



## საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

# ასტრონომია

ასტრონომია (ბერძნ. astronomia)

ა-ის ძირითადი მეთოდებია: დაკვირვება შეუიარაღებელი თვალით და ტელესკოპით, სპეციფ. ფიზ. ხერხების (სპექტროსკოპია, ფოტომეტრია, რადიოლოკაცია და სხვ.) და მათ. აპარატის გამოყენება, დაკვირვება-გაზომვები ხელოვნურ კოსმ. სხეულებზე (თანამგზავრები, ავტომ. სადგურები) დადგმული აპარატებით, ექსპერიმენტები კოსმ. სივრცეში და კოსმ. სხეულთა უშუალო გარემოში. ცის სხეულებზე ყველა ფაქტობრივი ცნობის წყარო ელექტრომაგნ. ტალღებია, რ-ებსაც ეს სხეულები გამოასხივებენ, შთანთქავენ ან არეკლავენ. ამ ტალღების ანალიზის შედეგად მიიღება ასტრონ. ინფორმაცია. კოსმ. ერის დაწყებამდე მხოლოდ მეტეორიტები წარმოადგენდნენ ცის სხეულთა შორის იმ ნიმუშებს, რ-თა უშუალო ნახვა და გამოკვლევა შეუძლებოდა. ამჟამად, კოსმ. ერაში, შესაძლებელია ექსპერიმენტების განხორციელება კოსმ. სივრცეში, მთვარისა და დედამიწის უახლოეს პლანეტათა ბედაპირზე, ა. ექსპერ. მეცნიერებად იქცა და დიდი პრაქტ. გამოყენება აქვს.

დროის აღრიცხვის, კალენდრის, დედამიწის ბედაპირზე და ზღვა-ოკეანეში ადგილმდებარეობის დადგენისა და მიმართულების გაგნების მეთოდების დამუშავება უძველესი დროიდან წარმოადგენდა ა-ის საგანს. ამ მეთოდების თანმიმდევრული სრულყოფა ხელს უწყობდა ა-ის განვითარებასა და ასტრონ. ცოდნის პრაქტ. გამოყენების სფეროს გაფართოებას. სივრცეში გაგნების მეთოდები განვითარდა და გავრცელდა აერონავიგაციასა და კოსმონავტიკაში. დამუშავდა დედამიწის ფორმისა და აგებულების გამოკვლევის ხერხები; აღმოაჩინეს და ინტენსიურად შეისწავლიან დედამიწაზე და მზეზე მიმდინარე პროცესების ურთიერთკავშირს. ფიზ. სწრაფი განვითარების ეპოქაში ა-ის

პრაქტ. მნიშვნელობა უფრო გაიზარდა. ასტრონ., კერძოდ, ასტროფიზ. კვლევა აფართოებს ფიზ. ექსპერ. არეს, ხელს უწყობს მატერიის აგებულების შესწავლას და თანამედროვე ფიზ. სხვა უმნიშვნელოვანესი მეცნ. და ტექ. პრობლემების კვლევას. ცნობილია ფაქტები, როცა ახ. მოვლენები პირველად ასტრონ. სამყაროში აღმოუჩენიათ და შემდგომში პრაქტ. საქმიანობაში გამოუყენებთ (მსოფლიო მიზიდულობის კანონი, მზის სრული დაბნელებისას მზის ატმოსფეროში ჰელიუმის აღმოჩენა, პირველად მზისა და ვარსკვლავის წიაღში ატომბირთვული ენერჯიის განთავისუფლების ნიშნების მიკვლევა და სხვ.).

მეთოდურად და შინაარსობრივად ა. მეტად ფართო, მრავალდარგოვანი მეცნიერებაა. მისი ქვედარგებია: [ასტროფიზიკა](#), [გარეგალაქტიკური ასტრონომია](#), [ვარსკვლავთა ასტრონომია](#), კოსმოგონია, კოსმოლოგია და სხვ. ბოლო დროს დაიწყო ინტენს. განვითარება გარეატმოსფერულმა ასტრონომიამ.

დიდია ა-ის როლი ფილოსოფიური აზროვნების განვითარებაში, რამდენადაც იგი განსაზღვრავს დედამიწისა და მასთან ერთად ადამიანის ადგილს სამყაროში; იკვლევს სამყაროს აგებულებისა და განვითარების კანონზომიერებებს; ამტკიცებს სამყაროს უსასრულობას სივრცესა და დროში, მის კანონზომიერ განვითარებას ერთიანი უნივერს. კანონებით.

ცის სხეულთა და მოვლენათა შესწავლა სამყაროს მატერ. განვითარების კანონზომიერებათა მდიდარ ილუსტრაციას გვაძლევს. ა-ის ისტ. განვითარების მთელ მანძილზე გაჩაღებული იყო ბრძოლა მატერიალ. და იდეალ. თვალსაზრისებს შორის. ეს ბრძოლა დღემდე არ შეწყვეტილა, იგი გადავიდა უფრო რთული პრობლემების სფეროში, რ-ებიც ეხება სამყაროს აგებულებას, მის ერთიან განვითარებას, მასში სიცოცხლის გავრცელებას და სხვ.

ა. უძველესი მეცნიერებაა. იგი ჩაისახა და განვითარდა ადამიანის ცხოვრების მატერ. მოთხოვნილებათა ნიადაგზე. ადრინდ. საზ-ბის ძირითადი საქმიანობა - მესაქონლეობა, მიწის დამუშავება - დაკავშირებული იყო წლის სეზონურ მოვლენებთან და მოითხოვდა დროის ცნობას, აღრიცხვას. დღისა და ღამის ცვლა, მთვარის ფაზები, ცაზე მზის ხილული მოძრაობის განმეორებადობა, თანავარსკვლავედთა მდებარეობების კანონზომიერი ადგილმონაცვლეობა შენიშნა ადამიანმა, გაანალიზა, სხვა მოვლენებს დაუკავშირა და გამოიყენა როგორც დროის აღრიცხვისა და გარემოში გაგნების საშუალება.

ძვ. წ. IV ს-ში საბერძნეთში ჩამოყალიბდა მოძღვრება დედამიწის სფერული მოყვანილობის შესახებ. შემუშავდა სამყაროს აგებულების ზოგადი სურათი (არისტოტელე), რ-საც II ს-ში პტოლემემ თითქოსდა დასრულებული თეორიის სახე მისცა. ამ მცდარმა მეტაფიზ. თეორიამ, რ-საც საფუძვლად ედო წარმოდგენა სამყაროს ცენტრში უძრავად მდებარე დედამიწის შესახებ, XVI ს-მდე გაძლო, ვიდრე პოლ. მეცნიერმა ნ. კოპერნიკმა არ

გამოაქვეყნა თხზულება „ცის სფეროების გარემოქცევათათვის“ (1543). ნ. კოპერნიკის მოძღვრების მიხედვით სამყაროს ცენტრში მზეა, ხოლო დედამიწა და სხვა პლანეტები ბრუნავენ თავიანთი ღერძებისა და მზის ირგვლივ. წამოიჭრა აზრი ცის სხეულთა აურაცხელობისა და სამყაროს უსასრულობის შესახებ (იტალ. ჯ. ბრუნო). 1610 იტალ. მეცნიერმა გ. გალილეიმ პირველმა მიმართა ცისკენ ტელესკოპი, რითაც საფუძველი ჩაუყარა ტელესკოპურ დაკვირვებას. გერმ. ასტრონ. ი. კეპლერმა XVII ს. დასაწყისში ჩამოაყალიბა მზის ირგვლივ პლანეტების გარემოქცევის კანონები. XVII ს-ში ინგლ. მეცნიერმა ი. ნიუტონმა აღმოაჩინა მსოფლიო მიზიდულობის კანონი, რის შემდეგ გამოთვლების საშუალებით შესაძლებელი გახდა ზოგიერთი ასტრონ. მოვლენის წინასწარმეტყველება. ა-მ დაიმკვიდრა ადგილი ზუსტ მეცნიერებათა შორის. გერმ. მეცნ. ი. კანტმა და ფრანგმა ასტრონ. პ. ლაპლასმა XVIII ს-ში დაამუშავეს მზის სისტემის წარმოშობის ჰიპოთეზები, რ-თა ძირითადი იდეის მიხედვით დედამიწისა და ცის მნათობების განვითარება მატერიის კუთვნილ ევოლ. კანონზომიერებებს ემორჩილება. ეს პროგრ. იდეა ეწინააღმდეგებოდა მანამდე გაბატონებულ მეტაფიზ., რელიგ. შეხედულებებს სამყაროს მოვლენებზე. მან დიდი როლი შეასრულა მთელ ბუნებისმეტყველებაში, კერძოდ, საფუძველი ჩაუყარა მატერიის განუწყვეტელი განვითარების კონცეფციას.

XIX ს. 30-40-იან წლებში პირველად განსაზღვრეს მანძილები ვარსკვლავებამდე. მათ. გამოთვლების საფუძველზე აღმოაჩინეს ახ. პლანეტა - ნეპტუნი.

XX ს-ში აღმოაჩინეს ჩვენი ვარსკვლავთა სისტემის - გალაქტიკის ბრუნვა, ვარსკვლავთშორისი ნივთიერება, მაგნ. ველები გალაქტიკის სივრცეებში, გალაქტიკის სტრუქტურული თვისებები. ცვალებადი, არამდგრადი ახ. ვარსკვლავების შესწავლამ გაარკვია ვარსკვლავთა ევოლ. საკითხები და, ამასთანავე, მეტაგალაქტიკური მანძილების შეფასების საშუალება მოგვცა. გიგანტური ტელესკოპების გამოყენებამ მრავალ, პრინციპულად ახ. აღმოჩენებზე მიიყვანა კაცობრიობა.

ა-ის განვითარებაში დიდი წვლილი შეიტანეს ინგლ. ასტრონომმა ა. ს. ედინგტონმა, ამერ. ასტრონომებმა ე. ჰ. ჰაბლმა და ო. სტრუვემ, ნიდერლ. ასტრონომმა ი. ოორტმა და სხვ. ცნობილმა სომეხმა ასტრონომმა ვ. ამბარცუმიანმა აღმოაჩინა, რომ ვარსკვლავთა წარმოშობა ამჟამადაც გრძელდება და ვარსკვლავთა სამყაროში ხნიერი ვარსკვლავების გვერდით ახლად წარმოშობილებსაც ვხვდებით. დადგინდა კავშირი ვარსკვლავებსა, აიროვან ნისლეულებსა და მაგნ. ველებს შორის (რუსი ასტრონ. გ. შაინი). პლანეტების წარმოშობის საკითხების შესწავლაში დიდი როლი ითამაშა რუსი ასტრონომების ო. შმიდტის, ვ. ფესენკოვის და სხვათა გამოკვლევებმა. განვითარების მაღალ საფეხურზე ავიდა მზის კვლევა. მზის ფიზიკასა და მზის დაბნელებასთან დაკავშირებული მოვლენების შესწავლაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ფრანგმა ასტრონომმა ბ. ლიომ, შვედმა ასტრონომმა ბ. ედლენმა და სხვ.

საქართველოში ა. ძველადვე ასრულებდა ამ მეცნიერებისათვის ჩვეულ ფუნქციებს – დროის აღრიცხვას, სარიტუალო თარიღების დადგენა-დაცვას და სხვ. პროფ. ასტრონ. აბროვნებას, ცნებებსა და წარმოდგენებს ყველა ეპოქაში ეკავა თავისი ადგილი საქართვე. ინტელექტუალურ ცხოვრებაში.

საქართვე. მეცნ. აკად. კ. კეკელიძის სახ. ხელნაწერთა ინ-ტში დაცულია X და მომდევნო საუკუნეების კოსმოგრაფიული შინაარსის ხელნაწერთა მდიდარი ფონდი, მ. შ. იოანე ქართველის მიერ სინის მთაზე (პალესტინა) 949 დაწერილი კალენდარული ტრაქტატი. რომაული თვეების აღრიცხვასა და სახელწოდებებთან ერთად ავტორი მათს ქართულ წარმართულ შესატყვისებსაც ხმარობს, რაც მოწმობს, რომ კალენდარი ქართველთათვის დაინერა. იგი ფართოდ გავრცელდა შუა და ახლო აღმოსავლეთის ქვეყნებშიც.

VIII ს. ცნობილი ბერძენი საეკლ. მოღვაწის იოანე დამასკელის თხზ. „ცოდნის წყაროს“, რიც XI-XII სს-ში ორჯერ ითარგმნა ქართულად (ეფრემ მცირისა და არსენ იყალთოელის მიერ), საქართველოში ნაყოფიერი ნიადაგი დახვდა. თხზ. ემყარება ბუნების შესახებ ანტ. ცოდნას, ხოლო არისტოტელეს ფილოსოფია და მოძღვრება ელემენტებზე, წარმოდგენა დედამიწის სფერულ მოყვანილობაზე, ანტიპოდებზე, აგრეთვე პტოლემეს სამყაროს სისტემაზე, ჩვენში დიდი ხნით ადრე იყო გავრცელებული. თხზულების ქართ. ვარიანტში მოცემულია მთვარის ფაზების, მზისა და მთვარის დაბნელებათა ახსნა-განმარტება, საროსის საფუძველზე დაბნელებათა წინასწარ გამოთვლის ხერხების აღწერა, მთარგმნელისმიერი დამატებანი. ბუნებრივია, ვერ იქნებოდა უგულებელყოფილი ადამიანის ბედზე მნათობთა მდებარეობის გავლენის საკითხიც, მაგრამ საქართველოში ჰოროსკოპს შედარებით ნაკლებად იყენებდნენ, იოანე დამასკელის ცნობილი თეზისი, რომ ადამიანი თვითონაა თავისი მოქმედების მეუფე და მნათობებს არ ძალუძთ მართავდნენ ადამიანის ბედს, ქართ. თარგმანშიც დაცულია. მსჯელობა ამინდის მსვლელობაზე მნათობების მდებარეობათა გავლენის შესახებ გულისხმობს არა მნათობთა გებუნებრივი ძალის გამოვლინებას, არამედ ჰიპოთეზურ კავშირს ბუნების სხვადასხვა მოვლენას შორის. 1188-ით დათარიღებულ ხელნაწერში მოცემულია მთვარის ფაზების ახსნა, დროის აღრიცხვა ზოდიაქოს თანავარსკვლავედების მიხედვით; ხელნაწერს დართული აქვს ოქროთი და ფერებით შესრულებული შესანიშნავი ორიგინ. ილუსტრაციები. სხვა ხელნაწერებში გვხვდება კვირის დღეების ისეთი სახელწოდებანი, რ-თა ფესვები წარმართობის ეპოქაშია საძიებელი (ი. ჯავახიშვილი).

კალენდარულ გამოთვლებთან დაკავშირებული საკითხების თავმოყრის ცდაა ტბელ აბუსერისძის თხზ. „ქორონიკონი სრული მისითა საუნყებელითა და განგებითა“ (1233). ხელნაწერში ასახულია ის წინააღმდეგობანი დროის აღრიცხვის ხერხებსა და მნათობთა მოძრაობის კანონზომიერებათა შორის, რ-ებსაც დროდადრო კაცობრიობა კალენდრის რეფორმამდე მიჰყავდა. მ. ბროსეს თქმით, „თხზულება საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ ის პროგრესი, რაც ქართველებმა შეიტანეს საეკლესიო ასტრონომიული

გამოთვლების საქმეში“. საქართველოში, სხვა ქვეყნებთან შედარებით, უფრო ადრე უარყვეს მთვარის ფაზებზე დამყარებული კალენდარი.

VIII ს. დამლევს თბილისში, ნარიყალაზე, მოაწყვეს ასტრონ. ობსერვატორია. შემდგომში მისი ერთ-ერთი თვალსაჩინო მოღვაწე იყო ფაზრ ალ-დინ იხლათი (ხლათელი), რ-იც XIII ს-ში ნასირ ალ-დინ ტუსიმ სხვა გამოჩენილ ვარსკვლავთმრიცხველებთან ერთად ახლად დაარსებულ მარალის ობსერვატორიაში მიიწვია.

დავით აღმაშენებელმა 1106, გელათის მშენებლობისას, აკადემიის გვერდით ობსერვატორია ააგო, სადაც მრავალი უძილო ღამე გაატარა „...ცთომილთა ვარსკულავთა და უცთომელთა კრებად, განყრით, სუფთა და ბედით“ დაინტერესებულმა მეფემ. მემატიანე „მეორე პტოლემეს“ უწოდებს დავითს, რ-მაც, იოანე პეტრიწის მოწმობით, საქართველოში პირველმა გააკეთებინა და პრაქტიკულად გამოიყენა კუთხესაზომი ასტრონ. ხელსაწყო – ასტროლაბი.

ამ დროის ასტრონ. ცოდნა არ ჩამორჩებოდა ქვეყნის საერთო კულტ. განვითარების დონეს. თავისი გავლენა უთუოდ იმ ფაქტსაც ჰქონდა, რომ საქართველო გარკვეულ როლს ასრულებდა აღმოსავლეთსა და დასავლეთს შორის კულტ. მემკვიდრეობის გაცვლა-გამოცვლაში, განსაკუთრებით XI-XII სს-ში. ამასთანავე, ქართველები მართო ბერძნ. და არაბ. ა-ის მემკვიდრეებად კი არ გამოდიოდნენ, არამედ თვითონაც შეჰქონდათ წვლილი საკუთარი დაკვირვებებითა და გამოკვლევებით.

ჩვენში ციურ სხეულებზე დაკვირვებისადმი დიდ ინტერესზე მიუთითებს ლიხნის (აფხაზეთი) ტაძრის კედელზე არსებული ასომთავრული წარწერა, სადაც 1066 ჰალეის კომეტის გამოჩენის ფაქტია აღნიშნული. აღსანიშნავია ისიც, რომ „ქართლის ცხოვრება“ მოგვითხრობს მონღოლთა ერთ-ერთი რიგითი დამსჯელი ექსპედიციის წინ გამოჩენილი კომეტის დაკვირვებაზე, რის საფუძველზეც შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ 1259 საქართველოში ასტრონ. ობსერვატორია არსებობდა (კ. კეკელიძე).

XVIII ს-ში ვახტანგ VI-ის დროს ქართლში მცირე ხნით გამოცოცხლდა ვარსკვლავთმრიცხველობა. ვახტანგის თაოსნობით ითარგმნა ქართულად ულუღ-ბეგის ცნობილი თხზულება. მისივე შეკვეთით დამზადდა ქართული ასტროლაბი, რ-ის მეშვეობითაც მამასთან ერთად ასტრონ. და გეოდ. სამუშაოებს ასრულებდნენ ბატონიშვილები ბაქარი და ვახუშტი.

XIX ს. 90-იან წლებში საქართვე. ტერიტორიაზე საყურადღებო მეცნ. ასტრონ. დაკვირვებები ჩატარდა. ცნობილმა რუსმა ასტრონ. ს. გლაზენაპმა შემთხვევით გარემოებათა გამო აბასთუმანში ორჯერადი ვარსკვლავების პოზიციური დაკვირვებები აწარმოვა.



გამოქვეყნებული შედეგების ხარისხი მოწმობდა, რომ აბასთუმნის ატმ. რეჟიმი ზედმინევიით ხელსაყრელი იყო ასტრონ. დაკვირვებებისათვის.

თსუ-ის დაარსების პირველსავე წელს ა. ბენაშვილმა მოაწყო ა-ის და გეოდ. კაბინეტი. 1932 საქართველოში დაარსდა პირველი თანამედროვე ასტრონ. დანესებულება – აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორია. ეს იყო ყოფ. საბჭოთა კავშირში პირველი მთის ასტროფიზიკური ობსერვატორია, რ-ის თავდაპირველ დანიშნულებას შეადგენდა დაემუშავებინა და დაენერგა ასტრონ. დამზერის პრაქტიკაში ახ. ფიზ. მეთოდები, გამოეცადა ტელესკოპმშენებლობისა და სავარსკვლაავო ელექტროფოტომეტრიის პირმშობები; ამით უნდა დაენყო და ემრავლებინა გალაქტიკისა და პლანეტური სისტემის ობიექტებისა და მოვლენების ხარისხობრივად ახ. დამზერითი მონაცემების მოპოვება. არსებითად ასეთი დანიშნულება ამ ახ. სამეცნ. დანესებულებას აკუთვნებდა საერთაშორისო მნიშვნელობას. ეს ამოცანები ობსერვატორიამ გადაჭრა ლენინგრ. ასტრონ. ინ-ტთან მჭიდრო თანამშრომლობით: ყოფ. სსრკ-ში პირველმა შემოიღო ვარსკვლავთა გამოსხივების ელექტროპოლარიმეტრიული გამოძვა (ნ. მაღალაშვილი, ვ. ნიკონოვი), რაც შემდგომში ფართოდ გავრცელდა სხვა ასტრონ. ობსერვატორიებშიც; პირველმა დაამუშავა და დაენერგა მზის სისტემის სხეულთა მიერ არეკლილი სინათლის ელექტროპოლარიმეტრირება (ა. კოროლი, ვ. ჯაფიაშვილი) და აიყვანა ეს მიმართულება განვითარების იმ დონემდე, რომ მიღებულია მთვარის ზედაპირის, იუპიტერისა და სატურნის ატმოსფეროს თვისებათა დამახასიათებელი მონაცემების უნიკალური მასალა. იგივე ითქმის მეცნ. მეთოდურ მიმართულებებად ჩამოყალიბებულ ატმოსფეროს ზედა ფენების ფიზ.-ქიმ. და დინამ. თვისებების გეგმაზომიერ გამოკვლევებზე (გ. მათეშვილი, ნ. მარცვალაძე, თ. მეგრელიშვილი, თ. ტოროშელიძე, ლ. ფიშკოვა) და უფრო მოგვიანებით მკრთალ ვარსკვლავთა სპექტრებისა და ნათობის მასობრივ განსაზღვრის სამუშაოზე (რ. ბართაია, ნ. კალანდაძე).

ჯერ კიდევ მაშინ, როცა საბოლოოდ დამტკიცდა გალაქტიკაში ვარსკვლავთმორისი გაბნეული მტვროვანი და აიროვანი ნივთიერების არსებობა (XX ს. 30-იანი წწ.), აბასთუმნის ობსერვატორიაში დაიწყო ამ გარემოს შესწავლა, დამუშავდა და გამოყენებულ იქნა ვარსკვლავთმორის სივრცეში სინათლის შთანთქმის ე. წ. კოლორიმეტრიული მეთოდი, ჩატარდა ვარსკვლავთმორისი ნივთიერების სინათლის შთანთქმის უნარის დამახასიათებელი პარამეტრების, სივრცული განაწილების მახასიათებლების პირველი განსაზღვრები (ფლუქტუაცია, ასმიეტრია) შედგა და გამოქვეყნდა ვარსკვლავთა ფერის მაჩვენებელთა ვრცელი კატალოგები (შ. გორდელაძე, მ. ვაშაკიძე, ე. ხარაძე).

შემდგომში საქართველოში ასტრონომთა მეცნ. მუშაობა რამდენიმე მთავარი მიმართულებით განვითარდა, მ. შ. პირველია ჩვენი გალაქტიკის აგებულება და ევოლუცია-ვრცელი კომპლექსური პრობლემა, რ-იც შეისწავლება გალაქტიკის მთავარი სტრუქტურული ინგრედიენტების – ვარსკვლავთა კომპლექსებისა და აგრეგატების,

ვარსკვლავთშორისი გარემოს, ცვალებად და ჯერად ვარსკვლავთა სისტემების, გალაქტიკურ ნისლეულთა – მიზანდასახული დამზერა-კვლევის საფუძველზე. მოპოვებულია ვრცელი ფაქტობრივი მასალა, ფართოდ ქვეყნდება ექსპერ., სტატისტიკ., ვარსკვლავთდინამიკური კვლევისა და ინტერპრეტაციის შედეგები (ი. ალანია, გ. თევზაძე, თ. მძინარიშვილი, გ. სალუქვაძე, რ. ძიგვაშვილი, ი. ჩხიკვაძე). ფართოდ შეისწავლება ცვალებადი ვარსკვლავები (ო. აბულაძე, რ. ნაცვლიშვილი, მ. ქუმსიაშვილი, ი. ქუმსიშვილი). ფიზ. და ასტროფიზ. თეორიულ პრობლემებზე, კერძოდ, კოსმოსური პლაზმისა და პულსარების თვისებების შესწავლაზე ნაყოფიერად მუშაობს თეორეტიკოსთა ჯგუფი (ა. თაქთაქიშვილი, რ. ლომაძე, ჯ. ლომინაძე, გ. მაჩაბელი, გ. მელიქიძე, ა. პატარაია, გ. ჩაგელიშვილი, ვ. ნიქარიშვილი).

მეორე მიმართულება მოიცავს მზის სისტემის სხეულების, კერძოდ, მზის, მთვარის, იუპიტერისა და სატურნის კვლევას. ძირითადად ფოტომეტრიულ-პოლარიმეტრიული და სპექტრული საშუალებებით (მ. გიგოლაშვილი, ე. თეთრუაშვილი, ვ. ყულიჯანიშვილი, ც. ხეცურიანი, ე. ხუციშვილი და სხვ.). მზის სრული დაბნელებისას კორონისა და პოლარიზაციის შესასწავლად აბასთუმნის ასტროფიზ. ობსერვატორიამ აქტ. მონაწილეობა მიიღო ბრაზილიის, მავრიტანიის, ჩუკოტკისა და სხვა სამეცნ. ექსპედიციებში.

ქართვ. ასტრონომებს თავიანთი წვლილი შეაქვთ ასტრომეტრიაში, კერძოდ, ცის ბუნებრივი და ხელოვნური სხეულების პოზიციური, კინემატიკური და სხვა პარამეტრების განსაზღვრაში (გ. კვიციანი, ს. ჭანტურია, ა. ხატისაშვილი).

საქართველოში ასტრონ. ცოდნისა და სამყაროს აგებულებაზე წარმოდგენათა განვითარების ისტორიას შუა საუკუნეებიდან XIX ს. ბოლომდე იკვლევს გ. გოგრიჭიანი კ. კეკელიძის სახ. ხელნაწერთა ინ-ტში და ზოგ საზღვარგარეთულ ცენტრში დაცული მასალის საფუძველზე.

აბასთუმანში აღმოჩენილია 6 ბეახალი ვარსკვლავი (ა. ჭუაძე, გ. ქიმერიძე), მრავალი ცვალებადი ვარსკვლავი, მცირე ცთომილი, ვარსკვლავთა გალაქტიკური გროვა, ე. წ. პეკულარული ვარსკვლავი, გამოქვეყნებულია შრომების კრებულების („ბიულეტენის“) 73 ნაკვეთი. ბოლო წლებში გამოიცა 5 მონოგრაფია (რ. ბართაია, ო. კვარაცხელია, რ. კილაძე, თ. მეგრელიშვილი, თ. ტოროშელიძე, ლ. ფიშკოვა). ფართო ხმარებაშია ობსერვატორიაში ჩატარებული დაკვირვების საფუძველზე შედგენილი და გამოქვეყნებული ატლასები: „გალაქტიკის ბნელ ნისლეულთა ატლასი“ (ჯ. ხავთასი) და „მთვარის პოლარიმეტრიული ატლასი“ (ვ. ჯაფიაშვილი, ა. კოროლი). ობსერვატორიაში შესრულებულ ნაშრომებს ორჯერ მიენიჭა სსრკ მეცნ. აკად. თ. ბრედიხინის სახ. პრემია; კოსმ. სივრცის შესწავლა-ათვისების საქმეში ჩატარებული კვლევის შედეგები აღინიშნა სსრკ სახელმწ. პრემიით (რ. კილაძე). საერთაშ. ასტრონ. კავშირმა ქართვ. ასტროფიზიკოსის მ. ვაშაკიძის სახელი მიაკუთვნა მთვარის უკანა მხარის ერთ-ერთ კრატერს. ე. ხარაძის

სახელობისაა ახლად აღმოჩენილი ერთ-ერთი მცირე ცთომილი. დაარსებიდან 50 წლისთავთან დაკავშირებით და ასტრონ. მეცნიერებაში შეტანილი წვლილის გამო 1982 ობსერვ. დაჯილდოვდა შრომის წითელი დროშის ორდენით. საქართვე. ასტრონომთა მიერ გამოქვეყნებული საემცნ. ნაშრომების, ბროშურებისა და წიგნების რაოდენობა 4000 აჭარბებს. მათ შორისაა ასტრონ. სასკოლო და საუნივერსიტეტო სახელმძღვანელოები, ზოგადი ასტრონ. კურსი პედ. ინ-ტებისათვის, ზოგადი ასტროფიზ. საუნივერსიტეტო კურსი და სხვ. ვარსკვლავთა ასტრონ. და ასტროფიზ. დარგში მიღებული ზოგი შედეგი შევიდა უცხოური უმაღლესი სკოლების სახელმძღვანელოებში, მონოგრაფიებში, კატალოგებსა და სხვა გამოცემებში. 1938-იდან თსუ ამზადებს ა-ის სპეციალისტებს ობსერვატორიისათვის. ა-ის კათედრაზე იკვლევენ ცის მექანიკისა და ასტროფიზიკის პრობლემებს (მ. კოლხიდაშვილი, გ. მალასიძე, [ნ. მალნარაძე](#), შ. საბაშვილი). მიმდინარეობს ასტრონ. საუნივერსიტეტო სახელმძღვანელოთა დამუშავება-გამოცემა. 1958-იდან თბილისში მუშაობს ასტრონ.-გეოდეზ. საზ-ბის თბილისის საქალაქო განყ-ბა, რ-იც 1961-იდან აბასთუმნის ობსერვატორიასთან და თსუ ასტრონ. კათედრასთან ერთად გამოსცემს ქართ. „[ასტრონომიულ კალენდარს](#)“ (წელიწდეულს). 1962 ჩამოყალიბდა მეტეოროტიკის კომისია.

ლიტ.: კ ე კ ე ლ ი ძ ე კ., იოანე ქართველის კალენდარი (X ს.), «თსუ შრომები», 1951, ტ. 39; ხ ა რ ა ძ ე ე., ასტრონომია, კრ.: თბილისის უნივერსიტეტი 1918-1968, თბ., 1968; მ ი ს ი ვ ე , ასტრონომიის საფუძვლები, [ტ.] 1-2, თბ., 1991; ჯ ა ვ ა ხ ი შ ვ ი ლ ი ივ., ქართველი ერის ისტორია, წგნ. 1, თბ., 1979 (თხზ. თორმეტ ტომად, ტ. 1); П е р е л ь Ю. Г., Развитие представлений о Вселенной, под ред. Б. В. Кукаркина, 2 изд., М., 1962; Развитие астрономии в СССР, М., 1967 (Советская наука и техника за 50 лет); Х а р а д з е Е. К., Астрономия в Грузинской ССР, «აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის ბიულეტენი», 1960, № 25 (ბიბლიოგრ.); 1971, № 40 (ბიბლიოგრ.); 1987, № 62 (ბიბლიოგრ.); Х а р а д з ე Е. К., К о ч л а ш в и л ი Т. А., К изучению истории развития астрономических знаний в Грузии (предварительное сообщение), კრ.: Историко-астрономические исследования, в. 4, М., 1958.

**ე. ხარაძე**

---