

შოთა ადამია

კავკასიის ლითოსფერო: გეოლოგიური წარსული, დღევანდელი ვითარება

გეოლოგია-გეოფიზიკა, საერთოდ მეცნიერებები დედამიწის შესახებ, შეისწავლიან ჩვენს პლანეტას, მის ისტორიას, მისი, როგორც მზის სისტემის ერთ-ერთი პლანეტის შექმნიდან, რაც ~ 5.0-4,5 მილიონი წლის წინ მოხდა, დღემდე. დედამიწა მუდმივ ევოლუციას განიცდის შინაგანი და გარე პროცესების შედეგად, რაც დროის ადამიანური მასშტაბით ძალზე ნელა მიმდინარეობს. მისი ევოლუციის ჩვენება შესაძლოა ე.წ. „სპირალური საათის“ ფორმით.

გეოფიზიკური კვლევების შედეგად ცნობილია, რომ დედამიწის შიგნეთი იყოფა სამ დიდ ნაწილად - გეოსფეროებად. სულ ზედა სფეროა ქერქი, რომლის ქვეშ არის სილიკატებით შედგენილი მანტია და შემდეგ ლითონური ბირთვი დედამიწის ცენტრში. ქერქი და მანტიის სულ ზედა ნაწილი იყოფა ლითოსფეროდ და ასთენოსფეროდ.

ფილების ტექტონიკის თეორიის თანახმად დედამიწის მყიფე ქერქი და მანტიის სულ ზედა ფენი დანაწევრებულია ლითოსფერულ ფილებად. ფილები გადაადგილდებიან ურთიერთის მიმართ: ცილდებიან ან უახლოვდებიან და ეჯახებიან ერთმანეთს. გადაადგილების სიჩქარე წელიწადში 1-10 სმ ფარგლებშია.

ლითოსფერული ფილების ტექტონიკის თეორია აღწერს ფილების მოძრაობას, აგრეთვე მოძრაობის გამომწვევი ძალების ბუნებას. თეორია გასაგებს ხდის მრავალი დიდი გეოლოგიური მოვლენის არსს: მთათა სისტემების და ზღვის ფსკერის სტრუქტურების შექმნა, ვულკანიზმი, მიწისძვრები და სხვა.

საქართველოს და მთლიანად კავკასიის ტექტონიკა და გეოლოგიური ევოლუცია არსებითად განპირობებულია მდებარეობით ევრაზიის და აფრიკა-არაბეთის ლითოსფერულ ფილებს შორის, კონტინენტური კოლიზიის და დეფორმაციის ვრცელ ზონაში. ფილების კონვერგენცია ანჟამადაც მიმდინარეობს. რეგიონი გვიანი პროტეროზოური - ადრე კაინოზოური დროის განმავლობაში (ბოლო 700 მლნ. წ.) წარმოადგენდა ამაჟამად გამქრალ ოკეანე ტეთისის და მისი ევრაზიული და აფრიკა-არაბული კიდეების ნაწილს. კონვერგენტული ზონის ფარგლებში არსებობდა კუნძულთა რკალების, რიფტების, რკალსუკანა აუზების სისტემა, რაც რეგიონის ევოლუციის კოლიზიამდელი სტადიისთვის იყო დამახასიათებელი. სინკოლიზიურ (~30-10 მლნ. წ. წინ) და პოსტკოლიზიურ (ბოლო 10 მლნ.წ) დროში რკალსუკანა აუზების ტოპოგრაფიული ინვერსიის შედეგად შეიქმნა კავკასიონის და მცირე კავკასიონის ნაოჭა-რღვევითი მთების სისტემები და ამიერკავკასიის მთათაშუა დაბლობები მათ შორის.

გვიანი მიოცენიდან მოყოლებული (~9-7 მლნ.წ. წინ) პლიოცენ-ჰოლოცენამდე (~ 2,0-0,01 მლნ.წ) რეგიონში ადგილი ქონდა ვულკანურ ამოფრქვევებს სუბაერულ პირობებში. რეგიონის მაღალი გეოდინამიური აქტივობა განპირობებული იყო აფრიკა-არაბეთის კონტინენტის მიგრაციით ჩრდილოეთისაკენ რამოდენიმე სმ სიჩქარით წელიწადში. კავკასიის ტერიტორიის პოსტკოლიზიური შევიწროება-დამოკლება, გამოწვეული აფრიკა-არაბეთის ლითოსფერული ფილის ჩრდილოეთისაკენ მოძრაობით, რამოდენიმე ასეულ კმ შეადგენს. ლითოსფეროს მნიშვნელოვანი შევიწროება (დამოკლება) რეგიონში გამოვლინდა სხვადასხვაგვარად: ქერქის დეფორმაციით და კუმშვითი სტრუქტურების ფართე განვითარებით; ლითოსფერული ბლოკების ამოზნექვით და აზეცებით; მათი ჩაზნექვით და დამირვით; ერთმანეთზე შეცოცებით; ლატერალური გასხლტომით.

კოლიზიით გამოწვეული მაგმატიზმის ასახსნელად არაერთი გეოდინამიური მოდელი არის შემოთავაზებული. ზოგი მათგანი შესაძლოა მიესადაგოს კავკასიის გვიანიკაინოზოური კოლიზიის ზონას, მაგ., სუბდუქციურებული ოკეანური ლითოსფეროს კიდის მოწყვეტა სამხრეთი საქართველოს გვიან მიოცენური-მეოთხეული კირ-ტუტე და სუბტუტე ვულკანიზმის ასახსნელად, ლითოსფეროს დელამინაციის მოდელი კავკასიონის პლიოცენურ-ჰოლოცენური ვულკანიზმის ახსნისათვის.