საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

ლითოლოგია

ლითოლოგია, გეოლოგიური მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის დანალექ ქანებს. აშშ-სა და ევროპის ქვეყნებში (ბოლო ათწლეულიდან – საქართველოშიც) ლ-ის სინონიმად იყენებენ ტერმინ სედიმენტოლოგიას. ლ. შეისწავლის დანალექ კომპლექსებს, მათ წარმომქმნელ ნალექფორმირებისა და ნალექდაგროვების არეებს, აგრეთვე იმ პროცესებს, რ-ებიც განსაზღვრავს ნალექდაგროვების თავისებურებებს. ნალექდაგროვების არეებში იგულისხმება აკუმულაციის მეტ-ნაკლებად ვრცელი რეგიონები, მათთვის დამახასიათებელი გეოლ., ფიზ., ქიმ. და ბიოლ. პირობების კომპლექსით. დანალექი ქანები და მათთან დაკავშირებული მადნები დედამიწის ქერქის ზედა ნაწილს იკავებს; ისინი წარსულში მიმდინარე პროცესების მონაწილე, მისი ამსახველი და ისტ.-გეოლ. ინფორმაციის მატარებლები არიან. სწორედ ლ. არის გეოლ. მეცნიერების ის მიმართულება, რ-საც ძალუძს ამოიკითხოს ქვებში ჩაწერილი ეს ინფორმაცია. მისი კვლევის შედეგები შეიძლება საფუძვლად დაედოს ტრადიციული, ზოგადგეოლოგიური საკითხების (დანალექი კომპლექსების დანაწილება და კორელაცია, შრეების სიმძლავრეთა ანალიზის ბაზაზე დედამიწის ქერქის ჩაღუნვის ამპლიტუდების რეკონსტრუქცია და სხვ.) გადაწყვეტას. სედიმენტაციური პეტროგენეზისი განიხილავს და აანალიზებს ნალექდაგროვების პროცესების ზოგად მსვლელობას და მათ ევოლუციას გეოლ. ისტორიის განმავლობაში. ეს ანალიზი ემყარება როგორც დანალექი ქანების შესწავლის შედეგებს, ისე მონათესავე დისციპლინების მონაპოვარს, რ-თა შორის უმთავრესია ოკეანოლოგია, ნიადაგმცოდნეობა, გეოქიმია, რეგიონული და ისტ. გეოლოგია, აგრეთვე მადნებისა და ქანების შემსწავლელი დისციპლინები. ამ დარგის ერთ-ერთი წამყვანი მეთოდის – ფაციესური ანალიზის დახმარებით ხდება უმთავრესი ამოცანის – გეოლოგიურ წარსულში ნალექდაგროვებისა და მადანფორმირების პროცესების აღდგენა და შეფასება. ფაციესური ანალიზი საშუალებას გვაძლევს აღვადგინოთ ნალექდაგროვების არე (ტბიური, მდინარეული და ზღვიური) და პირობები.

ფაციესურ რეკონსტრუქციებს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ყველა დანალექი წიაღისეულის პროგნოზული და ძებნითი სამუშაოს დაგეგმვისა და შესრულებისათვის. კვლევის ეს მეთოდი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ლითოლოგიის, ლითოსტრატიგრაფიისა და ტექტონიკის მრავალი გამოყენებითი გეოლ. ამოცანის გადაწყვეტაში; ფაციესური ანალიზის მონაცემები შეიძლება წარმატებით იქნეს გამოყენებული სედიმენტოლოგიის ერთ-ერთი მთავარი მიმართულების – პალეოგეოგრაფიული ანალიზისა და რეკონსტრუქციების კვლევისას, რათა სწორად განისაზღვროს ძებნა-ძიებითი სამუშაოს მიმართულება დანალექი გენეზისის წიაღისეულზე (ნავთობი, ქვანახშირი, მარილები, ნაწილობრივ რკინის, ალუმინისა და ფოსფორის საბადოები).

სედიმენტოლოგია, როგორც მეცნიერება, თავდაპირველად დანალექი ქანების პეტროგრაფიის სახით ჩამოყალიბდა და განვითარდა XIX–XX სს. მიჯნაზე. იგი პირველ ეტაპზე მიზნად ისახავდა არსებული დანალექი ქანების აღწერა-დახასიათებას. დანალექი ქანების სიღრმისეულმა კვლევამ მოითხოვა დანალექი პროცესების თავისებურებათა დეტალური შესწავლა და ღრმა ანალიზი. შესაბამისად, აღწერილობითი დისციპლინა მეცნ.-კვლ. მიმართულებით განვითარდა და მას ლ. ეწოდა. თანამედროვე ლითოლოგიურ კვლევებს სათავე დაუდო „ჩელენჯერის“ პირველმა ოკეანოლოგიურმა ექსპედიციამ (1872–76), რ-ის მასალებიც დაახლ. 50 ტომად გამოქვეყნდა. საკუთარი ქვეყნების დანალექი კომპლექსების შესწავლასა და, ზოგადად, ამ ფორმაციების კვლევის მეთოდების შემუშავებაში განსაკუთრებული წვლილი შეიტანეს ი. ვალთერმა (1893–1927, გერმანია) და ლ. კაიენმა (1894–1950, საფრანგეთი). დღემდე ლითოლოგიური მეცნიერების ერთ-ერთ ყველაზე ფუნდამენტურ ნაშრომებად ითვლება ამერ. გეოლოგის, უ. ტვენჰოფელის მონოგრაფია „მოძღვრება ნალექწარმოშობის შესახებ“ (1925) და რუსი მეცნიერის, ნ. სტრახოვის „ლითოგენეზის თეორიის საფუძვლები“ (1960, 1961).

საქართველოში ლითოლოგიური მეცნიერების განვითარება დაკავშირებულია გ. ძოწენიძისა (1910–76) და ნ. სხირტლაძის (1911–2006), აგრეთვე მათი მოწაფეების სახელებთან. გ. ძოწენიძემ შეისწავლა მიოცენამდელი ვულკანიზმი საქართველოში და საბჭ. კავშირში პირველმა განსაზღვრა ვულკანიზმის როლი ლითოგენეზისსა და მადანფორმირებაში. ნ. სხირტლაძეს ეკუთვნის საქართვ. შუაიურული ნახშირიანი წყებებისა და ძირულის მასივის ლიასური ნალექების ფუნდამენტური ლითოლოგიური კვლევები. მნიშვნელოვანია გ. ჩიხრაძისა და ვ. ქოიავას ნაშრომები კავკასიონის სამხრ. ფერდის ლიასური ფიქლებისა და ტყიბულ-ტყვარჩელის ნახშირიანი წყებების ლ-ის შესახებ, აგრეთვე ვ. ქოიავას პირველი ქართულენოვანი სახელმძღვანელო „ლითოლოგია“ (1988), რ-იც განკუთვნილია გეოლოგიის სპეციალობის სტუდენტებისათვის.

კ. აქიმიძე