლას ეკონომისტების, მენშევიკების, ოტოზონისტებისა და სხვა ოპორტუნიზტულ მიმდინარეობათა წინააღმდეგ უღიდაუსი მნიშვნელობა ჰქონდა. იგი მიმართული იყო არა მარტო რუსული ოპორტუნიზმის, არამედ საერთაშორისო ოპორტუნიზმის წინააღმდეგაც.

რსდმპ II ყრილობის შემდეგ განვლილი 50 წლის მანძილზე საბჭოთა კავშირის კომუნისტურმა პარტიამ ბრძოლისა და გამარჯვების დიდი გზა განვლო; პარტია იყო დიდი ოქტომბრის სოციალისტური რევოლუციის გამარჯვების სულისჩამდგმელი და ორგანიზატორი, რევოლუციისა, რომელმაც ახალი ერა დაიწყო კაცობრიობის ისტორიაში; პარტიის ხელმძღვანელობით ჩვენი ქვეყანა გამარჯვებული გამოვიდა სამოქალაქო ომიდან და შეუდგა სახალხო მუდრეწობის ზღვრებსა და შემდგომ განვითარებას.

დიდი ლენინის გარდაცვალების შემდეგ, ლენინის მოწაფისა და მისი საქმის განმგრძობის ი. ბ. სტალინისა და მათი თანამებრძოლების ხელმძღვანელობით პარტია სათავეში ჩაუდგა სსრ კავშირში სოციალიზმის აშენების საქმეს, პარტიის ხელმძღვანელობით ჩვენი ქვეყანაში სამუდამოდ მოისპო აღამიანის მიერ აღამიანის ექსპლუატაცია, სოციალური და ეროვნული ჩავვარა.

დიდი სამამულო ომში პარტია იყო გერმანიის ფაშისმისა და იაპონიის იმპერიალიზმის განადგურების ორგანიზატორი, ამ ომში საბჭოთა ხალხმა, რომელიც მჭიდროდ შემოიკრიბა თავისი პარტიის გარშემო, ფაშისტური მონობისაგან იხსნა არა მარტო თავისი თავი, არამედ ევროპისა და აზიის ხალხებიც.

ომის შემდგომ პერიოდში საბჭოთა ხალხი კომუნისტური პარტიის მეთაურობით წარმატებით ახორციელებს სოციალიზმიდან კომუნიზმში თანდათანობით გადასვლას. ომის შემდგომი ხუთწლედი, აგრეთვე შემდეგ მოპოვებული წარმატებანი მეურნეობისა და კულტურის ფორნტზე მოწოდებენ საბჭოთა ხალხის გიგანტურ წინსვლას.

კომუნისტური პარტიის ძალა და უძლეელობა არის მისი რიგების ფოლადისებური ერთიანობა და მონოლითურობა. პარტია თანამოაზრეთა მებრძოლი კავშირია, პარტიის ერთიანობა საშუალებას აძლევს მას წარმატებით განახორციელოს კომუნისტური მშენებლობის ამოცანები, გაუძღვას მთელ ხალხს.

პარტიული და სახელმწიფოებრივი ხელმძღვანელობის უმაღლეს პრინციპს ჩვენს ქვეყანაში წარმოადგენს მისი კოლექტიურობა; პარტია გავსწავლის, რომ კოლექციალობის პრინციპის უსასტიკესი დაცვა ქვეყნის ხელმძღვანელობის სისწორის საწინდარია, ჩვენი წარმატებითი წინსვლის უზინშენელოვანესი პირობაა.

კომუნისტური პარტია იბრძვის მრავალეროვანი სოციალისტური სახელმწიფოს შემდგომი განმტკიცებისათვის, საბჭოთა ხალხის მატერიალური და კულტურული ღონის განუწყვეტელი ამაღლებისათვის, მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის ახალი მძლავრი აღმავლობისათვის, მეშათა და გლეხთა კავშირის, სსრ კავშირის ხალხთა მეგობრობის შემდგომი განმტკიცებისათვის, საბჭოთა კავშირის ეკონომიური და თავდაცვითი ძლიერების გადიდებისათვის, სახალხო დემოკრატიის ქვეყნებთან და სხვა ქვეყნების მშრომელებთან კავშირის განმტკიცებისათვის.

ამ ამოცანების განხორციელება პარტიისაგან მოითხოვს უდიდეს ერთიანობას და დარაზმულობას, პარტიული ხელმძღვანელობის ლენინური პრინციპებისა და ნორმების განუზრეულ შესრულებას. ნაცად საშუალებას ამ ამოცანების შესრულებისათვის წარმოადგენს კრიტიკისა და თვითკრიტიკის, განსაკუთრებით ქვემოდან კრიტიკის განვითარება. კრიტიკა და თვითკრიტიკა დაუფასებელ სამსახურს უწევს

კადრების აღზრდის საქმეს, ჩვენი მუშაობის განვითარებაში გამოვლინებასა და აღმოფხვრას.

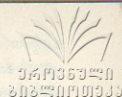
პროპაგანდისტული მუშაობის ერთ-ერთი უზინშენელოვანესი ამოცანაა აღმოფხვრათ ისტორიაში პიროვნების როლის საკითხის არასწორი, არამარქსისტული გაშუქება, რაც გამოიხატებოდა პიროვნების კულტის იდეალისტური ბოჰაგანდით. განსაკუთრებით ფესვგადგმული იყო პიროვნების კულტი ჩვენს რესპუბლიკაში. ყველასათვის ცნობილია, რომ ჩვენი რესპუბლიკის ყველა მიღწევა სახელმწიფოებრივ, კულტურულ თუ მეურნეობრივ დარგში შედეგია ლენინურ-სტალინური ეროვნული პოლიტიკის განხორციელებისა, დიდი რუსი ხალხის დახმარებისა, პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის მუდმივი მზრუნველობისა, მაგრამ წლების განმავლობაში ამ მიღწევებს მიაწერდნენ ამჟამად მხილებულ ხალხის მტერს ბერებს. ამ საქმეში ბერებს შეელოდნენ მის მიერ ხელმძღვანელ სამუშაოზე დაწინაურებული და მისი პირადი ერთგული ადამიანები, რომლებიც ყოველნაირად აქებდნენ და აღიზნებდნენ ბერებს პიროვნებას.

პიროვნების კულტი ეწინააღმდეგება პარტიული ხელმძღვანელობის პრინციპებს, კოლექტიური ხელმძღვანელობის პრინციპებს, იწვევს პარტიის, მისი ხელმძღვანელი ცენტრის როლის შემცირებას, პარტიული მასებისა და საბჭოთა ხალხის შემოქმედებითი აქტივობის შენელებას. ამიტომ საჭიროა სასტიკი ბრძოლა გაეაძლიეროს მის წინააღმდეგ, ბოლომდე აღმოფხვრათ მახინჯი რეცედივები ამ დარგში.

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის 50 წლისათვის დღესასწაული დიდი მოგვწეა ჩვენი პარტიისა და საბჭოთა ხალხის, სახალხო დამოკრების ქვეყნებისა და სხვა თავისუფლებისმოყვარე ხალხების ცხოვრებაში. ჩვენი შოთხილური პარტიის მიერ განვლილი გზა მოწმობს, რომ საქმე, რომლისათვისაც იგი იბრძოდა და იბრძვის, უძლეველია, რომ მსოფლიოში არ მოიპოვება ისეთი ძალები, რომელთაც შეეძლოს შეაჩეროს ხალხთა ძლევაშისილი წინსვლა კომუნიზმისაკენ.



აქიპარკავასიის მოქმედი პრეზიდიუმი მეცნიერებათა აკადემიის გეოგრაფიული თანამშრომლობა



აკადემიის ნიშნის მფლობელი
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის პრეზიდიუმი

საბჭოთა კავშირის კომუნისტური პარტიის XIX ყრილობა ჩვენი ქვეყნის ხალხთა წინაშე დაყენა ახალი გრანდიოზული ამოცანები, რომელთა განხორციელება უდიდესი წვლილი იქნება სოციალიზმიდან კომუნიზმში თანდათანობით გადასვლის საქმეში. პარტიის XIX ყრილობის ისტორიულ გადაწყვეტილებათა წარმატებით შესასრულებლად საბჭოთა კავშირის მოძველებული ძალები, მათ შორის ამიერკავკასიის რესპუბლიკების მშრომლები კიდევ უფრო მეტი ძალის ინტენსიური პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის გარეშე.

ამიერკავკასიის ხალხებს ნეგობრული თანამშრომლობის კარგი ტრადიციები აქვთ. ისტორიამ იცის ამ ხალხთა ფართო შემოქმედებითი ურთიერთობისა და მძიმე დღეებში ერთმანეთისადმი ძმური დანხარების გაწევის შესანიშნავი მაგალიტები. მაგრამ ამ ხალხთა ჰუმანიზმი ნეგობრული შესაძლებელი გახდა მხოლოდ საბჭოთა ხელისუფლების წლებში, ბრძნული ლენინური — სტალინური ეროვნული პოლიტიკის გახორციელების მეშვეობით. საბჭოთა ხელისუფლებამ ამიერკავკასიის ხალხებს მათი მეგობრული ურთიერთობის საუკეთესო ტრადიციების ყოველმხრივ განვითარების უსაზღვრო შესაძლებლობა შეუქმნა. აზერბაიჯანის, სომხეთისა და საქართველოს მოძველებული ევროპული სარგებლობის ამ შესაძლებლობებით, ყოველდღიურად აზრდებდნენ და განამტკიცებდნენ შემოქმედებით თანამეგობრობასა და მჭიდრო ურთიერთკავშირს.

ამ მხრივ თავიანთ ხალხებს ვალში არც ამიერკავკასიის მოძველებული რესპუბლიკების მეცნიერებათა აკადემიები რჩებიან. ახორციელებდნენ და მჭიდრო კავშირსა და ურთიერთდამხმარებას, ისინი სულ უფრო და უფრო აფართოებდნენ და განამტკიცებდნენ შემოქმედებით თანამშრომლობას ურთიერთ შორის, რაც ამიერკავკასიის რესპუბლიკების სახალხო მეურნეობის, ფორმით ეროვნული და შინაარსით სოციალისტური კულტურის შემდგომი მძლავრი განვითარებისა და აყვავების საიმედო საწინდარია.

უკანასკნელ წლებში სულ უფრო და უფრო ფართოდ იშლება ამიერკავკასიის მოძველებული რესპუბლიკების საზოგადოებრივ მეცნიერებათა დარგის

მოღვაწეების თანამეგობრობა. ისინი დიდი ინტერესით ეკიდებიან ისეთ საკითხებს, რომელთა შესწავლა შეუძლებელია ქართველი, სომეხი და აზერბაიჯანელი ხალხების ეკონომიკურ, პოლიტიკურ და კულტურულ ურთიერთობის უძველესი დროიდან დღემდე, და ცდილობენ შეერთებული ძალებით გადაჭრან უმნიშვნელოვანესი პრობლემები.

უკვე ტრადიციად გადაიქცა ამიერკავკასიის რესპუბლიკების აკადემიების საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილებების გაერთიანებული სესიების ჩატარება. ასეთი სესიის გამართვა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია წლის შემოდგომაზე ბაქოში. სესიაზე განხილულ იქნება აზერბაიჯანის, საქართველოსა და სომხეთის ისტორიის, კულტურის, ლიტერატურისა და ხელოვნების მნიშვნელოვანი საკითხები.

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის საზოგადოებრივ მეცნიერებათა განყოფილების ინსტიტუტები ცდილობენ თავიანთი წვლილი შეიტანონ ამიერკავკასიის ხალხების შემოქმედებით თანამშრომლობისა და მეგობრობის განმტკიცების საქმეში.

ამ მხრივ საკმაოდ დიდი მუშაობა აქვს ჩატარებული აკად. ი. ჯავახიშვილის სახელობის ისტორიის ინსტიტუტს. აქვად ინსტიტუტის ეთნოგრაფიის განყოფილება, სომხეთისა და აზერბაიჯანის ეთნოგრაფიულთან ერთად, დასაბუთდება აზნადების კრებულს — „სოციალისტური კულტურის აყვავება ამიერკავკასიის რესპუბლიკებში“. გარდა ამისა, ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე, ისტორიის მეცნიერებათა კანდიდატი დოც. გ. მელიქი-შვილი აქტიურ მონაწილეობას ღებულობს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ისტორიის ინსტიტუტისა და სახელმწიფო ერმიტაჟის არქეოლოგიურ ექსპედიციაში, რომელიც აწარმოებს ძველ ურარტუს ციხის — ტეიშეხანის გათხრებს კარმირ-ხლურის გორაკზე, ერევნის მახლობლად.

ამიერკავკასიის რესპუბლიკების შემოქმედებით თანამეგობრობის შემდგომი განმტკიცებისათვის მნიშვნელოვან როლს ითამაშებს ყოველთვის აქტიურად მონაწილეობის საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენათმეცნიერების ინსტიტუტში, მინდინარე წელს ინსტიტუტის უფროსმა მეცნი-

ზე ახლო ხანში გაიმართება ამიერკავკასიის ქიმიკოსების სპეციალური თათბირი. მიმდინარე წელს საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ქიმიის ინსტიტუტის ინიციატივით განზრახულია ჩატარდეს სამი მომეჩ რესპუბლიკის ქიმიის ინსტიტუტების გაერთიანებული სესია, რომელშიც ხელი უნდა შეუწყოს ამ ინსტიტუტებში ქიმიის აქტუალური პრობლემების წარმატებით დამუშავებას.

ცხოველ შემოქმედებით ურთიერთობაში იმყოფებიან საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გეოლოგიისა და მინერალოგიის ინსტიტუტის და აზერბაიჯანისა და სომხეთის აკადემიების შესაბამისი ინსტიტუტები. ტრადიციული ხასიათი მიიღო ამიერკავკასიის გეოლოგიის სხვადასხვა საკითხებზე სანეცნიერო სესიების მოწყობამ შეერთებული ძალებით. ასეთი სესიებით უკვე ჩატარდა ბაქოსა და თბილისში, მიმდინარე წლის ოქტომბერში კი სესია შედგება ერევანში. დაწყებულია ერთობლივი კვლევა-ძიების ჩატარება. ასე, მაგალითად, საკვლევანებმა მუშაობა ამიერკავკასიის ქვედაკარცის დანალექების სტრატეგრაფიის შესწავლადაც ტარდება სომხეთისა და საქართველოს გეოლოგიის ინსტიტუტების გაერთიანებული ძალებით. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გეოლოგიისა და მინერალოგიის ინსტიტუტის მეცნიერებანამშრომლები სისტემატურად იგზავნიან ბაქოსა და ერევანში იმ მუშაობის გასაცნობად, რომელიც იქ ტარდება, და გამოცდილების ურთიერთ გაზიარებისათვის. მეორე მხრივ, ხსენებულ ინსტიტუტში ხშირად მოდიან მეცნიერი-მუშაკები და ასპირანტები სომხეთიდან და აზერბაიჯანიდან. გამოვლიდა პირველი ტომი შრომებისა, რომლებიც მიძღვნილია ამიერკავკასიის რეგიონალური გეოლოგიის საკითხებისადმი. მასში მოთავსებულია სამი მომეჩ რესპუბლიკის მეცნიერთა მიერ ამიერკავკასიის გეოლოგიურ კონფერენციაზე წაკითხული მოხსენებანი.

უკანასკნელ წლებში მტკიცე შემოქმედებითი ურთიერთობა დამყარდა საქართველოს, აზერბაიჯანისა და სომხეთის მეცნიერ-გეოგრაფთა შორის. განსაკუთრებით მჭიდრო კავშირი ხორციელდება გეომორფოლოგიის საკითხების შესწავლის დარგში. სისტემატური ხასიათი მიიღო სამი რესპუბლიკის გეომორფოლოგთა ერთობლივი კონფერენციების ჩატარებამ. გარდა ამისა, მიმდინარე წელს მოეწყო საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის გეოფიზიკისა და გეოგრაფიის ინსტიტუტების გაერთიანებული სამეცნიერო სესია სამიო მეტეოროლოგიის, კლიმატოლოგიისა და ჰიდროლოგიის საკითხებზე. სესიაზე, მოსკოველ და ლენინგრადელ მეცნიერებთან ერთად, მოწვეული იყვნენ აზერბაიჯანელი და სომეხი გეოგრაფები, რომელმაც ცხოველ მონაწილეობა მიიღეს მის მუშაობაში.

საქმიანი და მეგობრული ურთიერთობა აქვთ საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სფეროს მეურნეობის მეცნიერებათა განყოფილებას შიშვალ ინსტიტუტებს ამიერკავკასიის რესპუბლიკების შესაბამის სამეცნიერო დაწესებულებებთან. ამ რესპუბლიკების დედაქალაქებში სისტემატურად ეწყობა ერთობლივი სესიები, კონფერენციები და თათბირები სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვან საკითხებზე. მათზე მოსმენილ მოხსენებებსა და მიღებულ გადაწყვეტილებებს დიდი მნიშვნელობა აქვს სამი მომეჩ რესპუბლიკის სოფლის მეურნეობის შემდგომი აღმავლობისა და აყვავებისათვის.

მიმდინარე წლის იანვარში ერევანში ჩატარდა ამიერკავკასიის სარესპუბლიკათშორისო კონფერენცია ივერხახეობისა და ძეღვიზეობის საკითხებზე. საქართველოს, სომხეთისა და აზერბაიჯანის მეცნიერები გამოვიდნენ მოხსენებებით, რომლებიც შედიოდა ასახვადენ სამი რესპუბლიკის მიღწევებს შეცხიერების აღნიშნულ დარგში. კონფერენციაზე მოხდა გამოცდილების ურთიერთგაზიარება. მოსმენილ მოხსენებებში ფართოდ იყო გაშუქებული საკითხები, რომლებსაც დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს მთელი ამიერკავკასიისათვის. მიმდინარე წლის სექტემბერში შედგება სარესპუბლიკათშორისო თათბირი აზერბაიჯანის, სომხეთისა და საქართველოს ნიადაგების გენეზისის, გეომორფოლოგიისა და კლასიფიკაციის საკითხებზე. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიიდან თათბირში მონაწილეობას მიიღვენ ნიადაგმცოდნეობის, აგროქიმიისა და მელიორაციის ინსტიტუტი და მეზინდერეობის ინსტიტუტი. ეს ინსტიტუტები, აგრეთვე საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მეცნიერებისა და მეღვინეობის ინსტიტუტი ემზადებიან სომხეთის მეცნიერებათა აკადემიის გაფართოებული სესიის მუშაობაში მონაწილეობის მისაღებად. სესიის ჩატარება განზრახულია მიმდინარე წლის შემოდგომისათვის, იგი მიძღვნება აგრონომიის აქტუალურ საკითხებს.

შემოქმედებითი თანამეგობრობა ფართოდაა გაშლილი ამიერკავკასიის რესპუბლიკების აკადემიათა ბოტანიკის ინსტიტუტებს შორის. მათ სისტემატური ურთიერთობა აქვთ ერთმანეთთან. მიმდინარეობს საკებრარეო მასალების ურთიერთ გაცნობა და გაცეცა-გამოცეცა. ინსტიტუტები ერთმანეთს ხანგრძლივი მივლინებით უგზავნიან თავიანთ მეცნიერ-მუშაკებს კონსულტაციების მისაღებად, აგრეთვე სამი მომეჩ რესპუბლიკის მეცნიერ-ბოტანიკოსთა მუშაობის, მათი მიღწევების გასაცნობად.

მჭიდრო შემოქმედებითი თანამშრომლობა აქვთ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ტექნიკის მეცნიერებათა განყოფილების ინსტიტუტებს სომ

ხეობისა და ზღერბაიჯანის მეცნიერებათა აკადემიების შესაბამის ინსტიტუტებთან.

საქართველოსა და ზღერბაიჯანის ენერგეტიკის ინსტიტუტები და სომხეთის ჰიდროენერგეტიკის ინსტიტუტი შეერთებული ძალ-ღონით ფრად ნაყოფიერ მუშაობას ეწევიან ამიერკავკასიის მდიდარი ჰიდროენერგეტიკული რესურსების შესასწავლად, რათა უზრუნველყონ მათი უფრო ეფექტური გამოყენება სამი მომხმარებელის მრავალგვარობისა და სოფლის მეურნეობის შენდგომი მძლავრი აღმავლობითააფიქსი. საქართველოს, ზღერბაიჯანისა და სომხეთის ენერგეტიკის ინსტიტუტებში წესრულებულ სამუშაოთა შედეგები საბჭო-მატური განხილვება საკოორდინაციო თათბირებზე, სესიებზე და სემინარებზე. ინსტიტუტები დიდ დახმარებას უწყევენ ერთმანეთს აგოეთვე ახალ-გაზრდა სამეცნიერო კადრების მომზადებაში.

ერთობლივი შემოქმედებითი ძალებით ამჟამად მუშაობის მნიშვნელოვან საქითხება საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის საქმენებ-ლო საქმის ინსტიტუტი და ამიერკავკასიის მომხმარებელთა აკადემიითა შეაბამისი ინსტიტუტები. ასე, მაგალითად, გათვალისწინეს რა ის დიდი პერსპექტივები, რაც საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სამშენებლო საქმის ინსტიტუტის მიერ დაშუქებულ ქვის ნაგებობათა სენსიტივურობის თეორიის აქვს, კერძოდ, მშენებლობის გათვალისწინებაში, საქართველოსა და სომხეთის მეცნიერებათა აკადემიები უკახსცხელ წლებში საერთო ძალ-ღონით წარმატებით განაგრძობენ ამ თეორიის შენდგომი დაშუქებასა და გარდაქმნას.

სულ უფრო და უფრო მტკიცდება ამიერკავკასიის რესპუბლიკების მეცნიერ-ბიოლოგთა შემოქმედებითი კავშირი. საქმიანი, მეგობრული ურთიერთობა დაამყარეს სომხეთისა და ზღერბაიჯანის ფიზიოლოგებთან საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტის მეცნიერ-მუშაკებმა. ეს თანამეგობრობა უმაღრესად ელმადება ერთმანეთისადმი ქმედითი დახმარების აღმოჩენაში ახალი სამეცნიერო კადრების მომზადებასა და არსებულის მეცნიერული კვალიფიკაციის ამაღლებას.

სსრ კავშირის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტებისა და ამ დარგის სხვა სამეცნიერო დაწესებულებების დახმარებასა და მათ შორის შემოქმედებითი კავშირის განმტკიცებაში მტად დიდი მნიშვნელობა აქვს ფიზიოლოგთა საკავშირო ყრილობების ჩატა-

რების პრაქტიკის. გარდა ამისა, სომხეთის, საქართველოსა და ზღერბაიჯანის მეცნიერებათა აკადემიები დატარებენ ამიერკავკასიის ფიზიოლოგთა სარესპუბლიკათშორისო ყრილობებს, რაც კიდევ უფრო ზრდის და აღრმავებს შემოქმედებით თანამეგობრობას სამი რესპუბლიკის მეცნიერ-ფიზიოლოგებს შორის.

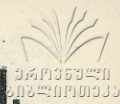
უკანასკნელ დანებში განაქუთრებით ფართოდ იშლება შემოქმედებითი კავშირი და მეგობრული ურთიერთობა ამიერკავკასიის რესპუბლიკების მეცნიერებათა აკადემიების ზოოლოგიის ინსტიტუტება შორის. ისინი ქმედით დახმარებას უწყევენ ერთმანეთს სამეცნიერო კადრების მომზადებასა და სპეციალურად შეწავლაში. ინსტიტუტების საქმიანობის კოორდინაციის მიზნით ეწყობა ამიერკავკასიის ზოოლოგთა სარესპუბლიკათშორისო თათბირები.

ამის წინათ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ზოოლოგიის ინსტიტუტის ინიციატივით თბილისში ჩატარდა ასეთი თათბირი, რომელიც მიძღვნა ამიერკავკასიის ფაუნის შესწავლის პრობლემებს. თათბირზე მისამწილ იქნა საქართველოს, ზღერბაიჯანისა და სომხეთის მეცნიერებათა აკადემიების ზოოლოგიის ინსტიტუტების წარმომადგენელთა მოხსენებანი მათ რესპუბლიკებში ფაუნის შესწავლის მდგომარეობაზე. თათბირმა შეიმუშავა ამიერკავკასიის რესპუბლიკებში ფაუნის ერთობლივი შესწავლის გეგმები, აგრეთვე კადრების მომზადების პროცედურა, ეადები და სხვ. დაასრულა განსაზღვრულ იქნა თათბირიდან თათბირანდე პერიოდებში ამიერკავკასიის მეცნიერებათა აკადემიების ზოოლოგიის ინსტიტუტების ურთიერთ საქმიანი კავშირის ორგანიზაციული დორმები.

ცხადია, რომ ჩვენს ქვეყანაში გომუხნიზის მშენებლობის ახალ გრანდუოზულ ამოცანებთან დაკავშირებით ძლიერ გაიზარდა ამიერკავკასიის რესპუბლიკების მეცნიერებათა აკადემიების როლი და პასუხისმგებლობა. ანუამად ამ აკადემიების შემოქმედებით თანამეგობრობასა და მჭიდრო ურთიერთკავშირის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება.

ეჭვი არ არის, რომ ამიერკავკასიის მომხმარებელთა მეცნიერებათა აკადემიები სულ უფრო და უფრო გაფართოებენ და გააღრმავებენ ამ თანამეგობრობასა და ურთიერთკავშირს, ღირსეულად შეასრულებენ თავიანთ მოვალეობას სოციალისტური სამშობლოს წინაშე, გაამართლებენ პარტიისა და მთავრობის შეუწყნებელ მანობრივ მზრუნველობას.

საშახტო სფასიონაჲლი დანადგარების ავტომაზური მართვა



აჩილ ძიძიგაძი

აჩილ ქუთათაძე

სამთო ინჟინერი

ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, დოცენტი

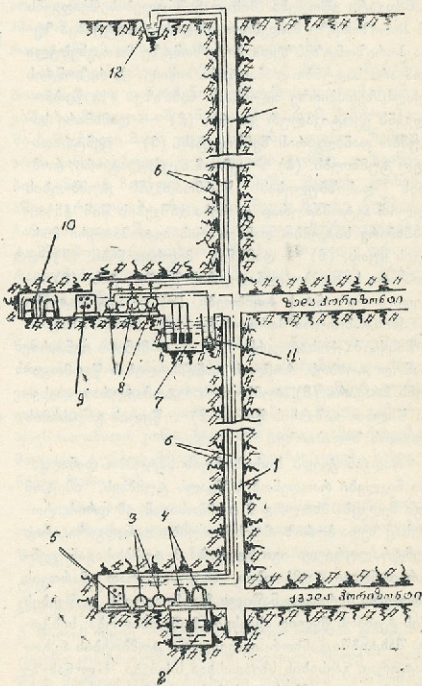
თანამედროვე სახტო მრავალკვარი მექანიზმებით აღჭურვილ საწარმოს წარმოადგებს; მასში გვხვდება დიდი სიმძლავრის ვენტილატორები, ტუმბოები, ამწევი მანქანები, კომპრესორები, კონვეიერები, კომპანები და სხვა მრავალი სახის მექანიზმი. ჩამოთვლილი მექანიზმები დიდად აადვილებენ ზედპირულ და მიწისქვეშა შრომატევად პროცესებს და ქმნიან მუშაობის ნორმალურ და უსაფრთხო პირობებს.

ამჟამად, როდესაც სახტოთა ხალხი იბრძვის ჩვენს ქვეყანაში კომუნისმის აწინაგრძელების, განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მანქანების ავტომატური და დისტანციური მართვის განხორციელებას. სსრ კავშირის კომუნისტური პარტიის XIX ყრილობაზე ამხანაგი გ. მ. მაღლენკოვი ამბობდა: „მტკიცედ განვახორციელოთ საწარმოო პროცესების კომპლექსური მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის პროგრამა, უფრო ფართოდ დავწვავთ სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში მეცნიერებისა და ტექნიკის უახლეს მიღწევებს“.

სახტოთა ქვეყანას დიდი მიღწევები აქვს ავტომატიკისა და ტელემექანიკის განვითარებისა და დანერგვის საქმეში: დღეს უკვე მოგვემოგვება მთელი რიგი ქარხნები, ელექტროსადგურები, ურთულესი მანქანები, რომელთა მართვა წარმოებს სპეციალური ხელსაწყოების საშუალებით, ავტომატურად.

დიდი მნიშვნელობა აქვს საშახტო სტაციონარული დანადგარების (ვენტილატორების, ტუმბოების, ამწევი მანქანების და კომპრესორების) ავტომატური და დისტანციური მართვის განხორციელებას. ეს მანქანები ენერგიის მოხმარების მხრივ სახტოში პირველ ადგილზე დგანან და ამავე დროს მუშაობისთვის უსაფრთხო პირობებს ქმნიან; სახელდობრ: საშახტო ვენტილატორები მიწისქვეშა აწვდიან სუფთა ჰაერს, გვირაბებიდან აძევენ სხვადასხვა მიწვევებს, თავიდან გვაცილებენ აფეთქების საშიშროებას და ქმნიან მიწისქვეშა ნორმალურ ატმოსფერულ და ტემპერატურულ პირობებს; საშახტო ტუმბოები არ აძლევენ მიწისქვეშა მოდენილ წყალს გვირაბებში

დაგროვების საშუალებას და ტუმბოებს მას ზედაპირზე; საშახტო ამწევი მანქანები მიწისქვეშა გამოწვევებს დღისეულ ზედაპირთან აკავშირებენ, ახორციელებენ ხალხის ჩაშვება-ამოყვანას, ზედაპირზე ამოაქვთ მონგრეული მადანი, მიწისქვეშა უშვებენ სამაგრ მასალას და სხვ. საშახტო კომპრესორები კი მაღაროს აწვდიან შეკუმშულ ჰაერს და ამით მაღაროში აფეთქების მხრივ უსაფრთხო პირობებს ქმნიან; იქ, სადაც საშიშია გაზის ან ნახშირის მტვრის აფეთქება, ნახერკლის გაჩენის თავიდან აცილების



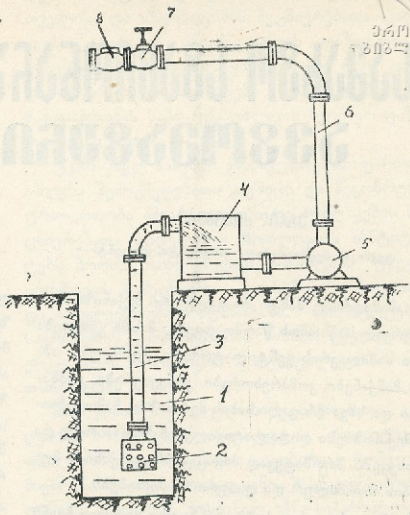
ნახ. 1

მიზნით ერიდებიან ელენერგით მომუშავე მანქანების გამოყენებას და მიმართავენ იმ მანქანებსა და მექანიზმებს, რომლებიც პნევმატური ანუ შეკუმშული ჰაერის ენერგიით მუშაობენ.

საბჭოთა მგელეზარები, ინჟინრები, წარმოების ნოვატორები ინტენსიურ მუშაობას აწარმოებენ ამ მანქანების ავტომატური და დისტანციური მართვის განხორციელებისათვის. ამჟამად საშახტო სატუმბო დანადგარების და ამწევი მანქანების ავტომატური და დისტანციური მართვის საკითხი ძირითადად გადაწყვეტილია და ინტერგავა წარმოებაში, ხოლო გადაჭრის სტადიაშია საშახტო ვენტილატორებისა და კომპრესორების ავტომატური და დისტანციური მართვის საკითხი. მოვიყვანო სატუმბო და ამწევი დანადგარების ავტომატური მართვის ზოგიერთი სქემის, სავენტილატორო და საკომპრესორო დანადგარების ავტომატური და დისტანციური მართვის სქემებზე, სტატიის მოცულობის შესუდულობის გამო, არ შევჩერდებით.

1-ლ ნახ-ზე მოცემულია ვერტიკალურ ტაურში წყალტუმბვის სქემა ავტომატურად მართვის დროს. როდესაც სატუმბო დანადგარები დადგმულია ორ სხვადასხვა ჰორიზონტზე, ქვედა ჰორიზონტზე მოთავსებულ სატუმბო დანადგარს დამზარე სატუმბო დანადგარი ეწოდება. მის დანიშნულებას შეადგენს ამ ჰორიზონტზე მოდენილი წყლის გადატუმბვა ზედა ჰორიზონტზე. ზედა ჰორიზონტზე მოთავსებული მთავარი სატუმბო დანადგარი ორივე ჰორიზონტის წყალს ზედაპირზე ატუმბავს. ნახ-ზე (1) წარმოადგენს ვერტიკალურ ტაურს, (2) — დამზარე სატუმბო დანადგარის შემწევი ტაურს, (3) — ცენტრალურ ნულ ტუმბოებს, (4) — ავზიან ავტომატურებს, რომლის დანიშნულებას წარმოადგენს ტუმბოების წყლით ავტომატურად გასვლა გაუმების წინ, (5) — დამზარე სატუმბო დანადგარის ავტომატური მართვის ყუთს, (6) — დამწვნი მისსადენებს, (7) — მთავარი სატუმბო დანადგარის შემწევი ტაურს, (8) — ზედა ჰორიზონტის ტუმბოებს, (9) — ავტომატური და დისტანციური მართვის მთავარი ყუთს, (10) — მიწისქვეშა ჩრისადგარს, (11) — დამზარე ცენტრალურ ნულ ტუმბოს, რომლის დანიშნულებას წარმოადგენს მთავარი (8) ტუმბოების ავტომატურად გასვლა წყლით, გაუმების წინ, (12) — წყლის გადასხმის ავზიან ზოდაპირზე.

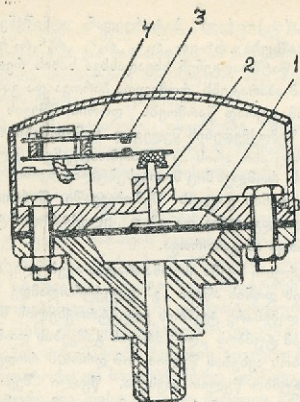
რადგან ქვედა ჰორიზონტის სატუმბო დანადგარი ნაღებში რაოდენობის წყალს ტუმბავს. ამიტომ იგი შედგება მხოლოდ 2 ტუმბოსაგან, იმ დროს, როდესაც ზედა ჰორიზონტის სატუმბო დანადგარი პირის ცენტრალური და იგი შედგება 3 ტუმბოსაგან. ცენტრალურად ტუმბოების ავტომატურად მართვის ერთ-ერთი ძირითადი საშუალებაა წარმოადგენს გაუმების წინ ტუმბოს წყლით ასაგებში მოყვანილობა: საბჭოთა შახტებში განხორციელებულია ტუმბოების ავტომატურად გასვლის სხვადასხვა სქემები. 1-ლ ნახ-ზე მოცემულია ტუმბოს გასვლის ორი წესი; ქვედა ჰორიზონტზე ტუმბოს გასვლა ხორციელდება ავზიანი



ნახ. 2

ავტომატური, ხოლო ზედა ჰორიზონტზე — პატარა ზომის დამზარე ტუმბოთი. მე-2 ნახ-ზე დიდი მასშტაბით მოცემულია სქემა ტუმბოს გასვლის ავზიანი ავტომატური, რომელსაც სიმარტივის გამო ფართო გამოყენება აქვს პრაქტიკაში. ზემო (1) ჩაშვებულია შემწევი მილსადენი (3), რომლის ბოლოში დამაგრებულია შემწევი კალათა (2). შემწევი მილსადენი შეერთებულია ავზიან ავტომატურთან (4), საიდანაც ტუმბო (5) შეიწევს წყალს, (6) დამწვნი მილსადენი, (7) — ჩამქვნი ფარი, (8) — უკუსარქველი, რომელიც დამწვნი მილსადენის ძირითად ნაწილში მყოფი წყალს ტუმბოს გასვრების დროს უკან დაბრუნების საშუალებას არ აძლევს. (6) დამწვნი მილსადენში მყოფი წყალი ტუმბოს გავლის გზით ავსებს ავზიან ავტომატურს; როდესაც ტუმბო ავზიანი ავტომატურიდან წყლის შეწოვის გამო ჩაირთვება, ავზიან წვევა ატომსდერად წვევაზე დაბლა დაეცემა და შემწევი მილსადენით წყალი ჭიდან დაიწვეს შესვლას ავზიან ავტომატურში, რადგან ზემო წყლის ზედაპირზე მოქმედებს ატომსდერადი წვევა. აღნიშნული ხერხი გამოიყენება მცირე და საშუალო ზომის ტუმბოების (30 — 150 მ³/საათში) ტუმბოების ავსებისათვის.

მე-3 ნახ-ზე მოცემულია მთავარი ტუმბოების პატარა ზომის დამზარე ტუმბოს საშუალებით ავსების ხერხი. (1) წარმოადგენს შემწევი ტაურს, (2) — მთავარი ტუმბოს შემწევი მილსადენს, (3) — შემწევი კალათას უკუსარქველით, (4) — მთავარ ტუმბოს, (5) — მთავარი ტუმბოს დამწვნი მილსადენს, (6) — პატარა ზომის დამზარე ტუმბოს, (7) — დამზარე ტუმბოს დამწვნი მილსადენს, (8) — კამერას ელექტროდებისათვის. შემწევი ტაური (1), ჩაშვებულია ელექტროდები „ა“, „ბ“ და „გ“. როდესაც



ნახ. 5

მოქმედების პრინციპი, მოვიყვანთ ერთ-ერთ მარტივ რელეს, სახელდობრ, მემბრანული ტიპის რელეს სქემას (ნახ. 5). რომლის დანიშნულებას შეადგენს ტუმბოს წყლით გაგვების დისტანციური კონტროლი. მემბრანული წყლის რელე მოთავსებულია ტუმბოზე. როდესაც ტუმბო წყლით აივსება, რელეში შესული წყალი დააწვება მემბრანას (1), რის შედეგად ზემოთ აიწევს ჭოკი (2) და ჩართავს კონტაქტს (3). რელედან წყლის გამოსვლის შემთხვევაში (ტუმბოს წყლისაგან დაკლის დროს) კონტაქტის გათიშვას აწარმოებს ზამბარა (4).

(3) კონტაქტის ჩართვა სადისპეტჩერო ოთახში იძლევა სათანადო სინათლით სიგნალს, ხოლო გამორთვა — ბგერით სიგნალს.

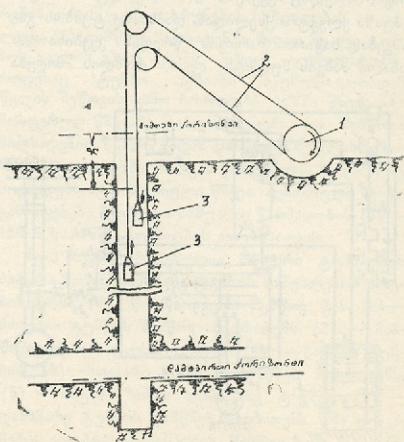
განვიხილოთ საშახტო ამწევი მანქანების ავტომატურად მართვის საკითხი.

საშახტო ამწევი დანადგარები ერთ-ერთ უდიდეს სატრანსპორტო საშუალებას წარმოადგენენ. შახტის დღეღამური მწარმოებლობა რამდენიმე ასეულ და ხშირად რამდენიმე ათასეულ ტონა მადნეულს შეადგენს, ხოლო ჭაურის სიღრმე რამდენიმე ასეული მეტრია. ეს სიღრმეები წარმოადგენს გეგმდევნ საშახტო ამწევი დანადგარის მასშტაბზე.

საშახტო ამწევი დანადგარის პრინციპული სქემა ნაჩვენებია მე-6 ნახ-ზე. საამწეო მანქანას (1) ფოლადის ბაგერების (2) საშუალებით მოძრაობაში მოყვას საამწეო ჭურჭლები (3). ბაგერი მანქანის დოლზე ურთიერთსაწინააღმდეგო მიმართულებითა დახვეული და ამის გამო მანქანის ერთი მიმართულებით ბრუნვას შეეფერება ერთი ჭურჭლის ზემოთ, ხოლო მეორესი ქვემოთ მოძრაობა (იხ. ისრები ნახ-ზე). მოძრაობის დასასრულს ერთი ჭურჭელი მიმდევრად პორიზონტზე გაჩერდება, ხოლო მეორე — დამტვირთ პორიზონტზე. მანქანის დგომის ბერიოდში (პაუზის პერიოდი) ერთი ჭურჭელი იტირთება, ხოლო მეორე განიტვირთება. პაუზის მოსდევს ჭურჭლების მოძრაობა საპირისპირო მიმართულებით.

ჭურჭლის ტევადობა, ჩვეულებრივ, ერთიდან-მეტი ტონა ნამდევ ცვალებადობს. ასევე ცვალებადია ჭურჭლების მოძრაობის სიჩქარე. ჭურჭლების მოძრაობის სარეკორდო სიჩქარე 30 მ/წამდე აღწევს (ან, რაც იგივეა, — 108 კმ/საათში). აღნიშნულ ჭურჭლებითვე წარმოებს ხალხის ამოყვანა და ჩაყვანა შახტში. თითოეულ ჭურჭელში შეიძლება ერთდროულად 40 ადამიანი მოთავსდეს, ხოლო ორთავეში — 80. საამწეო დანადგარი დიდი ღირებულების მანქანაა, იგი მოთავსებულია სატრანსპორტო „არტერიას“, რომლითაც მიწისქვეშა გამონამუშევრები ზედაპირს უკავშირდება. ამ მანქანის დაზიანება ფაქტურად შახტის მუშაობას მთლიანად აჩერებს.

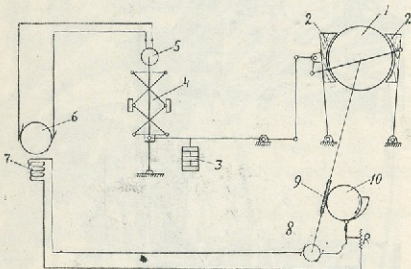
მანქანას, ჩვეულებრივ, ადამიანი მართავს და, ცხადია, მის სუბიექტურ თვისებებზე დიდად არის დამოკიდებული დანადგარის მუშაობის ხარისხი. საბჭოთა ტექნიკამ დააყენა მანქანის ავტომატური მართვის საკითხი. ეს საკითხი მეტად აქტუალურია. კაპიტალისტურ ქვეყნებში იგი გადაუწყვეტილი დარჩა, ხოლო საბჭოთა კავშირში საამწეო დანადგარის მართვა თითქმის გადაუწყვეტილად შეიძლება ჩითვალოს. ამჟამად კრიგოი როგზა და ღონასში რამდენიმე დანადგარი ავტომატურ მართვაზეა გადაყვანილი: საბჭოთა მკვლევარების მიერ შემუშავებულია საამწეო დანადგარის ავტომატიზაციის რამდენიმე მეთოდი, რომელთა შორის ყველაზე საინჟინერო ითვლება ავტომატურად მართვა მუხრუჭითა და სკლის რეგულატორის საშუალებით. ამ მეთოდის არსი შემდეგში მდგომარეობს: სათანადო ცნობზე თითის დაჭერით ხდება მანქანის გაშვება—მანქანა თანდათან ავითარებს სიჩქარეს და, ხოლო, მაქსიმალური სიჩქარით მუშაობს. როდესაც ზვეით მიმავალი ჭურჭელი მიმდევრად ბაქანს განსაზღვრული ხ მანძილით დაუახლოვდება (ნახ. 1), ელექტრობაში გამოირთვება და ავტომა-



ნახ. 6

ტურად ჩაირთვება მექანიკური მუხრუჭები. სამუხრუჭო ძალის ავტომატური რეგულაცია ისე უნდა წარმოებდეს, რომ ზევით მიმავალი ჭურჭელი ზუსტად მოიღებ პირიზონტთან გაჩერდეს (ცხადია, მაშინ ტექნიკით მიმავალი ჭურჭელი ზუსტად დანტვირთ პირიზონტზე გაჩერდება). იმ აპარატს, რომელიც ავტოტროლებს მანქანის მოძრაობის სიჩქარეს და შესაბამისად არეგულებს სამუხრუჭო ძალას, სგლის რეგულატორი ეწოდება.

ამ მეთოდზე დაყრდნობით ლიონისა და სამთო საქმის ინსტიტუტისა და საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომლებმა ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორის გ. ზარაშკის ხელმძღვანელობით, ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის ი. რუსაძისა და სამთო ინჟინრის ა. ფესვიანძის მონაწილეობით შემოღწავეს ავტომატიზაციის სქემა, რომელიც მეტად გამართიერებული სახით ნაჩვენებია მე-7 ნახ-ზე.



ნახ. 7

სამწვეო მანქანის დოლი (1) მუხრუჭდება ხუნდებით (2). ხუნდები დოლის ფერსოზე დაწოლას აუთარებენ სამუხრუჭო (3) ტვირთის საშუალებით, რომელთანაც დაკავშირებული არიან ბერკეტებით. სამუხრუჭო ტვირთის ზევით ეწევა ცენტრიდანული რეგულატორი (4). რეგულატორი მოძრაობაში მოყავს მოტორს (5). რაც მეტია რეგულატორის სიჩქარე, მით მეტად ეწევა იგი ტვირთს ზევით (ცენტრიდანული ძალის მოქმედების შედეგად) და ტვირთი მით ნაკლებად იწევს ხუნდების დაწოლას. დოლის ფერსოზე, აქედან ცხადია, რომ მოტორის (5) ბრუნვის რეგულაციით შესაძლებელია შევცვალოთ სამუხრუჭო ძალა, მოტორი (5) იკვებება (6) გენერატორიდან. რაც მეტია გენერატორის (6) ძაბვა, მით ნაკლებია სამუხრუჭო ძალა. (8) გენერატორის ძაბვა დამოკიდებულია გრაგნილში (7) მისი ავზნების დენის ძალაზე (J ავზ.), ალგზნების დენის ძალას წარმოშობს სიჩქარის გენერატორი (8), რომელიც მანქანის ლილვთან ერთად ბრუნავს. ალგზნების დენის ძალა განისაზღვრება ომის კანონის თანახმად:

$$J \text{ ავზ.} = \frac{U}{R}, \dots (1)$$

სადაც U-არის გენერატორის (8) ძაბვა, ხოლო R — წინააღმდეგობა გენერატორის ღუზის წრედში. გრაგნილი (7) ისეა დაკავშირებული გენერატორთან (6), რომ რაც მეტია J ავზ., მით ნაკლებია გენერატორის ძაბვა. მანქანის ლილვთან დაკავშირებულია აგრეთვე პროფილიანი დისკო (10). დისკო მანქანის ლილვთან (9) ჭიაზრანითაა დაკავშირებული ისე, რომ სამწვეო ჭურჭლის გადაადგილება ჭამწვეის მივლ სიღრმეზე შესაძლებელია დისკოს ერთჯერ შემობრუნება; ამასთან დისკოს გამობრუნებულ ნაწილზე შემობრუნებას შეესაბამება მანქანი ჭურჭლების მოძრაობის (ახ. ნახ. 8).

ავტომატური მართვის პროცესი შემდეგნაირად მიმდინარეობს:

შენელების პროცესში (1) მანქილზე) მანქანის სიჩქარე კლებულობს. ამასთან ერთად კლებულობს R წინააღმდეგობა. თუ ამ ორი სიდიდის ცვალებადობა ერთნაირად ხდება, მაშინ, (1) ფორმულის თანახმად, J ავზ. არ იცვლება. R წინააღმდეგობის ცვალებადობა (რომელადაც პროფილიანი დისკო იწევს) შეესაბამება საპროგრამო სიჩქარეს, ე. ი. იგი ისე იცვლება, როგორც დაგეგმილი სიჩქარე. გენერატორის (8) ძაბვა კი ნამდვილ სიჩქარეზე დამოკიდებული. თუ ნამდვილი სიჩქარე ისე იცვლება, როგორც ეს დაგეგმილი იყო, მაშინ J ავზ. არ შეიცვლება; წინააღმდეგ შემთხვევაში იგი შეიცვლება. ამას კი საბოლოოდ ჯამში მოყვება სამუხრუჭო ძალის შეცვლა. სათანადო ანგარიშებმა ნათელიყო, რომ სამუხრუჭო ძალა ისეთნაირად შეიცვლება, რომ ნამდვილი სიჩქარე საპროგრამო სიჩქარეს დამთხვავს, ეს კი იმას იმსახვს, რომ საამწვეო ჭურჭელი ავტომატურად ზუსტად მიიღებ პირიზონტზე გაჩერდება.

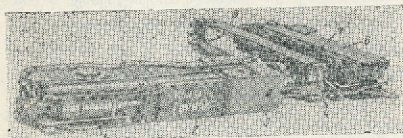
აღწერილობა სქემაში, თეორიული დამუშავების შემდეგ ლაბორატორიული და სამრეწველო გამოცდები გაიარა. გამოცდებმა დადებითი შედეგი უჩვენა.

აღწერილ სქემაში აღსანიშნავია ის, რომ ავტორებმა საამწვეო ტექნიკაში მუხრუჭის მართვისათვის პირველად გამოიყენეს ცენტრიდანული რეგულატორი (4), რამაც მათ საშუალება მისცა შეეცვალოთ ისეთი რთული მანქანის, როგორიც არის საშახტო ამწევი, ავტომატურად მართვის ორიგინალური სქემა.

შემოთ მოყვანილი სქემები და მავალითები წარმოადგენს მცირე ნაწილს იმ შესანიშნავი მიღწევებისა, რაც საბჭოთა სამთო ტექნიკის მოუპოვება მსოფრ სავსეიტლოტორი, სატუმბო, საამწვეო და საკომპრესორი დანადგარების ავტომატური და დისტანციური მართვის საქმეში, მავრამ ისინი მაინც ვკამლევენ წარმოდგენას იმ დიდ ტექნიკურ პროგრესზე, რომლის მიღწევა შესაძლებელი გახდა მხოლოდ კომუნისტური პარტიისა და საბჭოთა მთავრობის მზრუნველობის შედეგად.

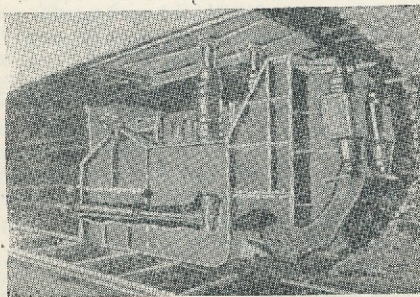
ქვეანახშირის კომბაინები

ჩვენი წვეყანა — ქვეანახშირის კომბაინების სამშობლოა. მეთთხუთმედი საუკუნის წინ საბჭოთა კავშირში აგებულ იქნა მსოფლიოში პირველი ქვეანახშირის კომბაინი. ამის შემდეგ საბჭოთა სპეციალისტებმა შექმნეს ათობით სხვადასხვა კონსტრუქციის ქვეანახშირის კომბაინები. ამ შესანიშნავი მანქანებით განხორციელებულია ქვეანახშირის გაყვანის, მონერევისა და შახტებში ერთ-ერთ ყველაზე შრომატევად საშუალოს — კონვეიერზე ქვეანახშირის დაყვარის მექანიზაცია.



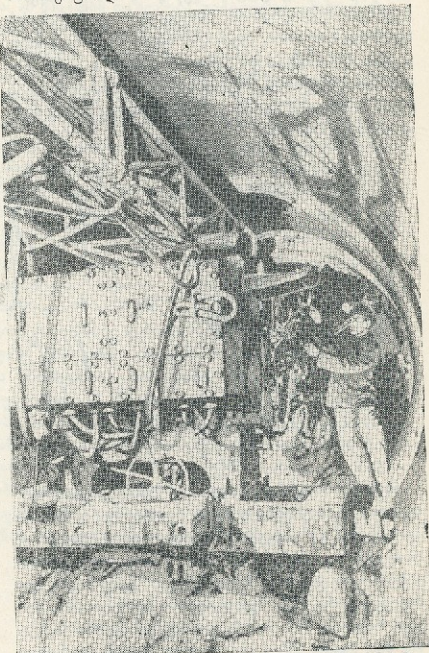
ქვეანახშირის კომბაინი „გორნიაკი“

ახლა საბჭოთა ქვეანახშირის მრეწველობის მოვლევება კომბაინები სხვადასხვა სიმძლავრის როგორც დამრეცი, ისე დახრილი და ციცაბო ქვეანახშირის შრეების დასამუშავებლად. ფართოდაა ცნობილი, მაგალითად, კომბაინი „დონბასის“, რომელიც აპარება 0,8—1,6 მეტრის სიმძლავრის შრეების დამუშავებისათვის. კომბაინი „დონბასის“ მენაქანებმა მაღალწეს შრომის ემაგალითი მწარმოებლობა.



კომბაინი K-14, საშუალო სიმძლავრის დამრეც ფენებში სამუშაოდ

ბას — 20 ათასზე მეტ ტონა ქვეანახშირის ნოპოვებას თევურად.



კომბინატ „სტალინბოლო“-ის მახტებში მუშაობენ სამთო კომბაინები „ШБМ-1-У“, შტრეკსაბურღავი მანქანა ერთდროულად გადის შტრეკს და ტვირთავს ქანს ტრანსპორტერზე ან ვაგონებში. მანქანა შესაძლებლობას იძლევა ნახშირის ფენა დამუშაონ უანასვლით, საშახტე ექლის საზღვრებში.

სურათზე — კომბაინი „ШБМ-1-У“,
(ფრ-დან მათ, სოიუზი № 5, 1953)

როგორც ენობილია, დონბასის საბადოების მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს თხელი — 0,8 მეტრამდე სიმძლავრის შრეები. 0,45-დან 0,8 მეტრამდე სიმძლავრის ასეთი შრეების დასამუშავებლად შექმნილია კომბაინები „УКТ“, „Порняк“, „УКМТ-1“, რომელმაც შესაძლებელი გახადა მნერეველ-მტვირთავი მუშის მიმე შრომის ლოკი-დაცია ყველაზე უფრო რთულ პირობებში.

თითქმის უკანასკნელ დროამდე ქვეანახშირის მოპოვება ციკაბო შრეებიდან მხოლოდ მოპერევი ჩაქვით წარმოებდა, საბჭოთა სპეციალიზტებმა შექმნეს კომბაინი „KLM-1“ — მსოფლიოში პირველი კომბაინი, რომლითაც განხორციელებულია 0,3-დან 1,3 მეტრამდე სიმაღლის ციკაბო შრეების დამუშავება.

უკანასკნელ დროში საპროეტო ინსტიტუტ „გიბროულემს“-ის კონსტრუქტორებმა შექმნეს ქვეანახშირის კომბაინების ახალი კონსტრუქციები, რომლებიც აფართოებენ ქვეანახშირის მრეწველობაში შრომის მეტანიზაციის ფართობს.

დიდ ინტერესს წარმოადგენს ქვეანახშირის კომბაინი „KLM-1“. იგი შექმნილია 0,3 მეტრზე ნაკლები სიმაღლის ციკაბო შრეების დამუშავებლად. ამ კომბაინის მუშაობაში შედგება ფოლა-ლიდის ორი მძლავრი სიარლის — უსასრულო ბრახ-ნისაგან, მათზე დამტვნილი ლითონის ცილიბით. კბილეი ნახშირის შრეში ღრმა გერბეებს, სპეციალური სოლები კი, დამაგრებული ცივად ნაჭედი ესასრულო ბრახნების კიდეებზე, ამტვრევინ ნახშირს ამ ტვრეტებს შორის.

კომბაინი იკიდება ბაგრაზე, რომელიც დამაგრებულია ზედა შტრეკზე დიდძალ ჭალამბარზე და მუშაობს, ემგება რა ზეგადან ქვეით. შრის მიერ სისქეზე იგი იღებს ერთი მეტრი განის მტონე ქვეანახშირის ლენტს. კომბაინის მწარმოებლობა ცვლაში შეადგენს 100—120 ტონას.

კომბაინმა „KLM-1“ წარმატებით გაიარა გამოცდა საწარმოო პირობებში (იხ. ყდაზე).

(პრაგა)



კატარღულია მალარკოთა შრამის პირობები ეკაბალის-ტური ქვეყნების შატებში. მაგალითად, ამერიკის შეერთებულ შტატებში ათასზე მეტი შატი მოკლებულია თანამედროვე მექანიზაციას. სურათზე ქვეანახშირის ტელისკოპული წყისით მოპოვება ბარლემ კალტის (კანტუის შტატი) ერთ-ერთ შატში.

(აგონიოიკადანი)

საბჭოთა მეცნიერების ტექნიკის მიღწევები

მიღწევი მსახივრობისა და პნე

მიღწევი წესის სამეცნიერო და საზოგადოებრივ მანქანათმშენებლობის სამინისტროს საწარმოებში აღივსებულ იქნა ახალი ტიპის ექსკავატორები და ამწეები სამკალქო, სამრეწველო მშენებლობისა და მიღროტექნიკურ ნაგებობათათვის.

განხილული და დამტკიცებულია პროექტი მწარმოებლობაში ექსკავატორისა საათში 100 კუბური მეტრი მწარმოებლობაში, დანაშნული თიხის მოსაპოვებლად დიდი სიმაღლის კარიერებიდან და სანაოსნო არხების ფერდობთა მოხანსორებად. ამ აგრეგატს გამოუშვებს კიევის ქარხანა „კრასნი ექსკავატორ“.

ვორონეჟის ხავეჭკავატორო ქარხანაში დაიწყო სერიული გამოშვება ექსკავატორებისა — მუხლუხებიანი ამწეებისა, ორი კუბური ტევადობის ციქსით და 50 ტონა ტვირთმზადობით.

ოლხის აწევის ქარხნის კოლმტვი შეუდგება 50 ტონა ტვირთმზადობის სარკინიგზო ამწეების სტრუქტურა გამოშვებას. ამ ამწეებს ექნება დიზელექტროლი მრავალმოტორიანი ამქრავი, ამავე ქარხანაში დაიწყო მუშაობა თვითმავალი ამწის ნიშნუბის პნემატური სელით და საავტომობილო ამწის.

(აგონიოიკადანი)

ახალი მსახივრობის

ნოვოკრამატორსკის მანქანათმშენებელი ქარხნის სამხრობებში დაიწყო ექსკავატორის აგება. იგი აწეობილია ექსკავატორ „EW — 4/40“-ის ნაწარზე. მის ექნება დიზელექტროლი ამქრავი, აგრეთვე სპეციალური მოწყობილობა, რომლებიც შესაძლებელს ხდენა მერის ტემპერატურის რეგულაციას და გაწმენდას მტვერისაგან როგორც სამანქანო განყოფილებაში, ისე მძღოლის კაბინაში.

ექსკავატორისათვის დამოუკიდებელია შესაყვლელი ციქსებში — ორი, ოთხი და ექვსი კუბური მეტრი ტევადობით. საპროექტის შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ექსკავატორის გამოყენება ამწედ. იგი ასწევს 20 ტონამდე ტვირთს. გარდა ამისა ახალი ექსკავატორი ატარებელი იქნება უნაფრსადლორი იხრით, რომელიც შეიძლება დატარდეს 40-დან 50 მეტრამდე.

(სსსს)

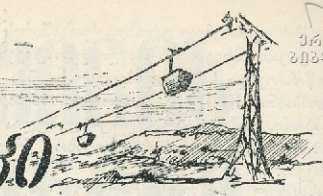
ვიგამინ B-2-ს მიღების ახალი წესი

მეცნიერების მიერ დანტექცულია, რომ ადამიანის სრულფასოვანი საყვები, გარდა ცილებისა, ცხიმებისა და ნახშირწყლებისა, მიღდ რიგ ვიტამინებს უნდა შეიცავდეს. გამოკვეთულია, რომ ერთ-ერთი ვიტამინი B-2-ს, ანუ რიბოფლავინის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ორგანიზმის ნორმალური ზრდისა და განვითარებასთვის. მაგრამ რიბოფლავინის შემცველობა მცირეა რიგ პროდუქტებში უმნიშვნელოა.

ანას წინათ მეცნიერ-მსჯეობა ჯგუფმა ლენინგრადის — სანტაროლ-პოგინური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის პროფესორის ბ. ი. კალდოვის და ცხიმების საეცმრო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის პროფესორ კ. კ. პალაუნის ხელმძღვანელობით დაამუშავეს ამ ვიტამინი ვიტამინის მიღების ახალი მეთოდი. მეცნიერმა მუშაკებმა შეადგინეს რძის პროდუქტების განსაკუთრებული წესით ჩაყვითის რეცეპტი, რძლის მთიხობით ხერხდება ვიტამინ B-2-ს დიდი რაოდენობით წარმოქმნა.

(ელენაგ პრედა)

ჭიათურის მარგანეზი



მისი წარსული, აწმყო და ბერსპექტივები

აქვესადრე ბავშვები

ტრესტ ჭიათურმარგანეზის მთავარი გეოლოგი, გეოლოგია-მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი

1854 წელს სრულდება ჭიათურის მარგანეზის საბადოს ექსპლოატაციის დაწყების 75 წლისა და მისი აღმოჩენის 105 წლის-თავი.

1888 წლის „გორნი ჭურნალა“ II ტომში გამოქვეყნდა წერილი: „ისტორიული შენიშვნები საბადო საბადო შესახებ კავკასიაში“. ამ წერილის თანახმად ჭიათურის მარგანეზის საბადო აღმოჩენილია 1849 წლის წაფულში და მის აღმოჩენაში პირველობა ჭიათურის რაიონის სოფელ ნავარეთის მკხოვრებელ გელუნიძე.

ჭიათურის მარგანეზის საბადოს დანუშავების საქმის შესახებ იყო დიდი ქართული პოეტი აკაკი წერეთელი. მან პირველმა შემოკრა წერეთელი ჭიათურის მადნის და მანვე პირველად წამოაყენა ჭიათურის მარგანეზის მრეწველობაში გამოყენების საკითხი. ბეჭდვით სიტყვის საშუალებით იგი ეწერებოდა პროპაგანდას ეწეოდა ჭიათურის „შავი ტყის“ სასარგებლოდ. აკაკის თაოსნობით ჩატარდა ჭიათურის მარგანეზის მადნის ღირსებას გამოკვლევა და ჭიათურის მარგანეზის მადნის პოპულარიზაციის მათი მანვე შეადგინა ბროშურა ამ საბადოს შესახებ რუსულ და ევროპულ ენებზე.

ოფიციალური წყაროების მიხედვით ჭიათურის მარგანეზის საბადოს ექსპლოატაციის დაწყების თარიღად 1879 წელი მითითებულია. ამის შესახებ კავკასიის და ამიერკავკასიის სამთო სამმართველო 1885 წლის ანგარიშში წერდა: „ფართობი, რომელზედაც შორაბის ნაზრამი მარგანეზის მადნის უდიდესი საბადოა გამოვლინებული, დაახლოებით 125 კვადრატულ ვერსს შეადგენს... საზღვარგარეთ მარგანეზის მადანზე მოთხოვნილების გაძლიერების გამო ყურადღება მიიპყრო მარგანეზის საბადოზემა კავკასიაში. ამ ელანის მოპოვება 1879 წელს დაიწყო“.

ჭიათურის მარგანეზის დამუშავების დაწყების ხსენებული თარიღი დასტურდება გაზეთ „დროებაში“ 1879 წლის № 240 და № 252-ში გამოქვეყნებული სტატეიები.

ჭიათურის მარგანეზის საბადოს ექსპლოატაციის ისტორია შეიძლება წარმოდგენილი იქნეს ოთხ ეტაპად.

პირველი ეტაპი — 1879 წლიდან 1922 წლამდე. ჭიათურის მარგანეზის მადნების ექსპლოატაციის ეწეოდნენ ადგილობრივი კერძო პირები. საზღვარგარეთელი კაპიტალისტები და სხვადასხვა სააქციო საზოგადოება-გაერთიანებანი ამ პერიოდში საბადო წუწავდებოდა ხელში, შინამრეწველური და პრინციპული წესებით, მკერდ ზომის მარგანეზიან ნაყვეთზე. მადნის ამოღებას ნატყვალური ხასიათი ჰქონდა. მადნის დანაკარგები წიაღში 40 % -ს აღემატებოდა.

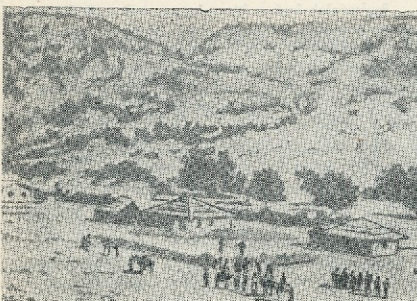
უცხოელები ძალიან დაინტერესდნენ ჭიათურის მარგანეზით ზოგმა მათგანმა შეიძინა ნავეთები და შეუდგა მადნის უწყისი ექსპლოატაციის. იმავე დროს ადგილობრივმა წერებმა მრეწველებზე დაიწყეს მარგანეზის დამუშავება.

პირველ მანებში უცხოელებმა ხელი აიღეს შავი ტყის უწყის-ლოდ დამუშავებაზე და მის მაგიერ დაიწყეს მარგანეზის მადნის შევიდვა ადგილობრივი მრეწველებისათვის და შემდეგ მისი საზღვარგარეთ გაზიდვა.

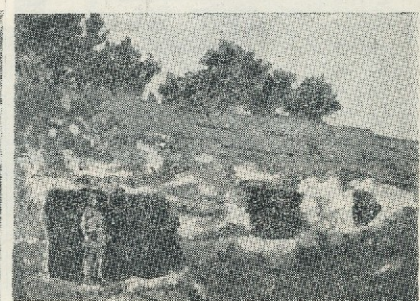
შორაბიდან ჭიათურამდე რკინიგზის წესის გაყვანამ 1886 წელს ხელი შეუწყო მარგანეზის მრეწველობის განვითარებას, იმის მიუხედავად, რომ პირველ ხანებში, გადაზიდვის მაღალი ღირებულების გამო, მარგანეზის ექსპორტი ძალიან პროდუქტიულია.

ჭიათურის ვიწროლიანდაგიაში რკინიგზის გაყვანის შესახებ ფრიად საინტერესოდ მოგვიხსენებს გამოჩენილი ქართველი მოღვაწე ნიკო ნიკოლაძე მის მიერ 1925 წელში გამოცემულ ბროშურაში „საქართველოს მარგანეზის მრეწველობის ისტორიისათვის“.

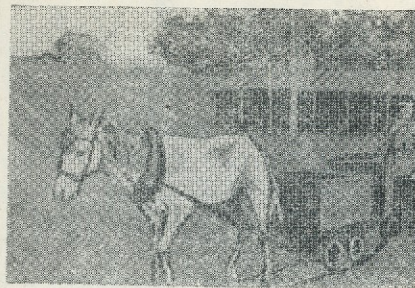
შავი ტყის ამოღება პირველ პერიოდში კარიერებით წარმოებდა იმ შემთხვევაში, თუ კარიერებში მადნის დამუშავება შეუძლებელი ხდებოდა, გაეყვანა პორტოზნალოდ მარგანეზი საბადო გამოამუშევრები. საბადოს ექსპლოატაცია ეწინააღმდეგე-



ჭიათურა 60—70 წლის წინათ



ძველი ჭიათურა. „მადლიანობა“ თაბაგერ შო



ძველი ჭიათურა, მადნის გაბალიდვა შტოლნიდან

ბოლა გრძელი და ვანივი სამთო გამონამუშევრების გაყვანით და გზადგმა მარგანცის ამოღებით. წინედითა ამოღება თითქმის არ წარმოებდა. გამონამუშევრებს ამავრებდნენ უკიდურეს, აუცილებელ შესახვევად. შტოლნების სიგრძე მერყობდა 90-180 მეტრის ფარგლებში. ისინი ვაკეადა: სრულიად უიარაღოდ, თვალდათვალ, რასაც თან ახლდა უზედური შემთხვევები და მადნის დიდი რაოდენობით დაკარგვა.

მიწისქვეშა გამონამუშევრების გაყვანა წარმოებდა წინასწარი გაყვლით რბილ მადნის შრეში ან ფუქვ ქანში. გადაყვლილი მადნის ზამთრგრა წარმოებდა წვრაცვებითა და სოლუბით ამოღებული მადანი ზოთფუთიანი ტყვადობის ურკებით გამოქონდათ ვარკო.

მაღარიდან გამონაწილი მადნის დახარისხება და გადარჩევა ხდებოდა შტაბელბოთან.

განათება წარმოებდა ჭრაცვებით და პატრუქიანი პატარა თუჯის შტრებლობით. ე. წ. „კანდალენით“, რომლებიც იტალიელებმა შემოიტანეს. ასეთი განათება ქმნიდა ბევრ ჭეგრტლს და შედამწენად ვებდა ნუშების გაწმინთელობას. ბოლოს გადავიდნენ ზეთის განაღებზე, შემდეგ კი შეინიღეს ნავთის ლამბებით განათება.

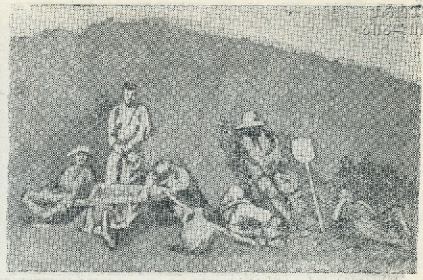
განაიგების მეტანიკური დანადგარები არ არსებობდა და მაღაროების განაიგება ხდებოდა ზუნბრითად.

ამ პერიოდში მადნის ამოღებაზე მუშაობდა 3-4 კაცისაგან შემდგარი ატრელი, იშვიათად ერთი მეშა. ხშირად ერთად მუშაობდა მთელი ოჯახი.

მუშები ნაწილდებოდნენ მწვანელებად, მზიდაყვად და მხარისებლად და მუშტაბლელებად. მუშაობდნენ დიდიდან დაღამებამდე, ღამის მადაროში ატარებდნენ. ნუშების დასაყენებლად დირეული პარკებიც კი იშვიათი იყო.



ძველი ჭიათურა, მადნის გაბალიდვა ჭრებებითა და ჯორებით



ძველი ჭიათურა, მუშებმა „დასყენება“

მუშათა კადრები ძირითადად შედგებოდნენ ადგილობრივი გლეხებისაგან. მცირე რაოდენობით იყვნენ ბერძენები, თურქები და სომხები. მინიმუმდენად იყო მადნის წყიდვეთა რაოდენობა. მათი რაქები მადარის მუშათა რაქებზე ნაღებში არ იყო. მაღლიან ცლელ გუზების პირობებში მადანს ეზიდებოდნენ ცხენებით, სახედრებით და, იშვიათად, ჯრბებით. მადნის ვადაზიდაზე მუშაობდნენ ადგილობრივი გლეხები და ირანელები. მარგანცის მრეწველობის მუშათა დიდ რაზმს შეადგენდნენ რკინიგზის გაგონების მტერათელები. ამ სამუშაოს ასრულებდნენ ადგილობრივი გლეხები და ჩამოსული ოსები.

ბოლოს გაინდნენ „მეფეთეები“, რომლებიც დამზადებულ მადნის ვარკველ ფასში რკინიგზის ზაქანზე აპარებდნენ. ჭიათურის მრეწველობის მუშათა მთელი ეს ინტერნაციონალური კოლექტივი წარსაქიანვის უყოლიანარი იყო და მოკლდურადი კულტურული ცხოვრების ყოველგვარ პირობებს.

მეგანეკური გამაღებება ამ პერიოდში არ არსებობდა და მადანს ხელთი არჩევდნენ.

1900 წელს მრეწველობა რიცხით 300-მდე აღწევდა, ცალკეული მაღაროების რაქები კი 3-4 წყიდელ ქოთელს უდრდა.

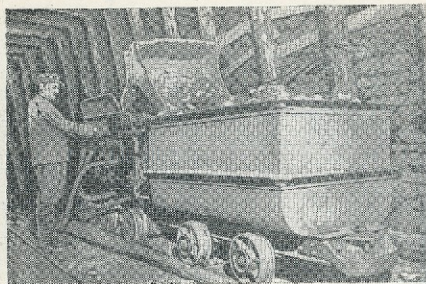
1900 წლიდან ჭიათურის შავი ქვის მრეწველობაში თანდათან შემოღის საშუალო და მსხვილი კაბიტალი, უმთავრესად უცხოეთის ფირმები და მათი სხვადასხვა გაერთიანებანი (საზოგადოება „დარკვეთი“, ლუი პანსიე, კარტო, ველზენერსონი, ფორგულდ-სელარი და სხვათა სახით).

ცალკეული საზღვარგარეთელი მრეწველები და ფირმები ადგილობრივი მოსახლეობისაგან იღ ფასებით იმედდნენ მიწის ნაკვეთებს, სადაც მარგანცი მოიპოვებოდა, და, ამგვარად ჭიათურის შავი ქვის საბადო უცხოელებს უფარდებოდათ ხელში.

ამ პერიოდში მადნის ექსპლუატაციის საქმე უწინაშეწოდებლად გაუმჯობესდა, იქნა მუშაობა მაღაროებში ძირითადი ისე სრულიად წარმოებდა. მარგანცის მადანი დიდი რაოდენობით იკარგებოდა წილად, უსიტტობი მუშაობის გამო ზოგი ფართობი მხოლოდ ნახევარი მუშაოდებოდა. საბადოს დამუშავების რაიმე ვარკვეული სიტყვა არ არსებობდა. სამთო სამუშაოების ავეყვება სრულიად მარტები იყო და უმთავრესად ჩამოსაიდებელთა ყინლანების საშუალებით ჭარდებოდა. ცალკეული საერსლოთაციო უზრუნველყოფის ვეგებში დგებოდა დამოუკიდებლად ყოველივე ძირითადი გეოდეზიური სამუშაოების გარეშე.

1901 წლიდან ჭიათურაში თანდათან შეიშდის მოპატვანში მარგანცის მადნის გამაღებლებელ ფაბრიკები, სადაც მადნის დანაკარგები 40%-ს აღემატებოდა.

ჭიათურის მარგანციის მადნის ექსპორტი მთლიანად უცხოელების ხელში იმყოფებოდა. 1900 წლებში ჭიათურის მარგანციის საბადო იძლეოდა მარგანციის მთლიანი ექსპორტის 45-51 პროცენტს. მსოფლიო მოპოვებაში კი ჭიათურის მარგანციის ხედრობით წონა 30 პროცენტს აღწევდა. მეოვე საუკუნის დასაწყისშივე ჭიათურის მარგანციის მონაწილეობა მსოფლიო მაზრის მომარგებებაში 80 პროცენტს შეადგენდა და ეს პირველობა მან მსოფლიო ომის დაწყებამდე შეინარჩუნა.



ახალი ჭიათურა. მადნის მექანიკური დატვირთვა მაღაროში

საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე ჭიათურის მადაროებში გაშვებული იყო მუშების სამხედრო გეპოლიტიკა. შრომის პირობების კარგინ იცავდა. თითქმის არავითარი ყურადღება არ ექცეოდა უსაფრთხოებისა და სამთო-ტექნიკური წესების დაცვას. არ მოიპოვებოდა ოდნავ მაინც კეთილმოწყობილი მუშათა საცხოვრებლები. სრულიად არ არსებობდა მუშათა რაიონ კულტაგანმანათლებლო დაწესებულება. მუშებსა და მრეწველებს შორის წმინდა იყო კონფლიქტები.

1904 წელს, ჭიათურაში ამხანაგ სტალინის ჩამოსვლის შემდეგ, ჭიათურის მუშების ბრძოლა მრეწველებისა და თვითმპყრობელების წინააღმდეგ ორგანიზებულ ხასიათს ღებულობს. პერიოდი 1905 წლიდან 1910 წლამდე იმით ხასიათდება, რომ მსხვილი კაპიტალი, უმჯობესად უცხოეთის, თანდათან გზას იკაფეს ჭიათურის მარგანეცის ამოღებისა და გამდიდრების საქმეში.

ამვე დროს ვადადგმულ იქნა ზოგიერთი ნაბიჯები მადნის მძლავრი ფუნქციის წესები მეთოდებით დაშუშებისათვის, მაგრამ ამ ცდამდე ფუჭად ჩაიარა და მადნის დატვირთვა საცემში (საყვინთო) და სახურავში ისევ გრძელდებოდა. შავი ქვის ამოღება კვლავ ხელით წარმოებდა, რაც მუშების დაძაბულ შრომას იწვევდა.

1910 წელს ჭიათურის მარგანეცის საბადოში ამოღებულ იქნა 554500 ტონა მარგანეცის მადანი. 1913 წელს ეს რაოდენობა 865 800 ტონას უდრიდა. შავი ქვის მადნის ამოღების ასეთი ზრდა 1913 წელს განიწვევლი იყო მსოფლიო ომისათვის მზადებით. თითქმის მთელი მადანი მიდიოდა იმპერიალისტურ გერმანიაში. ამგვარად მელის რუსეთი თვითონ აიარაღებდა თავის მოწინააღმდეგეს.

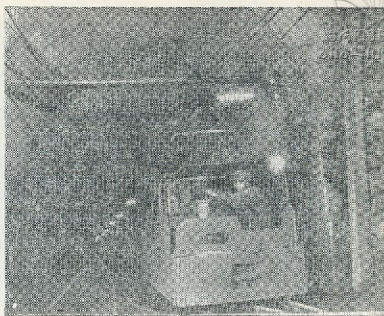
ამ პერიოდის განმავლობაში გამაუფლებელი ფაბრიკების რიცხვი 21 ერთეულს უდრიდა, უმრავლესობა კენტარულ ხასიათს ატარებდა. მადნის გამდიდრება წარმოებდა უწყსოდ, დიდი დანაკარგებით.

უცხოეთის კაპიტალი, რომელმაც საკმაოდ განამტკიცა თავისი მფლობელობა ჭიათურის მარგანეცის მრეწველობაში, ძალიან იყო ღატაკიერებული იმით, რომ მელის რუსეთი ღატაკიერი იყო ისეთ ქვეყნად, რომელიც თავისი ნელეულოთ დანარჩენ მსოფლიოს მოამარაგებდა.

ჭიათურის შავი ქვის მრეწველობა რამდენიმეჯერ მოექცა კაპიტალისტური მრეწველობის მძიმე კრიზისების სფეროში. რაც მეტიორად აუარესებდა მუშათა მფლობელობას. კაპიტალისტური კრიზისების შემდეგ 1908 წელს, 1907 წელთან შედარებით, მადნის ამოღება 865 393 ტონიდან 114 015 ტონამდე დაეცა, ექსპორტი კი შესაბამისად შემცირდა.

პირველი მსოფლიო ომის პერიოდში ჭიათურის შავი ქვის მრეწველობა დაეცა გზას დაადგა. მადნის ამოღება და მისი ექსპორტი მეტიორად მცირდებოდა.

უცხოეთში შავი ქვის ახალი საბადოების აღმოჩენის შემდეგ მარგანეცის მსოფლიო მოპოვებაში ჭიათურის საბადოს კუთრი წონა მალე იყო, ხოლო პირველი მსოფლიო ომის წინა



მადნის გამოზიდვა მაღაროდან

წლებში იგი 35—40 პროცენტს აღწევდა. შემდეგ ეს მაჩვენებელი დაეცა: 1918 წელს 1,5 პროცენტამდე შემცირდა, 1921 წლის დასაწყისისათვის კი—ნულს უდრიდა.

პირველი მსოფლიო ომის დაწყებამ და ამასთან დაკავშირებით დარღვევის სრუტის დაკეტვამ გამოიწვია უცხოეთში ჭიათურის მარგანეცის ექსპორტის შეწყვეტა, ვარდა იმ უმნიშვნელო რაოდენობისა, რაც არხანგელსკით ინგლისს ევზენებოდა. ამ მიზეზისა და მუშათა უმრავლესობის ჯარში გაწვევის გამო მარგანეცის მადნის ამოღება თითქმის შეწყდა.

ამჟამად აღინიშნოს ის გარემოება, რომ წინა პერიოდთან შედარებით, პირველი მსოფლიო ომის დროს შესამჩნევად გაიზარდა ჭიათურის შავი ქვის გაზიდვა სამხრეთ რუსეთში.

1917 წლის ოქტომბრიდან 1921 წლის დამლევამდე ჭიათურის მარგანეცის გაზიდვა რუსეთში სრულიად შეწყდა.

1916 წელს გამამდიდრებელი ფაბრიკების რიცხვი 22-ს უდ-



მუშების ბერდვა

ჩიდა. 1918 წელს მხოლოდ 4 ფაბრიკა მიქმდებოდა, 1921 წელს არც ერთი ფაბრიკა არ მუშაობდა.

სამთი გამოიმამუშევრების დიდი რაოდენობა დაინგრა. რა-ზაც გამოიყენეს მარგანეცის მადნის დიდი რაოდენობის დუკანგება წიაღში.

ასეთი განამდგებულ-გამარტანებული სახის მიიღო სამშოთა ხელონულებში წიაღურის მრეწველობა.

მეორე ეტაპი მოიცავს პერიოდს 1923 წლიდან 1925 წლის დანდემდე. 1923 წელს დაარსებულ იქნა „შავი ქვის სა-განგებო სამმარგანელო“ და საბაღის დამმუშავების სახელმწიფო შენედა. ამ წრის განმავლობაში მრეწველობის მუშაობა ნატარ-და დამატებული მეურნეობის აღდგენისათვის და შტკოს მრეწ-ულობას აღდგენის გზით წყიდა. შედარებით უკეთ მოვარდა მარგანეცის რაციონალური ექსპლუატაციის საქმე. წყაფოდ გა-ეშვობდა მშოთა ყოფა-ცხოვრების პირობები და ტექნიკური ზედამსწველობა.

მორსარგად ფოთის ნავსადგურის მუშაობა და შავი ქვის ექსპორტის საკითხი. ამრიგად, საქართველოში სამშოთა ხელო-ნულების დამკარების მორე წლიდანვე შავი ქვის ამოღება განახლდა და აღმავლობის გზით წყაფა რთოდრე ამოღების, იქ ექსპორტის მხრე.

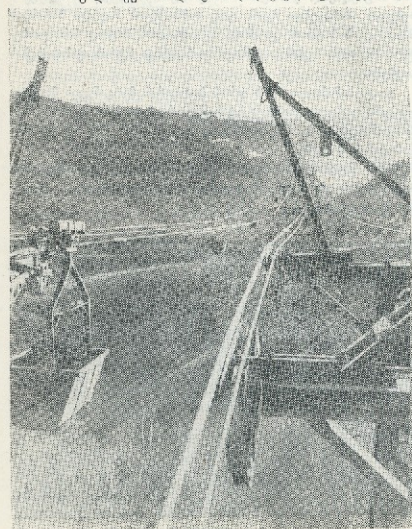
მეორე ხანგრძლიობის იყო მეორე ეტაპი, მაგრამ, მიუხედა-ვად ამისა, იგი ღირსშესანიშნავი ხანაა საქართველოს მარგანე-ცის მრეწველობაში. მას გამოიწვინდა მხრწველი პატრონი სამ-შოთა ხელონულებმა სახით და იგი მტკიცედ დაადგა ილირძე-ნება-აღმავლობის გზას. დიდი გარდატეხა მოხდა მუშა-ნისასა-ხერტო ყოფა-ცხოვრების გაუმჯობესების მხრეც.

მესამე ეტაპი განისაზღვრება პერიოდით 1925 წლის ივნისიდან 1928 წლის შემოდგოამდე. 1925 წლის ივნისში წია-ღურის მარგანეცის მეურნეობის ტექნიკის ახალი მდწველების საფუძველზე მარეული გარდაქმნის მარნით სამშოთა ხელო-ნულებმა იგი 20 წლის გაღოთ იჯარით გადასცა ანერგიულ კონ-ცესიონერ პარომას.

ხელშეწყობების მიხედვით კონცესიონერის ძირითადი ვალ-დებულება იყო:

1. განეგარტებნა ნაღნის ამოღების, დტვირღვის და ტრან-სპორტის შექნა-ნათა;

2. მას უნდა აეყო ახალი გამამდღერებელი ფაბრიკები, ნო-



ქიათურა, სამშოთა სამადგროა გზა

კინდნა მადნის რეცხვის გაუმჯობესება ამ ღარწინ ახალი მდწე-ვების გასოწყნებით იმ გარალდით, რომ მადნის დამამარგანე-რეცხვის დროს მანამდღური ყოფილყო.

3. მორაპა-ქიათურის გაყოფისადავანი რკინეგზა კონ-ცესიონერს უნდა შეეცავლა ფართოდანდგინათი;

4. ხელშეწყობების თანახმადა კონცესიონერს უნდა გადა-ცემოდა ფოთის ნავსადგური იმ ანგარიშით, რომ შავი ქვით ანგუ-გავიზიხის გადტვირტვა და ამ ნაღნით გეგნების დტვირ-თვა ნაკანაზებული ყოფილყო;

5. კონცესიონერს უნდა წარმოეზინა ყველა-მიგზა ზესტა-ღონში ფორ-მანუშების ქარხნა ავეგნისათვის.

პარომასმა ხელშეწყობებით გაყოფისადავნი გაღდებუ-ღებანი არ შეასრულა. იგი თავს აკავებდა კაპიტალური დაბან-ჯებისაგან და შავი ქვის გაუხების ცდებს არაკითარო დაღებით შედგო არ მოქმედო.

პარომამ დიდძალად ნაღნის ამოღება და მ-ის გაუხება მხოლოდ 2—3 ზეგანზე ექსპოზიციანა სამეურნეო დანადგარ-ზის ერთი ნაწილის რკინეგზის იგი ჟარმოებდა მეორე ნაწილის დაზიანებისა და გაუარესების ხარჯზე.

მარგანეცის მეურნეობის დწირგანწიხისათან ერთად კონ-ცესიონერმა ჩვენს „შეოქმოს“ დაუკარგა გასაღების მოვარი ნაწილი ეკრების ქვეყნში. ეწინააღმდეგო ს ქიათურის მარგანეცს ძირითადად ანგარიშს უზიღებდა.

ამასთან ერთად კონცესიონერი მადნის ამოღებას სრულიად უწყობდა ანგარიშობდა, რაც მადნის დიდ დანაკარგს იწვევდა წი-ადში. ნიი ფარდობებს მხოლოდ ეკონომიური მხრე. საბადოს მტკიცე-მტკიცე ექსპლუატაციით მტრე მოგვას მღებდა იტყობდა.

ნის მარსს უნდებოდა აგედვე ქიათურის მარგანეცის საა-მაყო ღირებუ დაეცა საერთაშორისო ბაზარზე და ამით მეტი მოგება მიეღო მას განკარგულებამში მყოფი სხვა საბადოებთან. კონცესიის პერიოდში ქიათურის მარგანეცის წარმოება აშკა-რა დაჩქარების გზას დადგა და ამიტომ 1928 წლის ავეგნისო-შე პარომასთან დადებული ხელშეწყობება გაუმტებული იქნა.

მეოთხე ეტაპი დაიწყო 1928 წლის ავეგნისოში და გრტყვდება აგამად. საქართველოს მარგანეცის მრეწველობის სწორად განვითარების მარნით 1928 წლის ავეგნისოში საქარ-ველობა საბადოში მეურნეობის უმაღლეს სამტისთან დაბარდა ტრეტიკე კიათურისმარგანეცი. რომელიც კონცესიონერებისაგან შავი ქვის მრეწველობა ძალზე სავალდო მდგომარეობაში ჩაიღო. სწორედ ამიტომ 1928 წელს მოღლი სიკრე-სიგანით წამოიჭრა ქიათურის სამთანაღო მრეწველობის გერეალური რეკონსტრუქციის პროექტის შედენისა და საბადოს რაციონ-ლურად დანუშვების მთელი რიგი საკითხები.

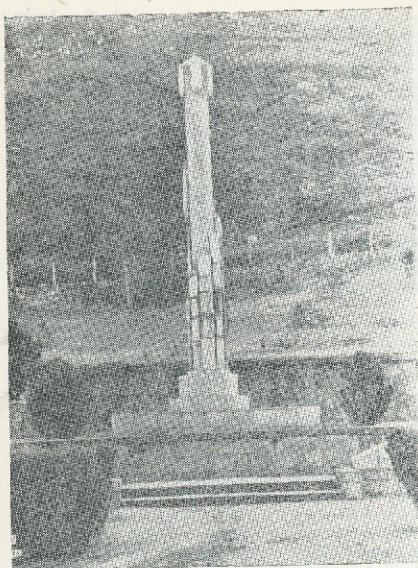
სამტოთა კავშირის მეტალურგის სწრაფი განვითარებამ და ექსპორტის შესამწენმა ზარდამ მოიზიდა ქიათურის მარგანე-ცის მეურნეობის ძირუქსიანად გარდაქმნა ახალი მოთხოვნილე-ების შესაბამსად.

გენერალური პროექტის საფუძველზე სტალინს ჩეოწლე-ღებში ქიათურის მარგანეცის მრეწველობამ მთლიანად შეიცა-ლა სახე. ახლა ქიათურის შავი ქვის მრეწველობა თავისი ტქ-ნიკური აღქურეულობით სამტოთა კავშირის სამთი მრეწველო-ზის ნოწინავე საწარმოთა რიგებში დგამ. ტრტსტე ქიათურმარგა-ნეცის“ დაარსების შემდეგ დღად გაიზარდა მადნის ამოღება და ჰყოფილ გაუმჯობესდა საექსპლუატაციო მუშაობის პირობები.

1928 წლის ავეგნისოში დადებული განკარგულების დამკარგო-დან და არსებული მადარეობიდან შედარებით გრგისი აღიწინდა მხოლოდ 1 გამამდღერებელი ფაბრიკა და ორი მაღარო. მარგა-ნეცის მრეწველობის მუშოთა რაოდენობა 750 კაცს არ აღემატე-ბოდა.

სამტოთა მოვარობან ეწერეული და ექვეტტური შოიშები მო-იღო მარგანეცის მრეწველობის სწრაფად აღდგენისათვის. უკვე 1929 წელს მუშაობა წარმოებდა 28 მაღაროში. ანუშველებულ იქ-ნა 21 გამამდღერებელი ფაბრიკა, სანდასახვა ყვალდუკაციის მუშაობა რიგებზე 7 897 კაცს მიაღწია.

1929 წელს, კონცესიის პერიოდთან შედარებით, ნანუშე-ღებში გაიზარდა მუშაობა მონის ნაყოფიერება და ხელმე-ღეობა 15,5 პრცენტით შემცირდა გარეცხილი მადნის რეოლორტუ-



სებთი მარგანეცის მადნის ზედაპირული გადამადგის ყველა პრეტენსიონალურად შექმნილი. საპატრონო-სამაგისტრო გზებზე გამოყენებული აგრეთვე სხვა, დამხმარე მასალების ტანსაცმელი ტიპებისთვისაც.

მარგანეცის მადნის გამოყენებული ძველი ფაბრიკების ნაწილი მთლიანად შეიცვალა; ნაწილში კი საფუძვლიანი რეკონსტრუქცია განიცადა. სტალინური ხუთწლივების პერიოდში აშენდა ახალი კეთილმოწყობილი გამამუდრებელი ფაბრიკები. გამამუდრების ტექნოლოგიური პროცესების გაუმჯობესების შედეგად მნიშვნელოვნად შემცირდა ლითონის დანაკარგები კულებში.

მთრე ხუთწლივების ბოლოს მარგანეცის მადნის სასაქონლო პროდუქცია 1926 წელთან შედარებით 16-ჯერ გაიზარდა პირველი ხუთწლივების წარმატებით შესრულების შედეგად სსრ კავშირის ახლად შექმნილი შვიდი და ფერადი მეტალურგია ქაითურის მარგანეცის უბან მომხმარებელი გახდა. ამის შედეგად 1934 წლიდან საზღვარგარეთ ექსპორტის წილი ქაითურის მარგანეცის გაზიდვაში შესამჩნევად კლებულობს. ქაითურის მარგანეცის მადნის უდადგის ნაწილი დედა-სამშობლოს მეტალურგიის საბირეობებს ხმარდება.

მექანიზაციის ფართოდ დანერგვის მიუხედავად, მუშათა რიცხი განუტრედად ვამაგრდის ზრდას.

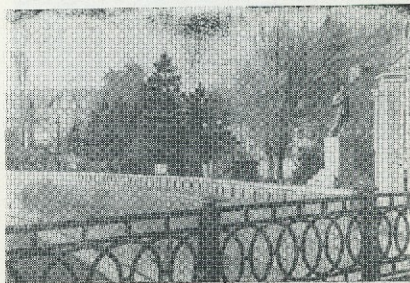
დიდად გაიზარდა აგრეთვე მუშათა შრომის ნაყოფიერება და ხელუასი. ფართოდ გაიშალა მუშათა ტექნიკური სწავლება, შემამჩნევად გაუმჯობესდა მუშათა ყოფა-ცხოვრებისა და კულტურული პირობები. შენდება მუშათა საცხოვრებელი ბინები, კლუბები და ახანოები. ფართოდ იშლება და ვითარდება სტახანოველთა მოძრაობა.

გაუმჯობესდა თვით ქაითურის კეთილმოწყობის საქმე: აშენდა მუშათა ახალი ღამაშა სახლები, კინოთეატრები და მოსაფლტუბულო იზნა მოვარები ქუჩები.

1941 წელს ჩვენს დედა-სამშობლოზე ფაშისტური გერმანიის ევრაგულად თავდასხმით გამოწვეული ვარკველი დაბრკოლებების მსუხედავად, ქაითურის მარგანეცის მრეწველობა შეფერხებულად ამარაგებდა ჩვენს დიდ სამშობლოს მაღალი ზარასხის მარგანეცის ნადნით, კრძოლდ. პეროქსიდით. რითაც მას ღირსეული წყვლი შეეძინა ევრაგია და სასტიკი მტრის დამარცხების საქმეში.

დიდი სამამლო იმის ღრის ქაითურის მარგანეცის მრეწველობაში ფართოდ გაიშალა სტახანოვერები წეოილით მუშაობა, გამოიმკონებლობა და ადგილობრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენების საქმე.

1943 წლის აგვისტოდან ქაითურის სამთამანო მრეწველობა აღმავლობის გზით იწყებს სვლას, იმით გამოწვეული სირთულეები დაძლეულ იქნა.



ჭიათურა. ი. სტალინის სახელობის სანაპირო, ზედი ზიდიდან

ჭიათურა. სტალინის სახელობის ბაღი. ობელსკი დგას იმ ადგილას, სადაც 1905 წ. ი. სტალინი სიტყვით გამოვიდა მაღაროველთა მიტინგზე

ლუბა და მჭევრად გაიზარდა მარგანეცის სასაქონლო პროდუქციის ვაზილვა საზღვარგარეთ. ტრესტმა „ქაითურმარგანეცმა“ ორი წლის შემდეგ მთლიანად აღადგინა კონცესიონალ მოქმედი მაღაროები და გამოუხეცვლი ფაბრიკები თავისი სიმძლავრით.

ქაითურის მარგანეცის მადნების მეტალურგიული მიზნებისათვის გამოყენების შესწავლის საქმეში ფრიალ დიდი მუშაობა აქვს ჩატარებული განსწავლულ პროფესორ გიორგი ნიკოლაძეს; ქაითურის მარგანეცის მადნებთან მან ელექტროლუმში პირველმა ნიილ ფერომარგანეცი. მისი მუშაობის შედეგები საფუძვლად დაეოთ შესტალინის ფეროშენადნობების ტრანსანონი სხვადასხვა შენადნობების მიღების ტექნოლოგიას.

მარგანეცის მრეწველობის საერთო აღმავლობის მიუხედავად, იგი მიიცე ჩამორჩებოდა სტალინური ხუთწლივების ტემპებს. ამით აიხსნება, რომ ქაითურის მარგანეცის ტრესტმა პირველი ხუთწლივდის დავალება ვერ შეასრულა.

1933 წელს საბარათელოს კომუნისტური პარტიის ცენტრალური კომიტეტის მიერ გატარებული ღონისძიებების ნეობებით მარგანეცის მრეწველობაში ძირითადი ვარდატება მოხდა, რამაც უზრუნველყო მთრე სტალინური ხუთწლივით დისანული გავლის მარწყმინავლად შესრულება.

1933 წლიდან ქაითურის მარგანეცის მრეწველობაში ინტენსიურად იწყება მექანიზმების დანერგვა, რის შედეგად მადნის მომგრევა და მისი ვაიოტანა მაღაროებიდან მთლიანად მექანიზმულ იქნა.

ქაითურის მარგანეცის მრეწველობის ტექნიკურმა პერსონალმა ნაყოფიერად გამოიყენა ჭიათურის რაიონის რელიეფი და ფართოდ გაშალა საპატრონო-სამაგისტრო გზების ქსელი, რის მეო-

ჭიათურის მარგანეცის მრეწველობის მუშა-მოსამსახურეთა და ინჟინერ-ტექნიკოსთა კოლექტივის თავდადებული შრომა დიდ, სამაშალო ომის დროს მთავრობის მიერ ღირსეულად იქნა დაუახლოვლი. წარმოების მუშებისა და ინჟინერ-ტექნიკოსთა დიდი ჯგუფი დაჯილდოებულ იქნა ორდენებითა და მედლებით.

მეოთხე სტალინური ხუთწლიურში მარგანეცის სასაქონლო პროდუქციის განმეგება დიდად გაიზარდა. დიდი მუშათა ჩატარდა ჭიათურის მარგანეცის ღარიბი მადნების მეტალურგიული მიწებისათვის გამოყენების შესასწავლად, რანაც დადებითი შედეგი გამოიღო. მოპოვებული შედეგები უკვე დანერგულია პრაქტიკაში.

სტალინური ხუთწლიურების მანძილზე მოეწყო ახალი მაღაროები, ჩატარდა ძველი მაღაროების ძირითადი რეკონსტრუქცია. მაღაროებში მადნის მოხრევა და გამოიღვა მექანიზებული იქნა. მკვეთრად გადიდა სახარკეთო სამუშაო ხაზი.

მეოთხე ხუთწლიურში ლენინის, სტალინის, კავანოვიჩის, დიმიტროვის სახელობის მაღაროთა სამმართველოში მომზადდა ახალი საწარმოო უბნები.

დიმიტროვის სახელობისა და სხვა მაღაროებში გაკეთდა საპატრო-საბაგრო გზები და განვითარდა საკომარესო მურენობა.

ჩატარდა გამოხეველი ფაბრიკების რეკონსტრუქცია, არსებული ტექნოლოგიური პროცესების გაუმჯობესებით. აშენდა ცენტრალური გამამდიდრებელი ფაბრიკა (ცგფ), სადაც მადნის გაუხეების ტექნოლოგიური პროცესები საგრძნობლად გაუმჯობესებულია.

მეოთხე სტალინური ხუთწლიურშივე დაიწყო მარგანეცის გამოხეველი ფაბრიკის მეორე რიგის მშენებლობა.

1949 წელს გაიშალა ბუნებრივი ზეგანის მაღაროების მოწყობა და საპატრო გზის მშენებლობა, რაც წარმატებით დასრულდა მეოთხე ხუთწლიურის ბოლოს.

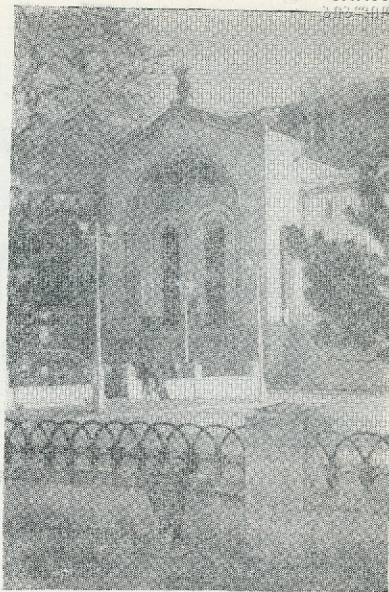
შესამჩნევად გაფართოვდა ტრენტის მთავარი მექანიკური სახელოსნო. უკვე დიდი ხანია პროდუქციის უშუალოდ ფოლადის ჩამოსხმული საშრო.

მეოთხე სტალინური ხუთწლიურის გეგმა ჭიათურის მარგანეცის ტრენტმა გადაჭარბებით შეასრულა და დედა-სამშობლოს ქარხნებს მიაწვდოდა მაღალხარისხიანი მეტალურგიული და ქიმიური მარგანეცის მადანი.

შესამჩნევია ნაბაჯები იქნა გადადგმული ჭიათურის შემდგომი კეთილმოწყობისათვის.

1949 წელს დასრულდა ქალაქ ჭიათურის აკაკი წერეთლის სახელობის სახელმწიფო თეატრის მშენებლობა. კაპიტალურად შეკეთდა ქარხანა-მაღაროების მუშათა კლუბები და სხვა კულტურული ნაგებობანი.

მშრომელთა საყოფაცხოვრებო პირობების შემდგომი გაუმჯობესების მიზნით გაფართოვდა საცხოვრებელი ბინებისა და სამუშაო ნაგებობათა მშენებლობა.



ახალი ჭიათურა. ჭიათურის აკაკი წერეთლის სახელობის თეატრის მშენობის დასრულების შემდეგ

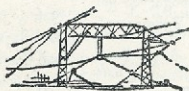
მარგანეცის მრეწველობა პარანაალად ასრულებს მეხუთე ხუთწლიურ დანერგულ ყოველწლიურ საწარმოო გეგმას. მექანიზების ფართოდ გამოყენების მეშვეობით ყოველწლიურად დიდდება სასაქონლო მარგანეცის დამზადება და მუშათა შრომის ნაყოფიერება.

მიღებულია გადამწერილი ზომები, რათა კიდევ უფრო გაძლიერდეს სახარკეთო მადნის დატვირთვის მექანიზაცია.

ჭიათურის მრეწველობის კიდევ უფრო განვითარებაზე მეტუთე ხუთწლიურში მნიშვნელოვანი თანხები დანიშნავს, რის შედეგად მაღიოდ გაიზარდება ჭიათურის მარგანეცის მრეწველობის კულტი უნა საბჭოთა კავშირის ეკონომიკაში.

მესხეთე ხუთწლიურში მარგანეცის მადნის მოპოვება განრწმუნებლივ იზრდება და იგი ყოველწლიურად სულ მეტსა და მეტ ხარისხივან მარგანეცის მადანს აწვდის ღვდა-სამშობლოს.

ჭიათურის მარგანეცის მრეწველობის შემდგომი განვითარების პერსპექტივები დიდად და იგი მომავალში კიდევ უფრო თვალსაჩინო ადგილს დაიკავებს საბჭოთა კავშირის მრეწველობაში, საერთოდ და შავი მეტალურგიის ხაზში, კერძოდ.





ბ. პატიკიშვილი

ნუგოვარი — ევროპის კიდური სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიჯნაა. ურალის ქედის მეორე შტოებს იქით იწყება შუა აზია თავისი უნაპირო სილბით, უწყლო უდაბნოებით, გამანადგურებელი ქარაშოტებით. აქ მდინარეებს — ილეკსა და ემბას შორის მდებარეობს რკინაგზის პატარა სადგური კანდაგაზი. ბევრისათვის უცხოა იგი, მაგრამ ვინც ერთხელ წაინახსნა, უსათუოდ დაიხსოვებს მას.

კანდაგაზიდან სამუშაო მატარებელი, რომელიც კუბიბეიდან ორენბერგის რკინიგზით სამხრეთ-აღმოსავლეთით მიდის, მოჰყავს ღერძნოცისფერ ღამაშ ლოკომოტივს — ისეთ ნათესს, სეფოსს და მოსდენილს, რომ გვეგონება თითქმის ის ესენია კონვეიერისგან გადმოვიდა. იგი როდის გავს ჩვეულებრივ ორთქლმავალს, რომელიც ბზინავს ნახშირის მტვირისა და ზეთისაგან. მის კორპუსზე ატყვანენ ვერ დაინახავთ აკეპლავს ნივთს, მისი ბორბლებიდან შიშინით არ მოცივს ორქლის ბეჭილი.

ამ ლოკომოტივს შეუჩერებლად შევიდა მიღწევა ტაშენკტაძე. თვით სანარყანამდე, რომ საჭირო არ იყოს ჰესაერების წყევანა ან დატოვება და დასვენება. მიცემა ლოკომოტივის ბრძოლებსათვის. მისთვის საწოლი არ არის უწყობა — ამ აღვლენის ნამდვილი უზღუდურება. მისთვის არ არის საჭირო არც ნახშირი, რომელიც ორთქლმავალს ყოველი 160—200 კილომეტრის გავლის შემდეგ უნდა აიღოს.

აქვე მასობრივად მსებუქად მიქრიან უსაზრმაზარი შემდეგელობანი, რომელთა წონა 2 ათას ტონას აღწევს. ისინი მიჰყავს სწორედ ასეთავე ლოკომოტივებს. კეამლსა და ბოლქვაბებში გაჩეხულ ჩვეულებრივ ორთქლმავლებს ისედაც მხოლოდ დებობს ან დამზარისხებულ სადგურებში.

რა მანქანაა ეს, რომელიც წარმატებით ცვლის ორთქლმავალს, ვისაც „დაბადების“ თიქმის ასოცია წელი უსრულდება?

სამუშაო თვითმზრანავს მოსკოვიდან ელადი-გოსტოკამდე რეისისათვის ესაჭიროება დაახლოებით 6 ტონა ბენზინი, — ორდრამიანი ცისტერნისა მხოლოდ ნესამედი. ორთქლმავალს კი ამავე ნაშთისა დასაძლევად ესაჭიროება ნახშირით დატვირთული 40—50 ჰელადორმისაგან შემდგარი შემადგენლობა და უამრავი წყალი.

საბჭოთა ტრანსპორტს გააჩნია ბევრი უაღრესად ნაირგვარი — საჰაერო, საზღვაო, სახმელეთო მანქანა, მაგრამ ატე ერთ მათგანს აზა აქვს ისეთი დაბალი მარგი მოქმედების კოეფიციენტი, როგორც ორთქლმავალი. ეს გარემოება დიდი ხანია აღელვებდა მეცნიერებს. საბჭოთა კონსტრუქტორებმა შექმნეს ორთქლმავლის კონსტრუქციის გაუმჯობესება, მისი სიმძლავრის გადღეობა და ეკონომიზრობის მიღწევა.

ამედროულად მიმდინარეობდა მუშაობა ახალი ტიპის ლოკომოტივის შესაქმნელად, რომელსაც მოქმედების მაღალი კოეფიციენტი ექნებოდა.

თვლემიანი ელექტროსადგური

1926 წელს მოსკოვში სადგურ ლიუბლინო-დან გაიდა მსოფლიოში პირველი სამხრეთ-აღმოსავლო, რომელიც ლენინგრადის ქარხნებში საბჭოთა ინჟინერების პირველთა 15 წლით ადრე იაგეს, კდრე ამს შევარებულ შტატებში გაიყვანებინა. დაიწყო ექსპლოატაცია მსოფლიოში პირველი საბოლოო ღებნის მოსკოვი-კურსკი. ანუ საბჭოთა მრეწველობის დარგი — თბონავალმუშენებლობა, შექმნილი გ. ი. ლენინის ინიციატივით. თბონავალი III-მა-1 წარმოადგენდა თავისებურ

თვლებიან ელექტროსადგურს. მასზე დადგმული იყო მძლავრი — ათასძალიანი შიგაწევის ძრავი. მასთან ერთ ლიწვზე დასმული იყო მედმივი დენის ორი გენერატორი, რომლებიც ელექტრულ ენერგიას გამოიმუშავებდნენ.

გენერატორებიდან დენი მიდიოდა წვეის ელექტროძირეებში, რომელთაც მოძრაობაში მოყვადდათ თბომავლის დერძები. ამ სისტემაში ელექტრული მანქანა ასრულებდა ავტომობილის სიჩქარეთა კოლოფის მსგავს როლს. უშუალოდ კბილა გადაცემის გამოყენება თბომავალზე, რომელზედაც დადგმულია რამდენიმე ასეული ცხენისძალიანი დიზელი, შეუძლებელია: ასეთი სიმძლავრისა და ლოკომოტივის სიჩქარის ცვლის ავტოლეზობის პირობებში საჭირო იქნებოდა ძლიერ დიდი ზომისა და რთული კონსტრუქციის სიჩქარეთა კოლოფი, კბილანების გადართვის მეფუთები, დიდი მუხვიითი მონეტების გადაცემა თვლებზე. თბომავალზე ამგვარი კონსტრუქციის გამოყენების ცდები უნაყოფო აღმოჩნდა: ხშირად იმტვრეოდა კბილანები, მეფუთები და გადაცემათა სხვა დეტალები. ელექტროძირეები აქ საიმედოდ და მოხერხებული აღმოჩნდა.

შიგაწევის ძრავით მომუშავე ელექტროსადგურს წყალი მხოლოდ ძრავის გასაცეცხლებლად ექსპლოატება. მისი მცირე რაოდენობა დახმულ ციკლს ასრულებს: ცილინდრების გაციელების შემდეგ, წყალი ძრავის პერანგიდან გადადის რადიატორში, გადაცემს შეძენილ სითბოს და კვლავ მიდის ცილინდრების გასაცეცხლებლად. ამიტომ თბომავალს ისე შეუძლია ათასზე მეტი კილომეტრი გაიაროს, რომ წყალი არ აიღოს. იგი ორჯერ ნაკლებ წყალს ხარჯავს, ვიდრე ერთი მეგავატი, რომელიც მატარებელში მიდის. ორთქლმავალი კი, რომელსაც სამგზავრო მატარებელი მიჰყავს, ამავე დისტანციის გაყლისას 120—150 ათას ლიტრ წყალს „სხამს“.

აი რატომაც უფრო მოხერხებული თბომავალი იქ, სადაც ცუდია წყალი ან, სადაც იგი ძნელი საშოვნელია — უდაბნოებში, ჭკარ კიდევ დაუსახლებელ ახალშემენებლობათა ადგილებში, მლაშობ ტრამალებში.

ოთქმის ოცდაათი წლის განმავლობაში, რამაც განელო პირველი მაგისტრალური თბომავლის „შონიდან“, ახალი ტიპის საშენობა თბომავლების ოჯახს ათავსებდა სრულიად სხვადასხვა კონსტრუქციის საშენობა მანქანა, რომლებიც სულ სხვადასხვაგვარ საექსპლუატაციო მოთხოვნილებებს აკმაყოფილებენ.

საბჭოთა კონსტრუქტორების დიდი გამარჯვებაა — შექმნა თბომავალი T3-2. მისი ავტორები — კონსტრუქტორები და ინჟინრები დაჯილდოვებულია სტალინური პრემიით. ისინი არიან საბო-მავლო ტექნიკის უთვალსაზიროსი წარმომადგენ-ლები: პარკის სტარტანსპორტო მანქანამშენებლობის ქარხნის მთავარი კონსტრუქტორი ა. ა. კორნარსკი, საკონსტრუქტორო ბიუროს უფროსი ე. ა. არტიხანოვი, ინჟინერი ა. მ. ხრიჩაკოვი, მიხეილის

გზათა სამინისტროს განყოფილების მთავარი ინჟინერი ბ. იაკობსონი და სხვ.

თბომავალი T3-2 შედგება ორი სექციისაგან, რომლებიც გაერთიანებულია საერთო მართვით. მისი სიმაღლეა 2 000 ცხენის ძალის უდრის, რაც ერთობლივად აღემატება მისი წინაპრის — თბომავალ T3-1-ს სიმაღლეს. მაგრამ T3-2 უფრო პატარაა, მსუბუქი, იაფი და ეკონომიურია ექსპლუატაციაში, ვიდრე ძველი მარკის თბომავლები.

განსაკუთრებით იგებს ახალი თბომავალი ორთქლმავალზე შედარებით. მისი მარჯი მოქმედების კოეფიციენტი 26—28 ალწეცს იმ დროს, როცა ორთქლმავლის მარჯი მოქმედების კოეფიციენტი მპროცენტს არ აღემატება. ორთქლმავლების თბომავლებზე შედგენა ათობით მილიონი მართვის ეკონომიის იძლევა წლიურად.

ყველა ეს თვისება T3-2-ს მსოფლიო პრაქტიკაში ცნობილ თბომავლებზე მაღლა აყენებს.

მაგრამ ახალი თბომავლის სახელი განთქმულია არა მარტო ტექნიკური მონაცემებით: T3-2 განსხვავდება მაღალი, ნამდვილად კომბინირებული კულტურით, რომელშიც გამოხატულია საბჭოთა ტექნიკის მთელი ძალაუფრობის სიღრმე, უდიდესი ზრუნვა ადამიანის შრომაზე.

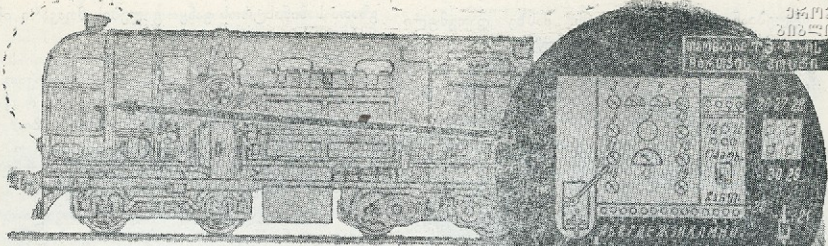
„ლაბორატორიის“ მშენებლობა

ხელი მოკიდეთ მონიკელებულ სამაჯურს და აღით მემანქანის კაბინაში. თქვენ თითქმის მოხვდით ლაბორატორიაში, რომელიც განცდივარებას იწყებს სისუფთავით და მყუდროებით. ილია ფერადაა შედგენილი პანელი, იატაკზე დაგებულია ლინოლეუმი. დიდი ფანჯრები. შუაში — ტყავდაკრული საჯარ-ძელი. აქვეა პატარა კარადა პირადი ნივთებისათვის, კალორიფერი — კაბინის გასათბობად. დიახ, ეს როდესაც გვით მთვრთლავს ვიწრო და მოუხერხებელ, ზეითი და მეტრით გაყვნილი კაბინის, რომლის ფანჯრიდან გზას გვერდიდან უნდა უშვარო.

თბომავლის რთული მოწყობილობის მთელი მართვა პირველად არის ავტომატიზებული მთლი-ანად და თანამყაროლია აქ, ამ ლაბორატორიაში. მემანქანის წინ დგას ფარი მგრძნობიარე ხელსაწყო-ებით, რომელთაც კაცი ნახავს ელექტროსადგურის საღისპეტკორო პუნქტში: ვოლტმეტრები, ამპერ-მეტრები, აერომეტრები. აქვე, ქვევით, სხვადასხვა ფერის კნოების კლავიატურა, მარჯვ-ნივ — ამოზრთვების ბუდე, სხვა ადგილები — ონკანები, პედალები, სახელურები, სათვრები.

სვლის მართვა თავმოყრილია ერთ სახელურში. ეს სელსონიზაი თავისებურებაა ამ ურთულესი მანქანისა, რომელიც თითქმის 6000 დეტალისაგან შედგება. ახალი ტიპის ამ ლოკომოტივზე მუშაობა ადვილი და მოხერხებულია.

მემანქანე თითს აქერს შავ კნოზე, ჩართავს დიზელს. ცილინდრებში მოწოდებულია პაერი, იწეება შეკუმშვა, წამი და მუშაობას იწყებენ დგუ-შები. და აი, უკვე, კარის უკნიდან რომელიც სამან-



თბილისის T2-2-ის სემბლერის მასატი

ხედავთ, მარცხენა — თბილისის T2-2-ის ერთ-ერთი სექციის გზის გვერდითი ხედი, ქვემოთ — იმავე სექციის ხედი გვერდითი. იარაღები მუქტორიან წრეებში ნაჩვენებია მემანქანის კაბინა და თბილისის მართვის განლაგების ადგილი. შუა წრეზე სემბლერად ნაჩვენებია მართვის პოსტი და თბილისის T2-2-ის ორი შეკვეთიებული სექციის მარეგულაციური ხელსაწყოების განლაგების სქემა. ციფრები და ასოები აღნიშნავენ: 1 — რევერსორის სახელური; 2 — მემანქანის კონტროლერის სახელური; 3 — მანომეტრი, რომელიც უჩვენებს ხუთის წნევას მეორე სექციაში; 4 — ბატარეის დაზუსტების ამპერმეტრი; 5 — გენერატორის დატვირთვის ამპერმეტრი; 6 — ავტომატური მართვის (წყლის ტემპერატურის გაზომვა მეორე სექციაში); 7 — წყლისა და ხუთისათვის განკუთვნილი თერმომეტრების ჩამოხრის პანელი; 8 — მაგისტრალში ხუთის წნევის მანომეტრი; 9 — ხელსაწყოების პანელის გასანათებული ნათურა; 10 — სათბობის წნევის მანომეტრი; 11 — კონტაქტორების ჰაერის წნევის მანომეტრი; 12 — მაგისტრალზე რეგულატორებში ჰაერის წნევის მანომეტრი; 13 — სამხრეთე ცილინდრების ჰაერის წნევის მანომეტრი; 14 — პირველი სექციის ჩამოხრის რელეს სასიგნალო ნათურა; 15 — სათბობის ტუმბოს სასიგნალო ნათურა; 16 — მეორე სექციის ჩამოხრის რელეს სასიგნალო ნათურა; 17 — გამომთავი, რომელიც წნევის ელექტრომაგნიტის სერვისულ შეერთებას აკავშირებს; 18 — წყლის ტემპერატურის გაზომვითი; 19 — ხუთის ტემპერატურის გაზომვითი; 20 — სატუმბო პანელი; 21 — პირდაპირ მოქმედი მუხრატის სახელური; 22 — მემანქანის ოქანა; 23 — საკეპარის სატრფული (კედელი); 24 — მემანქანის საფარველი; 25 — სირენის სატრფული; 26 — ელექტრომაგნიტის ფირფიტების (კედლის) პანელი; 27 — ელექტრომაგნიტის მუდმივი; 28 — ხედავთ ფირფიტები; 29 — მარჯვენა ფირფიტები; 30 — მარცხენა ფირფიტები.

A — მანქანის ნართები; B — ხუთის ტუმბო; B — ხელსაწყოების განათება; G — მემანქანის კაბინის განათება; D — კაბინის გათბობა; E — გათბობის ენერგიატორის ელექტრომაგნიტი; K — ელექტრომაგნიტი; 3, H, K, J — ორი სექციის პროტექტორები; H — საერთო მართვა, O — დიზელის გაუმჯობესება.

ქანო განყოფილებაში მიდის, კაბინაში აღწევს მიყრდნეული, თანაბარი გუგუნი. მაგრამ, თუ კარს მიხურავთ, — იგი კი ჰერმეტიკულად იხურება, მაშინ ხმაირი სრულდება არ ისმის.

მემანქანის კიდეც რამდენიმე მოძრაობა, კონტროლერის სახელურის მოძრაობა, — და ჩვენ თურმე ეკვე მივდივართ. მემანქანა დაიძრა ისე რბილად, რომ არავის ეს მომენტები არ შეუმჩნევია.

თუ საჭირო დარჩა რაიმეს დათვალიერება ან შეკითხვა, მემანქანის თავის ნაცვლად შეუძლია დატოვოს თანამგზავი. სამანქანო განყოფილებაში მისაქმედებია თითოეული კვანძი, თვით დიზელის ცილინდრები.

ყველა ავრეგატი იმყოფება სიძველე გარშემოსილობის შიგნით, რომელიც აღმართებს იცავს ყინ-

ვებისა და ქარებისაგან, წვიმისა და თოვლისაგან. ეს გარემოება თბილისების წინაშე კიდეც უფრო დარბო პერსპექტივებს უღის: ისინი გამოდგებიან არა მარტო უდაბნოში, არამედ ჩრდილოეთშიც, მთებში, პოლარეთში.

თბილისებში, რომელშიც 150 000 კილომეტრი გავლო, პერიოდული რემონტი ენდა გაიაროს.

ქნელი დასაჯერებელია, რომ ნათელი, მინის სახურავიანი შენობა, თუთიან შედგენილ ფანჯრებით — სათბობიანი დეპოში შიგნითაც ნაკლებ გავს იგი საოთქმელყო დეპოს ბინძური საქვაბეთი, გარეცხვისა და აწევის საამქროთი. თბილისები ერთმანეთის გვერდით დგანან, თუთიან ქვის ფილებით მოპირკეთებულ მოედნებზე. ამწებს ფხჩაურად გადააქვთ სპეციალურად მოწყობილი სტენდებისა-კენ მანქანათა მიმე ნაწილები, და აქაც კი, ხაზზე,

სადაც მოწოდება სადენების რთული ხსარით, რელსის სისტემა, გენერატორები, ხელსაწყოები, — ლაბორატორიული სისტემაა.

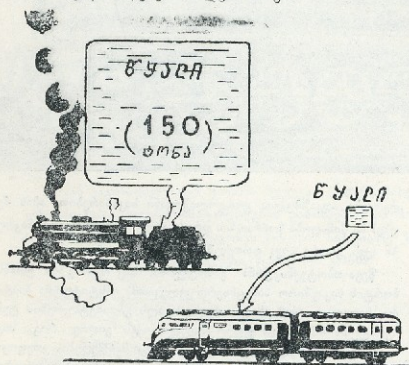
მომაველის მანქანა

თბომაველი — მომაველის მანქანა. არა მარტო იმით, რომ იგი ორთქლმავალზე უახლოვანდება, სკოპს მას თავისი თვისებებით და გარეგნობით და მასზე მეშვობის ხასიათით უახლოვდება ჩვენი ზეაღნიშნული კომუნისტური დღის მანქანებს. საქმე იმაშია, რომ თბომაველზე შეიძლება არა მარტო ნავთობის, არამედ სხვა საწვავი მასალის გამოყენება.

აქამდე თბომაველები მეშვობდნენ ნავთობით, ეს კი — ძვირი საწვავი მასალა. თბომაველის მშენებლების წინაშე დაისვა ამოცანა ეპოვათ ნავთობის მისაწვდომი, იაფი შემცველი.

სტალინური პრემიის ლაურეატმა პ. იაკობსონმა, ინჟინრებმა ა. ა. პოლიძემ და ნ. ა. ფუფრინსკიმ წინადადება წამოაყენეს — გამოყენებული ყოფილიყო შერეული საწვავი: ანტრაციტი და ნავთობი.

საბედლ თბომაველ TЭ-1-ს, რომელიც ამ მიზნით იქნა გადაკეთებული, აქვს გაზგენერატორული დანადგარი, მონტირებული სპეციალურ ევგონში. აირი, რომელიც გაზგენერატორში ნახშირისაგან წარმოიქმნება, იწმინდება მტვერისა და სხვა მინარევებისაგან და პერტით ერთად მიეწოდება დიზელის ცილინდრებში. თანედრო საწვავის უმნიშვნელო რაოდენობა აქ გამოიყენება მხოლოდ გაზგენერატორულ საწვავის აღებისათვის.



ორთქლმავლისა და თბომაველის მიერ წყლის მოხმარების შედარებითი დიაგრამა

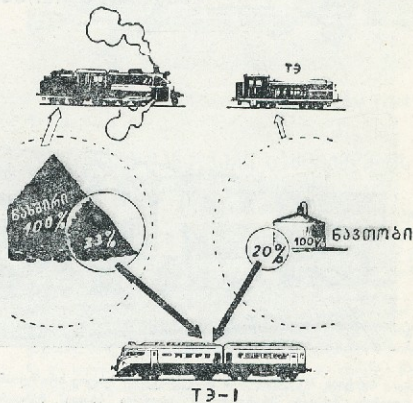
ორწლიანხვერის წინათ პირველი ექსპერიმენტული გაზგენერატორული ლოკომოტივი გამოვიდა გამოსაცდელ ხაზზე. შეიძლება დაიწყოს მისი საბედლი გარბენა მოსკოვს, ორიოლსა და ხარკოვს შორის. ახლა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში რიაზან-ფრანკის რკინიგზის ევრონი ბასკენაიკელტონის უბანზე მუშაობს ექვსი გაზგენერატორული თბომაველი.

გამოცდიმ და ექსპლუატაციამ დადასტურა ახალი თბომაველის მთავარი ღირსება — სათბობის

მცირე ხარჯი. იგი სამჯერ ნაკლებ ანტრაციტსა და ხაზს, ვიდრე TЭ-1 სერიის ორთქლმავალი, ნავთობს კი — 3—4-ჯერ ნაკლებს, ვიდრე ჩვეულებრივი თბომაველი.

ლოკომოტივის სიმძლავრის შეუმცირებლად მოხერხდა პირველი მოქმედების მძალი კოეფიციენტი მთვება: 17,4—20%-სა.

პარტიის XIX კრილიკის დირექტივებში ნათქვამია, რომ საქართველო შეუდგეთ ახალი მძლავრი ორთქლმავლების, ელექტრომავლებისა და თბომაველების, ყერობა, გაზგენერატორული თბომაველების აგებას. ამასწინათ ხარკოველმა თბომაველმშენებლებმა კიდევ ერთი ახალი გამარჯვება მოიპოვეს: რელსებზე გამოვიდა ახალი თბომაველი TЭ-4. ახალი მძლავრი მაგისტრალური მანქანა იმავე პრინციპით მეშვობს, როგორც გაზგენერატორული თბომაველი TЭ-1, შერეული სათბობით. იგი წარმოადგენს თბომაველ TЭ-2-ს, აღკაშმულს გაზგენერატორული დანადგარით. მასზე დადგმული სპეციალური მოწყობილობების მეოხებით მოხერხდა ნავთობის ხარჯის კიდევ უფრო შემცირება.



ორთქლმავლისა და თბომაველის მიერ სათბობის ხარჯის შედარებითი დიაგრამა. ანტრაციტის თბომაველი საწვავი ნაკლებს ხარჯავს, ვიდრე ორთქლმავალი, ნავთობს კი — 70—80%-ით ნაკლებს, ვიდრე ჩვეულებრივი ორთქლმავალი

თბომაველი TЭ-4, რომელიც სამჯერ ნაკლებ ანტრაციტს ხარჯავს, ვიდრე ორთქლმავალი, ყველაზე ეკონომიური და ექვლტურულია ყველა ლოკომოტივებს შორის.

ხარკოვიდან — საბჭოთა თბომაველმშენებლობის ცენტრიდან — ფოლადის მაგისტრალზე გაწეწეწილი გამოდიან ახალი ლოკომოტივები.

პროექტორის თვალისმომხრეთი სწივით კეთილად ხიზნავენ მოვერცხისფრო-ცისფერი ლოკომოტივები და მიდიან სამხრეთითა და აღმოსავლეთით. ახლობელი სოფლების მცხოვრებნი ამ უყვამლოდ, ურთქლმავალ და უხმაუროდ მოპირავე ლოკომოტივების დაწახვანზე, სიამაყით მიაკილდნენ მათ თვალთ.

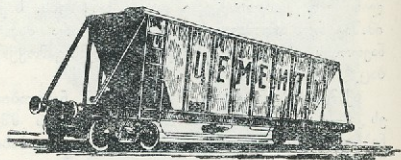
ახალი ზეპნიანი რკინიგზის გ რ ა ნ ს პ რ ა ზ ე

ვაგონი სამხედრო გადასაზრდად

დნებროპეტროვსკის სატრანსპორტო მანქანათმშენებლობის ქარხანამ გამოუშვა ვაგონი ცემენტის შეუღუთავად გადასაზრდად ქარხნიდან მსხვილ მშენებლობებზე, მსხვილ ქალაქებსა და მოსმარების სხვა რაიონებში.

თავისი კონსტრუქციით იგი წარმოადგენს თვითგანტვირთვად დასურულ ბუნკერულ ტიპის მთლიან ლიონურ ვაგონს მისი ძარის მოცულობა 45 კუბური მეტრია.

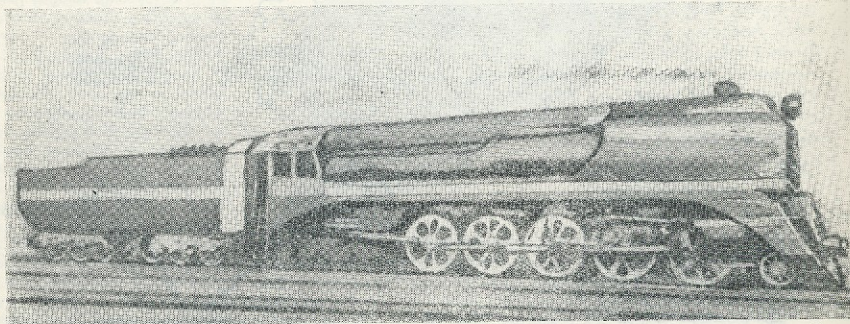
ცემენტის გადმოტვირთვა წარმოებს ბუნკერის ქვედა ლუკიდან. ცემენტი იყრება ვაგონის ქვეშ და გროვდება საცქიპალურ ნოწურბილობაში — ნილბებში, რომლებიც რელსებს



წორის არის მოთავსებული ცემენტი ვაგონში იტვირთება მის სახურავში გაკეთებულ ზედა ლუკებიდან.

(ზვულოკ)

ახალი მძლავრი სამგზავრო ორთქლმავალი



პარტიის XIX ყრილობის დირექტივებით მკესეთ ხეუწლიანი გზების შესახებ მრეწველობის დაედალა ახალი მძლავრი ორთქლმავლების გამოშვება.

უკვე შექმნილია მძლავრი ორთქლმავლების საცდელი ნიმუშები. კოლომისი კუბიმიყვია სახელობის ორთქლმავალსამშენებლო ქარხნის კოლექტივმა მიმოსვლის გზათა სამართხტრის დაკვეთით ააგო 2-4-2 ტიპის ახალი სამგზავრო ორთქლმავალი. ამ ორთქლმავალს გააჩნია მნიშვნელოვანი სიმძლავრე, მისი კონსტრუქციული სიჩქარე კი შეადგენს 125 კილომეტრს საათში.

მსგავსი სიმძლავრის არსებულ ორთქლმავლებთან შედარებით ახალ სამგზავრო ორთქლმავალს რავი უპირატესობანი ახასიათებს. მას ნაყლები აქვს დატვირთვა ჯალბანულ ღერძებზე. წინა ორბრტყიანი ურეკა (კროლერძიანის საყუდელ) კი უზრუნველყოფს ორთქლმავლის უცუოესად მოძრაობას გზის მრუდ უბნებზე და ნაკლებ ზეშოქმედებას გზაზე. ბრძანის ქარხნის ტიპის ორთქლმავლობის შესაძლებელს ხდის ორთქლმავლის ტვირბის ქვებას 95-980 (C) ტემპერატურის მქონე ცხელი წყლით. ეს იცავს ქვებას კოროზიიან და აღადგენს ორთქლმავლის ეკონომიურობას. საცეცხლე კოლოფში დაყენებულია სპეციალური განივი ცირკულატორები, რომლებიც საცეცხლურის გვერდის კედლებს ქერთან აერთებს.

ორთქლმავლის მამოძრავებელი, დამკავებელი და ტენდერის

ღერძები ატეზებულია ვორგოლადკოვანი საკისარებით. ამის მეოხებით წინააღობა მოძრაობის დროს ახალ ორთქლმავალს ნაკლები აქვს, ვიდრე სხვა ორთქლმავლებს.

წვეა-ობოტქენიურმა გამოცდებმა, რაც რკინიგზის ტრანსპორტის საკანონიერო სამეცნიერო-კვლევითმა ინსტიტუტმა ჩატარა, ნათელყო, რომ ახალ ორთქლმავალს გადამტეხურების ტექპერატურა 40-450-ით უფრო მაღალი აქვს, ვიდრე რავ სხვა სამგზავრო ორთქლმავლებს. ქვების მარტი მოქმედების კოეფიციენტი და მარტი მოქმედების საერთო კოეფიციენტი ახალ ორთქლმავალს გაცილებით მაღალი აქვს, ვიდრე არსებულ როგორც სამგზავრო, ისე სატვირთო ორთქლმავლებს. სათბობის ხარჯი მუშაობის ერთეულზე ახალ ორთქლმავალს ნაკლები აქვს, ვიდრე სამგზავრო ტიპის სხვა ორთქლმავლებს.

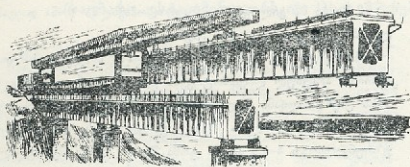
გამოცდებმა ნათელყო აგრეთვე, რომ ახალ მანქანას მამოძრავებელი თვლების ცვემა უფრო ნელა ეუთიარდება, ვიდრე სამგზავრო ტიპის სხვა ორთქლმავლებს.

ამჟამად ახალი ეკონომიურობის, საცდელი ეგზემპლარი ექსპლოატაციისში იყოფება. მომდინარე წელს მრეწველობა რკინიგზის ტრანსპორტს მიაწოდებს კიდევ რანდენიმე ახალ ორთქლმავალს.

(ზვულოკ)

აბაზა, კომპლექსი აბაზა-სიბედას

მდინარის ფრილო ნაპირთან ღვას უცნაური ნაგებობაა. რკინიგზის პლატფორმაზე გადებულია გრძელი ფერწა. კაცს ეგონება, თითქმის ზილი თავის საყრდენებიდან ამოყარდნია და ნაპირისაკენ გადავარცვლება. ასე გამოაყურება მძლავრი ამუე **ГЭК-120**, რომლის შექმნისათვის ინჟინრებს **ვ. ს. ტოლმეტოს**, **ს. გ. ბრეკინს** და **ტექნიკოს** **ი. გ. კრივცის** სტალინური პრემია მიეცოდა.



ГЭК-120 დანიშნულია ხიდების შესადგენად ნაწილები-აგება, რომლებზეც წინასწარ დამსხვრეულია ქარსენი. მშენებლობის ასეთი მეთოდი ყველაზე სრულყოფილია. მისი გამოყენებისას სამშენებლო მოედანზე საჭირო არ არის ბეტონის ქარსენის, სატრმავე სადგურების, ცემენტის, ღორღისა და ლითონის არმატურის საწყობებია აგება. გარდა ამისა, ასაკრები კონსტრუქციების გამოყენება დროის მნიშვნელოვან ეკონომიასაც იძლევა.

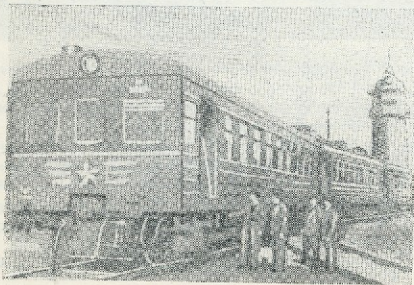
ГЭК-120-ის ისარი, წამოაწევა რა წინ **37.25 მეტრზე**, ასწევს **120 ტონამდე** წონის მქონე მილს. **120 ტონა** — ეს არის სამი ათეული **ЗНС-150**-ის ტვირთწონეობა.

ამუშა **ГЭК-120**-ის ზაღალი არა პაქებს ხიდშენებლობაში. მისი მშარმოებლობა ფანტასტიკურად ღილია. საკმაო აღინიშნოს, რომ ერთ-ერთი ახალშენებლობაზე მუშაობის სამი თვის განმავლობაში ამ ამუშის საშუალებით აგებულ იქნა **მ ხიდი** და ამასთან დაზოგოლია ერთი მილიონამდე მანეთი.

მოქალაქეობადალი ელექტრომანქანადალი

ბარტის **XIX** ყროლობის დაღვენილებებით გათვალისწინებულა რკინიგზის ტრანსპორტის საკითხების შემდგომი უზრუნველყოფა მაგისტრალური ორთქლმავლებით, ელექტრომავლებით და სამგზაოთი ვაგონებით.

როგის ვაკონსაშენებელი ქარხანა შეუდგა მოღერნიტებელი კონსტრუქციის ელექტრომანქანებლების გამოშვებას. ამ მანქანებულში გაძლიერებულია ვაგონის კარქასის სიმკვიდრე. შექმნილია ფანჯრების კონსტრუქცია, შენაქანის კაბინა.



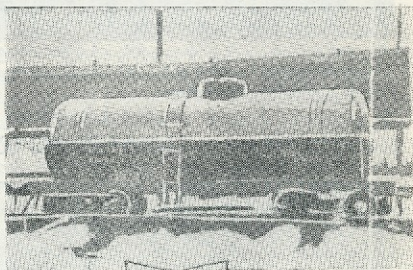
სერათზე — მოღერნიტებელი ელექტრომანქანებელი.

(პრაქტა უბრალოა)

სისვარანაში პლანტი ნავთობპროდუქტების გადსახიდა ნავთობპროდუქტების გადსახიდა

ზრისასის სატრანსპორტო მანქანაშენებლობის ქარხანამ გამოშვა ცისტერნები ზღანტი ნავთობპროდუქტების გადსახიდად შორეულ ნაწილებზე. ცისტერნები ალკაშულია შესაბამისი მოწყობილობით, რაც ადვილდება ცისტერნების დაქვას. შეთბობისათვის საჭირო ორთქლი მიიღება ორთქლმავლიდან ას სეციალური ორთქლის სტაციონარული დანადგარიდან, რომელიც ამ მიზნისათვისაა განკუთვნილი.

ცისტერნება აქვს ტიპური ორღერძიანი ურჩევი, ავტოსამედი და სამუხრუე მოწყობილობა.



სურათზე: ცისტერნა ზღანტი ნავთობპროდუქტების გადსახიდად.

მოქალაქეობადალი ელექტრომანქანადალი

მომოსვლის გზათა სამინისტროს მოსილქტროტაქტრომ" შექმნა მოძრავი დანადგარი ბეტონის დანადგებისა, გადაზიდვისა და დაგვიანათვის. იგი გამოიყენება საკონსტრუქციულ ქვების საყრდენებისა და სხვა პატარა ნაგებობათათვის სამი-კვლების მოსაწყობად.

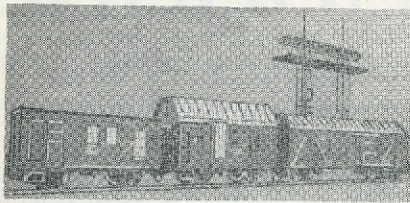
დანადგარის მშარმოებლობა შეადგენს **მ კუბურ მეტრ მეტონის** საათში. იგი მონტაჟებულია სამ სატვირთო რკინიგზის ვაგონში. პირველ ვაგონში მოთავსებულია ცემენტის, ღორღისა და სილის მარაგი. ინტერული მასალები და ცემენტი ჩაიტვირთება სეციალური ლექებით. რომლებიც ვაგონის სახურავში მოწყობილი და ინახება ლითონის ტყვს ხეიმარში. ცემენტი-სათვის განკუთვნილია ხეიმარის ტყვადობა დასაბოლოებით ოთხ კუბურ მეტრს შეადგენს, სილისა და ღორღისათვის დანიშნული ხეიმარისა — ხუთ კუბურ მეტრს.

ეკორე ვაგონში მოთავსებულია **425 ლიტრი ტყვდობის** ბეტონსარეველი, ორი ავზი წყლისათვის, რომელთაგან ერთი მოთავსებულია ვაგონის ზემოთ და აღკაშვულია საღონი მოწყობილობით, ლითონის კარაველური ჰეიმარი და ცენტრალური ტუმბო წყლის გადაატუმბავად დიდი ავზიდან მეორეში.

მესამე ვაგონში მოთავსებულია ელექტროსადგური, სადგომები მუშებისათვის და საუკნაო-იარაღ-მანქანებისათვის.

ბეტონი შემდგენიარად მზადდება. პირველ ვაგონში ღორღი და სილა ხე-მარებიდან გადადის მოძრავ ბუნკერ-დოზატორში, სადაც სხება ნათი დოზირება მოცულობის მიხედვით. ამავე ბუნკერის სათანადო განყოფილებაში იტვება ცემენტი. შემდეგ ბუნკერი დოზატორი კიდევ რეზლუმში გადამზდიდება ვაგონის ნოლოში და მისი შემცველობა განატირება მეორე ვაგონში მოთავსებულ ბეტონსარეველს სპეციალურ ამუშის ციხეში. წყალი ბეტონსარეველში მიედის ავზიდან დოზატორის გავლით.

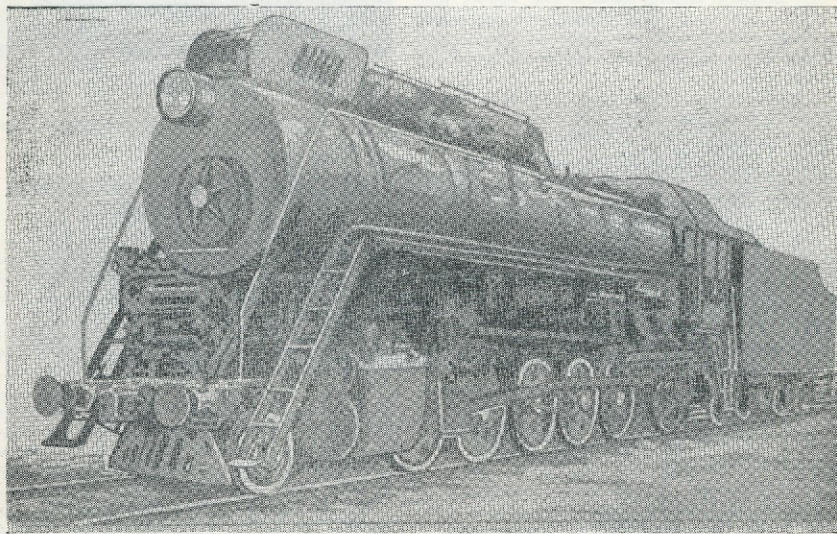
მა ბეტონი გადმოიტვირთება კარუსელური ხეიმირის ერთ-ერთ ციხეში, მისგან კილითონის დახრილ გასაწვევ ხონჩაში, რომელიც ვაგონს ბეტონის ჩასაწყო ადგილთან აერთებს. ვაგონები უზრუნველყოფილია ელექტრული განათებით და ცენტრალური გათბობის მოწყობილობით. დაანდვარს მოხსახურებას უწევს 6 კაცი.



სურათზე — საძირკვლების დაბეტონებისათვის დანიშნული მოძრავი დანადგარის საერთო ხედი.

(აუტოდოჰ)

ახალი სახდელი საგვიტოო ორთქლმავალი



ფორთქლიერგადის ოქტომბრის რევოლუციის საბელობის ორთქლმავალმშენებელი ქარხნის კონსტრუქტორთა და მუშათა კოლექტივმა შექმნა სატვირთო ორთქლმავალი, რომლის თვლები ფორმულა 1—5—1. დეტალების ნაწილი მას ისეთივე აქვს, როგორც ქ-სერიის ორთქლმავალს. დანარჩენი დეტალების შეცვლამ მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა ახალი ორთქლმავლის წყლისა და თბოტექნიკური მაჩვენებლები.

ადგილიდან დაძვრისას და მძიმე აღმართებით მოძრაობის დროს ბუქსაბის თაფიდან ასაცილებლად ორთქლმავალი აღჭურვილია სპეციალური მოწყობილობით — შეკიდულობის გამაძლიერებლებით. მაშობრავებელი და შეწყვეტელი ღერძების ბუქსებში, აგრეთვე ტენდერის ღერძების ბუქსებში დადგმულია ბურთულა-საქისარები. ეს ამცირებს წინაღობას ორთქლმავლის მოძრაობისას, განსაკუთრებით, ადგილიდან დაძვრისას. საცე-

ახალი მაგისტრალური თბომავალი

სატრანსპორტო მანქანათმშენებლობის ხარკოვის საწარმის ორდენისანი ქარხნის შემგებებს საპროექტოში ამახსოვრებთ ახალი ლოკომოტივი. ეს არის მძლავრი მაგისტრალური თბომავალი ТЭ-3, რომელიც კონსტრუქტორთა კოლექტივმა საწარმის სტანდარტებთან და ტექნოლოგიებთან თანამეგობრობით შექმნა.

თუ ამ ქარხნის ბირველ მანქანაში — თბომავალ ტЭ-1-ში ერთ ცხენის ძალაზე 122 კილოვტამში წონა მოდიოდა, თბომავალ ტЭ-2-ში კი 85 კილოვტამში, ახალ თბომავალში წონა დაყვანილია 63 კილოვტამამდე ერთ ცხენის ძალაზე.

თბომავალი ტЭ-3 ანაღ დროს ცველაზე მძლავრია საბჭოთა კავშირში არსებულ ლოკომოტივებს შორის. მასზე დადგმულია 2000 ცხენისძალისი შიდაწვის ძრავი. ეს თბომავალი, ისე როგორც ტЭ-2, შეიძლება შეწყვილებულ იქნეს და მანში იგაუზრუნველყოს 4-4,5 ათასი ტონა წონის მქონე შეზადებულთების წყაყანას უზნებზე, სადაც აღმართი 0,007-ს უდრის.

ხალხს ცეცხლბრკების გისოსის ფართობი, ქ-სერიის ორთქლმავალთან შედარებით, გადიდებულია მწ-ით. ისე, როგორც ქ-სერიის ორთქლმავალზე, ნახშირის მიწოდება აქვს ხედა ნახშირის მიწოდებული მექანიზმის მეშვეობით.

ქვების გადატანისთვის შედაბირი ახალ ორთქლმავალში გადიდებულია. ამან კი შესაძლებელი გახდა გაედინებინათ ორთქლის გადატანისთვის ტექნატურა და, მაშასადამე, ორთქლმავლის ეკონომიურობა. ქვების შედაბირზე და გადატანისთვის ელემენტებზე მინადლის შესამცირებლად ქვებში დაყენებულია წყალგამწმენდი.

ახალი ლოკომოტივის კონსტრუქციული სიჩქარე შეადგენს 80 კმ. საათში.

სურათზე: საცდელი ორთქლმავლის 1—5—1-ის საერთო ხედი.

საბჭოთა ტექნიკის შესანიშნავი მიღწევა

უსტ-კამენოგორსკის ჰიდროელსადგური ჩადგა მწყობრში

(საუბარი უსტ-კამენოგორსკის ჰესის მშენებლობის მთავარ ინჟინერ ა. გ. ბაკულიანთან)

უსტ-კამენოგორსკის ჰიდროელსადგურის მშენებლობის წარმატებით დამთავრება სოციალისტური ინდუსტრიის სიმძლავრის, მსოფლიოში ყველაზე მოწინავე საბჭოთა მეცნიერების გამარჯვების, კომუნისტური მშენებელი საბჭოთა ადამიანების შემოქმედებითი შრომის დაუძლეველი ძალის ახალ დამამტკიცებელ საბუთს წარმოადგენს.

უსტ-კამენოგორსკის ჰესის აგება — უდიდესი ეპოპეა საბჭოთა ადამიანების ბრძოლისა თავნება ციმბირის მდინარე ირტიზთან. სტიქია რომ აელაგბათ, იძულებული გახდებოდა წყალი ადამიანს ემსახუროს, საჭირო შეიქმნა უდიდესი მოცულობის სამუშაოთა შესრულება. საკმარისია ითქვას, რომ მშენებლობის ყველა ეტაპზე — მარცხენა ნაპირის, შემდეგ მარჯვენა ნაპირის ზღუდარის ამოყვანის, წყალსაშვანის და უწყალსაშვო კაშხალების აგებისას, ჰესის შენობებისა და რაბის აგებისას ამოღებულია რამდენიმე მილიონი კუბური მეტრი მიწა და კლდოვანი ქანები, დაგებულია 800 ათასზე მეტი კუბური მეტრი ბეტონი.

გიგანტური მშენებლობა ირტიზზე ახალი სიტყვაა მსოფლიო ჰიდროტექნიკურ პრაქტიკაში. რიგი მნიშვნელოვანი მეცნიერული და ტექნიკური პრობლემა გადაჭრილ იქნა მშენებლობის პროცესში.

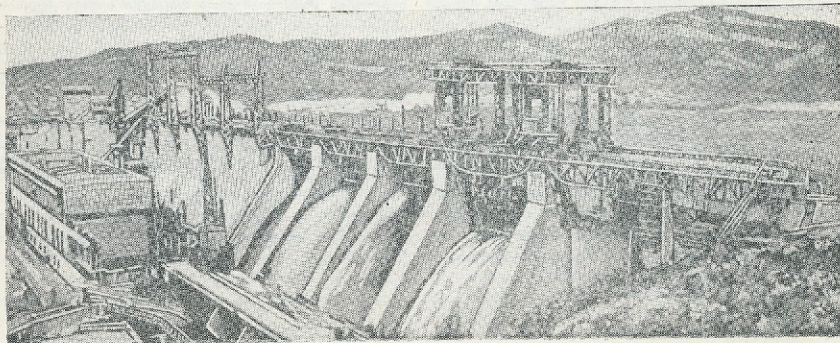
ჩვეულებრივ ზღუდარის დაყრას სპეციალურად აგებული ხიდიდან აწარმოებენ. ჩვენს მშენებლობაზე სპეციალისტთა წინადადებით, ხიდის მაგივრად ბურჯებზე აგებულ იქნა მცურავი ხიდი. ამის შედეგად

დაყრა ეწარმოეთ არანახულ მოკლე დროში — ათ დღეში. ამ გამოცდილებამ უკვე ფართო გავრცელება პოვა სხვა ჰიდროტექნიკურ მშენებლობებზე.

ტექნიკურ სიახლეს წარმოადგენს აგრეთვე ბეტონჩასაწყობი ესტაკადის აგება. რომელმაც ერთ ჯაჭვად გააერთიანა მარცხენა და მარჯვენა ნაპირების ბეტონის ქარხნები. ამან მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა ბეტონჩასაწყობი ამწეების გამოყენება, უზრუნველყო მშენებლობის ყველა უბნის განუწყვეტელი, რიტმული მომარაგება ბეტონით. დამახასიათებელი მაგალითი: ბეტონის ბირველი კუბური მეტრი ფარის კედელსა და ჰესის შენობის ქვეშ ჩაწყობილ იქნა 1951 წლის აგვისტოში. თერთმეტნახევარი თვის შემდეგ სადგურმა უკვე მოგვცა ბირველი სამრეწველო დენი. ასეთი ტემპები ჯერ არ უჩვენებია არც ერთ მშენებლობას. გემების გასატარებლად აგებულია ერთამერიანი რაბი. იგი საშუალებას იძლევა პირდაპირ გაატარონ გემი ქვედა ბიეფიდან ზედაში.

საბჭოთა ტურბინმშენებლობის დიდ მიღწევას წარმოადგენს უსტ-კამენოგორსკის ჰესის აგრეგატები. სადგურის ტურბინები გამოირჩევა მაღალი სიმძლავრით, მარგი მოქმედების მაღალი კოეფიციენტით.

საბჭოთა ქვეყანამ უხვად უზრუნველყო მშენებლობა საუკეთესო სამამულო აგრეგატებით, მანქანებით, მექანიზმებით, მთელი საწარმოებით. ფართო გავრცელება პოვა აქ მშენებლობის ახალმა ტენი-



უსტ-კამენოგორსკის ჰიდროელსადგური

კამ — ავტომატიზებულია ბეტონის ქარხანამ, რომელმაც მთლიანად უზრუნველყო მშენებლობის მოთხოვნილება ბეტონზე, მოსიარულე ექსკავატორებმა, ელექტრობერტორებმა ბეტონის შემქმნელობის სათარის, მძღვარმა ავტოთვიმწყრელებმა და ა. შ. ბეტონის მომზადების ყველა პროცესი, დაწყებული ინერტული მასალების დამზადებით და გათავებული ბეტონის გაცემით, მთლიანად მექანიზებულია. ბეტონის ჩაწყობისას ფართოდ იქნა გამოყენებული დათბუნების ისეთი სერგები, როგორიცაა ორთქლი და ელექტრობა. ირტიშის მშენებლობა მთლიანად უზრუნველყოფილია სატრანსპორტ-ამწყოი მოწყობილობით. ძირითად უბნებზე მუშაობენ მძღვარი პორტალური ამწეები, დერეკები, ტრანსპორტერები, ჯალამბარები, კომპრესორები.

მიწა-კლდის სამუშაოები მექანიზებული იყო თითქმის ასი პროცენტით. ბეტონის მომზადება, ტრანსპორტირება და ჩაწყობა წარმოებად მხოლოდ მანქანებით. მექანიზმები ცვლიდნენ ათეული ათასი ადამიანის მძიმე შრომას.

პილდომშენებლებმა გვიჩვენეს ახალი ტექნიკის ათვისებისა და მათი შეზღუდვებითად გამოყენების შესანიშნავი ნიმუშები. მშენებლობა კადრების ნამდვილ სამუდგლოდ გადაიქცა. საქარხნო-საპაბრიკო სწავლებას სკოლად, მექანიზატორთა, მერმონტერთა და შედუღებულთა კურსებად, სტახანოვური გამოცდილების მრავალრიცხოვანმა სკოლებმა საქმის მიწებულად მყოფნი თხი ათასზე მეტი სპეციალისტი მოამზადეს. ირტიშის პილდომშენებელთა ჯგუფის შესანიშნავ სკოლას წარმოადგენდა ცოცხადლეონი და საბჭოთა კავშირის ბევრი სხვა მშენებლობა, სადაც ისინი მიემგზავრებოდნენ შრომის მოწინავე მეთოდების დასაუფლებლად. ამ ადამიანების დახმარებით, რომლებიც ძვირფასი სამშენებლო გამოცდილების ცოცხალი მატარებლები არიან, ნოვატორული მეთოდები, რთული ტექნიკური ამოცანების შემოქმედებითად გადაჭრის ცოდნა უსტკამენოგორსკის პეტის მშენებლობა მრავალათასიანი კოლექტივის კუთვნილებად გახდა.

შემოქმედებითი მიგონებები, ტექნიკური სწავლება ასრულ იქნა ანაზღაურებული: უსტკამენოგორსკის პეტის ყოველმა მეთოხე მშენებელმა მალაშწარმოებლური შრომის ნიმუში გვიჩვენა.

ალტაის ზამთარი — ეს არის ორმოცგრაღუსიანი ყინვა, ქარბუქი, გამგელავი ქარი. ზამთარში, რა თქმა უნდა, შეიძლება მშენებლობა, მაგრამ ზამთრის პირობებში მუშაობა უადრესად მძიმეა. სწორედ ზამთარში მოგვიხდა ჩვენ გასაშვები ავრეგატის მონტირება, კაშხალის ფარის კედლების დამთავრება, რაბების მშენებლობის დასრულება. ასეთ მძიმე პირობებში მარტო გასულ წელს მშენებლობის სხვადა-

სხვა ობიექტებზე ჩაწყობილ იქნა თერთმეტჯერ უფრო მეტი ბეტონი, ვიდრე 1949 წელს მთლიანად

სამშენებლო სამუშაოთა წარმატებით განხორციელება შესაძლებელი შეიქნა ორი მნიშვნელოვანი პრობლემის გადაჭრის მიზნებით. მშენებლობის უზრუნველყოფით უახლესი მანქანებითა და მექანიზებით და ამ ტექნიკას დაუფლებული მექანიზატორთა კადრების წყალობით. უკანასკნელი წლის განმავლობაში, მაგალითად, თითქმის ორჯერ მეტი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები იქნა შესრულებული, ვიდრე 1949 წელს. განსაკუთრებით სწრაფი ტემპით იქნა აწყობილი პილდომშენებლის ავრეგატები. პირველი ტურბინების მონტაჟის გამოცდილებამ საშუალება მოგვცა მესამე ათასზე მეტი გვირგვინისწინებული მესამე კვარტალის ნაცვლად, საექსპლუატაციოდ მეორე კვარტალის ბოლოს გადავყვავ.

მთელი შრომითი ცხოვრება ირტიშზე გამსჭვალული იყო გაბეჭდილი ნოვატორული სულისკვეთებით. პილდომშენებლობის პირვანდელი პროექტი იფანისწინებდა ექვსმალიანი წყალსაშვები კაშხალის აგებას. იჩენიერება ე. ი. პილდომშენებლისა. ს. ბეგულშეშესკიმ წამოაყენა იქნა გაბეჭდილი ავრეგო ოთხმალიანი კაშხალი. მარტოდენ ამ ღონისძიებების გატარებით სამუშაოები ორი თვით დაჩქარდა და დასრულია მილიონ ოთხასი ათასი მანეთი. კაშხალაში შემოქმედებითად მიღდომმა, სახელმწიფო სახსრების დაზოგვისადმი მისწრაფება ახასიათებს მექანიკოსებს თედორე ზოლინს, ილია მიხაილოვს და სხვა ნოვატორებს. პეტის მშენებლობაზე ხუთასზე მეტი რაკინიარეზატორული წინადადებაა დანერგული, რამაც ექვსი მილიონი მანეთის ეკონომია მოგვცა.

მშენებლობა ირტიშზე საერთო-სახალხო მშენებლობაა. აქ შრომობდნენ თექვსმეტი ვრდენების ადამიანები. მშენებლები ყოველდღიურად გრძნობდნენ სამშობლოს დახმარებას. არ ყოფილა დღე, რომ პეტის მისასვლელ გზებზე არ მდგარიყენენ პლატფორმები და ვაგონები, რომლებიც დატვირთილი იყო სხვადასხვა მოწყობილობებითა და მანქანებით. მშენებლობის მიმწოდებელთა რიცხვში იყვნენ ქვეყნის ისეთი უდიდესი ქარხნები, როგორიცაა ლენინგრადის მეტალურგიული ქარხანა, ნოვოკაზანტარსკის მანქანამშენებელი ქარხანა, ურალის მანქანათმშენებელი ქარხანა.

უსტკამენოგორსკის პეტის — მეხუთე ხუთწლეულის ახალმშენებლობის დასთავრება სასახურს გაუწევს ჩვენს ქვეყანაში კომუნიზმის აშენების დიად საქმეს. მშენებელთა კოლექტივი გამსჭვალულია მისწრაფებით — პირნათლად შეასრულოს შემდგომი ამოცანები. რომლებიც მათ წინაშე კომუნისტურმა პარტიამ და საბჭოთა მთავრობამ დააყენეს.

ზოგადი ახალი მხარე

პროფ. მ. შერეიშვილის შესახებ



გ. ბეტრიაშვილის არჩევა ოდესის უნივერსიტეტის რექტორად, თანამდებობიდან მოხსნა და გარდაცვალება *
ჩაგინი: ნაღამ

1905 წლის 27 აგვისტოს მეფის მთავრობამ განაცხადებდა „დროებითი წესები უმაღლესი სასწავლებლების მმართველობისათვის“.

ეს „წესები“ ზოგადი სასწავლებლის სტრუქტურის თვალსაზრისით და დასაბუთებულად იყო გამოცხადებული. ის „დროებითის“ სახელს შემთხვევითი რთული ატარებდა. იგი 1884 წლის რეაქციული საუნჯის სტრუქტურის ფესვებზე იდგა. სანამ რუსეთში რევოლუციური ქარიშხალი მძიმეობდა, ურთიერთობა უნივერსიტეტის ავტონომიას, პროფესორ-მასწავლებლებს, ზოგირით უფლებების ანაწილად.

1905 წლის 9 სექტემბერს ოდესის უნივერსიტეტში მოხდა რექტორისა და ფაკულტეტის დეკანების არჩევნები „ავტონომიის“ საფუძველზე.

შეგარშემულ დერეფანის ნაცვლად რექტორად არჩეულ იქნა ზოგადი ლიბერალი მათემატიკის პროფესორი ი. მ. ზანდერსი, მისი ადგილი ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის დეკანის პოსტზე არჩეული დიპლომატიკის პროფ. გ. მ. ბეტრიაშვილმა. სხვა ფაკულტეტების დეკანებადც პროგრესული და ლიბერალური პროფესორები იქნენ არჩეული. უნივერსიტეტის რექტორის დასახმარებლად პროფესორთა საბჭომ არჩია კომისია, რომელშიც თვალსაზრისით ოდესის თანამდებობა. მ. მელიქიშვილის ახლო მეგობარი პროფესორი ე. ნ. შერეიშვილი.

რეაქციონერი პროფესორების ავტონომიის მარცხმა შეშფოთება გამოიწვია მეფის განცხადების სამინისტროში და ადგილობრივი ადმინისტრაციებში. მათ გადაწყვიტეს უნივერსიტეტის ახალი ხელმძღვანელობისათვის ავტონომიის პირობების შექმნა ანაზღაურების გარეშე.

განათლების სამინისტრო დაუყოლებით მოითხოვდა, რომ ახალ რექტორს შეეწყვიდა „თვითმმართველობის“ სტრუქტურა ნელმდგენილი ორგანო — „კოალიციური საბჭოს“ და სტრუქტურა პოლიტიკური ორგანიზაციების მუშაობა და საერთო აღსაზრება, არ დაეშვა უნივერსიტეტის შინაგან კავშირებსა და მართლმადიდებლობას. მაგრამ რექტორი ზანდერსი, ძალიან რომ სდომებოდა, უძლიერი იყო განუხორციელებლად განათლების სამინისტროს და ხელისუფლების ადგილობრივი ორგანოების ეს მოთხოვნები.

1905 წლის ოქტომბერში დაწყებულმა სრულად-რუსეთის პოლიტიკურმა გაფიცვამ, რომელმაც საყოველთაო ხასიათი მიი-

ღო, მეფის მთავრობა აიძულა გამოეცხადებინა 17 ოქტომბრის მანიფესტი.

უსიტატელეგრაფის მუშა-მოსამსახურეთა გაფიცვის გამო, მანიფესტმა ოდესში 18 ოქტომბერს მიიღო.

მეფის მთავრობამ 17 ოქტომბრის მანიფესტი აღნიშნა პოროზებით, რომლებიც ოდესშია სმ დღეს გაგრძელდა, უარაგი ხალხი იმსხვერპლა ამ პოროზებში.

ოქტომბრის მეორე ნახევრიდან უნივერსიტეტში განუწყვეტელი მიმდინარეობდა მიტინგები და კრებები. შენობაში აშკარად აყვანდნ რევოლუციური ხასიათის პლაკატები.

მიტინგებსა და კრებებს უნივერსიტეტის შენობაში, სტუდენტთა გარდა, ესწრებოდნ რევოლუციური მუშები, ჯარისკაცები, მატროსები.

რექტორი ზანდერსი უძლიერი იყო ხელი შეეშალა ყოველივე ამისათვის.

15 ნოემბერს ოდესის გარდასახილვის ბრძანებამ უნივერსიტეტის შენობებში აღუშრობა რევოლუციური პოლიციის და ჯარების მიერ.

რექტორი ზანდერსი უნივერსიტეტის „ავტონომიის“ დარღვევის წინააღმდეგ ყური აბრუნა ათხოვა.

უნივერსიტეტის დიხსრა და სასწავლო მეცადინეობა 1906 წლის პირველ ნახევარში არ ყოფილა.

1906 წლის 6 აპრილს პოლიციამ უნივერსიტეტის შენობაში მოაწყო მხრება.

23 ნოემბერს დიდი რუსი ქორუგისა და მეცნიერის ნ. პოროვიკის ხელისუფლებაში მიღწეულ სხდომაზე სტუდენტებს შეტაკება მოუტანა რეაქციონერი პროფესორთა ჯგუფთან.

ანავე დროს შავჩაშვილებმა გააძლიერეს ტერიტორიის სტრუქტურის მოწინავე ნაწილის წინააღმდეგ. რეაქტია იწყებდა იერიშები გადმოცემა.

ლიბერალური პროფესორთა სიმბაღლითა და მდის მთავრობის მხარდებით გაიმწეებულმა რეაქციონერმა პროფესორებმა აიძულეს სამდივინო ფაკულტეტის დეკან პროფ. მედევერე გადამდგარიყო და 1907 წლის თებერვალში იგი შევიდეს პირ-წევარდნილი რეაქციონერით, პრფ. ლუბაშოვით. სტუდენტობამ ზოგიერთი გამოუცხადა ლუბაშოვს და შეეწყვიტა მის დღეობაზე დასწრება. მაშინ გამარჯვებული პროფესორთა ჯგუფმა, ლუბაშოვთან სოლიდარობის ნიშნად, შეწყვიტა ლექციების კითხვა.

რეაქციონერი ფაშოვი და ამის ყველაზე მაღალი გამოვლინება ოდესის უნივერსიტეტში ის იყო, რომ რექტორი ზანდერსი და პარტეკტორი ვასილესი თანამდებობიდან გადააყენეს და პასუხისმგებლობა მისცეს იმის გამო, რომ მათ „გერა აღაგნეს“ სტუდენტობა და „წესრიგი“ გერ დაამყარეს უნივერსიტეტში.

არსებული წესებით. რომელიც ჯერ კიდევ ოდესიელურად გაუქმებული არ იყო, ი. ზანდერსის პოსტი უნდა დაეკავებინა



უმცეს დევანს. უმცესი დევანს კი იყო პროფ. გ. პეტრიაშვილი გინაიანე პროფ. გ. პეტრიაშვილი საზღვარგარეთ მფრთხილდა, მის ჩამოსვლამდე რექტორის მოვალეობას შესრულებდა სამედიცინო ფაკულტეტის დევანს რექციონერ პროფ. ს. ლუგაშოვს დაეცინა.

საგულისხმოა გავ. „ოდეისკი ლისტოკის“ 1907 წ. 19/VIII (ქვ. სტ.) შენდევია ცნობა: „როგორც სარწმუნო წყაროებიდან გასკდომიდან, პროფ. გ. პეტრიაშვილი, რომელსაც, როგორც უმცეს დევანს... წინადადება მიეცა დაბრუნების შემდეგ რექტორ პროფ. ი. შ. ზანჩევსკის ადგილი დაეკავა. ურას იტყვის ამ თანადადების შესრულებზე. გარდა ამისა, თავისა ავადმყოფობის გამო, პროფ. გ. პეტრიაშვილი აპირებს უარი თქვას ფიზიკა-მათემატიკის დევანს თანამდებობაზე“.

21 აგვისტოს (ძველი სტილით) გაუთიხა იუსუქოვად:

„გუშინ საზღვარგარეთ მოვლინიდან დაბრუნდა ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის დევანი პროფ. პეტრიაშვილი, რომელსაც განათლების სამინისტროსაგან წინადადება აქვს მიეცემა რექტორის მოვალეობა შესრულების რექტორ პროფ. ი. შ. ზანჩევსკის წინააღმდეგ აღწერილი სასმარლოდ საკმის დამთავრებად. პროფ. გ. პეტრიაშვილი აპირებს ახლო მომავალში უარი თქვას ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტის დევანს თანამდებობაზე, რაც შეეძება რექტორის მოვალეობას, რაც დადგენა სასწავლო წლისათვის სამხადისი გახადებულა. პროფ. გ. პეტრიაშვილი უზრუნველად თვლის უარის თქმას განათლების სამინისტროს წინადადებაზე. თუცა ს ა გ რ თ ხ ა ს ი თ ს მიზეზების გამო ის რექტორის მოვალეობას შეტად რთულად და ძნელად თვლის. პროფ. პეტრიაშვილი დღეს იწყებს რექტორის მოვალეობის შესრულებას“.

პეტრიაშვილისათვის ნათელი იყო, თუ რა პირდაპირი სამინილ, ჯოჯოხეთურ პირობებში მოუხდებოდა მის შემოხად და ამიტომ თავდაპირველად, როგორც ირვეცა, განჩნდა ჰქონდა უარი ეთქვა რექტორის პოსტზე. მაგრამ ოდესმე სასწავლო-განათლებლად დაბრუნებული, ის დარწმუნდა, რომ მისი უარი გზას რეაქცია უსანიშნელეს ურჯევსა და რექციონერის პროფ. ს. ლუგაშოვს, როგორც მომდებელი უზუსტ დევანს. ეს კი პირდაპირ უზღუდურება იქნებოდა უნივერსიტეტისათვის. მისი ამხანაგებისათვის — პროგრესული პროფესორებისათვის, რომლებიც მოხილანდა ჩაუვარდნობდნენ ხელში რექციონერებსა და ურჯულეებს.

ანას უნდა დემატოს ეიდევ, რომ ამ პერიოდში ოდესს ფიქტორი ზატონ-პატრონი იყო გენერალი ი. ტოლმაშოვი, კარგად ცნობილი დასავლელ საბრძოლველს აწიკივებდა და დარწმუნოთ საერთოდ ქართველებისა, მით უფრო მისი პროგრესული ნაწილის დიდი მოძულე, ადგილი წარმოსადგენია, თუ როგორ აღმუშაობული იქნებოდა შავრახშოვი გენერალი იმით, რომ რექტორის პოსტზე დაინიშნა ქართველი — გ. პეტრიაშვილი, მეფის ოლიგარქობისათვის თვალში დიდი ხანია საბჭო პიროვნებად მიჩნეული ადამიანი.

გენერალი ტოლმაშოვი, მასუხადედა იმისა, რომ 1905 წ. 27 აგვისტოს წყებისთი უნივერსიტეტისათვის მიმუხდებული „თავისუფლებანი“ ოპოციტალად გაუქმებული არ იყო, წარამარა გრძელ უნივერსიტეტის საქმეში, აქვეყნდა და განმეხდებოდა რეკიციულ პროფესორებს. როცა თვითმხირობლობის ეს აგენტურა საბჭოში და ფაკულტეტებზე უნივერსიტეტი რჩებოდა, ტოლმაშოვი ადმინისტრაციული წესით სტარებად მისთვის სასურველ დონისებებებს. პროფ. ზანჩევსკისა და პროფ. ვასილესკის გადაყენების შემდეგ, მან წინადადება მისცა უნივერსიტეტის ადმინისტრაციას, პროფესორთა საბჭოდან განედგნა ოთხი სხვა პროგრესული პროფესორი. შავრახშოვ „ნოვოე გერმანი“ კორესპონდენტთან საუბარში გენერალი ტოლმაშოვი არ მალავდა, რომ მისი რეპრესია მოხდა ისხადედა „ამ პარტიისათვის (ე. ი. პროგრესული პროფესორთა ჯგუფისათვის) გამაბრუნებული მდგომარეობის წარმოცის საბჭოში“.

გენ. ტოლმაშოვი ყველა დონისებებს იღებდა, რომ გ. პეტრიაშვილისათვის აღუტანელი გახდა რექტორის მოვალეობის შესრულება. მომართბა მისი მოყვანილი მეფის მივლი მოხელური აპარატი, რათა ასეთი არასასურველი პიროვნება, რო-

გორიც, გ. პეტრიაშვილი იყო რექტორის პოსტზე, რაც შეიძლება ჩაება მოცემულიდან თავიდან. ამიტომ პირველი დღეებიდანვე როგორც კი გ. პეტრიაშვილი რექტორის მოვალეობის შესრულებას შეუდგა, სიკვდილამდე არ შეწყვეტილა იერისებრი მის წინააღმდეგ, შეკითხვები, „განმარტების“ მოთხოვნა მისი სხვადასხვა დონისებების გამო, აშკარა შეტეობა.

ამ შესენელ დღეებში მთელი სიზღვირით გამოვლინდა მთელი დღილი შეტევა გ. პეტრიაშვილის, როგორც უნივერსიტეტის, მეცნიერ-მოქალაქის, სტუდენტობისათვის, განათლების საქმიანობის, ამხანაგებისათვის თავადმდებული ადამიანისა. დიდი მოთალადობით განმეხდებოდა იყო საჭირო იმ წავხედ დროში, რომ ადამიანს უნივერსიტეტის თავისუფლება და სტუდენტობა ადვილასილი რეაქციისაგან დევნა.

1907 წ. 4 სექტემბრის (ქვ. სტ.) გ. პეტრიაშვილის თავმჯდომარეობით შედგა უნივერსიტეტის საბჭოს სიბოდა, რომელსაც სხვა საკითხებს შორის განიხილდ იქნა პროფ. ი. ზანჩევსკისა და პროფ. ვასილესკის საქმისადმი პროფესორთა საბჭოს დამოკიდებულების საკითხი.

მოსენებში (ყველა ოპოციტალურ დოკუმენტში, რომელიც ამ საქმეს შეეხება, ეს დოკუმენტი, პეტრიაშვილის „სახელწოდებითა მოხსენებული“) გამოვიდა გ. პეტრიაშვილისა და მ. მელიქიშვილის ახლო მეგობარი, ერთ-ერთი პროგრესული პროფესორი ა. კ. კლინოვსკი*.

„რექტორი, — აღნიშნავდა პროფ. კლინოვსკი თავის გამოცხადებაში, — პრინციპულების (დაპირაფი იყო 1905 წ. 27 აგვისტოს პრინციპულების, — ე. წ.) უსტყტ აზრით, თავის საქმიანობაში მხოლოდ (პროფესორთა) საბჭოს გადაწყვეტილებათა შესრულებულა... რექტორისა და საბჭოს მდგომარეობა რთულად იქნა იმითა, რომ 1905 წლის 27 აგვისტოს ურჯევსა პრინციპულების ვერდიდ, ძალში რჩებოდა 1884 წლის სასაფრე-სიტეტო ურჯევსა და ეს ორი აქტი ზოგ საკითხში ათავსებოდა სრულ წინააღმდეგობაში იმყოფებოდა. ის, რაც კანონიერი იყო ერთი აქტის თვალსაზრისით, შეიძლება თანამდებობიერად დანაშაულად ჩაედიფოდა მეორის თვალსაზრისით... საშუაზრად, საბჭოსათვის დეტალურად უცნოა ბრალდების ის პუნქტები, რომლებიც განათლების მინისტრს პროფესორ ზანჩევსკის წინააღმდეგ წამოაყენა. თუ ეს პუნქტები ეხება რექტორის მოქმედებას პროფესორების, სტუდენტობისა და სტუდენტობა ორგანიზაციების მიმართ, საქმითა მხედველობაში ვიქონიო, რომ ყველა მისი მოქმედება გამოხდენიარბოდა იმ დადგინებლობაზე, რაც გამოქმენდა საბჭოს, რომელიც 1905 წლის 27 აგვისტოს პრინციპულების საფუძველზე მოქმედებდა... თუ შ-მა განათლების მინისტრს პროფესორ ზანჩევსკის საქმიანობის ამ მხარეში კანონიერებისაგან გადახვევა დანიხა, სასუხისნებლობა ამ გადახვევივებისთვის ევისრება არა მარტო რექტორის, არამედ თანაზრად — საბჭოსაც... რაც შეეხება პროგრესორს, საბჭო თავის მოვალეობად თვლის განაცხადის, რომ... პროფესორ ვასილესკის მოქმედება საგვირით თანახმება საბჭოს საერთო დადგინებებს

* ალექსანდრე ბიენენის-ჟე კლ. ს. ო. გ. კ. ე. ციხილილი რუსი პეტეგორიერი (1846—1917). პეტეგორიის უნივერსიტეტში ა. კლინოვსკის შესავალი ლექციის გამო 1880 წ. 2/II ი. სერენიკოვ, ი. მენჩიკოვს ოდესში წერდა: „აქადელიც, გვიგავა, ე. ა. უმოსს... რომ კლინოვსკის შესავალი ლექცია უნივერსიტეტში უფროსად მოეწონა მთელ ფაკულტეტს (განსაკუთრებით მეცნიერებს), ვინაიდან იგი გ. პეტრიაშვილს შინაარსის სიზღვირით და თხრობის დღავადელობით“.

1880 წ. ა. კლინოვსკი დოქტორად იბრჩეს ოდესის უნივერსიტეტში. შემდგომ დოქტორი და დამასტრეტული პროფესორი, იგი დიდი პატივისცემით სარგებლობდა სტუდენტობისა და ამხანაგების. გენერალ-ტოლმაშოვის მოთხოვნით, განათლების სამინისტრომ იგი უნივერსიტეტად განედგა უნივერსიტეტის დამოუკიდებლობის დაცვისა და პოლიტიკის თვითმხირობის წინააღმდეგ ენერგული გამოსცულებისათვის (იხ. კრებ. Борьба за науку в царской России, Гос. соц.-экон. изд-во, 1931, გვ. 104).

და დრეკოთი ინსტრუქციას, რომელიც სამპომ არევის დროს მას მისცა*.

ა. გ. კლოსოვსკის გამოსვლის და რეზოლუციის სახით გაფორმებულ ამ დოკუმენტს მხარა დაჭირდა პროფესორთა საბჭოს უმრავლესობამ (23 კაცმა 30-დან), რამაც პარდაბირ გააცოცხა რეპუბლიკის პროფესორთა, რომელმაც კლოსოვსკის „განცხადებითა აზრი“ დატოვოს სხდომის ოქმებისთვის. ეს „განცხადებითი აზრი“ არა მარტო პროფ. ზანჭივასა და პროფ. ვასკოვსკის წინააღმდეგ მიმართული საპარლამენტო აქტს წარმოადგენდა, არამედ ყველა იმ პროფესორის დაზოგულებასაც მოაგონებდათ, ვინც კლოსოვსკის რეზოლუციის მხარე დაუჭირა (არსებობდა ასევე არს. რომლის ძალითაც რეპტორი ვალდებული იყო პროფესორთა სამპოს სხდომაზე ოქმები „განცხადებით“ სასწავლო ოლქის მწრფეწოდებისათვის გადაეცაზნა).

ცხადია, პროფესორთა სამპოს სხდომაზე პროფესორ ზანჭივასა და პროფ. ვასკოვსკის საქმის გამო მიღებული რეზოლუცია მტრად არაბელსაყვლი იყო თვითმპყრობლობისათვის. ღიბერალური პროფესორის დასამინებად და „ქვეაზე მისაგვანა“ თვითმპყრობლობა ახერხებდა ორი პროფესორის გამოცეხას — „კრამოლენის“ როლი და უნდადა მათი პროცესი „საუნივერსიტეტო ავტონომიის“ საბოლოო გაუქმებისათვის გამოეყენებინა. აქ კი პროფესორთა მთელი კოლეგია (თითქმის სამი ათეული კაცი) არაობაზროვად და ახსლადებს: რეტორიკისა და პრორეტორიის მოქმედება 1905 წლის 27 აგვისტოს ბრძანებულებას და უნივერსიტეტისათვის დამარცხებულ თვითმპყრობლებს არ ეწონაღმდებნება. მაგრამ თუ მათი მოქმედება მინც დაწამებულია წარბაოდგენს, მაშინ ჩვენც დამაბაზე ვართ, რადგან ორივენი ჩვენი გადაწყვეტილებების შესაბამისად მოქმედებდნენ.

უნივერსიტეტის სამპოს მიერ ა. კლოსოვსკის რეზოლუციის მიღება ნაწილად ტროშკოლი გამოცეხის შედეგს განთავსების სამინისტროში. 13 ოქტომბრის (ეს სტ.) წესთალების სამინისტრო ფიცზე ვანაგრულებს უცხოეის ოლქის მწრფეწოდებს — სასწავლო ოლქის მწრფეწოდების მას დაწერალებითი ცნობები ამ სხდომაზე წარსებ.

სასწავლო ოლქის მწრფეწოდელი აწერდა პროფ. გ. მ. პეტრიაშვილი:

„... ბ-ნი განთავსების მინისტრო. ა სტეტორიის სხდომის ოქმის ასეღიდან... დასკვნის:

1. რომ დასაბეჭდებული უნივერსიტეტის პროფესორმა კლოსოვსკის სამპოს განსახილველად წარმოადგინა მის მიერ წინასწარ შედგენილი „რეზოლუცია“ აღნიშნული უნივერსიტეტის ამგვამად თანამდებობიდან გადაყენებული რეტორიკის და პრორეტორიის პროფ. ზანჭივასა და პროფ. ვასკოვსკის მოქმედების შესახებ და

2. რომ თქვენ... დაუშვიო ამ რეზოლუციის განხილვა“.

მინისტრის სასწავლო ოლქის მწრფეწოდებისად მიითხოვდა „წინადადება მეცა“ პროფ. გ. პეტრიაშვილისათვის სამი დღის ვადანი წარმოადგინა დაწერებული თანამდებობის ამ „დანაშაულებრივი“ მოქმედების გამო.

სასწავლო ოლქის მწრფეწოდის 1907 წლის 13 ოქტომბრის ამ წერილში გ. პეტრიაშვილმა უახსენა 22 ოქტომბრის პასუხი წარმოადგენს არსებობდა ა. კლოსოვსკის რეზოლუციის თორიადი დაუზღუბების გაწერების იმის შესახებ, რომ „რეტორიკის თავის სასახეებრივი საქმიანობაში ყოველთვის მოქმედებდა სამპოს დასტორიად და თანხმობით“. არავითარ დაწესებულებას არ შეიძლება აყვარბოს. — წერდა თავის პასუხში გ. პეტრიაშვილი. — დადგომის წინადა დატეტორიკის მხარე მოკლებუბისა, რომლებიც შეგება მხოლოდ და მხოლოდ მის შინაგან განაგრეს. მის შინაგან ცხოვრებას. აგრეთვე ცალკეული პირების საქმიანობას, რამდენადც იმანი ამ განაწესს ახორციელებენ“.

მაგრამ მარტო ამით როდღ ანთიფურა რეპტორიერების ტყარეიულება და აღწვოლება გ. პეტრიაშვილის მოქმედებით.

* ოდესის საოლქო აქტივი, გვ. 45, აღწ. II, შეგ. 634, საქმე № 18.

უნდადეს სასწავლებლებში ებრალეთა მისაღებად პროცესი ტული ნორმა იყო დაწესებული. სანამ თვითმპყრობლობა ფაქტურად გრანობდა, იგი იძულებული იყო თავად დაეწესებინა ნორმების დარღვევის ფაქტებზე. ნაგრამ, როგორც კი მომწიფი ხელისაყვრად ჩაივალა, მეფის განთავსების სამინისტრომ მოითხოვა ნორმების სასტიკად დაცვა.

სწორედ ამ მომენტში გ. პეტრიაშვილმა გამხდელბა იქონია და განთავსების სამინისტროს წინაშე შეამდგომილობა აღბრა, რომ მინიფის უფლება მიეცათ ოლქსანი დაწესებულ 10 წი-იანი ნორმის ზეით უნივერსიტეტში ბერებას ყველა ებრალელი, ვინც უნივერსიტეტში შესვლის სურვილი განაცხადა.

ოლქსანი, სადაც გრანულები მინაგვად ცხოვრობდნენ, ეს მეტად მტრეწეული საკითხი იყო. პროცესული ნორმის გამო უნდადეს საკლასის გარეთ რჩებოდა ასობით ასალგზარდა მხოლოდ იმიტომ, რომ იქნებოდ დაზიანდა.

განთავსების მინისტრმა, როგორც ეს მისალოდებულ იყო, უარი უთხრა მას შემადგომლობაზე და არც უნივერსიტეტის პროფესორთა სამპოს მიერ სამპოს ეიარბების ასახსნელად არსულად დღედაცეის მიღება ანება.

ასახსნელად მწევე იყო შეტყაზები, რომლებიც გ. პეტრიაშვილს სასწავლო ოლქის მწრფეწოდ გრავ მესინ-შეშინთან თავისუფლად მსწენელა მიღების საკითხზე პქინდა.

„ოლქისკი ლისტოკი“ 1907 წ. 2 ნომერის ნომერში იტოვბინებოდა, რომ მიწერ-მიწერამ სასწავლო ოლქის მწრფეწოდ გრავ ა. ა. მუსინოვსკისა და უნივერსიტეტის რეტორიკის შეგ. მ. პეტრიაშვილს შორის თავისუფლად მსწენელა მიღების პრესახებ მტრად მწევე სასიათი მიიღო. პროფ. გ. პეტრიაშვილის ტყანასწებლმა წერბლამ ამ საკითხზე პარდაბირ გააცოცხა წრეწეველი, რომელმაც მასში თავისი მოქმედების კინტეგრა დაინახა და გ. პეტრიაშვილს ქედმაღლურად მიწერა, რომ მისა... „მწრფეწოდის მოქმედების კინტეგრის უფლება აქვს არა რეტორიკის ამ პროფესორთა სამპოს, არამედ მხოლოდ განთავსების მინისტრს“.

აგვარად, ატმოსფერო დღითიღე სულ უფრო და უფრო ზაგბნელი ხდებოდა. ადვილი მოსალოდებელი იყო, რომ მთელი ეს სიტრია — უთახასწორი ბრბოლა მსწე. პრინციპად, ქედმაღლურდ მოქალაქე-მეცნიერსა და რეპტორიკ ბრბოს შორის გ. პეტრიაშვილის გაყინბარებით გათყვებობდა. რომ ეს მხოლოდ ცარიელი ფრაზა კი არ არის, არამედ იმ დროს გ. პეტრიაშვილი-სათვის არსებული რეალური საფრთხე, რაც მის თვინად მარტო-ოდენ „კლოსოვსკის საქმე“ გამო ემყრებოდა, ამას ამტკიცებს გაზუი „ოლქისკი ლისტოკი“-ის 24 ოქტომბრის ნომერში მოთავსებული შენიცხები ცნობა:

„სისხლის სანაბლის კანონმდებლობის 343-ე მუხლი, რომლის საფუძველზედაც განთავსების სამინისტრომ პროფ. გ. მ. პეტრიაშვილს წინადადება მისცა განმარტებები წარმოადგინოს, რეტორიკის ნოვალბობის ბ. ადმინისტრაციის მოქმედების განმარტებს, როგორც ხელისუფლების გადმებრების ამ უნოქველბის ფაქტებს, და ამ მუხლის ბრალდების წარდგინის შედეგი შეიძლება იყოს თანამდებობიდან გადაცენება, როგორც დასვის უმცირესი ზომბა, ან და ციმბიზომი გადასახლება ან როგორც უნდა დღეს კი“.

ავახშბდა რა რეზოლუციის სამი წლის შედეგებს, გ. ი. ლეონი წერდა: „რეზოლუციის სამი წელი, 1905—1907 წლებში შედეგად წარსება განიცადა კონტრარეზოლუციის სამი წელი, 1908—1910 წლებში, მაჟი სათაბრების სამი წელი, ძალადობისა და უფუფლებების მინიფარების, მეშუების წინააღმდეგ კასიტალისტების შეტევის, მეშუების ნიერ მიწეწეულ მონაპოვარია წარბეების სამი წელი. მეფის თვითმპყრობლობა, რომელმაც 1905 წელს მხოლოდ შეტარა, მაგრამ მოსაბობილ გრც იქნა, ძალდღირი მორბრბა, შეტრბოდა მენამუფლებსა და კასიტალისტებს შესახებ სათაბობითი და კვლავ მშობილი რუსეთში მყელი წყობილობა“.

მყელი წყების რესტარაციის ხანაში, ცხადია, გ. პეტრიაშვილს დიდხანს არ მოთმინდნენ რეტორიკის პოსტზე.

1907 წლის 2 დეკემბრის სასწავლო ოლქის მწრფეწოდ ატყობინებდა პროფ. გ. პეტრიაშვილს:

აქ საგულისხმოა შემდეგი ფაქტი: ოდესის ყველა გაზეთი თა-ვის ანგარიშებში ერთსულდენად აღნიშნავდა, რომ ვ. პეტრია-შვილის ნენეტის ჩამოსვენებას, პანაშვილებსა და დაკრძალვას ორგანიზებულიად ესწრებოდნენ ოდესის ნავსადგურის მრავალ-რიცხოვანი გარეგანი მუსები.

ოდესის მორჩილ საზოგადოება ღრმად განიცდიდა ამ შესა-ნიშნავი ადამიანის — „კაცისივლი გოლიათის“ (როგორც მას უწოდებდნენ) დაკრძალვას სიტყვით გამოთქმულმა ერთ-ერთმა ორ-ტორმა) დაკრძალვას. დაკრძალვები თითქმის ნათელი ცეცხლის ვან-მაგლობაში ოდესის ვაზუბებში არ შეწყვეტილა სტატეების, ინ-ფორმაციებისა და წერილობრივი ცნობების ბეჭდვა განსვენებულის შესახებ.

განსვენებულის მეუღლემ ეპატორნე ყარამანის ასულმა და პ. გ. მედიკიშვილმა, როგორც ვ. პეტრიაშვილის უახლოესმა მე-გობარმა, უამრავი სამამართის დეპუტატი მთელს სხვადასხვა კუთ-ხიდან, მათ შორის საზღვარგარეთიდან კომპეტავერში (ღანია) წეოვ ა. ხახანაშვილისაგან და სხვ.

მეტად გულთბილი იყო თავისუფალ მამნელ ქალთა საზე-ლით „ოდესის ლისტოკნი“ წითაფსებული მოყვლე სტატია — სამართალი:

„ჩვენ, ოდესის უნივერსიტეტის თავისუფალი მსმენელი-ქაღ-ბი, თავზარდაცემული უდიდესი წმუტარებით, ევსლითადეს თა-ნაგრანობას გუცხადებთ განსვენებულის მეუღლეს და მთელ ნო-ნოგარისის უნივერსიტეტს. ძვირფასი ვასილ მოსეს-ძის ვარ-დცვლებით დაეკარგეთ მეცნიერული ძალა. დავკარგეთ ადამი-

ანი ამ სიტყვის ნამდვილი მნიშვნელობით. ჩვენ, თავისუფალმა მსმენელმა ქალებმა, დავკარგეთ უნივერსიტეტი ჩვენი სწავლე-ბისათვის ნებართვით. მხოლოდ იმათ, ვისაც ასეო ურთიერთობა ჰქონებია მასთან, შეუძლია იცოდეს მისი სულის სისაუთუო, თავ-მდაბლობა და პირდაპირობა მოპყრობაში და მუდმივი მზადყოფ-ნა დახმარების აღმოჩენისათვის“.

ვ. პეტრიაშვილის გულისთქმული მეგობარი პროფ. პ. ვერბო-განსვენებულის მეუღლეს — ეპატორნე ყარამან-ს ასულს წერ-და:

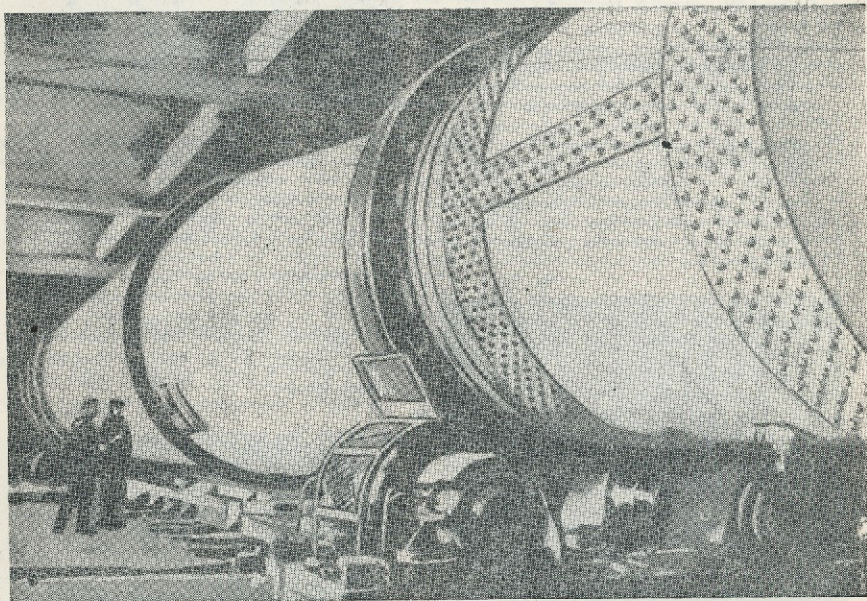
„საუკუნო და სახელოვანი ხსენება ამ უასრულოდ ტკილ-ადამიანს... რაივ საწუწაროა, რომ ასეთი ადამიანები ასე ხან-მოკლედ ცხოვრობენ და თავისი სიღრმისით არ ახარებენ ყუ-ლას, ვინც მათ გარშემო იმყოფება“.

გულთბილი სამამართი მიიღო განსვენებულის ოჯახმა ვაშო-ჩენილ მეცნიერ ა. კლოსოვსკისა და მისი მეუღლისაგან.

მრავალრიცხოვანი სამშალოყიარო კრებების გაიანართა საერ-თელთაში.

უნებლიედ გვაგონდება მეორე დიდი ქართველი მეცნიერის — პროფ. პ. მედიკიშვილის მიერ ვაშო „ოდესისკე ნოვოსტის“ კორესპონდენტისათვის მიმწერილი სიტყვა:

„მე რომ პოეტური ნიჭი მქონოდა და განმუზრაბა დანებატა სახე ადამიანისა, რომელიც წარმოადგენს სიბრძნისთან შეგრთე-ბული გულკეთილობის განსახიერებას, ადამიანისა, რომელიც და-ჯილდოვებული იყო საუკეთესო თვისებებით, მე დავხატავდი ვა-სილ მოსეს-ძე პეტრიაშვილს“.



ღამთავრდა ცემენტის ქარხანა „გიგანტის“ ერთ-ერთი მბარბნეი ღუმელის რეკონსტრუქციით.

რეკონსტრუქციებულ ღუმელს ბადალი არა აქვს. საცხოო აღიზნარს, რომ ახლად მონტრებული გაურთიბილი გე-მოშრობის ზონის დამეტარი შეადგენს 4,5 მეტრს, ბინადის დამეტარი — 5 მეტრს. ცემენტის მრეწველობაში მბრუნე ღუმელებზე პირველად იღებენ ასეთი მსხვილი რგოლები და ღებალები. აქამდე რეკონსტრუქციებულ აგრეგატების გაურთიბილი გამოშრობის ზონის დამეტარი 3,6 მეტრს არ ადებატებოდა.

გამოშრობის ზონის გადართიბებასთან ერთად, ღუმელის კონსტრუქციული სრულყოფის მიზნით, შესრულებული აკ-რტევი რიგი სხვა სამუშაოები. ახლა აგრეგატი მუშაობს ახალ რეჟიმზე გადამყვით. პარეტის თანხმად, რეკონ-სტრუქციის შემდეგ მასი გამოამუშავება 20—30 ზე-ით უნდა გაიზარდოს, უკვე აქამდე ღუმელის საათობრივი მუშაობე-ლობა შეადგენს 23 ტონა კლინკერს, ნივალად 18,5-სა.

სურათზე: ქარხანა „გიგანტის“ რეკონსტრუქციებული ღუ-მელის გადართიბული გამოშრობის ზონა.

საბჭოთა მეცნიერების ტექნიკის მიღწევები

ახალი საჰაერო მანქანა

აკადემიკოსი ვ. ნიკიტინი

გრანდიოზულ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა მშენებლობა რკინა-ბეტონის სასაშუაოთა უდიდეს მშენებლობასთანაა დაკავშირებული. ასეთ სამუშაოთა შესასრულებლად საჭიროა რკინის საარმატურო კონსტრუქციები, რომელთა წონა თითოეულ დიდი მშენებლობაზე ასობით ათასი ტონით განიზომება. ეს კონსტრუქციები მეტწილად სხვადასხვა დიამეტრის ლითონის მრგვალი ღეროებისაგან მზადდება.

თუ საარმატურო კონსტრუქციების დასაშვადებლად ლითონის ღეროები გამოყენებული იქნება იმ სახით, რა სახითაც მათ ღებულობენ მეტალურგიული ქარხნებიდან, ე. ი. ჩვეულებრივი სტანდარტული სიგრძისა, მაშინ აუცილებელია ლითონის დიდი ნარჩენები — ჩამონატყვების სახით. ვაცილებით უფრო მეტსაყრელი ერთნაირი დიამეტრის ღეროების შედგენა ერთ დიდ წნულად, რომელიც შემდეგ შეიძლება დაიჭრას საჭირო სიგრძის ცალკე ღეროებად, ამ შემთხვევაში, ნარჩენების თავიდან აცილების ხარჯზე, აღჩვენს ლითონის დიდ ეკონომიას.

ლენინგრადის ქარხანა „ელექტრიკა“, სსრ კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ელექტრომედიკებისა და ელექტროთერაპიის პრობლემების მეცნიერულად დამუშავების სექციასთან შემოქმედებითი თანამშრომლობით, შექმნა კონსტრუქცია და ათავისა „მსგ—500“ ტიპის მიღწერილი საჰაერო მანქანების წარმოება 100 მილიმეტრამდე დიამეტრის ლითონის ღეროების საბირაპრო კონსტრუქტორი შედგენისათვის.

ტომატურად ხორცოდება საციალორი ჰიდრო-აეკმატური მოწყობილობის სახელებით. გარდა ლისწიყებელი აგრეგე ნი მილიეტრზე მტე დიამეტრის ღეროების ედღება ბაცეოდაცეოა-ტური რეკიმიით.

ახალი საშუალებები მანქანა გაფაღისწინ-ბულია საარმატურო კონსტრუქციების წარმოების ინდუსტრიულ-საკადურო მეთოდების გამოყენებისათვის. საკადურო წარმოებაში ლითონის არმატურის კონსტრუქციების კონსტრუქტორი შედგენის გარეყენება ლითონის დიდ ეკონომიას იძლევა, შეაძლე-ბელს ხდის არმატურის მომზადების, ჰიდროელსად-გურებისა და არხების ნაგებობაში შენადული საარ-მატურის ზლოების მონტაჟის სამუშაოთა მოცულო-ბის ძველორად შეცირებისა.

საათის გაზამფლობაში ახალი მანქანა შედ-ღებს ოცდაათამდე ღეროს. ეს მნიშვნელოვანდ აღ-ეძატება იული რკალური შედღების წარმადობას. ასეთი სიდიდებისა და დამიძღულების მანქანები საძანულო მრეწველობის მიერ გამოყენებულია პირ-გელოდ და მათ ბადელი არ აქვთ უცხოეთის ტექნი-კაში.

ქარხანა „ელექტრიკა“ დაამზად „მსგ—500“ ტიპის მანქანების პარტია „კუბინიშვილირეზინისა-თვის“. ამაქმად მიწიწიწირობს ამ მანქანების მიწ-ტაე და ათვისება მშენებლობის საარმატურო-შე-დღებელ ქარხნებში.

(აბაქაია)

საჰაერო-მანქანა

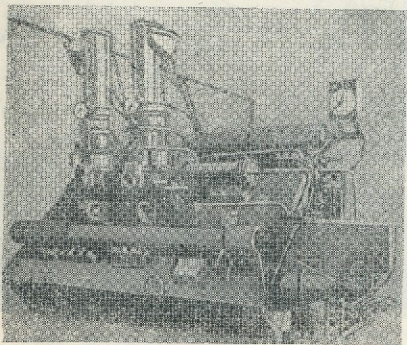
სარკოვის ქარხანა „სერბი მოლოტ“ გამოუშვა ახალი თვისებადის მანქანა „4C—1,5“. ეს უხვეულო და ორიგინალური მანქანა კონსტრუქციულია თიწიწი. სპეციალური სა-კონსტრუქტორი ზიურის ინჟინრის ა. აბანდავის მიერ. იგი განმუშავდა შვეიცარიისთვის დასაშვადებლად ჩას პლან-ტაციებზე. მამის, თამაქის, სიმიწის, მწესუმრისა და სხვა მალადობისა მცყარების სათესებში. დიდი თვლები წყო-ხებით, მანქანის კოჭები 1 მეტრითა და 30 სანტიმეტრითა აწეული მაქა ზეით, მწერიების შორის გავლისა მცყარის არ ეწება და არ აფეხებს მათ. საჭიროების შემთხვევაში, ანად მან-ქანას ადგილად უცვლიან ლიანდის სივანეს — მანძილ თვლებს შორის. „4C—1,5“-ის კადეკ ერთი თვისებურება იწამი წდლო-მარეოს, რომ იგი შედგებულია დამრეც ფერდობზე. სადაც ჩვეულებრივ იწადება ჩაი, თამაქი, ფერდობზე მომარაოების მანქანას განუყოფელი შეუღია თვლები ვერტკალურ მდგო-მარეოში იწიოთის. ეს ისეთივე მდგარობას ანიჭებს მას, რო-გორც სწორ ადგილზე.

(ელბ. გუგუა)

მძლავრი კონვეიერი. მიწის პარხანაში

ქ. გუსტარსტალის ცვლიბირის ოლქი) ფ. ბერკინის სახელობის მიწის ქარხნის კოლქტური საბარელოშია დღე-სასწაულისათვის მზადების დღეებში წარმატებით დაიდგა ახლო შესანიშნავ ტექნიკას — მიწის ტყუების მიწის მრეწვე-ლობაში პირველ კონვეიერს, სადაც წარმოების ყველა პრო-ცესი ავტომატიზებულია. ურთულესი შექანაზები ასრულდ-ბენ მიწის ხესკია და გაბარელების ყველა ოპერაციას. აღა-ნონის ხელი არადებს ხესბა, გარდა ენაშების ნარეობის პე-ტე. ტექნოლოგიურ პროცესს ენატკალური პლტლიან მარ-თავენ დისპეტატორი და მისი თანამუშეო-ობერატორი, პეტლტონ მიეწანილა სხვადასხვა კანულებისა და საღებების თიბით ათასი ზოლი. ამ კანულებისა და საღებების საერთო სიგრძე ამავე კოლომეტრის უდრის.

გუსტარსტალის კონვეიერი — ურთულესი ტექნიკური ნაგებობაა. აქ თანამუშაოთა სამუშაო წარმოების რვა ათასი ზე მტეი შექანაზი და აპარატი.



არმატურის შედგენის ყველა ოპერაცია შექანაზებულია. ღეროების მოწყობა შედგენისათვის და ტრანსპორტირება უწყვეტი წნულისა, რომელიც შედგებულია ღეროებისგანა დამზადებული, სპეციალური როლგანგებით ხდება. უშუალოდ შედგენის პროცესთან დაკავშირებული ოპერაციები ავ-

წერილი პარიზიდან

მიმოხილვა უნდა გამოიზაუნოს დე ვიტის სამეცნიერო ბიუ-
შე, აშშ, კალიფორნია, დენველი, სტარ რუტი“.

ამაგვარი რელიგიური ცენტრის გამოყენებული იქნება იმ სწავლულ
თა სამცხენიერ-კლდეეთი მუშაკანს შემდგომი ჩანაწერისათვის
რამდენად თავანთი სამშობლოს ნათესავადურ დაფარვაგებულ
მას თავად. ჟურ კიდევ უფრობის შემქმნელ ზრუნველ ყოფილ
ყოფილ გადაყენებულ იქნა ატომური ენერგიის სპეციალისტ კო
მისარატის მმართველობიდან, კრედიტში ნიში შეენიერებულ
წესმართვის შეეცემა იქნა ლუი დუ ბროილიან არც სო დი
დი ხანია დაგმო ინვეტირებინა მას ინვესტიტორი და ოსტე
რანტული თეორია ზეკაშიან. საფრანგეთის მმართველი წრეებ

ახლა უარს ეუბნებიან მას სასწრაფოს მიცემას საფრანგეთის თეორიული ფიზიკის ინსტიტუტის შესამწვლად.

ცხადია, შემთხვევითი არაა, რომ ჟანსანელ დროს სულ უფრო ძლიერდება რეპეტიციული თეორიებისა და იდეების მასობრივი იმპორტი საფრანგეთში. ამ თეორიებს მიეწერებოდა და საზოგადოებრივ აზრს აწვდნენ როგორც მეცნიერების „უკანასკნელ სიტყვას“. ეს ფრანგული მეცნიერების დამონების ერთი საშუალებაა.

ამერიკელი მოდერნი თეორეტიკოსების მაგალითისამებრ საფრანგეთის რეპეტიციული წრეები ახლა ყოველნაირად აგრესიულ სტიმულატორ იდეალიზმს ფსიქოლოგიაში, პოლიტიკურ გეოგრაფიაში, მედიცინაში, ფიზიკაში, ქიმიკაში და ა. შ. რეპეტიციული თეორიების ძირითად შინაარსს წარმოადგენს ბუნებისა და საზოგადოების კანონების ობიექტური ხასიათის უარყოფა. რეპეტიციული კლასიკური ბრძოლის შესწავლა შევალის ცალკეული პიროვნების ტექნიკის „სოციალიზაციური“ შესწავლით. ამ შეზღუდულობა ნიშნავს, საზოგადოებრივ ცხოვრებაში თითქმის და უკვე აღარაა არც გეოგრაფიული კანონები, არც მეტაბოლიზმი და მეტაბოლიზმი საწინააღმდეგო ინტერესების. არამედ ევოლუცია არის მხოლოდ ერთი „ადამიანური ნება“. ფართოდ გრძელდება ნეომაღილსაინაზური თეორიები, მეტაფიზიკა-მარქსიზმი, ფიზიკური იდეალიზმი, რომელიც უარყოფს ნოვლდების ბრუნვის კანონებს და ბოლოს თვით მეცნიერების უარყოფად მიდის.

ყოველთვის ამის მიუხედავად მეცნიერების დეგრადაციამდე, ბნელულის ნოცნიერებისა და უკიდურეს ძალადურ გაღვივებაში, რეპეტიციული რეპეტიცია მივლი ამ იდეალისტურ ანსანის იმიტაციის იყენებას, რომ სხელი შეუშალს მოწინავე მეცნიერების გავრცელებას.

საფრანგეთში შემოთავაზება იწყებს სწავლების რეფორმის პროექტს, ახლანაა გამოქვეყნებული მთავრობის მიერ. პროექტი პირველად იღებს სწავლების ამერიკულ და ფრანგულ სისტემებს; იგი მიზნად ისახავს შექმნას სწავლების ისეთი უაღრესად სპეციალიზებული პროგრამები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნუშმა, აგრეთვე დაბალი კულტურული დონისა და ციწრი ვოლენტი არის მქონე ტექნიკური კადრების მომზადებას. ამგვარად, რეფორმა მიზნად ისახავს ხალხთა მასები დააშოროს მეცნიერებას, განათლებას.

რეპეტიციის ყველა ეს ზომა შეუპოვარ წინააღმდეგობას აწყდებს სწავლებისა და ინტელიგენციის სულ უფრო ფართო წრეების მხრივ, რომლებსოვისაც ძვირფასია საფრანგეთის ნაციონალური ტრადიციები და რომლებიც მეცნიერების ერთგულნი არიან. ამ წინააღმდეგობის სათავეში იმყოფებიან კომუნისტი მეცნიერები. ისინი აქტიურ მონაწილეობას იღებენ ყველა პროგრესულ და პატრიოტულ მოძრაობაში, ამხელენ რეპეტიციის მაქინათების ტრანსფორმაციას, წინააღმდეგობას, უფროსად უფროსად, კულტურის ყველა სფეროში.

მოწინავე ფრანგი სწავლელები ამხელენ რეპეტიციულ, ანტი-მეცნიერულ იდეოლოგიას, რომელსაც დრანგული მეცნიერების დამინებად მიეყვანათ. პროგრესული მეცნიერები სწავლეობენ და სტეპსად ატარებენ საბჭოთა მეცნიერების თეორიულ და პრაქტიკულ მიღწევებს. თავიანთი ბრძოლის ისინი შეიძლება უკავშირებენ მუშათა კლასისა და მთელი ფრანგი ხალხის ბრძოლას მშვიდობისათვის, ნაციონალური დამოუკიდებლობისა და პროგრესისათვის.

ურანის კომიტი

(აბრევიატა)

საბჭოთა მეცნიერებისა ტექნიკის მიღწევები

სამეცნიერო-განათლებელი კონფერენცია გაეროსის საკითხებზე

კიევში შედგა სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია ტელე-ხელის საკითხებზე. მისმა მონაწილეებმა განიხილეს მოსწერებული მოსაზრებები, ლენინგრადისა და კიევის ტელეცენტრების ექსპლუატაციის შესახებ და ტელეხელის შემდგომი განვითარების საკითხები.

ამჟამად მეცნიერთა და სპეციალისტთა ყურადღება მიიქრობილია ტელეფონური გადაცემების სიზოლის გაღვივების პრობლემაშიც და ქალაქების შორის ტელეფონური პირდაპირი გადმოცემა-გამოცემის საკითხებისაში. ტელეფონაციის სიზოლის მიღწევა შეიძლება სპეციალური კაბელების გაყვანით, შორეულ დასახლებულ პუნქტებში განამაღვივებელი მიმცემა-გადამცემი სადგურების მშენებლობით.

საინტერესო იყო ტელეფონაციის ცნობები კიევის ტელეცენტრის გაღვივების მიღების შესახებ როგორც, ვიბროლი, სუშმა, აგრეთვე ხარკოვში, რაც განხილულია იქნა სპეციალური მასხივად ნიშნადული ანტენებისა და დამატებითი განამაღვივებლების მშენებლობით.

ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა სატელეფონო აპარატურის გასაუმჯობესებლად. დამუშავებულია მიღების დანადგარი 12 კვადრატული მეტრი კუარტის. იგი ფართო გამოყენებას პოვებს კულტურის სასახლეებში, კლუბებში, წითელ კუბებში, ტელეკინოთეატრებში. ამ ლინიისთვის განპირობებულია ტელეფონაციის რეჟიმის სპეციალური ქალაქებისა და სოფლების ისევე მასობრივად გახდის, როგორც რადიოსა და კინოს.

კონფერენციაზე მოსმენილი იქნა მოსწერებული ფრანგი სურათების გადაცემაში საცდელი დანადგარების მუშაობის, გაღვივებული კარტონიანი ტელეფონების კონსტრუქციებისა და თანამედროვე მოძრაი ტელეფონაციის შესახებ.

ტელეფონის გამოყენების დიდი პერსპექტივები იწვევს მრეწველობაში, კომერციულ-საბჭოთა, აერონავიგაციაში, თევზჭერის დარგში, მედიცინაში და სხვა (საყდესი).

მსოფლიოში ყვადება მძაპრი დეფორმაციის იზოლატორები

არტემის საბჭოლოს (კლავისკი, სტალინის ოლქი) ქარხნის კოლექტივი, რომელიც იზოლატორებს უმზადებს ახალ მიღწევებსადაცემებს, შეუდგა კუბიშვი-მოსკოვის ნილა-ვოლტური ელექტროგალვანო-მანქანის დაცევის შესაბამისად. ამ მსოფლიოში უდიდესი ხარისხის საწარმო მომწოდებელი იზოლატორებისა და არტემის, გათვალისწინებული 400 000 ელექტრო-მანქანისათვის.

უკვე მზად არის იზოლატორების კომპლექტების პირველი პარტია მშენებლობის ერთ-ერთი ეტაპისათვის. თითოეული კომპლექტი შედგება მხოლოდ სამი ტიპის ფილა-ფურის იზოლატორებისაგან, რომლებსაც შეეძლება 4—8 მეტრი სიმაღლის გარდასცემად.

ამედროული მშადრება სპეციალური არმტურა გირადების დასაცემად და დამცემა ხაზის დასაცემად გადამტანისაგან.

პასუხი ტაითხველოთა წერილოზე და ტყაითხვებზე

ჰიდრომელიორაციული ტანჯიშების სტადიონი
აბელ ჭუმბურიას

თქვენ გავითხუთებით, თუ რა იწვევს ზოგიერთ შემთხვევაში წვიმის წვეთების წითელ ფერს და რა კლიმატური პირობები ახდენს ამაზე გავლენას?

ფერნალ „მეტეორება და ტენიკის“ 1953 წლის № 1-ში მოთხსენიებული გვერდიდან სტატია „გრივადი და მისი ბუნება“, სადაც აღნიშნული იყო, რომ ესანეთის, იტალიის, სფურანგეთის, თურქეთისა და სხვა სახელმწიფოს მოსახლეობა არა ერთხელ ყოფილა მოწამე „სისხლიანი წვიმებისა“. რომლის დროსაც დუმიანის ზედაპირზე ეცემოდა წითელი ფერის წვიმის წვეთები სანამდელი „სისხლიანი წვიმები“ სისხლის წვეთებს კი არ წამოაღვსენ, არამედ კონდენსირებული წყლის ორთქლი შევრადებულა მოწითალო ფერად. გიგე უნდა ითქვას „სისხლიანი“ თოვლზე.

მაული რაცი გამოკვლევებით დამტკიცებულია, რომ გრავალის მოქმედების პერიოდში მოსული წვიმის წვეთებში ამ წითელი თოვლი დიდი რაოდენობითაა მიკროსკოპული ორგანიზმები (ბაქტერიები), წყალმცენარეები და მტერის ნაწილაკები.

როგორც ცნობილია, ტბებში, დაჭობებულ სტადიონში მყოფ მიკრობ დროებით წყალსატენებში და ქაობებში დიდი რაოდენობით მრავლდება სხვადასხვა სახის ბაქტერიები და წყალმცენარეები. ხშირად ეს მიკრობიოგენიზმი და წყალმცენარეულობა მოწითალო ფერით ხასიათდება. ამ შემთხვევებში წყალიც ღებულა მოწითალო — ენგის ფერს. თუ გრივადმა ზემოაღნიშნულ ბაქტერიებზე გაიარა, მაშინ ის დიდი რაოდენობით შეისრუტავს წითელ წყალს და მას დიდ მანძილზე გადაიტანს.

ფერის მართა შემთხვევები, როდესაც წვიმის წვეთები და თოვლი ყოფილა შექერადებული მტერის ნაწილაკების მოხებით. ამ შემთხვევებში, გრავალი გადაიღვას რა დედამწის მომავლურად ზედაპირის დიდი რაოდენობით შეიწვევს ტენიისა და მტერის ნაწილაკებს. გადაიტანს მას რამდენიმე ასეთელ ეიოლოპტრზე და გვამდებს მოწითალო ფერის ნალექებს. როგორც ჩანს, წვიმის წვეთებისა და თოვლის მოგერი შექერადებული ყოფილა მიკრობიოგენიზმში, წყალმცენარეულობა და მტერის ნაწილაკები.

თუ როგორი კლიმატური პირობები უწყობენ ხელს ასეთი „არაჩვეულებრივი“ ნალექების მოსვლას, ამაზე გვრეკობით სრული პასუხის გაცემა გაძნელებულია. „არაჩვეულებრივი“ წვიმების შესახებ ბევრია ცნობები მძლავრმა ზღვის სანაპირო ტენიებიდან, მაშინ როცა ამერიკის შეერთებული შტატებიდან, რომელიც გრავალის — ტორნადოს გაგრეცლების კლასიკური მხარეა, ასეთი ცნობები ძალიერ უნაშედეგოა. უნდა გიფიქროთ, რომ მძლავრმა ზღვის სანაპირო ტენიებში „არაჩვეულებრივი“ ნალექების მოსვლა უთუოდ დაკავშირებულია აფრიკის უდაბნოების სიახლოვესთან, იმასთან, რომ ატმოსფეროში აქ უხვად არის ქიმიკატების ნაწილაკები. მხედველობაში მიზნდება აგრეთვე ის მდგომარეობა, თუ როგორ ზედაპირზე ეივლის გრავალი: თუ მან გაიარა ტყის ზედაპირზე, მაშინ, ესაა, დია, „არაჩვეულებრივი“ ნალექებს ჩვენ ვერ მივიღებთ. თუ ის გაიარა ზღვაზე და შესდგომ მახვდა სხეულის ზედაპირზე, მაშინ მხარად ჰაერიდან თავზე და შედგებები ცვივა („თეიხიანი წვიმა“). ხშირი ყოფილა შემთხვევა, როდესაც გრავალს გავრეცნილი მომავლურ პურის ანაზე, რამდენიმე ათეული კილომეტრის მანძილზე გადაუტანია პურის მარცვლები და ვადიოფერია სხვა ადგილას („პურის წვიმები“). როგორც ჩანს, სხვადასხვა

კლიმატურ პირობებში გრავალი გარკვეულ მოქმედებას აწარმოებს და მისი მოქმედების ხასიათი დამოკიდებული ყოფილა დედამწის ზედაპირის თავისებურებაზე (უდაბნო, სტეპი, ზღვა, ტყე, ქაობები, ტბები და სხვ.).

ა. კობაკია

სტალინის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პილროკლიმატოლოგიის კათედრის ასისტენტი

ს. კურსები (ტყეპულის რაიონი). მონსაბლუ მედი კაპალიზმში

თქვენ რედაქციას ატყეპულის რაიონში 25

მარტის წითელა, თოვლი ოდნე მომაცისფრო ყოფილა და კიბულობით: რას უნდა მიეწერათ თოვლის ასეთი ფერი?

ზოგჯერ, ამისდის გარკვეულ პირობებში, ტარს თავისი წარმოშობის კრიდან წორეულ მანძილზე გადაეცეს მტერის დიდი რაოდენობა. მტერის ჩამოღეკვა ჰაერიდან მდებამ მხარად სახით, ამ წვიმისა და თოვლის საშუალებით ჩამორეცვით (სისხლიანი ფერი წვიმა, „გოვრადიანი წვიმა“, „ნაქრისფერი თოვლი“ და სხვ.).

უნდა დავასკვნათ, რომ ტყეპულის რაიონში მოსული თოვლის ნაქრისფერი გამოწვეულია ჰაერში მყოფი მტერის ჩამორეცვით.

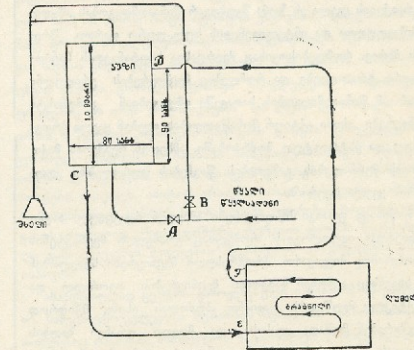
ა. პაპინაშვილი

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

წმ. ტარაშვილი

თქვენი სტემა პრინციპულად მისაღებია, მაგრამ წყლის შეუფერებელი გათბობისა და მისი წორმალური ხარჯის უზრუნველყოფად თქვენ მიერ წარმოდგენილ სტემაში საჭიროა შემდგმ შესწორებათა შეტანა.

1. წყლის გამათბობელს (რომელსაც თქვენ წყლის ჩარბის



უწყობთ) უნდა მიეცეს გრავალის სახე, ამასთან ღერეულში ის უნდა ჩაიღვას ოდნეად ჰაერით იმ ანგარიშით, რომ წყალი მიუღწევილად სულ ზეგო (IF წერტილი 4-მ სანტიმეტრით უფრო მაღლა უნდა მდებარეობდეს, ვიდრე E წერტილი).

2. წყლის აგრი მართაწმინილია გაკეთდეს პერმეტული.

3. ცივი წყლის მიწოდების სტემა განხორციელებული უნდა იქნეს აქ ღარიული მიწაში მიხედვით (იხ. სტემა).

ამ სტემაში ჩანს, რომ ცხელი წყალი უნდა ავიდეს აგვის ფსკერიდან (იქ იქნება ცივი წყალი, როგორც უფრო მძიმე), ანაბე აუბის ზედა ნაწილიდან. ცივი წყლის მიწოდება წყალსადენიდან ავსში უნდა ხდებოდეს ფსკერიდან, რაც საბურთაოს იმისათვის, რომ აუბიდან გამოღწეული იქნეს ყველაზე უფრო ცხელი წყალი.

შაშიში მიმავალი ცხელი წყლის განსაზღვრულად იღება ონკანი B. წყლის ტემპერატურის რეგულაციის გასაადვილებლად ორივე ონკანი A და B ერთმანეთისაან ახლო უნდა მოეთავსოს.

აღნიშნული განათბობლის მეშვეობა შენდევანობა ხორციელდება:

იქნება ონკანი B და იღება ონკანი A. ავსი იღება ცივი წყალი. ავსება ხდება იმ მომენტამდე, სანამ შაშიდან არ დაიწყება წყლის გამოღწევა. ამის შემდეგ ონკანი A ახურება და დღეში უცვლდება. გათბობის დროს ონკანებიც წყლის ცირკულაციი ისრებით ნაშევნები მიმართულებით. გამოთბობელში (გრაგნილში) გათბობის შემდეგ წყალი ავსში ზედა ნაწილში მოიმატება D მიმართ. ამგვარად, ავსის ზედა ნაწილში თანდათან დაგროვდება ცხელი წყალი, ხოლო ცივი წყალი, როგორც უფრო სწრაფ ხედრის წონის მქონე, C მილით გაეპარება გამოთბობლის ერთაგვალსკენ.

წყლის გათბობის დრო დამოკიდებული იქნება სათბობის ხარისხზე და დღეის დროის პირობებზე. ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ეს დრო უნდა განისაზღვროს პრაქტიკულად.

როდესაც ავსში წყალი გაცხელდება, უნდა გაიღოს ონკანი A, რის შედეგად წყალსადენის წყალი დაიწყებს ცხელი წყლის გამოღწევის ავსიდან.

შაშიდან გამომავალი წყლის ტემპერატურის რეგულება უნდა განხორციელდეს B ონკანის გაღება-დახურვით.

3. მიმინერვითი საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ენერგეტიკის ინსტიტუტის მეცნიერი თამაზიშვილი

თეორიული, 3. სპონონიზმი

თქვენ გაიტყუებდით, რა არის მზეზე, რომ დედამიწის მოძრაობის სიჩქარის მუდმივობა აქ მოძრაობის ვერ განმარტო.

1. თქვენ კითხვაზე ვასპლუბოთ კონკრეტულ სიტუაციას, რომელშიც პირველმა საბოლოოდ უკუაღივ ცხო წარმოდგენა დედამიწის ურბანზე. ჩანათვალაში მოძრაობის ფარდობითობის პირობები და მის საფუძველზე ბრწყინვალედ ახსნა ციური სხეულები: ხილული მოძრაობა, როგორც დედამიწის თავისი დროის გარშემო და მზის გარშემო მოძრაობის შედეგი. „დებარეობის ყოველდღიური აღქმული ცვლილება—ამაშის ის—გამოწვეულია ამ დასაკვირვებელ საგნის ამ თვით დამკვირვებლის მოძრაობით, ამ კიდევ ერთაგვლ და მუდრის მოძრაობით, თუცა, არ თქმა უნდა, ეს მოძრაობანი ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან; თუ საგანი და დამკვირვებელი მოძრაობები ერთნაირად და ერთსა და იმავე მიმართულებით, მაშინ საგნისა და დამკვირვებლის არათვითი მოძრაობა არ შეიძლება“.

2. მართლაც, ყოველდღიური საგანი დედამიწის ზედაპირზე, და მათ შორის ადამიანიც, დედამიწისთან ერთად მოწარმოვლებს მოძრაობაში როგორც დროის გარშემო ბრუნვის დროს, ისე მზის გარშემო მოქცევისას. ამასთან ეს მოძრაობა თანაბრად და ყოველდღიური სიჩქარის გარეშე მიმდინარეობს. ამიტომ ადამიანი უშუალოდ ასეთ მოძრაობას ვერ შეინახავს. მაგრამ თუ განვიხილავთ დედამიწის ორივე მოძრაობას ცის სხეულებების მიმართ, ეს მოძრაობანი აშკარა ხდება. მართლაც, ცის თავისი ხილული დედამიწის ბრუნვა ხომ დედამიწის ღერძის გარშემო ბრუნვის შედეგი და მისი დაღისტურება. ამასთან მზის ხილული წრედიური მოძრაობა ზომ სწორედ იმითაა გამოწვეული, რომ დედამიწა მზის გარშემო დასავლეთიდან აღმოსავლეთით მოძრაობს. ამავე ბრუნვის შედეგია აგრეთვე ვარსკვლავის წლიური პარალატური გადაადგილება, რომელიც, ვარსკვლავთ უზარმა-

ზარი მანძილებით დაშორების გამო, ძალიან მცირე სიდიდეს წარმოადგენს და ამიტომ შეუიარაღებელი თვალისათვის შეუპოვადი რჩება.

2. დიალექტიკური მატერიალიზმი გვასწავლის, რომ დრო და სივრცე, ისე როგორც თვით მატერია, ობიექტური რეალობაა, რომელიც არსებობს და არსებობს ადამიანის შეგნებებისაგან დამოუკიდებლად.

დღე და ღამე, როგორც დედამიწის ღერძის გარშემო ბრუნვის შედეგი, არ თქმა უნდა, დედამიწის წარმოშობამდე არ არსებობდა. ხოლო დღე და ღამე, როგორც დროის საზომი ერთეული, ადამიანებმა შემოიტანეს ცხოვრების პრაქტიკულ მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად.

3. ისტორიულმა მეცნიერმა ისაკ ნიუტონმა პირველმა ნათლად და გარკვევით ჩამოაყალიბა მიზიდულობის კანონი. ნიუტონი შეიძლება დასცენამდე, რომ ყველა სხეული, დედამიწისა იქნება ის თუ ციური. ერთობლივ მიზიდულობას. მიზიდულობის ძალა მიზიდულებლ სხეულებს მათების პირდაპირ პროპორციულად და ამ სხეულებს შორის მანძილის კუადრატის უკუპროპორციულად.

აქედან დასკვნა: რამდენადაც შორისა სხეული, იმდენად მცირეა მიზიდულობის ძალა და რაც დიდია სხეულის მასა, მით დიდია მისი მიზიდულობის ძალა.

ცნობილია, რომ მზის მასა დედამიწის მასას 332.000-ჯერ აღემატება. ამიტომ მზის მიზიდულობის ძალა ამდენჯერად დიდია იქნება დედამიწის მიზიდულობის ძალაზე. უზალოდ მათგანატიკური გამანჯარბების საფუძველზე ირვევა, რომ ეს ორი ძალა ერთმანეთს უთანაბრდება დედამიწა-მზის შემადგენელ სწორედ პირველიდან დაახლოებით 250.000 კილ მანძილზე, თუ მივიღებთ, რომ დედამიწას და მზეს შორის საშუალო მანძილი 150 მილიონი კილომეტრია.

ზუსტად ამ ზღვარზე მოთავსებული სხეული დაკარგავს წონას როგორც მზის, ისე დედამიწის მიმართ.

4. ვარსკვლავთ სამყარო, რომელიც ვარსკვლავთ დედამიწას, ადამიანს წარმოუდგენს როგორც სფერული ზალი, რომელზედაც თითქმის მარტულია აურაცხელი ვარსკვლავების ნაოლე წერტილები, ვარსკვლავებით მოქცეული ეს თალი თითქმის პერმანენტის ჩვენს გარშემო. ეს მოვლენა მოჩვენებითაა. სინამდვილეში არავითარი მყარი ცის თალი არ არსებობს. ყველა მათათვის, რომლებსაც ჩვენ ვხედავთ, ჩვენგან სულ სხვადასხვა მანძილზე იმყოფება ეს მანძილები იმდენად დიდი, რომ ადამიანის თვალი არ შეიძლება შეინიშნოს მათ შორის განსხვავება და გვეჩვენება, რომ თითქმის ყველა ვარსკვლავი ჩვენგან ერთნაირი მანძილია და მდებარეობს.

ის შორეული მტრედისდერი ან ღერუნი ცა, რომელიც დღითი ჩვენს ყურადღებას ისწორებს, არავითარ მყარ თაღს არ წარმოადგენს. ესეგრძელა რა ზუსტ მეცნიერულ მონაცემებს, ფიზიკოსმა რელიუმ ჯერ კიდევ ვასკული საუკუნის დასაწყისიდან, რომ ეს მტრედისდერი ან ღერუნი იმითიც გვეჩვენება, რომ დედამიწის გარშემო მყოფი ატმოსფეროს ნაწილები არცელევენ და გააბნევენ მზის სხივებს. მაგრამ სინამდის სხივი, რომელსაც ჩვეულებრივ თეთრი ფერი ეძღ, წარმოადგენს 7 ფერის ერთობლიობას ანუ სარკე. დედამიწის ატმოსფეროში მზის სხივის გავლის შედეგად უშუალოდ გაიბნევიან მტრედისდერი, ღერუნი და იისფერი სხივები. ნაგრამ იისფერი სხივები ჩვენთვის უხილავია. ამიტომ დედამიწის ატმოსფერო, რომელიც მზის სხივებისა განაწილებს, ჩვენ მომტრედისდერი-ღერუნი ფერისა გვეჩვენება.

სულ სხვა სურათს ექნება ადგილი მთვარეზე. ენიადან მთვარე ატმოსფერო არ ატარებს, ამიტომ სინამდის განხვევს საერთო არ ექნება ადგილი. ნაცდელ ღერუნი-მტრედისდერისა, იქცა მოგვეჩვენებოდეს სურათად შავი ფერის, რომლის ფონზე განლაგებული იქნება აურაცხელი ნათელი წერტილები ვარსკვლავებისა, რომელთა ციმციმს, როგორც აგრეთვე ატმოსფერულ მოქცევის, ჩვენ იქვე შეგამჩნევდით.

6. კალენდარი

აბასთუმნის უსწარფო-ზიკური ობსერვატორიის უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი, დოქ. მათ. მეცნ. კანდიდატი

თქვენ გაინტერესებთ, რა მიზეზის გამო ხდება და რა დამატებითი საკითხები გაგაჩნია იმისა, რომ ვარსკვლავები ჩვენს გალაქტიკაში ჯგუფობრივად და სხვადასხვა ეპოქაში წარმოიშვნება და რომ ეს პროცესი ამჟამადვე მსმინდარობის.

ეს საკითხი იმდენად რთულია, რომ მკლავი მისი გაშვება მეტად ძნელია. შევეცდებით გავაგონო ძირითადი მოსაზრება.

უკანასკნელ ხანებში აღმოჩენილ იქნა ვარსკვლავთა ცალკეული დაჯგუფებები, რომლებიც გარკვეულ თავისებურებებს იჩენენ. ამ დაჯგუფებებს ასოციაციები უწოდეს. ასოციაციები შემაჯალ ვარსკვლავს მეტად მჭიდროდ გამოისახება ახასიათებს, რაც ამ შეიძლება ჰქონდეს დიდი ასაკის მქონე მათ სხედეს, იმიტომ რომ ასეთი მძლავრი ნათება იგი დიდი ხნით ადრე ამოწურავდა თავისი ენერგიის მარაგს და ჩაქრებოდა. აქედან დასკვნა — ასოციაციის ვარსკვლავები ახალგაზრდა იმედიანია.

ასოციაციის შესწავლამ დინამიკის თვალსაზრისით ნათელიყო, რომ მათი ასაკი შედარებით მცირეა. დაქტიციებულ იქნა, რომ ასოციაცია არ შეიძლება წარმოიშობოდეს სივრცეში განცალკევებულ ვარსკვლავების დაახლოებისა და შემდეგ ერთ სისტემაში გაერთიანების გზით. ამრიგად, დაგვიკენთ: ასოციაცია ვარსკვლავების წარმოშობის ადგილია.

აღნიშნული მოსაზრებანი წარმოდგენენ იმის დამატებით ბედი საბუთს, რომ ჩვენს გალაქტიკაში სულ „ახალბან“ წარმოიშვა ვარსკვლავები და რომ მათი წარმოშობა ჯგუფობრივად ასოციაციები მოხდა.

ვარსკვლავთ ასოციაციების ფორმირებისა და მათი რიცხვის ანალიზმა ნათელიყო, რომ ჩვენი გალაქტიკის ვარსკვლავთა უმრავლესობა შესაძლებელია ასოციაციებში წარმოიშობოდეს. აქედან გამომდინარეობს, რომ ადრეც ვარსკვლავები ასოციაციებში წარმოიშვებოდნენ.

თქვენ გაინტერესებთ, მოძრაობის თუ არა სამართალი და თუ მოძრაობის რა სიჩქარე და რა მიმართულებით.

სამართალი უსაზღვროა. მისი მოძრაობა მის განვითარებაზე მდგომარეობს. ამიტომ მსჯელობა სამართლის მოძრაობაზე, როგორც გეოცენტრიულ გადაადგილებაზე, არ შეიძლება. მაგრამ, ცხადია, რომ ასეთი მსჯელობა შესაძლებელია ჩატარებულ იქნეს სამართლის ცალკეული ნაწილის მიმართ. კერძოდ, ჩვენი ვარსკვლავთ სამართლის მიმართ. ეს უკანასკნელი, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს იმ ვარსკვლავთა და სხვა სხეულთა ერთობლიობას, რომლებიც წესდამ ერაღათი ცალკეული სისტემის ქნიან. ამ სისტემას გალაქტიკა ეწოდება. ჩვენი გალაქტიკის მაგვარი ვარსკვლავთ თუხები სივრცეში უამრავია; იმათაც გალაქტიკებს ეწოდება.

ჩვენი გალაქტიკის მოძრაობის სიჩქარე უახლოესი გალაქტიკის მიმართ დაახლოებით სივრცეში 210 კმ ს. წდის. იგი მოძრაობს იმ მიმართულებით, სადაც ცის თალღე მართკუთხა თანავარსკვლავეთი განლაგებული.

თქვენ აგრეთვე კითხულობთ, რატომ არ წარმოიშვება ზემოთ აღნიშნული მოძრაობის შედეგად ქარი.

ამტომდერი სივრცეში დედამიწასთან ერთად მოძრაობს, ე. ი. მის ნაწილაკებს ყოველთვის გააჩნია ზუსტად ისეთივე სიჩქარე, როგორც დედამიწის წყარ ზედაპირის აქვს. ამიტომ დედამიწის ნებისმიერ ნაწილში (წმის საღებში ან წმისთან ერთად გალაქტიკაში, ან გალაქტიკასთან ერთად სხვა გალაქტიკების ერთობლიობაში) არ შეუძლია ქარი გამოიწვიოს. ქარის მოვლენა, როგორც ცნობილია, დედამიწის ატმოსფეროს ფენების გადაადგილებითაა გამოწვეული, რაც საბოლოო ანგარიში წმისგან მიღებული სიბოთის მოქმედებითაა დაპირობებული.

მინდოის. მოსწავლე ნანი წამთელს

თქვენ გაინტერესებთ, თუ რატომ მოძრაობენ ციომილები მზის გარშემო ელფსებზე და არა წრებებზე.

ციომილებისა ამა თუ იმ სახის ორბიტებზე მოძრაობის მიზეზები განსაზღვრება ციომილის საწყისი სიჩქარით (ე. ი. იმ სიჩქარით, რომელიც მას წარმოიშობისას გააჩნდა), მასით და მზისგან დაშორებით. აღნიშნული პირობების სხვადასხვაობას შეუძლია მოვეცდეს მზის ირგვლივ მოძრაობის გზით პიკრულაზე, პარაბოლაზე და ელიფსზე ან მრუდების კერძო სახეს წარმოადგენს სწორი ხაზი და წრე. ამიტომ გარკვეული საწყისი პირობების დაცვის შემთხვევაში დასაშვებია, რომ ციომილმა მზის მიმართ სწორ ხაზზე ან წრეზე იმოძრაოს.

ის გარემოება, რომ მზის სისტემის ციომილები ელიფსურ ორბიტებზე მოძრაობენ, იმას მიუთითებს, რომ მათი სიჩქარე, მასა და მზისგან დაშორება წარმოშობის მომენტში ისეთი იყო, რომ გამოიწვია ციომილების სწორედ ელიფსზე და არა წრეზე ან პიკრულაზე ან კიდევ სხვა მრუდზე მოძრაობა. აღნიშნული საკითხი დაწვრილებითი ანალიზი მოცემულია უმჯობესი სკოლის აბტრონომიისა და ფორიული მექანიკის სახელმძღვანელოში.

ნოდარ რაზმაძე

ახალბენის აბტრონომიკური ობსერვატორიის უმცროსი მეცნიერი-თანამშრომელი

რევი უოსა

რ. ლუმაძის

თქვენთვის საინტერესო კითხვაზე პასუხს აძლევ ჩვენი ჟურნალის ა/წ. № 3-ში, (იხ. გვ. 47, პირად. რ. ლუმაძის პასუხი დ. გათონეს).

მზარელი. მოსწავლე კ. კომლამის

თქვენ გაინტერესებთ სხვადასხვა საკითხები, რომლებიც ჩვენს ციომილთ სისტემას ეხება.

გვიპასუხებთ მოკლედ:

დედამიწა მზის ირგვლივ მოძრაობს არათანაბარი სიჩქარით. მოძრაობისას მაქსიმალური სიჩქარე მზის შორის იცვლება. დედამიწა პერიოდულად ხან უახლოვდება მზეს, ხან შორდება. მოძრაობის სიჩქარე მით შეტია, რაც უფრო ახლოსა დედამიწა მზესთან. მოძრაობის გამოწვევით მიზეზები დედამიწის წარმოშობის პირობებით განისაზღვრება. ეს მეტად რთული საკითხია.

დედამიწა მზის მოძრაობისას არ ეჯახება სხვა ციომილებს იმის გამო, რომ მაქსიმალური მათ შორის საკმაოდ დიდია და დედამიწისა და ცალკეული ციომილის მოძრაობის გზა შემთხვევითი და სხვადასხვა ქრ ანა დროის განმავლობაში, არამედ საკმაოდ მდგრად ეცვლება მრუდს წარმოადგენს.

იმას, თუ საიდან გაუჩნდა მზეს სიბოთი და სინათლე, მზის წარმოშობის პირობებში ეძებენ. გამოთვლილია, რომ მზე ასეთივე სიბოთის და სინათლის დიდი ხნის — რადენიმე მილიარდი წლის განმავლობაში შეინარჩუნებს.

აღნიშნულმა საკითხებმა, შესაძლებელია, თქვენში კიდევ ბევრი კითხვა დაბადოს. ყველაფერი ამკაზად იქნება ვერც გარკვეთ, მაგრამ გული არ დაწყუდეთ; მომავალი — მომდევნო კლასებში, ცოდნის შექების შემდეგ, ბევრი რამ გაუგებარი — თქვენთვის ნათელი გახდება.

საქართველოს მემკვიდრეობა

კალენდარი

* 20 წლის წინათ, 1933 წლის 2 აგვისტოს მშვიდობის ზღადა პირველი ხუთწლიანი პერიოდის — ი. ბ. შატალის სახელობის თეატრი ზღადა — ბალეტის ზღეის სახანსო არხი. არხის მშენებლობის იდეას დიდი ხნის ისტორია აქვს. ჯერ კიდევ დიდი ნოვგოროდის ეპარქია ცნობილი იყო ასაკურ გზა დადიანისა და ონუგის ტბების გავლით ჩრდილოეთის ზღეისაკენ, მაგრამ სახანსო არხის მშენებლობის საკითხი უშუალოდ დიასახლე პირველის ეპოქაში. იმ დროიდან მოყოლებული, კიდევ დიდი ოქტომბრის სოციალისტურ რევოლუციამდე მრავალი საპროექტო მისწრაფება და ტექნიკური სქემა იყო დაშვებული როგორც ცალკეული პირების, ისე ეკრძო კომპანიების მიერ, პირველი მსოფლიო ომის წლებში, გერმანიასთან ომის გამო, ბალეტის საზღვაო გზა რუსეთისათვის დაკეტილი აღმოჩნდა. ამის გამო დაიწყო მშენებლობისათვის საჭირო სამუშაოების წარმოება, მაგრამ არხის მშენებლობის შეფის პირების პირობებში განხორციელება არ იქნა.

ჩრდილოეთის უმდიდრესი რესურსების გამოყენების მხოლოდ საშუალო წყობილობის დამყარების შემდეგ ჩაყვარა ალტერნატიული საუკუნეული. დაიწყო ზღეის ელექტროსადენების მშენებლობა მდ. სიკურზე და სხვა მდინარეებზე, კარულია დიდი რაოდენობის ტყის საძიებლის სამრეწველო დამუშავება, კოალის ნახევარკუნძულის მადნეულთა გამოყენება და ა. შ. — ყოველივე ამან დღის წესრიგში დააყენა თეატრი ზღადა-ბალეტის ზღეის სახანსო არხის მშენებლობის საკითხი. 1931 წლის აპრილში პირველი მშენებლები გავიდნენ არხის ტრასაზე მოკლე დროში აგებული იქნა მიწის საძიებო, რის შედეგადაც ტბა გ. გ. ი. ლანდო აიწყო 6,5 მეტრით ტბის ზედაპირის ფართი თითქმის ორჯერ გაიზარდა და წყალმა დაფარა ორასი კუნძული. 20 წელს დაძაბული მუშაობის შედეგად აგებულ იქნა 128 რთული პლანტიფიკური ნაგებობა, მათ შორის 19 არხი, 15 კაშალი, 49 ჯებირი. არხის საერთო სიგრძე ოთხჯერ ტბადან თეატრ ზღადაზე 227 კილომეტრს უდრის, რაც მშენებელთა ადამიანთა სუფიის, პანაშინა და კოალის სახანსო არხების სიგრძეს. ოთხჯერ ტბადან ეგზეტი 7 რაბის გავლით აღწევს წყალგამყოფს, რომელიც 70 მეტრით უფრო მაღლა არის ორგების ტბაში წყლის დონიდან. აქედან ეგზეტი 102 მეტრის სიმაღლეზე ეგზეტიან თეატრი ზღეის დონეზე ზელოვნურ არხებს უყი-

რავს 37 კილომეტრი, ხოლო დანარჩენი 190 კილომეტრი მოდის ტბებზე, წყალსაცავებსა და მდინარეებზე მოკლე დროის განმავლობაში შესრულდა 23,5 მილიონი კუბური მეტრი მიწისა და კლდის სამუშაო, დავით 390 ათასი კუბური მეტრი პეტონი და რკინა-ბეტონი, დამონტაჟდა 12 ათასი ტონა ლითონის კონსტრუქციები. არხის მასშტაბულ რაიონებში გაქცოვულა ციონიზირი და კულტურული ცნობრება, აშენდა ახალი ქარხნები, წარმოებები, კალაქები, განვლილი 20 წლის მანძილზე ხორბლით, პართითა და მარცხილი დაგროვილი კარაფები მიემართებოდა ჩრდილოეთისკენ, ხოლო კალდის ხე-ტყე იაფი სახანსო გზით მიდის სამხრეთისკენ. 3900 კილომეტრით შემოვიდა სახანსო გზა ლენინგრადიდან არხანგელსკამდე, 1800 კილომეტრით — ლენინგრადიდან შიოსტრეზანამდე.

თეატრი ზღადა-ბალეტის ზღეის არხის მშენებლობა იმამიაც მდგომარეობს, რომ მის მშენებლობაზე აღიზარდა და დახელოვნება საშუალო მშენებლობის მრავალრიცხოვანი კოლექტივი, რომელშიც შემდეგში აქტიური მონაწილეობა მიიღო დანერგული იქნა წყლილი შეიგება კოლგა-მოსკოვის სახელობის არხის განხორციელებას. თეატრი ზღადა-ბალეტის ზღეისა და კოლგა-მოსკოვის არხის მშენებლობაზე მოპოვებული შესანიშნავი ტრადიციები სახელობდა იქნა გამოყენებული კომპონებში დიდი მშენებლობათა პირისნი — გ. ი. დენინის სახელობის კოლგა-დონის სახანსო არხის მშენებლობაში.

8. სანაბიძე

ტენიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

* 1803 წლის 8 აგვისტოს კონსტანტინის ნავსადგომიდან ი. ბ. კრუშენსკერის ნახა ი. ბ. ლისინსკის ხელმძღვანელობით გავიდნენ სამხედრო ხომალდები „იმედი“ და „ნევა“, რომელმაც თიქონის ხაზი წყლირადი დაჰყვეს დედაქალაქს გარშემო მოგზაურობაში. ამ მოგზაურობის მნიშვნელობა არ განისაზღვრება რუსეთის მასშტაბებით. — იგი წარმოადგენს დედაქალაქის შესწავლის განუზღვრელი ეპოქის დასაწყისს. ბურჟუაზიული ავტორებიც კი, როგორც არის, მაგალითად. ოქსფორდის უნივერსიტეტის პროფესორი ჯეიმს ჰიუკერი, აღიარებს, რომ კრუშენსკერისა და ლისინსკის მოგზაურობით გაიხსნა ოკეანეგრაფიული გამოკვლევების ახალი ხანა. მოგზაურობის საბაზს წარმოადგენდა იაპონიაში რუსეთის საელჩოს მეთაური.

კულაღ დანიშნულ იქნა ნიკოლოზ რეზანოვი, რუსეთ-აშშ-ის საავტორო კომპანიის დირექტორატში. იმვე კომპანიის საუთერისა შეადგენდა ხომალდები „იმედი“ და „ნევა“, რომელთა კაპიტნებმა ი. კრუშენსკერმა და ი. ლისინსკიმ დავალება მიიღეს დედაქალაქის გარშემოწერილი მიეყვანათ საელჩო იაპონიაში და მიეცათ ტვირთი რუსეთის იმ სახელმწიფოებში, რომლებიც კამატაჩუ და ლასკაზე მდებარეობდნენ.

1803 წლის 8 აგვისტოს ორთვე ხომალდი გავიდა კონსტანტინის ნავსადგომიდან, მათ გადამკვეთს ატლანტიკის ოკეანე და შემოვიდა პირნის კონფეს, რომელიც ამერიკის კონტინენტის უკიდურეს სამხრეთ პუნქტს წარმოადგენს. 1804 წლის თებერვალში ხომალდები შევიდნენ წყნარ ოკეანეში, სადაც მარკის კუნძულებზე შესრულებულ იქნა ასტრონომიული გაზომვები და ავგვეები. ამრიგად, რუსეთის ფლოტმა პირველად შეუპოვა სამხრეთ ნანევარსფერის წყლებში, რომელთა შესწავლაშიც რუსმა მკვლევარებმა მნიშვნელოვანი წყლილი შეიტანეს.

მარკის კუნძულთა გამოკვლევის შემდეგ ექსპედიცია ორ ნაწილად გაიყო. კრუშენსკერის ხომალდ „იმედი“ გაემართა კანატკისკენ და იქედან შემდეგ იაპონიაში. აქ მან 5 თვეს უყადა იაპონიის მთავრობის მიერ ერის მიღებას, მაგრამ ეს მოლოდინი მას არ გაუმართლდა, რამდენადაც იაპონელებმა უარი განაცხადეს რუსეთის ელჩის მიღებაზე. აქედან კრუშენსკერმა გაემართა ჩრდილოეთისკენ, გამოიკვლია სახალისი და კონტინენტის გამყოფი სრუტე და სახალისი ჩრდილო ნაწილი. მან შეცდომით დაასკნა, რომ სახალისი პირის ნახევარკუნძულის წარმოადგენს (ეს შეცდომა გამოვლინდა იქნა ნახევარი საუკუნით გვიან, ხეველიან მერე).

ამვე დროს წყნარ ოკეანის ჩრდილო ნაწილში მთრე ხომალდმა „ნევა“ კაპიტან ლისინსკის ხელმძღვანელობით აღმოაჩინა უცნობი კუნძული, რომელსაც ლისინსკის სახელი უწოდა. ჩრდილო ამერიკის დასავლეთ ნაპირზე მან შესრულა რიგი ასტრონომიული გაზომვები და დეტალთა ხომალდ დიდიხაზი შეწყვეტილი.

შემდგომ რა ისევ ერთმანეთს, ხომალდები „იმედი“ და „ნევა“ მოვიდნენ ჩინეთის ნავსადგურ კანტონში, სადაც მათ გადტვირთეს თევზიანი საჭიროები. ჩინეთიდან მათ მალაიის არქიპელაგისა და ინდოეთის ოკეანის გავლით შემოვიდნენ აფ-

რეისი და 1861 წ. აგვისტოში დაბრუნდნენ ისევ კონსტანტინის ნავსადგურში.

ექსპედიციის მიერ ჩატარებულ იქნა ფრანგ დიდი მწიწნელობის მქონე სამცხის ნიერი მთაშია რაოვრც ზეგნებზე. ისევე ხმელთაშუაღ. ოკეანოგრაფიული დაკრეფებებიდან აღსანიშნავია ტემპერატურათა გაზომვები ოკეანის ღრმა ფენებში, ზღვიერი ღრმებათა და მთმოცვეთა შესწავლა, ატმოსფერული განსაზღვრება. წყნარი ოკეანის კონტელეზე კრუნეშტერნისა და ლიხანისკის მიერ შეგროვებული იქნა დიდი შესანიშნავი ეთნოგრაფიული მასალა და შეტანილი იქნა უძველეს წყვილი ამ ოკეანის გეოგრაფიაში.

კრუნეშტერნისა და ლიხანისკის ამ მოგზაურობის შედეგად დაიწერა სპეციალური წიგნები — კრუნეშტერნის „მოგზაურობა მსოფლიოს ირგვლივ“ და ლიხანისკის „მოგზაურობა მსოფლიოს ირგვლივ ხომალდ „ნეფა“-თი 1863—1866 წლებში“. აღნიშნული თხზულებანი წარმოადგენს გეოგრაფიული ლიტერატურის კლასიკურ ნიმუშებს და შეიცავს უცმა სავალს მოგზაურობის დროს ხაზღუდვით გზის გეოგრაფიისა და გეოგრაფიის დარგებთან.

კრუნეშტერნისა და ლიხანისკის შესანიშნავი მოგზაურობის მოკლე მაგილი რაიცი სხვა მოგზაურობანი დედამიწის ირგვლივ, შესწავლილი რუსთა მიერ კოცებუს, ბელისსაუზენის, ლიტკასა და სხვების მეთაურობით. XIX საუკუნის ბარგელ მახუვარსა რუსებმა 35-ჯერ შემოიარეს ირგვლივ დედამიწის. აქედან 19 ექსპედიციისათი სულდა მწიწნელოვანი სამცხისიერი გამოკვლევები.

თავანთი მოგზაურობებით რუსმა მწიწნელოვანმა და მკვლევარებმა ბრწყინვალე სტრუქტურები ჩაწერეს ჩეენი პლანეტის შესწავლის ისტორიაში.

ლევან ბარბაქადი ლიცენტი, გეოგრაფიის მეცნიერებათა კანდიდატი

* 11 აგვისტოს შესრულდა 45 წელი გამოთვლით ქართველი ფიზიოლოგის ივანე თარხნიშვილის გარდაცვალებად.

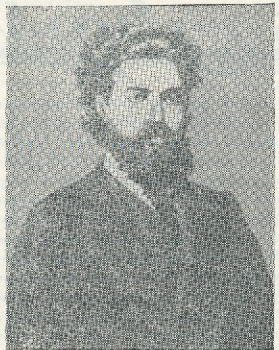
ივანე რამაზის-ზე თარხნიშვილი (თარხან-შოთრობი) დაიბადა 1845 წელს 15 ივნისს (27 ივნისს) თბილისში.

დაწყებითი სწავლა ივანე იუჯანში მიიღო. შემდეგ ის სწავლობდა თბილისის გიმნაზიაში. 1860 წელს ივანე თარხნიშვილი მიემგზავრება პეტერბურგს, სადაც იგი ჯერ სწავლობს ფიზიკის-მათემატიკის ფაკულტეტზე, შემდეგ — მეტეოლოგიის განხრით. ხოლო 1864 წელს შდის სამედიცინო-ქირურგიულ აკადემიაში. ეს ის პერიოდია, როცა სამედიცინო-ქირურგიულ აკადემიაში ფიზიოლოგიის კათედრის ხელმძღვანელობდა სახელმწიფო-ბუნებ. ფიზიოლოგია ივანე მხიფილის-ზე სკრინილი.

ივანე სჩეხიერო გატაცებული ივანე თარხნიშვილი იწყებს ზემოთხსენებულს მასთან

ლაბორატორიაში და სულ მალე მისი საცარკელი მოჰყვება მღვდა.

დიდმა ფიზიოლოგმა ივანე სჩეხიერომა ახალგაზრდა ივანეს თაყიბი მეცნიერული



გზის განმარტობი დაიწახა. მისი წინასწარმტყულება საგვსითა გახაზილად. 1865 წელს ივანე თარხნიშვილი წარიჩნეხით ამავარგეს სამედიცინო-ქირურგიულ აკადემიაში. 1871 წელს ივანე სადიტორიო ლისტრატკის „ისხილისაგან დაუცვლელი და დაკლული ბაყაყის შერანთობაზე წერეხებს. ზურგისა და თაყის ტერწზე სითხის მოქმედების შესახებ“. ამ დისერტაციით იგი აწეუტებს თურმული რედაქციის საკითხის, რომაც ავსებს ფიზიოლოგიურ ლიტერატურაში ამ საკითხზე არსებულ ხარეხს.

სადიტორიო ლისტრატკის დაცვის შემდეგ ამავე წლის შემოდგომაზე იგი თარხნიშვილი ჩამოდის საქართველოში და რიც ლექციებს კითხულობს ფიზიოლოგიის საკითხებზე.

იგი თარხნიშვილის საჯარო ლექციებში საქართველოში იგი სჩეხიერის თაყის ტკივნის რეფლექსების“ იდეათა პროპაგანდას წარმოადგენდა, ნაგრამ ეს როლი იყო ამ იდეათა მარტოოდენ პროპაგანდა, იგი თარხნიშვილი იძლეოდა „თაყის ტკივნის რეფლექსები“ დაყენებულ მთელ ზოგ მნიშვნელოვან დებულებათა შემდგომ განკითარებას. ი. თარხნიშვილია დღევანდელ დიდი ინტერესს და გამოანათურება გამოიწვია.

თარხნიშვილის ეს ლექციები დასტამბული იყნ თბილისში „კავკასიის სავიეო საზოგადოების კრებულში“ (1872 წ.).

1875 წელს უკვე საქმად ცნობილი მეცნიერი იგი თარხნიშვილი სამედიცინო-ქირურგიული აკადემიის პროფესორად დგამიწვებს, იგი კიბუხულობს არანაკალდებულ კურსის ცენტრალური წერეფის სისტემის ფიზიოლოგიაში. ხოლო 1877 წლის 11 მარტს იგი ეთანხმად იქნა არბრეული ფიზიოლოგიის კათედრის ჯერ ექსტრა-ორდინარულ და შემდეგ ორდინარულ პროფესორად.

პროფ. იგი თარხნიშვილი იწყებს საშეწინაო და პედაგოგიურ შემოქმედებას, რომელზეც რუსეთში გამოკვლევის მამა იგი. მიხეილის-ზე სჩეხიერო წლებში განმავლობაში ხელმძღვანელობდა.

იგი თარხნიშვილია სრულიად მალე უდიდესი პოპულარობა და სიყარული მოიპოვა სტუდენტთა და ექიმთა შორის. მასი ლაბორატორიის კარები მუდამ ღია იყო სტუდენტების და ექიმებისათვის. მასი სოგავდა მთელ თაყს კონსება და ენერგიას. კიბუხულობდა ფასიან საჯარო ლექციებს, რომლის შემოწავლის მილონად ლაბორატორიის კეთილმოწყობის ამ სხვა საზოგადოებრივ საქმიანობის ამხარდა.

1885 წელს მოწინავე საზოგადოებრიობან წეითი აღნიშნა იგი თარხნიშვილის პედაგოგიური და სამეცნიერო მოღვაწეობას 25 წელი. ამავე წელს იგი თარხნიშვილი განავსდებულ იქნა სამედიცინო-ქირურგიული აკადემიაში. მიხეილისი განთავისუფლებისა იყო მისი უდიდესი პოპულარობა სტუდენტთა შორის და მასი პირ კრებული მოღვაწეობა, რააც მუდის ნიბულები აღზანტრად უსურბებენ.

საქმიან სამედიცინო აკადემიიდან წასვლიას აკადემიის ექიმებმა და სტუდენტებმა საყაროდ მასწავლებელსა და ამანაგეს გრადინოვსკი გაიღებდა მოღვაწეობას, რააც კიდევ უფრო შეაწვლითა მმართველი წრეები.

სამედიცინო აკადემიიდან წასვლის შემდეგ იგი თარხნიშვილი პეტერბურგის უნივერსიტეტის პროფესორად დგამიწვებს. იგი თარხნიშვილის საკვლეო-სამეცნიერო შემოქმედება მტკად მრავალდგენიანი და ნაყოფიერი იყო.

ივანე თარხნიშვილი მეცნიერულ ნიშნობაში განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევდა სწორი ნეცნიერული თეორიით ხელმძღვანელობას.

იგი თარხნიშვილის დიდი ღვაწლი მიუტლავს ფიზიოლოგიურის მხარისა მუდისა და გამოკვლევის საქმეში. მის მიერ იყო შესწავლილი სისხლის პემკვლითიდან ნაღვლის პიკმენტის ბილერუბინის წარმოშობის საკითხი და ფტორის როლი ამ პროცესში. თარხნიშვილის მიერ შემკვებული იყო აგრეტე სისხლის მასის განსაზღვრის საყოარაო მეთოდი. მას ცეროფნის გამოკვლევა: „ელექტროის ინტეგრაცია და ლექციებისაჰან მისი დამკვიდრებების შესახებ“. იგი თარხნიშვილის სახელს ატარებს მის მიერ აღწერილი ე. წ. ფიქიკალაზური რეფლექსი. მას დიდი ნიშნობა აქვს ჩატარებული ფსიქოპათოლოგიური ცენტრების და მათი განვითარების კანონზომიერების შესასწავლად.

თარხნიშვილმა არა ერთი გამოკვლევა მოქმედნა მისის პრობლემას: „ცხოველური ნიშნობური ბილეს ფიზიოლოგიისათვის“, „რამდენივე წესიშენა ნორმალური ბილეს ტენსიუ“, „სიანეს თუ არა ზურგის ტენიუ“, „პილი“ და სხე.

იგ. თარსნიშვილის ასევე იზიდავდა სო-
მატურისა და ფსიქურის ურთიერთდამო-
კიდებულებისა და ურთიერთმომედობის
საკითხი. ნაშრომში: „ფსიქიკური მოვლენე-
ბის ზეგავლენა ორგანიზმის სომატურ
პროცესებზე“, ავტორი, ფართოდ იყენებს

პ. წულგის განმარტებაში ფიზიოლოგიაში
დარკვეულ მასალას და საერთოდ სამედი-
ცინო ლიტერატურაში გათვალისწინებულ
მეტს. ნათელს ხდის, თუ რამდენად ფარ-
თოა ზეგნის სწრაფი მიმდინარე მოვლენე-
ბის სფერო, რომელთა რეგულაცია აბსტრ-
აქტულ სისტემის მეშვეობით.

იგ. თარსნიშვილი შეისწავლიდა აგრეთ-
ვე ისეთ მტკნალ საინტერესო საკითხს, რო-
გორიცაა მესიგის გავლენა ადამიანის ორ-
განიზმზე. აღნიშნულ საკითხზე იგი სწო-
რად კითხულობდა საუარო ლექსების პე-
ტიტურებსა და სხვა ქალაქებს.

იგ. თარსნიშვილის სამეცნიერო წარმა-
ტების ხელს უწყობდა მისი საქმიანი ურ-
თიერთობა მაშინდელი რუსების მოწოდებულ
მეცნიერებთან და კულტურის მოღვაწე-
ებთან.

ნ. ნიკოლაძის ნემეგობით ის გაცემ-
ნ. გ. ჩერნიშევსკის და შემდეგ მისი ოჯა-
ხის ახლოვებულ ადამიანად იქცა, მისი ერთ-
ად უფლება ნ. ჩერნიშევსკისადმი და მოკლე-
ტოლობის გამხდარობა იქნა მისი მიერ, რომ
იგი არ მორიდდა ზეგნის განდარმყვანსა და
გადასახლებულ ზერნიშევსკის დარჩენილ
ოჯახს როგორც მორალურ, ისე მატერ-
იალურ დახმარებას უწყობდა.

იგ. თარსნიშვილი ახლო მეგობრულ
ურთიერთობაში იყო აგრეთვე ნ. გუგუის-
თან, სტასოვთან, ლევ ტოლსტოისთან
სკულპტორ ანტოკოლესკისთან, დიდ მხატ-
ვარ ილია რეპინთან, მხედველურად. ბე-
ტერვეთან, მერსიკოვთან, დიდ ფეოფანოვ
იგარე პავლოვთან, კლუნისკის ს. ბ. ბოტ-
კინთან და სხვ.

შენიშნავს იგი მტკნალ საინტერესო მო-
წოდებულ შორის. ამ წერილებში ილია რე-
პინი აღტაცებით აღიარებს იგ. თარსნი-
შვილის საუარო ლექსებზე და მას „გან-
საკუთრებულ ლექსებს“, „სასწაულომწე-
ვებს“ უწოდებს. იგ. თარსნიშვილის პი-
როვნებით მოხატული ო. რეპინი წერს
მეცნიერისა და მეგობრის თო პორტრეტს.

დიდი კლინიკისტი ს. ბ. ბოტკინისა
და იგ. თარსნიშვილის ურთიერთობა სამე-
დიცინო ქარჭრულ აკადემიაში ერთად
მუშაობის პერიოდში ჩამოყალიბდა. მათი
მეცნიერული ურთიერთობის ერთ-ერთი შე-
მაკავშირებელი ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ
ორივე მეცნიერს ერთი სწრაფვა გაჰყავდა.
ურთიერთობა დაეკავშირებოდა კლინიკა და
ფუნდამენტური ლაბორატორია.

დიდი მეცნიერი და საზოგადო მოღვა-
წე იგ. თარსნიშვილი თარსნიშვილი განაგრ-
ძეობდა 1908 წლის 11 აგვისტოს სამოე-
დლო რეგისტრაციის საკითხი. იგი დაერსილულ
იქნა ტრენინის სასაულოის აღმასტანდერ
ნეგელის ლაბორაში, იქ, სადაც განისვენებენ
ჩვენი ქვეყნის საამაჟო ადამიანები: ლომი-

ნოსოვი, ჩაიკოვსკი, სტასოვი, პოროდინი
და სხვები.

მეფისა და მისი მოხელეების მიერ შე-
იქცეოდა, დღეიწამად დიდა მეცნიერ-
მა დასაქმება მხოლოდ ზეგნის ეპიპიში მო-
იღო.

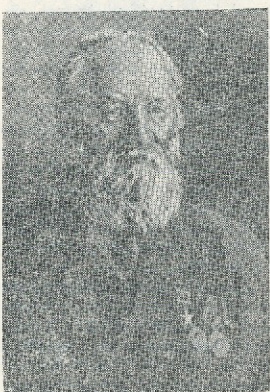
1943 წლის 27 ივნისს პარტიისა და
საპროტა სტრუქტურების მზრუნველობის
შედეგად პარტიისკომისა და სიყვარული
იყო აღნიშნული იგარე თარსნიშვილის და-
ხმარებიდან ასი წლისათვის.

იგ. თარსნიშვილის სსიფნა მარად იყო-
ხელის როგორც დიდი მეცნიერისა, დიდი
მოღვაწისა, რომელმაც მთელი თავისი სო-
ციალურ ხალხის კეთილდღეობას მოაზ-
მარა.

ც. ჩხეიძე

მედიცინის ინტორიის კათედრის
ასისტენტი

* მიმდინარე წლის 13 აგვისტოს
90 წელი შესრულდა სამაშალო მეც-
ნიერების შესანიშნავი წარმომადგენლის.



ბ. ნ. კრილოვი

გამორჩეული მათემატიკოსის, უმაღლო
ხომადმშენებლისა და მეცნიერის ალექ-
სი ნიკოლოზის ძე კრილოვის და-
ხმარებიდან. მამისა და დედის შვი-
ლის ენათმეცნიერება ოჯახში, რომ-
ლებმაც რუსებისა და მოსოვლი მეცნიერ-
ებების მისცეს მთელი რიგი გამორჩეული
წარმომადგენლები — ცნობილი მათემა-
ტიკოსი ა. მ. ლეზანოვი, სლავური ფი-
ლოლოგიის სპეციალისტი ბ. მ. ლეზანო-
ვი, რუსების ფუნდამენტური სკოლის ფე-
ქმედებელი ი. მ. სტენოვი, ნაშრომის სწო-
ლებების პრეპროფორი ნ. დილატოვი, ცნო-
ბილი ოკულისკი გ. პ. ფილატოვი, რომე-
ნი იყო ადამიან ნაყოფიერად განავრცობის
მოღვაწეობის ოფსერი.

1934 წელს ა. ნ. კრილოვმა დამთავრა
საზღვაო სასწავლებელი და მას მიმდინარე
წინი მიეცა. ჯერ კიდევ საზღვაო სას-

წავლებელში ა. ნ. კრილოვი დიდ ჯიშად
ღმრთისა ჩინება მათემატიკურ მეცნიერებაში
მეცნიერისადმი საინტერესოებში უნდა
მოსტყვობდა. მის მეცნიერების ამ დარგ-
ში სტრუქტურული მათემატიკისა და მათე-
მატიკის, გამაზნებული რუსი მათემატიკოსი.

ბ. ლ. ზეზინის მოწოდება.

გვესმის შემდეგ ის წარმატებულ-
მაშალები შეესაბამებოდა ამოცანებს საზღვაო
აკადემიის, დიდი წინის განმარტებაში ა. ნ.
კრილოვი საზღვაო აკადემიის პროფესო-
რი და გენერალური ი. მ. მიმდინარეობის თა-
სისნობით ხომადმშენებლისა და მოსოვლი მეც-
ნიერული „საქალაქო აუზის“ უფროსი იყო.

ა. ნ. კრილოვი ჯერ კიდევ 21 წლის
იყო, როცა დაწერა თავისი პირველი მეც-
ნიერული შრომა კომპიანის დეკავიის
შესახებ. ორი წლის შემდეგ მან გამოიგო-
ნა დრომისკოპი — ხელისწყო კომპიანის
დეკავიის განსასაზღვრავად ამ საკითხით
იგი დანერგულია საკომპიანის საკმის გა-
მორჩეული სპეციალისტის ი. პ. კოლონის
ხელმძღვანელობით მთავარ პიროვნებად
იქნა სამართლებრივი მეშობის დროს.

ი. პ. კოლონი საკომპიანის საკმის და-
ნაკითხით იყო და, როგორც ა. ნ. კრილო-
ვი თავის მოგონებებში აღნიშნავს, ფლოტ-
ში ხელმძღვანელად დასაქმებულ, რომ ი. პ.
კოლონიც აზრით, „ხომადმშენებლის იმისათვის
ამეცნიერ, რომ მათზე კომპიანები დადგან
და მისთან მათი დეკავიის“.

მიმოიწი კრილოვის მიერ კომპიანის დე-
კავიის განსასაზღვრავად შექმნილი სელ-
საქალაქო ურთი მარტივი იყო. ვიდრე უცხო-
ური. ი. პ. კოლონიცა და უმთავრესად
ა. ნ. კრილოვის შრომების მეშობით კომ-
პიანის დეკავიისა და განსაზღვრებით მისი
მისაბის დარგში რუსების პირველი ად-
გილი დაიკავა მსოფლიოში. მეშობის ამ
დარგში ა. ნ. კრილოვი მთელი თავისი სი-
კეთუხელში განავრცობდა. 1941 წელს მისი
შრომები საკომპიანის ოქმებზე დაჯილდოე-
ბულ იქნა პირველი ხარისხის სტალინური
პრემიით.

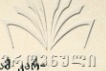
განსაკუთრებით ნაყოფიერი იყო ა. ნ.
კრილოვის მოღვაწეობა ხომადმშენებ-
ლობის დარგში.

1893 წელს ა. ნ. კრილოვმა საზღვაო
აკადემიაში დაიწყო უცხოების კითხვა ზო-
მადღის რეგისტრაციის შესახებ. XVIII
საუკუნეში ამ საკითხზე მუშაობდნენ ცნო-
ბილი მეცნიერების იოჰან და დანიელი ზერ-
ნული და დანიელი ელენი; როცა
1727 წელს რუსების მეცნიერებმა აკა-
დემიის წევრი ვანდა ნაგარა მათი თეორი-
ები ტალღის თვისებების შესახებ მცდარ
წარმოდგენებს ემყარებოდა.

ა. ნ. კრილოვმა შეძლო ხომადღის რეგ-
ისტრაციის ნამდვილად მეცნიერული თეორიის
საფუძვლების დამყარება. ამ დარგში მისი
მუშაობის შედეგები მოცემულია მის
როგ წარმოშობა. ამ შრომების საფუძველზე
შესაძლებელია ვანდა ხომადღების დამოუ-
კიდებლობის დასაბუთება.

„დეკავიის კომპიანის ისრის“ გად-
სა (მედიცინის ბაზაში) რკინის დიდი
მისების გავლენა.

გეტებისას მათთვის წინასწარ საბჭოთა საზღვარისთან თვისებების მინიჭება და კორპუსის სათანადო სიმკვრივის უზრუნველყოფა. ა. ნ. კრაილოვის გაზომვულობის მეთოდები კრესტმა უდგომ ბრონიტტები მოიპოვა ხრანთან რწევის თეთრის ჩამოყვანილობაში. ამ თეთრის საზარდოვანად ეწოდა „კრაილოვის თეთრა“. ა. ნ. კრაილოვის დამსახურება იმდენად უდგოდა და ამავე დროს იმდენად იმამუქელოვანი იყო, რომ ინგლისის ზომადწმენქად ინტენსივა საზღვარდობა, რომელიც ეტყულებოდა რბეშეშეთი მხარად ინგლისელის აჯილდოვდა, ვერ შეძლო მიტემა. ა. ნ. კრაილოვის ღვაწლად და 1998 წლის მას ოქტის მდელი მიყოფნა, 45 წლის შემდეგ კი — თავის საბატონო წიგნად აირჩია.



იგნო და დაუბალოვდა სახელგანთქმულ რკინიგზის მათემატიკოსს პანფილეს ლევის-ძე ჩუბინიძეს, რომელმაც დიდი გავლენა მოახდინა ახალგაზრდა ტექნიკოსისა და მწიგნობრის.

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ იმ თაობაზე შუბოვის მუშაობას ერიო, მეტად არსებითი და შესანიშნავი თავისებურება ახასიათებდა. ყოველი ტექნიკური პრობლემა გადაჭრის იგი ამ პრობლემის ღრმა, თვითრეული ანალიზის უღებზე საფუძვლად, სწორედ ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ მისი შემოქმედებითი მუშაობა ძირითადად მოიცავდა მექანიკისა და თბოტექნიკის, ე. ი. სწორედ იმ დარგებს, რომლებშიც მას განსაკუთრებით საუფლობო იმ თვითრეული მომხატვრე გააჩნდა. მაგრამ მხედველობაში უნდა გვიჩვენოთ, რომ წუ-მოსხმეულობის თავისებურება სრულიად არ ამოწურავს გ. გ. შუბოვის საინჟინრო მოღვაწეობის ყველა მხარეს. პრობლემის თვითრეული დამუშავება, ამ შესანიშნავი ტექნიკოსის თვალსაზრისით, ამოცანის გადაწყვეტის მხოლოდ პირველ ეტაპს წარმოადგენდა.

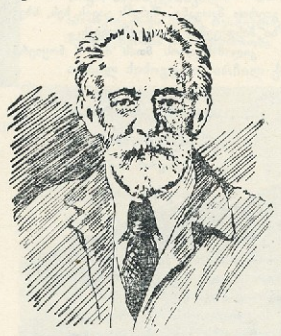
მას შემდეგ, როდესაც თვითრეული გზით მიაღწეულ შედეგების საფუძველზე გაირკვეოდა ზოლზე ტექნიკური ამოცანის გადაწყვეტის ყველაზე ეფექტიანი გზები, გ. გ. შუბოვი დაუყოვნებლად შედიოდა ფართო კონსტრუქტორულ მუშაობას, იგი თავის ამოცანას მხოლოდ მაშინ ჩაფიქვდა, შესრულებულად, როდესაც მისი ქაღალდეზე ჩამოყალიბებული ტექნიკური იდეა მოსივლე მდგომარეობითი ზოგის შესაბამა და პრაქტიკულად დადასტურება თავის ეფექტურობისა და სრულყოფილობის.

ზოგიერთმა მისმა თანამედროვემ გ. გ. შუბოვის „რუსეთის ელისონი“ შეარქვა. თუ იმას გავიხსენებთ, რაც ამ იყო ოქლები შემოხმის „შუბოვისი უბნის სტილი“ შესახებ, დავინახავთ, რომ შუბოვის მოწოდება „რუსეთის ელისონი“ მცდარი და უნადავოა. ცნობილია, რომ შუბოვისაგან განსხვავებით ელისონი, სრულიად ეგულებილყოფოდა თვითრეის და წინადაც გზაბრუნული გზით ელექტრობა მის წინაზე დასმული ამოცანების გადაწყვეტას ამასთან დაყოვნებით ელისონის ყოველ მიღწევას წინ უძღვოდა ზოლზე ალაბერდზე დაყენებული ელსტრეობის მქონე დიდი რიგები, რომელთა უდიდესი ნაწილი სრულიად უშედეგო და უნაყოფო იყო, რაც ამოცანის თვითრეული ანალიზის გზით მიმასწარმებლედ ყოველივე დადგენილი და გათვალისწინებული.

ცხადია, რომ გ. გ. შუბოვისათვის, რომელსაც ღრმა ერედიცია და უფასო მენტორული თვითრეული მომხატვრე გააჩნდა, ელისონისებური „მცოცხევი ემირიზის“ გზა სრულიად მიუღებელი იყო.

პეტერბურგის და მოსკოვის შედარებით ხანმოკლე მუშაობის შემდეგ გ. გ. შუბოვი, უკანმოთხილვის არადაამკაცოვებულად მდგომარეობისა და დაკავშირებით, საფუძვლად ქ. ბაქოში გადავიდა. იმ პერიოდში ნავთობის მრეწველობის წინაშე

რამდენიმე მეტად ატრულები ამოცანა იდგა. ამ ამოცანათა რიცხვს გუთუნოდ ნავთობის შესანახი რეზერვუარების შექმნის საკითხი, ნავთობის სხვადასხვა შეუთვისა და მსუბუქი თხევადი საბოთების (ნავთის, ბენზინის) მიღების საკითხი, სანდნარო კარკაბებით თხევადი საბოთების გადამზადების საკითხი და სხვ. პრობლემა იმევე რიცხვს გუთუნოდ ნავთობის გადამამუშავების ნარჩენის — მასულის სახელიდ მურენუბაში გამოყენების ამოცანაც.



ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პრობლემა მრეწველად იქნა გადაჭრილი გ. გ. შუბოვის მიერ, შუბოვისა დაამუშავა თხევადი საბოთის შესანახი ლითონის რეზერვუარების კონსტრუქციები. ვინაიდან, გ. გ. შუბოვის მიერ ჩატარებული გამოკვლევების შედეგების თანახმად, ამ რეზერვუარების ეტრდების სისქე, ისევე როგორც პურქელში მოქმედი ზიდრისტატიკური წნევა, ქვემოთი ზეფით თანდათან მცირდება, მათი დამზადება ლითონის მინიმალური რაოდენობის გამოყენებას მოითხოვს, რაც შესაძლებელია ამცირებს ამ რეზერვუარების ღირებულებას.

ამჟამად, როგორც ცნობილია, ჩვენი ქვეყნის თითქმის ყოველ კუბში გვხვდება გ. გ. შუბოვის კონსტრუქციის ცილინდრული დორხის, დიდი და მცირე ზომის ლითონის რეზერვუარები თხევადი საბოთის შესანახად.

უნდა აღინიშნოს, რომ გ. გ. შუბოვისა შესანიშნავი დასაწყავი ფრტევება, რომელშიც მასულის ჰავლის დაშლა წერილ წვეთავად ორთქლის ნაქდის საფუძველზე ხორციელდება.

ამ შედარებით მარტივი ხელსაწყოს შემგნის შედეგად გ. გ. შუბოვისა გადაჭრა საბაზოში მეურნეობაში ნავთობის გადამამუშავების ძირითადი ნარჩენის — მასულის ეფექტურად ათვისების პრობლემა. დასაინჟინრება ისიც, რომ ამჟამად შუბოვის ფრტევება სასაეთხოთა ორთქლის ქველიდ მომუშაოვ ფრტევებაში შორის. სანდნარო გზებით თხევადი საბოთების გადამზადების ამოცანის გადასაჭრელად გ. გ. შუბოვისა შექმნა დიდი ტევადობის მქონე ლითონის კარკაბები, რომელთა ტრეიშიც უშუ-

ალოდ ისხება თხევადი საბოთი. ამ კარკაბების კონსტრუქციის დამუშავების გ. გ. შუბოვისა საფუძვლად დაუდო დრეკად საყრდენზე მდებარე ორთქლი განაგვეთის მქონე გრძელი კოხის განაგარების თვითრეობა, რომელიც მას ჩამოაყალიბდა ზემოხსენებული პრაქტიკული ხასიათის პრობლემის გადაჭრასთან დაკავშირებით.

1879 წელს გ. გ. შუბოვისა ააგო პირველი ნავთხადენი, რითაც არსებითად დასაბამი მისცა ჩვენს ქვეყანაში ნავთხადენურ ნებლობის საქმეს. აგებული ნავთხადენი მან სხვათა შორის გამოიყენა მილზეში ზღანტი სიხეების მომართობის კანონზომიერებათა შესასწავლად და მეტად საყურადღებო თვითრეული და პრაქტიკული ხასიათის შედეგები მიიღო.

გ. გ. შუბოვის არსებით მიღწევას წარმოადგენს ნავთობის სხვადასხვა ძვირფასი პროდუქტების მიღების თანამედროვე პროცესი — ეგრეთ წოდებული „კრეკინგ-პროცესი“ შექმნა. უნდა აღინიშნოს, რომ ნავთობის კრეკინგის პროცესის გამოყენებამ არსებითად განსაზღვრა ნავთობის გადამამუშავების მრეწველობის შემდგომი განვითარების გზები, როგორც ჩვენში, ისე უცხოეთში.

დაახლოებით 55 წლის წინათ, გ. გ. შუბოვისა შექმნა მეტად ორიგინალური კონსტრუქციის ორთქლის ქებაები, რომელნიც მის სახელს ატარებენ. მიუხედავად იმისა, რომ ქებაების გამოკონების შემდეგ ნახევარმა საუკუნეზე განვლო, იმის წყალობით, რომ ამ ქებაების კონსტრუქციის უღრდენი მოწოდება და მარცხებული პროცესები უტყვის საფუძვლად, გ. გ. შუბოვის ქებაები ამჟამადაც ფართოდ არის გავრცელებული.

გ. გ. შუბოვის ერთ-ერთ საყურადღებო მიღწევას წარმოადგენს პიკერბოლური ბაღისებრი ანტების გამოგონება, კონსტრუქციები და აგება ამ ტიპის ანტები დიდი რაოდენობითაა დადგმული ჩვენი ქვეყნის სხვადასხვა ქალაქებში. უმეტეს შემთხვევებში ეს ანტები გამოყენებულია წყალსაწევი ავზებისაგან. ქ. ხერონის პიკერბოლური ანტებზე მოწყობილია შეუქრებელი ქ. მოსკოვი ასეთი, მეტად მაღალი (160 მეტრის) ანტა ემსახურება რადიოსადგურის საპირფარეოსებს, გ. გ. შუბოვის ამ იდეის იყენებზე ამერიკის შეერთებულ შტატებში სამხედრო-საზღვაო ფლოტის გემებზე ანტების მოწყობის დროს და სხვ.

გ. გ. შუბოვის გარდაიცვალა 1939 წელს, იგი მაშინ 88 წლისა იყო.

საბჭოთა მოავრობა დიდად აფასებდა განმრავლად რუსი ინჟინრებს გ. გ. შუბოვის დამსახურებას. მის მინიჭებული ჯიქნა შრომის გერბისა და მეცნიერებისა და ტექნიკის დამსახურებული მოავრის საბატონო წოდებანი. 1929 წელს აკადემიკოსების ა. ნ. კრილოვისა და ბ. პ. ლაზარევის წარდგენით გ. გ. შუბოვი არჩეულ იქნა საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის საბატონო წევრად.

3. გომილბაური ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი

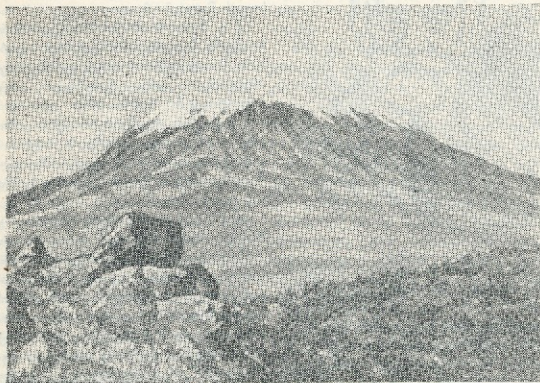
თავისუფალ ქართს

კილიმანჯარო

აღმოსავლეთ აფრიკაში, ტანზანიაში, რომელიც მდებარეობს კინიასა და ტანზანიას შორის, ვიკტორიას ტბის სანაპირო-აღმოსავლეთით, მდებარეობს აფრიკის მატერიალური უმაღლესი მწვერვალი — კილიმანჯარო (5890 მეტრი ზღვის დონის წყლით).

ღია ყინვარებით, რომლებიც ზღვის დონიდან 1500 მეტრ სიმაღლეზე გშეშვება მთის მასივის ქვედა ფერდობებზე ბანადრობს ადგილის რამდენიმე ტომი. ზოგიერთი მათგანი აწინებს ყავის ხეს, სხვები მისდევენ ნიწათმოქმედებს.

კილიმანჯაროს მთის ძირის ნოყიერმა



კილიმანჯარო — ეს არის მთის უზარმაზარი მასივი, წარმოქმნილი ვულკანისაგან. ეს ვულკანები თავის მხრივ უზნოვარი დროიდან წარმოშობილია. კილიმანჯაროს ახლანდელი ბიკები — შირა, კიზი და ჩოუნეზი ამ, ამჟამად ჩამქრალი ვულკანების წყაროებსა და კრატერებს წარმოადგენს და ახლაც მათ სახელებს ატარებენ ყველაზე მაღალია მთაგან — კიზი. იგი წირაზი და მოუნწივით უფრო გვიან წარმოქმნილია მათ შორის ნდებარე სივრცეზე. მაგრამ იმდენი ღრვა და ტბები ამოუფრქვეია, რომ მთლიანად დაუფარავს მზოზელი ვულკანების ზურდობები. ამგვარად სანი ვულკანი ერთ მთლიან მასად შეერთებულია.

კილიმანჯაროს მწვერვალი დაფარუ-

ნიადაგებმა უკვე დიდა ხანა ნიქციებს დასავლეთ ვერობის საქმისების ყურადღება ჯერ კიდევ XX საუკუნის დასაწყისში დაიწყო პლანტაციური მეურნეობისათვის გამოსაღვი ამ ადგილებს დასახლება ჯერ გერმანელი, პირველი მთავლითი იმის შემდეგ კი — ინგლისელი კოლონისტების მიერ. მათ გააჩნდნ ადგილობრივ მეციდრთა — ადრიკელბის სასტიკი ექსპლუატაცია. უცხოელი კოლონისტები ხელონერად ქმნიდა დამკრეფლებს ადგილობრივი ნეკიდრი მოსახლეობის საკუთარი გლეხურ მეურნეობათა განვითარებისათვის. მშორად მთელ სოფლებს ერეკებიან მათი კეთილი მისაწყობიდან. დასახლებად და უმწიფაყოლიდ დარჩენილ ადრიკელბს აძიქლებენ მოჯამაგირებდა იმეშონ კოლონიზატორთა ბლანტაციებზე.

სამხლოვანი კანკალაზი

ხმელთაშუა ზღვაში, სიცილიის ჩრდილოეთ სანაპიროების მახლობლად, მდებარეობს პატარა კუნძული სტრომბოლი.

„ცენტროვანი კუნძული“ უწოდეს მას ძველი ბერძნებმა. სტრომბოლი მარადმოქმედი ვულკანია, მისი ძლიერი ამოურქვევანი იშვიათია. ასე, გაკალირად, სტრომბოლის უკანასკნელი ძლიერი ამოურქვევა 1905 წელს მოხდა. ამ დროიდან მისი სამი კრატერიდან, ყოველი 30—45 წუთის განმავლობაში,

თითქმის „ვამოქმედიტება“ და ნელა მისრიალებს დაბლა ბლანტი მასა.

სტრომბოლის მწვერვალი უმაღლესი კეპილში და ირთქლშია გახეული, ზოგჯერ გაისნის ყრუ მიწისქვეშა გუფები. ღამით მკაფიოდ ჩანს, როგორ დღეს ვულკანის გავარდნებული მასა და ხან ამოიბერება მასზე გივანტური სოკოს მსგავსად. ხან კი დაიწყებს.

უკანასკნელ წლებში სტრომბოლის აქტიუბა შესამჩნევად გაძლიერდა.

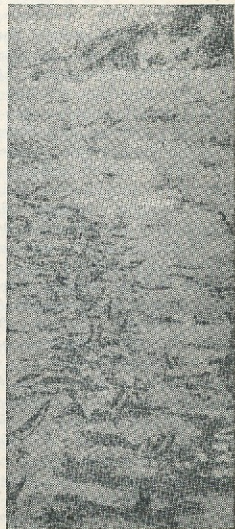
გაკანიონი

წყნარი ოკეანის წყლებში, კალიფორნიისა და მექსიკის ნაპირებთან, ცხოვრობს პატარა თევზი, რომელიც ცნობილია ადგილობრივი სახელწოდებით — კრანიონი. იგი ეკუთვნის ატრინიდებს ოჯახს, რომელიც ორმოცამდე სახეობას ითვლის. ეს თევზი შეაინამაფია იმით, რომ ქურობს ყრბს არა წყალქვეშ არამედ სანაპიროს სლაში.

წვეულებზე, თევზი ქვირთის ყრბს ღამიანობით (განსაკუთრებით ამ თევზის კალიფორნიის სახეობა), მაგრამ 1952 წელს მოვლენა შეინიშნულ იქნა დღისითაც მექსიკის სანაპიროებთან მოზინადრე თევზი (რამდენიმედ განსხვავებული კალიფორნიის სახეობისაგან) მასობრივად „გამოდოდა“ ნაპირზე მთვრეგებით დასახლებულ სოფ. სან-ფელიპესთან.

ეკდის სწრაფი, მთრთოლარე ნომბოლით, თევზები სეულ სილაში თხრადნენ ორმოცსა და ყრბდნენ შივ ქვირთის. ქვირთის ყრბ 30 წამზე მეტს გრძელდებოდა, რის შემდეგ თევზები დაუყოვნებლივ ბრუნდებოდნენ წყალში.

როგორც დაკვირვებებმა ნათლყო, ქვირთი სილაში იდებოდა საკმაოდ ღრმად. ორი კვირის განმავლობაში იგი მწოდებოდა და ზეირატყვის ლექსიტები ზღვაში მაქონდა.



სურათზე: ნაპირი სოფ. სან-ფელიპესთან, გადაღებული თევზის წყლიდან გამოსვლის მომენტში.

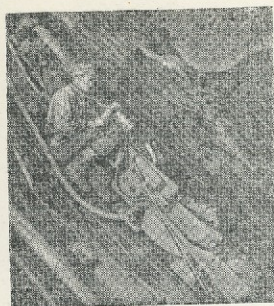
მეცნიერება და ტექნიკა

№ 8

ს ა რ ა მ ი

ა ბ გ დ ე ვ

1953



კომბაინი „УКВ-1“ ქვანახშირის ცე-
ცაბო შრეების დასამუშავებლად.

გერმანე სიხარულიძე	
ისტორიული ურთიობა (რუსდნ II ყარალობის 50 წლისთავი) . . .	1
ნიკო მუსხელიშვილი	
ამერიკაეკასიის მომე რესპუბლიკების მეცნიერებათა აკადემიების შემაქმედებით თანამეგობრობა	5
არჩილ ძიძიგური, არჩილ ქუთათელიძე	
სამახტო სტაციონარული დანადგარების ავტომატური მართვა . .	9
ქვანახშირის კომბინები	14
ალექსანდრე გაგაშვილი	
ჰოთორის მარგანიცო	16
გ. კულიკოვსკაია	
უღბანოს ლოკომოტივი	22
ახალი ტექნიკა რკინიგზის ტრანსპორტზე: გაგონი ცემენტის გადასაზიდად, ახალი მძლავრი სამგზავრო ორთქლმავალი (გვ. 25); ამწე, რომელიც აგებს ხიდებს; მოდერნიზებული ელექტრომარტინგე- ლო, ცისტერნები ბლანტი ნავთობპროდუქტების გადასაზიდად, მომ- რავი დანადგარი სამარკველების დაზოგონებისათვის (27); ახალი საცდელი სატვირთო ორთქლმავალი, ახალი მაგისტრალური თბო- მავალი (28).	
საბჭოთა ტექნიკის შესანიშნავი მიღწევა — უსტ-კამენოგორსკის ზიდროსადგური ჩაღვა მწყობრში (საუბარი უსტ-კამენო- გორსკის ჰესის მშენებლობის მთავარი ინჟინერი ა. გ. პაკულიშვილი). 29	
ვეგენი წულაძე	
ზოგიერთი ახალი მასალების პროფ. გ. ბეტრიაშვილის შესახებ . .	31
საბჭოთა მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევები: მძლავრი ექსკავატორი და ანწე, ახალი ექსკავატორი, ვიტამინ B — 2-ის ნი- ლეზის ახალი წესი (15); ახალი სამშენებლო მანქანა — აკადე- მიკის გ. ნიკიტინი, უჩვეულო მანქანა, მძლავრი კონვეიერი ნი- ნის ქარხანაში (36); აირგენერატორული ტრაქტორები, ცემენტის პნემატოკური განტვირთვა (37); სამეცნიერო-ტექნიკური კონფე- რენცია ტელეზღვის საკითხებზე, მსოფლიოში ელვაზე მძლავრი ელექტრონის იზოლატორები . . . (39)	
ფრანსის კოენი	
მეცნიერების დამონების წინააღმდეგ (წერილი ბარიბიდან) . .	38
პასუხი მკითხველთა წერილებზე და შეკითხვებზე	40
მეცნიერებისა და ტექნიკის კალენდარი	43
თავისუფალ დროს	48

რედაქტორი — პროფესორი რ. ლუბალი

საბრძანებლო კომისია:

საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის ნამდვილი წევრი გ. ქუბრაძე, პროფესორი ვ. ძაბაძე, დოცენტი
გ. გიორგაძე, ინჟინერი გ. ბერძენიძე, ინჟინერი შ. ჯაბაძე, მ. ფულაძე (რედაქციის პასუხისმგებელი მდივანი).

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

Ежемесячный научно-популярный журнал «Мецниერება და техника»
(на грузинском языке)

ქალაქის ზომა 60×92, 3 სახ. ფ., 1 ფურცელი 73 000 სასტამბო ნიშანი.
ხელმოწერილია დასაბეჭდად 15.8.53 წ., შ. 03090. შეფ. № 935. ტირაჟი 5500
საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის სტამბა, თბილისი, ა. წერეთლის ქ. № 3/5
Типография Академии Наук Грузинской ССР, Тбилиси, ул. А. Церетели № 3/5

შპს 5 პან.