



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

### კოსმოგონია

კოსმოგონია (ბერძნ. κóσμος – სამყარო, γοιή – დაბადება), მეცნიერების დარგი, რომელიც შეისწავლის ციური სხეულების, მათი სისტემების (პლანეტები და მზის სისტემა მთლიანად, ვარსკვლავები, გალაქტიკები და ა. შ.) წარმოქმნასა და განვითარებას. თანამედროვე კ. წარმოადგენს კოსმოლოგიის ნაწილს და ემყარება ასტროფიზიკას. დაკვირვებებზე დაყრდნობით მიღებული შეფასებებით, დღევანდელი სამყაროს ასაკია დაახლ. 13,7 მლრდ. წ. სამყაროს განვითარება დაიწყო ძალიან დიდი სიმკვრივისა და ტემპ-რის მქონე „ჩანასახიდან“ (განვითარების უფრო ადრინდელი, პ ლ ა ნ კ ი ს ს ტ ა დ ი ი ს შესახებ თანამედროვე მეცნიერება სარწმუნო დასკვნებს ვერ აკეთებს) მისი სწრაფი გაფართოებით („ინფლაციის თეორია“, 1981 – ა. გუთი, ა. ლინდე, ვ. მუხანოვი, ა. სტარობინსკი და სხვ.). კოსმოგონიური ვარაუდებიდან გამომდინარე, თანამედროვე კ-ის საფუძველია თეორ. დასკვნების შედარება ასტრონ. და ასტროფიზ. დაკვირვებათა შედეგებთან.

ძვ. წ. IV-I სს-ში საბერძნეთში ჩამოყალიბდა პირველი ზოგადი მეცნ. წარმოდგენები სამყაროსა და ციური სხეულების განვითარების შესახებ [არისტოტელე, არისტარქე სამოსელი (ძვ. წ. 310 -230) და სხვ.]. შუა სს. ევროპის კ-ისტვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ალექსანდრიელი კ. პტოლემოსის (ახ. წ. 100 -170) „ალმაგესტს“. შემდგომ, XVII ს-მდე, ევროპაში ბატონობდა ქრისტ. კ., რ-იც ეფუძნებოდა ბიბლიასა და ქრისტ. ეკლესიის წმ. მამათა (ნეტარი აუგუსტინე, 354-430; იოანე ოქროპირი და სხვ.) შრომებს.

მზის სისტემის კ-ის დარგში მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადადგა ი. ნიუტონმა, რ-მაც აღმოაჩინა მოძრაობის ზოგადი კანონები და მსოფლიო მიზიდულობის კანონი. XVIII ს-ში ჟ. ბიუფონმა

(1707–88 საფრ.) განავითარა პლანეტების წარმოქმნის ჰიპოთეზა, როგორც მზესთან კომეტის შეჯახების შედეგი. ი. კანტი თავის ფუნდამენტურ ნაშრომში „Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels“ („ზოგადი ბუნებისმეტყველება და ცის თეორია“, 1755) შეეცადა მზის სისტემის წარმოქმნის თეორია დაეფუძნებინა ზოგად კ-ზე („კანტის ჰიპოთეზა“). ახ. ასტრონომიული ხელსაწყოების შექმნის შემდეგ იგივე ამოცანა დაისახა პ. ლაპლასმა, რ-მაც დაასაბუთა, რომ მზის სისტემის მდგრადობისა და „ნესრიგისთვის“ საკმარისია მხოლოდ ბუნებრივი ძალები და არ არის აუცილებელი გეზუნებრივი ჩარევის ვარაუდი. 1922- 24 ა. ფრიდმანმა (1888–1925, სსრკ), ა. აინშტაინის განტოლებებზე დაყრდნობით, განავითარა არასტაციონარული, განვითარებადი სამყაროს თეორია, რ-იც დაადასტურა ე. ჰაბლმა (1889–1953, აშშ) სამყაროს გაფართოების აღმოჩენით (1929). 1947 გ. გამოვმა (1904–1968, სსრკ, აშშ) გამოთქვა სამყაროს „ცხელი დასაწყისის“ ჰიპოთეზა, რ-იც 1965 დადასტურდა მის მიერვე ნაწინასწარმეტყველები რელიქტური (ფონური) მიკროტალღური გამოსხივების აღმოჩენით (ა. პენზიასი, რ. უილსონი, აშშ). ამავე ვარაუდიდან გამომდინარე, გ. გამოვმა, თანაავტორებთან ერთად, შექმნა ქიმ. ელემენტების იზოტოპების წარმოშობის თეორია და შეაფასა მათი სამყაროში გავრცელების პროპორციები, რ-ებიც ასევე დასტურდება დაკვირვებებით.

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო შ ი კ. ოდითგანვე უკავშირდებოდა ვარსკვლავთმრიცხველობას: ერთი მხრივ, მას იყენებდნენ სამეურნეო საქმიანობის სწორად პროგნოზირებისთვის, ხოლო მეორე მხრივ – „ციდან მოწოდებულ“ ინფორმაციაზე დაყრდნობით – ადამიანთა მოდგმის, სანათესაოს, გენის აღწერისა და მომავლის წინასწარ განჭვრეტისთვის. განსაკუთრებით მრავლად არის შემორჩენილი ამგვარი მაგალითები ფოლკლორსა და მეგრულ სიტყვიერებაში. ქრისტიანობის მიღების შემდგომ, ადრეული შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული, ქართველთათვის სულ უფრო მეტად ხდება მისაღები პტოლომეოსისა და ქრისტ. კ-ის ერთგვარი სიმბოლი, რაც აისახა ს.-ს. ორბელიანის შრომაში „ლექსიკონი ქართული“. ვახტანგ VI-მ ქართულად თარგმნა და საკუთარი შენიშვნები და ჩამატებები დაურთო ცნობილ აღმოსავლურ ასტრონომიულ თხზულებებს. 1975 ა. შანიძემ გამოსცა ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრში დაცული 1188 წლით დათარიღებული ქართ. ხელნაწერი ტრაქტატი „ეტლთა და შვიდთა მნათობთათვის“, რ-შიც გადმოცემულია იმდროინდელი წარმოდგენები სამყაროს (ძირითადად, მზის სისტემის) შესახებ. XII ს-ში გავრცელებული შეხედულებები სამყაროს შემადგენელი ელემენტების შესახებ გადმოცემულია „ვეფხისტყაოსანში“ („...ცეცხლსა, წყალსა და მინასა, ჰაერთა თანა ძრომასა...“)

მეცნიერულ კ-ში, კერძოდ, პლანეტური სისტემების წარმოშობის თეორიის დაზუსტებაში, მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა რ. კილაძემ. ადრეულ სამყაროში მიმდინარე პროცესების გავლენას გალაქტიკებისა და სხვა მსხვილმასშტაბიანი თანამედროვე სტრუქტურების ჩამოყალიბებაზე იკვლევენ თ. კახნიაშვილი, გ. ლავრელაშვილი, ვ. სამუშია და სხვები. დადგინდა, რომ მატერიის სიმკვრივის მცირე არაერთგვაროვნებათა გარდა, რ-ებიც არსებობდა ამჟამად ხილული სამყაროს განვითარების ადრეულ ეტაპზე, გასათვალისწინებელია მაგნიტური ველის არაერთგვაროვნებებიც. სამყაროს

გაფართოების პროცესში სანყისი არაერთგვაროვნებები ვითარდება და კვალს ტოვებს რელიქტური გამოსხივების სპექტრში; გარდა ამისა, დასაბამს აძლევს დღევანდელი მსხვილმასშტაბიანი სტრუქტურების ჩამოყალიბებას. ზ. ბერეჟიანი, გ. გაბადაძე, გ. დვალი, ზ. თავართქილაძე (ილიას სახელმწ. უნ-ტი), ა. თევზაძე (თსუ, ქუთაისის საერთაშ. უნ-ტი), მ. მაზიაშვილი (ილიას სახელმწ. უნ-ტი), დ. ფირცხალავა (აშშ), გ. ლოლობერიძე (ილიას სახელმწ. უნ-ტი, ლევენის უნ-ტი, ბელგია) და სხვები თანაავტორებთან ერთად იკვლევენ კოსმოსს და მიკროსამყაროს კანონზომიერებების (იხ. [ელემენტარული ნაწილაკებისა და ბირთვის ფიზიკა](#)) კავშირებს.

ლიტ.: ვ ა შ ა კ ი ძ ე ი., ნ ი კ თ ბ ა ძ ე გ., თანამედროვე ფიზიკა ყველასათვის, თბ., 1999; ნ თ ზ ა ძ ე ვ., ვეფხისტყაოსნის ვარსკვლავთმეტყველება, თბ., 2005; Г у р е в и ч Л. Э., Ч е р н и н А. Д., Введение в космогонию: происхождение крупномасштабной структуры Вселенной, М., 1978; К и л ა დ з ე Р. И., Современное вращение планет, как результат развития околопланетных роев мелких частиц, Тб., 1986; Л о м ი ძ ე И. Г., Д а в ა რ ა შ ვ ი ლ ი И., К а с у მ о ვ Ф., Формирование планет и асимметрия моментов импульса в солнечной системе, „ Известия АН Азербайджана“, 2005, №2; Н о в и კ о ვ И. Д., Как взорвалась Вселенная, М., 1988; G a m o v G., The Creation of the Universe, Viking Press, 1952; K a k h n i a s h v i l i T., T e v z a d z e A. at al., Evolution of primordial magnetic fields from phase transitions, Physical Review D87 (8), 2013.

**ზ. გორგაძე**

**ი. ლომიძე**

---