



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

მინერალოგია

მინერალოგია (minera – მადანი, logos – მოძღვრება), მეცნიერება მინერალების შესახებ. სწავლობს მინერალების წარმოქმნისა და გარდაქმნის პირობებს, ფიზიკურ და ქიმიურ თვისებებს. მ. უძველესი დისციპლინაა გეოლ. მეცნიერებებს შორის. იგი ჯერ კიდევ ქვის ხანაში წარმოიშვა, მაშინ, როცა ადამიანმა ისწავლა იარაღისა და ჭურჭლის დასამზადებლად შესაფერისი ქვების გამორჩევა და ძებნა. მინერალების პირველი აღწერილობა ძვ. ბერძენ ფილოსოფოსებს ეკუთვნის. ის გვხვდება არისტოტელეს თხზულებაში, რ-შიც მის მიერ გამოყოფილი მეტალოიდების ჯგუფი და მინერალები კლასიფიცირებულია მადნებად და ქვებად. თეოპრასტემ პრაქტ. თვალსაზრისით აღწერა 16 მინერალი, მოგვიანებით კი პლინიუს უფროსმა იმ დროისთვის არსებული ყველა მონაცემი მათ შესახებ ოთხ ტრაქტატში გააერთიანა. შუა საუკუნეებში გეოლ. მეცნიერებები ყველაზე ინტენსიურად არაბულ ქვეყნებში ვითარდებოდა. ამ დარგის ერთ-ერთი გამორჩეული მკვლევარია ბირუნი. მან შექმნა ძვირფასი ქვების აღწერილობა, სადაც პირველად გამოიყენა ფიზ. პარამეტრები – ფარდობითი სიმკვრივე და კუთრი წონა. იმავე პერიოდში იბნ სინამ იმ დროისათვის ცნობილი მინერალები დაყო შემდეგ სახეობებად: ხსნადი (მარილები), მინები და ქვები, საწვავი (გოგირდოვანი) და ლღობადი (ლითონები). ევროპაში ამ საკითხით დაინტერესებული იყო ალბერტ დიდი, რ-მაც მინერალების შესახებ იმ დროს არსებული მონაცემები გააერთიანა. XVI ს-ში ვ. ბირინგუჩიომ და გ. აგრიკოლამ შეაგროვეს მონაცემები მინერალების შესახებ. გ. აგრიკოლამ გააუმჯობესა იბნ სინას კლასიფიკაცია, დეტალურად აღწერა მინერალთა დიაგნოსტიკური თავისებურებანი და მადნეული საბადოების წარმოქმნის საკითხებსაც შეეხო. XVII ს-ში დანიელმა, ჰოლანდიელმა და ინგლისელმა მეცნიერებმა საფუძველი ჩაუყარეს გეომეტრიულ კრისტალოგრაფიასა და კრისტალთა ოპტიკას. 1780 ა. ვეგენერმა ერთიან გეოლ. და მინერალოგიურ დისციპლინაში გამოყო შემდეგი მიმართულებები: გეოგნოზია (ზოგადი და დინამიკური გეოლოგია), ორიქტოგნოზია (მ. და პეტროგრაფია) და სამთო ხელოვნება

(სამთო საქმე). შემდგომ მ-ში კვლევის სფერო უფრო დაკონკრეტდა – ქანები და ნამარხები გამოეყო მინერალებს. გარდა ამ კონცეფციისა, გამოჩნდა ახალი კლასიფიკაციები, შესწავლის აღწერილობითი მეთოდები, ნომენკლატურა და სასწავლო კურსები. 1783 ჯ. რომა დე ლილიმ გამოაქვეყნა ზოგიერთი მინერალის კრისტალების ნახნაგებობის კუთხეები, ხოლო რ. ჰაიუიმ 1801 შექმნა მათი სტრუქტურული მოდელი. უ. ვოლასტონის შრომებთან ერთად ამან ხელი შეუწყო კრისტალოგრაფიის განვითარებას. XIX ს-ში გაჩნდა მ-ის ქიმ. და კრისტალოგრაფიული მიმართულებები და მრავალი ფუნდამენტური კონცეფცია. განსაკუთრებით ინტენსიურად განვითარდა ფიზ.-ქიმ. და ექსპერ. სფეროები. XX ს. II ნახ-იდან გაჩნდა ორგანული, ბიო- და ნანომინერალოგია. შემდგომში სამთო წარმოების მასშტაბების ზრდამ ხელი შეუწყო მ-ის კიდევ უფრო განვითარებას.

ამჟამად მ. რამდენიმე სფეროს მოიცავს. აღწერითი მ. ახასიათებს მინერალებს, ახდენს მათ სისტემატიზაციასა და კლასიფიკაციას. იგი მოიცავს მინერ. ფიზიკასა და მინერალოგრაფიას. გენეტიკური მ. იკვლევს მინერალების წარმოშობისა და ტრანსფორმაციის მეთოდებსა და პროცესებს ბუნებრივ პირობებში. ექსპერიმენტული მ. ახდენს ბუნებრივ პირობებში მინერალთწარმოქმნის მოდელირებას. რეგიონული მ. მინერ. ასოციაციებისა და წიაღისეულის სივრცითი განაწილების კანონზომიერებების დაზუსტების მიზნით იკვლევს ცალკეულ ტერიტორიებს – მადნეულ საბადოებს, გეოლ. პროვინციებს, ეკონ. და გეოგრ. რეგიონებს; ტოპომინერალოგია განიხილავს გეოლ. სისტემებში მინერალების ფორმირებისა და გავრცელების კანონებს; კოსმოსური სხეულების მ. იკვლევს პლანეტების, მეტეორიტებისა და მთვარის მინერალოგიურ საკითხებს; ასტრომინერალოგია აერთიანებს მ-ს, ასტრონომიასა და ფიზიკას; გამოყენებითი მ. მოიცავს საძიებო და ტექნოლ. ნაწილებსა და ნედლეულის ახალი ტიპების მ-ს.

მსოფლიო მინერალოგთა მთავარი ორგანიზაციაა საერთაშ. მინერალოგიური ასოციაცია (IMA).

საქართველოში მ-ის შესახებ ცოდნა ძველთაგანვე იყო გავრცელებული. ეპიფანე კვიპრელის (319–403) მინერალოგიური ტრაქტატის თარგმანი „თვალთაჲ“ შემოგვინახა „შატბერდის კრებულმა“ (XI ს.). ცნობები მინერალთა და ქანთა შესახებ გვხვდება ს.-ს. ორბელიანის „სიტყვის კონაში“, ვახტანგ VI-ის თხზულებაში „წიგნი ზეთების შეზავებისა და ქიმიისა ქმნის“, ვახუშტი ბატონიშვილის ნაშრომში „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა“, ძველ ქართულ სამკურნალო წიგნებში – „კარაბადინებში“, იოანე ბატონიშვილის „კალმასობაში“, მისი და თეიმურაზ ბატონიშვილის ლექსიკოგრაფიულ ნაშრომებში. მნიშვნელოვანია XIX ს. II ნახ-ში შექმნილი რ. ერისთავის „მოკლე ქართულ-რუსულ-ლათინური ლექსიკონი: მცენარეთა, ცხოველთა და ლითონთა სამეფოებებიდგან“ (თბ., 1884). მ-ის თანამედროვე მეცნიერული შესწავლა დაიწყო თსუ-ში, სადაც 1919 ა. თვალჭრელიძის ხელმძღვანელობით ჩამოყალიბდა მ-ის და პეტროგრაფიის კათედრა. ამჟამად თსუ-ის გეოლოგიურ დეპარტამენტში არსებობს მინერალოგია-პეტროგრაფიისა

და სასარგებლო წიაღისეულის მიმართულება. 2015 საქართვე. მინერალოგიური საზ-ბა, რ-ის ერთ-ერთი დამფუძნებელია სტუ, საერთაშ. მინერალოგთა ასოციაციის (IMA) წევრად აირჩიეს.

თ. ნუნუა
