

## თამარ დათუაშვილი

### იოსებ ავალიშვილი<sup>1</sup>

იოსებ ავალიშვილი გახლდათ მათემატიკოსი, პედაგოგი. იგი უკითხავდა ლექციებს სტუდენტებსა და მასწავლებლებს, ასწავლიდა მოსწავლეებს, წერდა მათთვის სახელმძღვანელოებს, ქმნიდა და აყალიბებდა შესაბამის ქართულ ტერმინოლოგიას მათემატიკისა და საფინანსო დარგებში.



იოსებ ავალიშვილი

იოსებ ავალიშვილი დაიბადა 1886 წელს ბრეთში, გორის (ამჟამად ქარელის) რაიონში. მისი წინაპრები ბორჯომის ხეობის თავადები იყვნენ<sup>2</sup>. მამა – გიორგი ქაიხოსროს ძე ავალიშვილი – სასამართლოს მოხელე გახლდათ და გორში მსახურობდა, ხოლო დედა – ეკატერინე ესტატეს ასული ციციშვილი – ერეკლე II-ის შთამომავალი გახლდათ მარიამ ბატონიშვილის მხრიდან, რომლის მეუღლე იყო თბილისის სარდალ-მოურავი დავით ციციშვილი. ი. ავალიშვილს ერთი და და ოთხი ძმა ჰყავდა; იგი ყველაზე უმცროსი იყო. ხუთი წლისას მამა გარდაეცვალა. შვიდი წლისა იგი შეჰყავთ თბილისის სათავადაზნაურო გიმნაზიაში, რომლის დამთავრებისთანავე (1906 წ.) ვერ აგრძელებს სწავლას უმაღლეს სასწავლებელში მატერიალურ საშუალებათა ნაკლებობის გამო. ი. ავალიშვილი იწყებს მუშაობას და ორი წლის შემდეგ მიდის ხარკოვში, სადაც ირიცხება ხარკოვის საიმპერატორო უნივერსიტეტში ფიზიკა-მათემატიკის ფაკულტეტზე, წმინდა მათემატიკის სექციაზე. ხარკოვის უნივერსიტეტში ფიზიკისა და მათემატი-

---

<sup>1</sup> დიდად მადლობელი ვარ აკადემიკოს გიორგი ჭოლოშვილისა ჩემი პაპის – იოსებ ავალიშვილის – ღვაწლის დაფასებისთვის. ბატონმა გიორგიმ 25 წლის წინ დამავალა მოხსენების გაკეთება თსუ-ს 75 წლის იუბილეზე; სათაურიც თვითონ შეარჩია „იოსებ ავალიშვილის ბიბლიოგრაფიული ნაშრომები“. ამით მან დამაინტერესა ქართული მათემატიკური ტერმინების ისტორიით. დიდ მადლობას ვუხდი ბატონ ომარ მაგნიძესა და ქალბატონ ლია ქაროსანიძეს შემოთავაზებისთვის გამომეჩვენებინა ეს ნაშრომი.

<sup>2</sup> ბორჯომის ხეობისა და საავალიშვილოს ისტორიის შესახებ იხ. აბულაძე, 1983.

კის მეცნიერებათა განყოფილებები ერთ-ერთ ყველაზე მთავარ განყოფილებებად ითვლებოდა. მათემატიკის სწავლება უნივერსიტეტის დაარსებისთანავე საკმაოდ მაღალ დონეზე მიმდინარეობდა; ხოლო უკვე XIX საუკუნის ბოლოსა და XX საუკუნის დასაწყისში ამ უნივერსიტეტში ისეთი გამოჩენილი პიროვნებებისა და მეცნიერების მოღვაწეობამ, როგორებიც იყვნენ ა. მ. ლიაპუნოვი, ვ. გ. იშმენიცი, ვ. ა. სტეკლოვი და ს.ნ. ბერშტეინი, განაპირობა ხარკოვის, როგორც მაღალი მათემატიკური კულტურის ქალაქის სახის ჩამოყალიბება. 1913 წელს, უნივერსიტეტის დამთავრების შემდეგ, ი. ავალიშვილი მსახურობს ქ. გიორგევსკის რეალურ სასწავლებელში მათემატიკის მასწავლებლად. 1915 წელს ი. ავალიშვილი ბრუნდება საქართველოში და იწყებს პედაგოგიურ მოღვაწეობას. 1916 წელს იგი ჯვარს იწერს თამარ ნიკოლოზის ასულ ზაალიშვილზე. ნიკოლოზ ზაალიშვილი გახლდათ მომრიგებელი მოსამართლე, რომელიც თბილისში მსახურობდა. თამარ ზაალიშვილი გახლდათ რუსული ენის სპეციალისტი, მასწავლებელი. თამარ და იოსებ ავალიშვილებს შეეძინათ ორი შვილი – ვახტანგ და ეკატერინე-გულნარა ავალიშვილები. 1915-1917 წლებში ი. ავალიშვილი მათემატიკის მასწავლებლად მუშაობს ტფილისის კომერციულ



ი. ავალიშვილი მეუღლესთან ერთად

სასწავლებელში, ხოლო 1917-1919 წლებში ტფილისის ვაჟთა პირველ გიმნაზიაში. 1917 წელს იგი საკუთარი სახსრებით გამოსცემს ლექსიკონს სახელწოდებით „მათემატიკური ტერმინები, ქართულ-რუსული, რუსულ-ქართული“ (ავალიშვილი, 1917). ლექსიკონის გამოქვეყნებას წინ უძღოდა საგანგებო კომისიის მეტად დამაბული და საინტერესო სხდომები, რომლებიც კამათის გარეშე არ ტარდებოდა. ი. ავალიშვილი აღნიშნავდა, რომ ივანე ჯავახიშვილი აქტიურად მონაწილეობდა სხდომების მუშაობაში და ის

მხარს უჭერდა ტერმინების მისეულ ვერსიებს. ლექსიკონის გამოცემა-მდე, როგორც თვითონ ავტორი აღნიშნავს შესავალში, ტერმინები მის მიერ პერიოდულად ქვეყნდებოდა „სახალხო ფურცელში“, სათაურით

„სახელები და ზოგიერთი ხშირად სახმარებელი სიტყვები დასაბამითი მათემატიკაში“.



ი. ავალიშვილი ხარკოვის უნივერსიტეტში ქართველ სტუდენტებთან ერთად

ი. ავალიშვილი დიდი სიხარულითა და იმედით შეხვდა საქართველოში უნივერსიტეტის გახსნას (1918 წლის 26 იანვარი), ხოლო შემდგომში, საქართველოს დემოკრატიული რესპუბლიკის გამოცხადებას (1918 წლის 26 მაისი). 1920 წელს წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოების მიერ გამოცა მისი „არითმეტიკის სახელმძღვანელო“ (ავალიშვილი, 1920), რომელიც სახალხო განათლების სამინისტროსთან არსებულ სასწავლო კომიტეტის მიერ ნებადართული იყო „სასკოლო სახმარებლად, როგორც სახელმძღვანელო“. შემდგომში ი. ავალიშვილი

აღნიშნავდა, რომ იმ დროისათვის საქართველოში ეკონომიკა ძლიერ ჩამორჩენილი იყო, ქვეყანაში არ იყვნენ საფინანსო დარგის სპეციალისტები, რის გამოც მათემატიკაში პედაგოგიური მოღვაწეობის პარალელურად მან შეისწავლა საფინანსო დარგი. 1919-1920 და 1920-1921 წლებში იგი არის საფინანსო ნაწილის გამგე შესაბამისად წარმოკავშირში და შრომის კომისარიატში. ი. ავალიშვილი იყო ერთ-ერთი იმათგანი, ვინც 1921 წელს გააცილა საქართველოს მთავრობა. იგი შინ მხოლოდ გამთენიისას დაბრუნდა. ოჯახში უკვე ეჭვობდნენ, რომ მანაც გადაწყვიტა ქვეყნის დატოვება და გაემგზავრა მთავრობასთან ერთად. 1922-1925 წლებში ი. ავალიშვილი თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საფინანსო ნაწილის გამგეა. 1925 წლიდან იგი არის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ლექტორი, ხოლო 1931 წლიდან უნივერსიტეტის დოცენტი, კითხულობს უმაღლესი მათემატიკისა და ბალანსის ანალიზის კურსებს. 1927 წელს გამოდის მისი წიგნი „ბალანსის ანალიზი“ (ავალიშვილი, 1927), ხოლო 1928 წელს წიგნი „ფინანსური გამოანგარიშების სახელმძღვანელო“ (ავალიშვილი, 1928), შეთავსებით 1921-1930 წწ. ი. ავალიშვილი არის განსახკომის საბუხჰალტრო კურსების გამგე და ლექტორი. 1931-1933 წწ. იგი საფინანსო-ეკონომიური ტექნიკუმის მათემატიკის მასწავლებლად მუშაობს, ამავე პერიოდში არის საფინანსო-ეკონომიური ინსტიტუტის დოცენტი, კითხულობს ლექციებს. საქართველოში შექმნილი პოლიტიკური ვითარები-

სა და სახელმწიფო უნივერსიტეტში მეტად დამაბული და მისთვის მიუღებელი გარემოს გამო 1934 წელს ი. ავალიშვილი პროტესტის ნიშნად საკუთარი განცხადების საფუძველზე ტოვებს უნივერსიტეტს. 1933-1936 წლებში იგი არის სახ. კინომრეწვის საფინანსო ნაწილის გამგე. 1936 წელს ი. ავალიშვილი ტოვებს თბილისს და მიდის გურჯაანში, სადაც აგრძელებს მუშაობას მათემატიკის მასწავლებლად პედაგოგიურ ტექნიკუმში, აგრეთვე კითხულობს ლექციებს მასწავლებელთა კვალიფიკაციის ასამაღლებელ კურსებზე. 1937 წელს იგი ბრუნდება თბილისში, არის მათემატიკის ლექტორი „გრუზაკვოს“ კურსებზე, შემდგომში კი მათემატიკის მასწავლებელი როგორც ქართული, ასევე რუსული სექტორისა, სამხედრო და თბილისის სხვა მასწავლებლებში.

ვფიქრობ, მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ ი. ავალიშვილს ახალგაზრდობის წლებში უჩვენებია თავისი ნაშრომი, სავარაუდოდ, სადისერტაციოდ გამოზნული, უნივერსიტეტის თანამშრომლისთვის, რომელიც მათემატიკის დარგს განაგებდა (სამწუხაროდ ზუსტი თარიღი და აღნიშნული პიროვნების გვარი ჩემთვის არ არის ცნობილი). მას უთქვამს ი. ავალიშვილისთვის, რომ ამას ყველაფერს ოფიციალური სახე უნდა მისცემოდა და ჩამოუთვლია, რისი გაკეთება იყო საჭირო. ი. ავალიშვილი მოგვიანებით იხსენებდა, რომ მას არ მოსწონებია ეს მოთხოვნები და არც ის, თუ როგორ იყო ეს ნათქვამი და ამ საქმისთვის მსვლელობა აღარ მიუცია. აკადემიკოს გიორგი ჭოლოშვილის აზრით, ეს პიროვნება ალბათ პროფესორი ანდრია ბენაშვილი უნდა ყოფილიყო. იოსებ და თამარ ავალიშვილები არ ყოფილან კომუნისტური პარტიის წევრები. თ. ავალიშვილს რამდენჯერმე შესთავაზეს განათლების სამინისტროში სამსახური, მაგრამ მან არ ისურვა თავისი საყვარელი საქმის მიტოვება. იგი 45 წლის განმავლობაში სიამოვნებით ასრულებდა მასწავლებლის მოვალეობას. თავისი წარჩინებული პედაგოგიური მოღვაწეობისთვის მას მიღებული ჰქონდა მთვრობის ჯილდოები და ლენინის ორდენი. 1949 წელს ი. ავალიშვილი საბჭოთა კავშირის უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიუმის ბრძანებულებით განათლების დარგში ხანგრძლივი და უმწიკვლო მუშაობისთვის დაჯილდოებული იყო მედლით „შრომითი წარჩინებისათვის“ (შეტყობინებას ხელს აწერს საქართველოს სსრ განათლების მინისტრი ვ. კუპრამე).

იოსებ ავალიშვილის ჯანსაღი და ხალისიანი განწყობა, მისი განსაკუთრებული დამოკიდებულება ბუნების მიმართ, რის შესახებაც იშვიათად საუბრობდა, მისი მშვიდი ხასიათი მის გარშემომყოფთა-



თვის ძლიერ სასიამოვნო და მნიშვნელოვანი იყო. მას ვერ შეატყობდით ჯავრს მისი წარსულიდან რომელიმე პიროვნებისა თუ დაწესებულების მიმართ. უყვარდა ჭადრაკის თამაში და საკმაო წარმატებაც ჰქონდა. ეს ერთ-ერთი მიზეზი იყო იმისა, რომ საქართველოში დაბრუნებისთანავე მისმა გამოჩენამ „ქართულ კლუბში“ ქართული საზოგადოების განსაკუთრებული ყურადღება მიიქცია. უნდა აღინიშნოს, რომ ამ კლუბში, გარდა გართობისა, მნიშვნელოვანი საქველმოქმედო ღონისძიებები ტარდებოდა და სახელმწიფო დონის შეხვედრებიც იმართებოდა. ნიკოლოზ ზაალიშვილი თავისი ოჯახით „ქართული კლუბის“ აქტიური წევრი იყო.

მთელი თავისი ცხოვრებისა და მოღვაწეობის განმავლობაში იოსებ ავალიშვილი იყო პატიოსანი, კეთილი, გაჭირვებულთა დამხმარე, სიმართლისა და ჭეშმარიტების დამცველი და პატივისმცემელი, მეტად დახვეწილი, სილამაზის დიდი თავყვანისმცემელი, მაღალი გემოვნების მქონე, მამაცი და ამავე დროს მეტად თავმდაბალი და თავშეკავებული პიროვნება. მიუხედავად ასაკისა ის ყოველთვის თანამედროვე იყო, ეს შეეხებოდა მუსიკას თუ სხვა სფეროს. ამასთანავე მან ბოლომდე შეინარჩუნა ჯანის სიმრთელე, ნათელი გონება და სიმხნევე. ი. ავალიშვილი მეტად თავაზიანი გახლდათ; იგი არა მარტო ადამიანებს, არამედ ცხოველებსაც განსაკუთრებული პატივისცემით ექცეოდა და საჭიროების შემთხვევაში სხვასაც სთხოვდა ცხოველის მიმართ თავაზიანობას. იგი აგრძელებდა მისი დიდი წინაპრების დაწყებულ საქმეს: დაუღალავად შრომობდა, იცავდა და უფრთხილდებოდა ქრთულ ენას, ზრუნავდა მასზე, ემსახურებოდა თავისი ქვეყნის კეთილდღეობას, ახალგაზრდების განათლებასა და აღზრდას თავის მეუღლესთან ერთად. აღსანიშნავია, რომ ი. ავალიშვილმა დააარსა საბუღალტრო კურსები, სადაც ახალგაზრდები იღებდნენ სათანადო განათლებას, მათ შორის ბევრი უფასოდ ხელმოკლეობის გამო. კურსდამთავრებულები მუშაობდნენ ბუღალტრის თანამდებობებზე სხვადასხვა დაწესებულებაში, რაც იმ პერიოდში მეტად საჭირო იყო ქვეყნისთვის.

წლის განმავლობაში დამაბული მუშაობის შემდეგ ი. ავალიშვილი თავისი ოჯახით, როგორც წესი, ბორჯომის ხეობაში მიდიოდა დასასვენებლად. საცხოვრებლად განსაკუთრებულად ლამაზ და ეგზოტიკურ ადგილს ირჩევდა. იგი ხატვის ნიჭით იყო დაჯილდოებული და ზაფხულობით დიდ დროს ფერწერული ტილოების შექმნას უთმობდა. მათი მეგობარი ოჯახებიც ბორჯომის ხეობაში ატარებდნენ

ზაფხულს და ხშირად სტუმრობდნენ ერთმანეთს. მათ შორის იყო ბატონი შალვა ნუცუბიძე, იმ დროისათვის უნივერსიტეტის პროფესორი, შემდგომში აკადემიკოსი. ერთხელ, როცა ის თავისი ოჯახით წაღვერში ავალიშვილებს ესტუმრა, სადილად ორივე ოჯახი ერთად ფეხით მზეთამზეში წასულა; თან წაუღიათ მომზადებული სადილი და ყველა საჭირო ნივთი, დანა-ჩანგლიდან დაწყებული ფარდაგით დამთავრებული და შესანიშნავი დრო გაუტარებიათ. წაღვერში დასვენების შემდეგ იოსებ ავალიშვილის ოჯახის მარშრუტი იყო ჯერ ბათუმში, ხოლო შემდეგ გემით ანაპაში გამგზავრება და იქ სახელგანთქმულ სანაპიროზე დასვენება. ამ დროს სხვა ოჯახებიც საქართველოდან დასვენების მსგავს წესს ირჩევდნენ.

იოსებ ავალიშვილის ფერწერული ტილოების უმრავლესობა გაჩუქებულია. მოსწონდათ და ვჭუქნიდით, – სიამოვნებით აღნიშნა მან ერთხელ, როცა მისმა შვილიშვილმა ჰკითხა მას ნახატების შესახებ. ხანდაზმული თავის შვილიშვილებს ასწავლიდა მათემატიკას, ჭადრაკს, ხატვასა და ფერთა სილამაზეს. სწავლების წესი განსაკუთრებული იყო, თვით ტერმინების გამოთქმაში იყო რაღაც სასიამოვნო და საინტერესო. მის მიერ წარმოთქმული „ბრუნვითი სხეულები“ იმდენად მომხიბლავად ჟღერდა, ამასთან მისი ოდნავ მომღიმარე გამომეტყველება თითქოს რაღაც საუცხოოს გპირდებოდათ, ისე რომ მისი ნორჩი მსმენელი მოუთმენლად და სიხარულით ელოდა ამ ცნების არსის გაგებას. იგი ცდილობდა ფერწერისა და მათემატიკის სიყვარული გადაეცა მათთვის, რასაც წარმატება მოჰყვა...

1978 წლის 14 აპრილს, როცა მან შეიტყო თბილისში მიმდინარე მოვლენების შესახებ, სახე საოცრად შეეცვალა, აღელდა, თვალეზში ცრემლი ჩაუდგა, სიტყვა არ დაუძრავს, სახეზე მწუხარება და სიხარული ერთდროულად აღბეჭდოდა. ასე უსიტყვოდ გამოხატა მან თავისი სულიერი განწყობა. მისი ოჯახის წევრებიც კი არ მოელოდნენ მის ასეთ მძაფრ რეაქციას მიუხედავად იმისა, რომ კარგად იცოდნენ, თუ რა ძვირფასი იყო მისთვის მშობლიური ქვეყანა, ენა, თუმცა ის თავის გრძნობებზე არასდროს საუბრობდა. მათ იცოდნენ, რომ ოჯახში რუსულად არ უნდა ესაუბრათ. თავშეკავებული იყო და ამ საკითხსაც ოდნავ ხუმრობით, ბუნებრივი ღიმილიანი სახით აგვარებდა; მისგან შენიშვნები არასდროს მოდიოდა.

იოსებ ავალიშვილი გარდაიცვალა 1979 წელს თბილისში.

არ შეიძლება არ აღინიშნოს ი. ავალიშვილის პუბლიკაციების მნიშვნელობა. მისი „მათემატიკური ტერმინები“ გამოვიდა 1917 წელს,

როცა უნივერსიტეტი ჯერ არ იყო დაარსებული. კარგად ცნობილი პოლიტიკური ვითარების გამო იმ დროისათვის არ არსებობდა სათანადო სახელმძღვანელოები ქართულ ენაზე, იყო დიდი პრობლემები ქართულ ტერმინოლოგიაში. თავისი ლექსიკონის შესავალს ი. ავალიშვილი იწყებს ევროპასა და რუსეთში პედაგოგიკის განვითარებაზე საუბრით. საქართველოში ამის თაობაზე იგი აღნიშნავს შემდეგს. *ამ მხრივ ჩვენში უარესო მდგომარეობა არის. არც გასაკვირია, რადგანაც ჩვენ იმის უფლებაც არ გვქონდა, რომ საგნები ქართულ ენაზე გვესწავლებინა, ამიტომ ვიყავით ერთ წერტილზე გაჩერებულნი. ქართულად სწავლების საქმე როგორ უნდა წასულიყო წინ, როდესაც არაფერს არ ვასწავლიდით ქართულად. თითქმის სულ ახლათ უნდა დავიმუშაოთ-შევქმნათ ყველაფერი: სახელმძღვანელოები, სასწავლო წიგნები, თვალსაჩინო ხელსაწყოები და სხვა. დამუშავება-შეთხზვა წიგნებისა უქმად ჩაივლის ანდა ძალიან მალე მოუხდება საჩქაროდ გამოცემულს წიგნებს ხელმეორედ გადაამუშავება, თუ საჭირო ტერმინები ცალკე ეხლავე არ დავიმუშავებთ. ტერმინების შემუშავება გავკვირვებულა, თუ წარსულს არ დავივიწყებთ და გადავავალიერებთ იმ წიგნებს, ხელნაწერებს, რომელიც ინახება ქ. შ. წ. გ. საზოგადოების მუზეუმში. საჭიროა ყველა საგნების ტერმინების შესწავლა-შემუშავება* (ავალიშვილი, 1917). ავალიშვილის ლექსიკონის გამოსვლის შემდეგ ქართულ ენაში დამკვიდრდა ტერმინი **მოცულობა**. მისი ლექსიკონის მიხედვით დროის ერთეულებად მიღებული იყო **წამი (წუთი)** და **წუთი (წამი)**. ლექსიკონი შეიცავს დაახლოებით 720 ქართულ და ამდენივე რუსულ ტერმინს, მათ შორის არის ბევრი შესანიშნავი ქართულ სიტყვა.

საინტერესოა შემდეგი ჩამონათვალი ტერმინებისა, რომლებსაც ვხვდებით ი. ავალიშვილის ლექსიკონში: **აკლე** „მინუსი“, **განი** „დიამეტრი“, **დამსახველი** „წარმომქმნელი“, **დება** „თეზისი“, **ერთეციტოვანი** „კონცენტრული“, **ერთობრიობა** „ერთადობა“, „თანარობა“ **ეთანასწორება** „ტოლია“, **ვაკეობა** „ფართობი“, **ვალად** „დებეტი“, **თანდება** „სინთეზი“, **თანდებითი მათემატიკა** „გამოყენებითი მათემატიკა“, **თანვლილი ხაზები** „პარალელური ხაზები“, **თანშეზომილება** „სიმეტრია“, **თანზომილება** „თანზომილება“, **თარაზი** „ჰორიზონტი“, **თარაზო კუთხე** „ჰორიზონტალური კუთხე“, **თვითჭეშმარიტება** „აქსიომა“, **თითნა** „ციფრი“, **ირიბი** „ჰიპოტენუზა“, **კერძო** „კატეტი“, **კუთხედი** „დიაგონალი“, **კარაკინი** „რეისფედერი“, **ლაქვარდი** „სპირალი“, **მენაკი** „გრადუსი“, **მმატე** „პლიუს“, **მოხვევნა** „პერიმეტრი“, **მიჯნა** „ზღვარი“,

მზრული „ქორდა“, მყოფელა „ბისექტრისა“, ნაკვთი „ფიგურა“, ნუსხი „სია“, ოდენობა „სიდიდე“, ორზომიანი „კვადრატული“, ორზომიანი ფესვი „კვადრატული ფესვი“, ორზომი „კვადრატი“, ორზომელობა „პლანიმეტრია“, ორთითნიანი რიცხვი „ორნიშნა რიცხვი“, პარაბოლი „პარაბოლა“, პირამიდი „პირამიდა“, პირი „ზედაპირი“, პრისმი „პრიზმი“, სანუსხო „ნომერი“, სააღებმიცემო „კომერციული“, სამყაროს აღწერა (სწავლა) „კოსმოგრაფია“, საგონებელი ფესვი „წარმოსახვითი ფესვი“, საშუადღეო „მერიდიანი“, სამზომიანი „კუბური“, სამყარო „კოსმოსი“, სათარაზო „დონე“, სამზომელობა „სტერეომეტრია“, სვეტი „პერპენდიკულარი“, სიგანე „სიგანე“, სიმრგვლე „წრეხაზი“, სივრცე „სივრცე“, სისქე „სისქე“, სიგანე „სიგანე“, სიმაღლე „სიმაღლე“, სიხში „სიმკვრივე“, სვეტი „პერპენდიკულარი“, ტევა „ტევადობა“, უდებობა „ანტითეზისი“, უვალოდ „კრედიტი“, უსაზღვრო „უსასრულო“, შესამოკლი (რიცხვი) „ჯერადი (რიცხვი)“, ქცევა „პერიოდი“, ქცევიანი კუწი „პრიოდული წილადი“, ყალიბი „ფორმა“, ყალიბული „ფორმულა“, შეფარდებულობა „პროპორციულობა“, შებურცული „შეზნეილი“, შეთანასწორობა „განტოლება“, შენობის პირი „ფასადი“, შეწყობა (ხმისა) „ჰარმონია“, შვეული „ვერტიკალური“, შიდაპირი „შიდაზედაპირი“, შერთვანი „შეერთებანი“, ჩარეჟი „მეოთხედი“, ცერად „ცერად“, „ირიბად“, ცეტი „ცენტრი“, წახნაგი „წახნაგი“, წიბო-„წიბო“, წრე „წრე“, წოწოლი „კონუსი“, წყობა „სისტემა“, ხანი „მუალედი (დროის)“, ხაზთსადარი „მასშტაბი“, ხრილი „რკალი“, ხრა „მოჭიმვა“, ჯამი „ჯამი“.

ი. ავალიშვილის ლექსიკონის გამოსვლამდე მოცულობის აღსანიშნავად ძირითადად რუსული ტერმინი ობიომი იხმარებოდა, მანამდე არსებობდა ტერმინი სიზრქე. ი. ავალიშვილის თქმით, სიტყვა მოცულობა წარმოიშვა მოცული-სგან. საგანს მოცული აქვს სივრცის რაღაც ნაწილი, და სწორედ ეს არის მისი მოცულობა. სულხან-საბა ორბელიანის ლექსიკონში ვკითხულობთ სიზრქე-სქელობა (ორბელიანი, 1991). ე. ხრამელაშვილის „არითმეტიკაში“ ვკითხულობთ: *საგანთა ცვალებად თვისებას რაოდენობა ეწოდება. უფრო ცნობილია შემდეგი რაოდენობა: სიგმე, სიპრტყე ანუ ზედაპირი, სიზრქე, ანუ მოცულობა, წონა, დრო, რიცხვი* (ხრამელაშვილი, 1909). როგორც ჩანს, ამ ტერმინმა ზოგიერთი მათემატიკოსის მოწონება ვერ დაიმსახურა. 1925 წელს გამოდის მათემატიკური ტერმინების ორი ლექსიკონი. ერთი არის ნ. მუსხელიშვილი, გ. ნიკოლაძე და ა. ხარაძის ავტორობით, ხელნაწერის უფლებით (მათემატიკა, 1925), რომლის ავ-

ტორები შესავალში აღნიშნავენ, რომ გაჩნდა უცნაური ტერმინები და მათ შორის ასახელებენ მოცულობას; ისინი მოცულობის მნიშვნელობით ტერმინ **სიტყვეს** გვთავაზობენ. ი. ავალიშვილის 1917 წლის ლექსიკონში ტერმინი **ტევა** ტევადობის მნიშვნელობით არის მოცემული; 1925 წლის მეორე ლექსიკონში კი ტერმინი მოცულობაა შეტანილი (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925).

ი. ავალიშვილი ტერმინ **წამს** სიტყვა წამწამს უკავშირებდა და „ვეფხისტყაოსანს“ ახსენებდა ხოლმე. **წამი** („წუთი“) და **წუთი** („წამი“) ასეთივე მნიშვნელობით იხმარებოდა ილია ჭავჭავაძის გამოცემებში. სულხან-საბა ორბელიანის ლექსიკონში ვკითხულობთ: *აქვს კამსა ერთსა წამი სამოცი; ხოლო ერთსა წამსა – წუთი სამოცი... წამი – თვალის ქუთუთოთი ნიშნება, წამის ყოფა, წამ უყო – ანიშნა*. წუთისა და წამის საკითხი ასევე გადაწყვეტილი რ. ჯაჯანაშვილის წიგნში „კრებული არითმეტიკის ამოცანებისა და რიცხვითი მაგალითებისა“ (ჯაჯანაშვილი, 1900). ამ ტერმინებს 1925 წლის ლექსიკონში (მათემატიკა, 1925) საპირისპირო მნიშვნელობა აქვს. თითოეული ამ ტერმინისთვის სატერმინოლოგიო კომიტეტის მიერ მიღებულ ლექსიკონში ორი მნიშვნელობაა მოცემული, სახელდობრ, **წამი**, **მინუტი** ერთი და იმავე მნიშვნელობით და ასევე **წუთი**, **სეკუნდი** (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925).

მეტად მნიშვნელოვან ტერმინად მიმაჩნია **თითნა**. ავალიშვილის არითმეტიკის სახელმძღვანელოში ვკითხულობთ: **თითნა ანუ ციფრი** (ავალიშვილი, 1920). აღსანიშნავია, რომ ინგლისურ და ზოგიერთ ევროპულ ენებში ციფრის აღსანიშნავად იხმარება ტერმინი **digit**, რაც აგრეთვე ხელის ან ფეხის თითის ნიშნავს ინგლისურად. ტერმინი **თითნი**, ვფიქრობ როგორც **თითის** მრავლობითი ფორმა, არის გიორგი თარხანოვის მიერ შესრულებულ XVIII საუკუნის ხელნაწერში „არიმეტიკა“ (თარხანოვი), რომელშიც განმარტებულია აღრიცხვა, შემდეგ წერია **თითნი** ახალი სტრიქონის შუაში და შემდეგ სტრიქონში წერია ციფრები 1, 2, 3, . . . ,9, 0; თითოეულ მათგანს მიწერილი აქვს ქვემოთ თავისი სახელი (ერთი, ორი, სამი, . . . , ცხრა), 0-ს უწერია ქვემოთ **არარა**, და ზემოთ უწერია **ციფრი**. შემდეგ არის ტექსტი: *ამა გამოხატულსა მრავალთაგან ეწოდებიან თითნი ამაღ რომელ რაოდენიცა არიან თითნი ეგეთ ოდენივე არიან რიცხვნი*. 1925 წლის მათემატიკის ლექსიკონებში არის ტერმინები **ციფრი**, **ნიშანი** (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925) და მხოლოდ **ციფრი** (მათემატიკა, 1925). 1937 წელს გამო-

ცემულ რუსულ-ქართულ ლექსიკონში (ლექსიკონი, 1937) ციფრთან ერთად მოცემულია მისი ქართული შეატყვისი **რიცხვნიშანი**.

**ცეტი**, როგორც მათემატიკური ლიტერატურიდან და ლექსიკონებიდან ჩანს, კარგად ცნობილი მივიწყებული ქართული ტერმინია. მას ვხვდებით დავითაშვილის ხელნაწერ თარგმანში ცენტრის მნიშვნელობით (დავითაშვილი). სულხან-საბა ორბელიანის ლექსიკონში ვკითხულობთ: *ცეტი – კარაკინის(ა) საშუალო ადგილი*. აქ, როგორც ჩანს, კარაკინს ფარგალს უწოდებს ავტორი. ვ. წერეთლის ლექსიკონში კი წერია: კინტრომ, ცენტრი, შუაგული (წერეთელი, 1916). 1925 წლის მათემატიკის ლექსიკონებში დასტურდება ტერმინები ცეტი და ცენტრი, მხოლოდ სხვადასხვა მიმდევრობით.

ტერმინი **თანვლილი ხაზები** ლექსიკონის ერთ-ერთ ლამაზ ტერმინად მიმაჩნია. ვ. წერეთლის ლექსიკონში ვკითხულობთ: *თანვლა, თანმიყოლა, თანმიდევნება*, идти параллельно, *თან ივლებოდედ* (წერეთელი 1916).

**სიხში** სიმკვრივის მნიშვნელობით გვხვდება ვ. წერეთლის ლექსიკონში, მხოლოდ იქ არის დაბოლოვება ო, **სიხში**. სულხან-საბა ორბელიანთან ვკითხულობთ: *ესე არს ღრუბელი თუ ნისლი და მისთანანი ზრქელად და ხშირად იყოს*.

**პირი** ვფიქრობ მნიშვნელოვანი ტერმინია, დღეს მას ზედაპირს ვუწოდებთ და ამაზე მსჯელობა მიმდინარეობს. ამ ტერმინის შემდეგ ტერმინები **გარეპირი**, **შიდაპირი**, **ზედაპირი** გასაგები ხდება.

საინტერესო ტერმინია **დამსახველი**. ტერმინი მსახველი არსებობს მათემატიკაში, ის კონკრეტული სახის წარმოქმნასთან არის დაკავშირებული (იგულისხმება კონუსის წარმოქმნა). **დამსახველი წარმომქმნელის** მნიშვნელობით არის წერეთელთან (წერეთელი, 1916).

**თანწეზომილება** სიმეტრიის ზუსტი თარგმანია; მას მოგვიანებით ვხვდებით 1937 წლის რუსულ-ქართულ ლექსიკონში, რაც იქ იმავეს ნიშნავს რასაც თანზომილება (და არა სიმეტრია). ეს უკანასკნელი ტერმინი არის ი. ავალიშვილის ლექსიკონში ოდნავ განსხვავებული მნიშვნელობით. 1925 წლის ლექსიკონებში ერთგან არის შენარჩუნებული ქართული ტერმინიც **სწორადობა**, **სიმეტრია**, (მათემატიკა, 1925), მეორეში მხოლოდ უცხოურია – **სიმეტრია** (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925), ხოლო 1937 ლექსიკონში არის კვლავ **სიმეტრია**.

**ლაქვარდი** სპირალის მნიშვნელობით არის ვ. წერეთლის ლექსიკონში (წერეთელი, 1916). სულხან-საბა ორბელიანი განმარტავს: *“ლაქვარდი ესე არს ღრუბლისა და ფაშვის მსგავსად. დაფუჭვილი,*



გინა ოდრო ჩოდრო ქვა, თუ ძვალი, თუ სტომაქი, თუ რაიც რამ. 1925 წელს ერთგანაა **სპირალი, ხვია** (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925), მეორეგან - **ხვია, სპირალი** (მათემატიკა, 1925).

ტერმინი **მენაკი** სულხან-საბა ორბელიანთან დასტურდება: *ესე არს ხარისხი ცათ(ა) მზომელობისა, გინა თლილისა ქვისა*. 1925 წლის ლექსიკონებში: **გრადუსი, მენაკი** (მათემატიკის ლექსიკონი, 1925) და მხოლოდ **მენაკი** (მათემატიკა, 1925). საინტერესოა **ნაკი**-ს ეტიმოლოგია, რაც ცალკე განხილვას საჭიროებს.

**ჰარმონიის** შესატყვისი ვ.წერეთლის ლექსიკონში **კეთილმორთულობაა**, ხოლო სიტყვა **მორთულობა** აგებულების მნიშვნელობით არის. ვფიქრობ, **რთ** ასოთა წყვილი ქართულში მთელიობის, მთლიანობის კარგად შეწყობის გამოსახატავ სიტყვებში გვხვდება, მაგალითად **მრთელი** (ანუ მთელი), **რთველი, ერთი, მირთმევა, მორთვა, დართვა** (მაფის), შესაძლოა, სიტყვა რთულიც, ვინაიდან მისი გაშლა ან გამარტივება სიმწელეს წარმოადგენს.

ტერმინი **სწორი ხაზი** დიდი ხნის განმავლობაში იხმარებოდა და ახლაც იხმარება. ვ. წერეთლის ლექსიკონის მიხედვით **სწორი** არის **წრფელი**, აქ ვხვდებით ტერმინ **წირსაც** (წერეთელი 2016). სწორედ წრფელიდან მოდის ტერმინი **წრფე**, რომელიც ახლა იხმარება. 1925 წლის ლექსიკონებში ერთგან წერია **წრფე, სწორი ხაზი** (მათემატიკა, 1925), მეორეში – **სწორი ხაზი, სწორი წირი** (მათემატიკური ლექსიკონი, 1925). იოანე პეტრიწს თავის ნაშრომში „პროკლე დიადოხოსისა პლატონურისა ფილოსოფოსისა კავშირნი“ (პეტრიწი, 1940) მოცემული აქვს **წრფელი წირის** განმარტება, მას იგი გამოსახული აქვს მონაკვეთის სახით და დართული აქვს ახსნა, შემდეგ ვკითხულობთ: *წაიღუარს რაჲ წენტილი, შეიქმნს წრფელსა, რომელი არს ასე პირმშო მისი. ხოლო ოდეს რაჲ ივრცელოს წირმან, იმოქმედებს ზედსაჩინოსა, რომელ არს ძალი და რეცა თუ სოფელი სრულყოფისა მისასა...*

მნიშვნელოვანია, რომ ი. ავალიშვილის ტერმინები ეფუძნება არსებულ ქართულ სიტყვებს. როგორც თვითონ ავტორი აღნიშნავს შესავალში, ტერმინების შემუშავების დროს გამოიყენა *თითქმის ყველა კარგი და უვარგისი, ძველი და ახალი ხელნაწერი და დაბეჭდილი შემდეგი წიგნები...*, და ეს საინტერესო ლიტერატურა დართული აქვს მის შესავალს, რაც აგრეთვე მეტად საინტერესოა ბიბლიოგრაფიული თვალსაზრისით. ლექსიკონის ერთი გადახედვითაც ჩანს, რომ თუკი არსებობდა უცხო ენაზე არსებული მათემატიკური ტერმინის ქართუ-

ლი შესატყვისი, თუნდაც საკმაოდ მოძველებული, ის გამოყენებულია ავტორის მიერ. არსებული რამდენიმე ტერმინიდან შერჩეულია მხოლოდ ერთი. თუ არ იყო მონახული ასეთი ტერმინი, მაშინ შექმნილია ახალი ტერმინი, მოძებნილია ტერმინის არსის მიხედვით ქართული ცნობილი სიტყვის ახალი ფორმა, რომელიც ბუნებრივად, გარკვეული აზრით თარგმანიც არის უცხოურისა (ცნობილი ქართული სიტყვებისა, წინსართებისა და (ან) ბოლოსართების საშუალებით), რომელიც ასახავს ტერმინის მნიშვნელობას და ზოგადად გასაგებია ქართულის მცოდნე ადამიანისთვის. რა ხდებოდა საქართველოში ამ ლექსიკონის გამოსვლის შემდეგ. ბუნებრივია, ქვეყანაში პოლიტიკური ცვლილებები გავლენას ახდენს ენაზე. აქ ორი მნიშვნელოვანი მოვლენაა. 1. საერთო ევროპულ მათემატიკურ ტერმინოლოგიაზე გადასვლის შედეგად ქართულ სალაპარაკო ენაში გაჩნდა შესაბამისი უცხოური სიტყვები, მაგალითად, სიმეტრიული, ცენტრი, სფერო, სისტემა. 2. არსებობს მათემატიკური ტერმინები, რომლებიც, მაგალითად, ინგლისურ და გერმანულ ენებში არ ემთხვევა. ხოლო ქართულში მაინც შეიცვალა, ჩანაცვლდა იმ ტერმინით, რომელიც ძირითადად რუსულში იყო შერჩეული რომელიმე ევროპული ენიდან, ძირითადად, გერმანული ან ინგლისური ენიდან, მაგალითად, გრადუსი, ციფრი, მასშტაბი, ბისექტრისა, პუნქტირი, ნული.

აღსანიშნავია ი. ავალიშვილის ღვაწლი საფინანსო დარგის განვითარებასა და სწავლებაში. აი, რას წერს იგი თავისი „ბალანსის ანალიზის“ წინასიტყვაობაში: *რაც უფრო რთულდება და ვითარდება სამეურნეო ცხოვრება, მით უფრო ღრმავდება სამეურნეო საკითხები და აგრეთვე იზრდება სურვილიც სამეურნეო ცხოვრების მიერ ღრმად წარმოდგენილი საკითხები უფრო უკეთესად გადაწყდეს ვიდრე აქნობამდე იგი წყდებოდა. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ბალანსისადმი ყურადღება იზრდება და მისი შესწავლის აუცილებლობა ყველასთვის ცხადი ხდება. მიმდინარე მომენტის სამეურნეო საკითხების შესწავლაზე და ბალანსის თვისებების გამოკვლევაზე აღმოცენებულია ახალი საგანი „ბალანსის ანალიზი“, რომელსაც მეცნიერულად დამუშავების უმაღლეს წერტილამდე ჯერ არ მიულწევია. სახელმძღვანელოს მიზნად აქვს დასახული გამოქვეყნებული ბალანსების გამოკვლევით მეურნეობის კრიტიკულად შეფასება. მაგალითად აღებულია საქართველოს რესპუბლიკის სამეურნეო საწარმოთა გამოქვეყნებული ბალანსები და ბევრი მათგანი დაწვრილებითაა გარჩეული. საინტერესოა მის საფინანსო წიგნებში გამოყენებული ტერმინები, რა-*

ზედაც თავის დროზე აკადემიკოსმა გიორგი ჭოლოშვილმა გაამახვილა ყურადღება და სპეციალისტების დაინტერესების მნიშვნელობაზე ისაუბრა. ი. ავალიშვილის საფინანსო წიგნების გამოქვეყნებამდე ქართულ უნივერსიტეტში სტუდენტებს რუსულენოვანი სახელმძღვანელოებით უხდებოდათ სწავლა, რაც დიდ სიძნელეს წარმოადგენდა განსაკუთრებით საქართველოს რაიონებიდან ჩამოსული სტუდენტებისთვის; ამის შესახებ მადლიერებით ისაუბრა ჩემთან ერთმა ქალბატონმა, რომელიც უკვე გამოცდილი ბუღალტერი იყო, და უნივერსიტეტის სტუდენტი გახლდათ 20-იან წლებში. ი. ავალიშვილის მიერ დაწერილი იყო წიგნი-ხელნაწერი „დიფერენციალური და ინტეგრალური აღრიცხვა“, რომელიც თეორიულ მასალასთან ერთად შეიცავდა ამოცანებსა და სავარჯიშოებს, და ზოგიერთ მათგანს ამოხსნების მინიშნებები ახლდა. ეს მისივე ლამაზი კალიგრაფიით შესანიშნავად შესრულებული ნაშრომი, სამწუხაროდ, თავის დროზე არ გამოქვეყნდა. ასევე, ი. ავალიშვილის ავტობიოგრაფიის მიხედვით, გამოქვეყნებული უნდა ყოფილიყო მისი „ტრიგონომეტრიის სახელმძღვანელო“. განსაკუთრებულია მისი „არითმეტიკის სახელმძღვანელო“. იმ პერიოდში ასეთი წიგნის დაწერა მეტად საჭირო იყო, თუმცა როგორც თვითონ ავტორი მიუთითებს თავისი „მათემატიკური ტერმინების“ შესავალში, მანამდე არსებობდა არითმეტიკის სახელმძღვანელოები ე. ხრამელაშვილის, რ. ჯაჯანაშვილის, მ.ზ. ყიფიანისა და ფოგელისა.

ბოლოს ვფიქრობ, აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ მაკინე ამირეჯიბის ცნობილ ისტორიულ სუფრას ი. ავალიშვილის ხელმოწერაც ამჟღავნებს. იოსებ ავალიშვილის დიდი ოჯახის კუთვნილი წინაპრების სამეფო და საგვარეულო ნივთები მათმა წევრებმა გადასცეს (1907, 19012, 2007 წლებში) საქართველოს ხელოვნებისა და საპატრიარქოს მუზეუმებს.

## ლიტერატურა

**აბულაძე, 1983** – ვ. აბულაძე, ბორჯომის ხეობის აწმყო და მომავალი, „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი;

**ავალიშვილი, 1917** – იოს. ავალიშვილი, მათემატიკური ტერმინები, ქართულ-რუსული, რუსულ-ქართული, ა. კალანდაძის სტამბა, თბილისი;

**ავალიშვილი, 1920** – იოს. ავალიშვილი, არითმეტიკის სახელმძღვანელო, ნაწილი I, ქართველთა შორის წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოება, სამხედრო სამინისტროს სტამბა, ტფილისი;

**ავალიშვილი, 1927** – ი. ავალიშვილი, ბალანსის ანალიზი, ტფილისი;

**ავალიშვილი, 1928** – ი. ავალიშვილი, ფინანსური გამოანგარიშების სახელმძღვანელო, ს.მ.უ.ს. პოლიგრაფტრესტის მე-3 სტამბა, ტფილისი;

**დავითაშვილი** – მიხეილ ელივიჩი დავითაშვილი, სივაკის ზომა ანუ პლანიმეტრია, თარგმანი რუსულიდან მეფე ვახტანგის ბრძანებით, ხელნაწერი S-167, ხელნაწერთა ინსტიტუტის ბიბლიოთეკა, თბილისი;

**თარხანოვი** – გიორგი თარხანოვი, არითმეტიკა, ხელნაწერი, S – 1531, ხელნაწერთა ინსტიტუტის ბიბლიოთეკა, თბილისი;

**ლექსიკონი, 1937** – რუსულ-ქართული ლექსიკონი, სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, თბილისი;

**მათემატიკა, 1925** – ნ. მუსხელიშვილი, გ. ნიკოლაძე, ა. ხარაძე, მათემატიკური ტერმინების ლექსიკონი, რუსულ-ქართული, ქართულ-რუსული, წმინდა და გამოყენებითი მათემატიკა თეორიული მექანიკით, ტფილისი;

**მათემატიკის ლექსიკონი, 1925** – მათემატიკის ლექსიკონი, განხილული და მიღებული ს.ს.ს.რ. განათლების სახ. კომისარიატთან არსებულ ცენტრალურ სამეცნიერო სატერმინოლოგიო კომიტეტის მიერ, ტფილისი;

**ორბელიანი, 1991** – სულხან-საბა ორბელიანი, ლექსიკონი ქართული, ტ. I, „მერანი“, თბილისი;

**ორბელიანი, 1993** – სულხან-საბა ორბელიანი, ლექსიკონი ქართული, ტ. II, „მერანი“, თბილისი;

**პეტრიწი, 1940** – იოანე პეტრიწის შრომები, ტ. I, პროკლე დიადოხოსისა პლატონურისა ფილოსოფოსისა კავშირნი, თბილისი;

**წერეთელი, 1916** – ვასილ წერეთელი, ქართული სამეცნიერო და საფილოსოფოსო ტერმინოლოგია იოვანე პეტრიწის თარგმანის მიხედვით, ქართველთა შორის წერა-კითხვის გამავრცელებელი საზოგადოება, ქუთაისი;

**ხრამელაშვილი, 1909** – ე. ხრამელაშვილი, არითმეტიკა, „გუტ-ტენზერგი“, ტფილისი;

**ჯაჯანაშვილი, 1900** – რ. ჯაჯანაშვილი, კრებული არითმეტიკის ამოცანებისა და რიცხვითი მაგალითებისა, ტფილისი.

**Tamar Datuashvili**

**Ioseb Avalishvili**

Summary

The paper introduces main moments of the life and activity of a meritorious teacher and a mathematician, author of the first Georgian mathematical terminology dictionary and of Georgian Language books in the fields of Mathematics and Finances, Ioseb Avalishvili. The paper contains as well a short overview of the dictionary.