საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

გლაციოლოგია

გლაციოლოგია (ლათ. glacies – ყინული და ბერძნ. logos – სიტყვა, მოძღვრება), მეცნიერება ბუნებრივი სისტემების შესახებ, რომელთა თვისება და დინამიკა ყინულითაა განსაზღვრული. მისი კვლევის ობიექტს წარმოადგენს ჰიდროსფეროში, ატმოსფეროში და ლითოსფეროს ზედა ფენებში არსებული ბუნებრივი ყინულები, მათი განვითარების დინამიკა, გარემოსთან ურთიერთკავშირი, ყინულის რეჟიმი და მათი როლი დედამიწის ბუნებრივი გარემოს ევოლუციაში.

გ-ის კვლევის ერთიან ბუნებრივ ობიექტს გლაციოსფერო და მისი შემადგენელი ნივალურ-გლაციალური სისტემა წარმოადგენს. გლაციოსფერო პლანეტური სისტემის – ლითოსფერო, ჰიდროსფერო, ატმოსფერო – დამოუკიდებელ ნაწილს წარმოადგენს და გამოირჩევა სპეციფ. თვისებებით: წყლის მყარ მდგომარეობაში არსებობა, მასის შენელებული ცვლა, არეკვლის მაღალი თვისებები, ფაზებში გადასვლისას დიდი რაოდენობით სითბოს დახარჯვა, ხმელეთზე ზემოქმედების გამორჩეული მექანიზმი და სხვ. გ. განსაზღვრავს გარკვეულწილად თანამედროვე განედურ და ვერტ. ზონალობას, განედებს შორის ჰაერის მასების ცვლას და გავლენას ახდენს მსოფლიო ოკეანის დონეზე.

გ-ის ამოცანაა დედამიწის ზედაპირზე მყინვარების წარმოქმნის, მათი არსებობისა და მოძრაობის თავისებურებების გამოკვლევა, ასევე მათი შედგენილობის, აგებულებისა და ფიზ. თვისებების დადგენა.

გ-ის განვითარებაში პირობითად სამი ეტაპი გამოიყოფა: პირველი ეტაპი უპირატესად მთის მყინვარებისა და მისი ფორმების შესწავლით ხასიათდება. ძირითადი ყურადღება ეთმობა მყინვარის ენის გამოკვლევას. განიხილავენ მთის მყინვარების გავრცელების

კანონზომიერებას, ადგენენ მათ ტიპებს. კავკასიაში მყინვარებს სწავლობდნენ გეოგრაფები, კარტოგრაფები, გეოლოგები და გეოდეზისტები.

მეორე ეტაპი (მოიცავს XX საუკუნეს) ხასიათდება პოლარული გამყინვარების გავრცელების კანონზომიერებების დადგენით, კონტინენტური და მთის გამყინვარების ურთიერთკავშირით და დედამიწაზე მათი ზემოქმედებით. ამავე ეტაპზე იკვლევენ მთის მყინვარების ფირნის აუზს, სადაც უშუალოდ ხდება მყინვარების ფორმირება, ჩასახვა. კვლევის ტრად. მეთოდების გვერდით გაჩნდა ახალი მეთოდები და ხელსაწყოები – ფოტოგრამმეტრიული, გეოდეზიური, სეისმური ზონდირება, თერმული ბურღვა, მტვრის ანალიზი და სხვ. მარშრუტული დაკვირვება და აღწერითი სამუშაოები შეცვალა სტაციონარულმა და ნახევრად სტაციონარულმა დაკვირვებებმა, თუმცა მათი სრული შეცვლა თითქმის შეუძლებელია.

გ-ის განვითარებას ხელი შეუწყო პირველმა (1882–83), მეორე (1932–33) საერთაშ. პოლარულმა წლებმა და მესამე (1957–58, დამატებით 1959) საერთაშ. გეოფიზიკურმა წელმა. ამ წლებში ხდებოდა დაკვირვება მყინვარების უკან დახევის სიჩქარეზე, აბლაციასა და კვების არეებში მასის დაგროვების პროცესებზე.

მესამე ეტაპი პირობითად არის გამოყოფილი 1960-იდან დღემდე. ამ პერიოდში „საერთაშორისო ჰიდროლოგიურ ათწლეულთან" დაკავშირებით საფუძველი ჩაეყარა ახალ გამოკვლევებს; შეირჩა (მსოფლიოს ყველა მხარეში) სამოდელო მყინვარები სტაციონარული დაკვირვებებისათვის – მათზე წარმოებს როგორც მყინვარის ენის, ასევე ფირნის აუზის კომპლ. დაკვირვება-შესწავლა. საქართველოში ასეთი მყინვარებია ბუბა, თბილისა და ზოფხიტო. ამ პერიოდში მთავრდება მყინვარების კატალოგიზაცია, სადაც მოცემულია უახლესი ცნობები მათ შესახებ. გ. როგორც მეცნიერება, სათავეს ევროპაში იღებს და მის პიონერად ითვლება შვეიცარიელი ბუნებისმეტყველი, ალპების გეოლ. აგებულების პირველი მკვლევარი, ორას ბენედიქტ სოსიური (1740–99), რ-მაც ალპების მყინვარებზე დაკვირვების შემდეგ გამოაქვეყნა ოთხტომეული „მოგზაურობა ალპებში" (1779–96).

კავკასიის თოვლ-ყინულოვანი საფრის შესახებ პირველ ცნობებს გვაწვდის ქართველი გეოგრაფი და ისტორიკოსი ვახუშტი ბატონიშვილი თავის შრომებში „საქართველოს გეოგრაფია" (1745) და „საქართველოს ატლასი" (1735, 1745). იგი თოვლ-ყინულოვანი საფრის აღწერით არ კმაყოფილდება და იძლევა მოვლენათა ოდენობრივ და თვისებრივ დახასიათებას, გვაწვდის ინფორმაციას კავკასიონის მყინვარების ენების სისქესა და ფერზე, თოვლის საფრის არსებობის ხანგრძლივობაზე.

საქართველოში მყინვარებს მრავალი მეცნიერი იკვლევდა – დ. წერეთელი, თ. დავითაია, მ. სანებლიძე, გ. კურდღელაიძე, ვ. ცომაია, რ. შენგელია, გ. აბულაძე, რ. ხაზარაძე, რ.

გობეჯიშვილი და სხვები. ქართველი გეოგრაფები მონაწილეობდნენ ანტარქტიდაზე (გ. კურდღელაიძე, ლ. ფულარიანი), არქტიკაზე (შპიცბერგენი), ტიბეტზე, ჰიმალაიზე, ტიან-შანზე, პამირზე (რ. გობეჯიშვილი) ჩატარებულ გლაციოლოგიურ გამოკვლევებში. 1997 გამოიცა „მსოფლიოს თოვლ-ყინულოვანი რესურსების ატლასი", რ-იც დღევანდელ ეტაპზე ერთგვარ შემაჯამებელ ფუნდამენტურ ნაშრომს წარმოადგენს. მის შედგენაში ქართვ. გეოგრაფებიც მონაწილეობდნენ.

ლიტ.: გ ო ბ ე ჯ ი შ ვ ი ლ ი რ., კ ო ტ ლ ი ა კ ო ვ ი ვ., გლაციოლოგია, თბ., 2006; Атлас снежно-ледовых ресурсов мира, М., 1997; Г о б е д ж и ш в и л и Р. Г., Ледники Грузии, Тб., 1989; Гляциологический словарь, Л., 1984; K n i g h t P. G., G l a c i e r s, L., 1999.

რ. გობეჯიშვილი