Պատմություն և մշակույթ 2024 № 21 (1)
History and Culture

https://doi.org/10.46991/hc.2024.21.1.043

Perception of Time Throughout Centuries

Julietta Einatyan
https://orcid.org/0009-0008-8508-2768
Candidate of Science in Physics and Mathematics, Matenadaran, Senior Researcher
j.eynatyan@matenadaran.am

Keywords: Time, space, matter, nature, astrology, astronomy, Sun, Moon.

Time, along with space, is a form of existence of matter. It exists objectively and is indivisibly associated with moving matter.

Starting from ancient times, astronomical phenomena created the basis for measuring Time. Computational methods of astronomy appeared in the second half of the 2nd millennium BC. Since the middle of the VIII century BC, mathematical astronomy has come a long way from the prediction of eclipse dates with the use of lunar eclipse lists.

Ժամանակի ընկալումը տարբեր դարերում

Ջուլիետտա Էյնաթյան
Ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու, Մատենադարան, ավագ գիտաշխատող

Հիմնաբառեր՝ ժամանակ, տարածություն, մատերիա, բնություն, աստղագուշակություն, աստղագիտություն, Արեգակ, Լուսին:

Տարածության հետ մեկտեղ ժամանակը մատերիայի գոյության հիմնական ձևն է: Այն գոյություն ունի օբյեկտիվորեն ու անբաժանելիորեն կապված է շարժվող մատերային:

Սկսած հնագույն ժամանակներից՝ աստղագիտական երևույթները հիմք են ստեղծել ժամանակի չափման համար: II հազարամյակի երկրորդ կեսին ի հայտ են եկել աստղագիտության հաշվողական մեթոդները: Ք.ա. VIII դարի կեսերից ի վեր մաթեմատիկական աստղագիտությունը երկար ճանապարհ է անցել խավարումների ամսաթվերի կանխատեսումից՝ օգտագործելով լուսնի խավարումների ցուցակները:

History and Culture Vol.-21(1), 2024, pp. 43-53

Received: 08.06.2024
Revised: 08.07.2024
Accepted: 30.08.2024

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

© The Author(s) 2024

Восприятие времени в разные века

Джульетта Эйнатян

Кандидат физико-математических наук, Матенадаран, старший научный сотрудник

Ключевые слова: время, пространство, материя, природа, астрология, астрономия, солнце, луна.

Время, наряду с пространством есть форма существования материи. Оно существует объективно и неразрывно связано с движущейся материей.

Уже в глубокой древности в основу измерения Времени легли астрономические явления. Вычислительные методы в астрономии появляется в II половине II тысячелетия до нашей эры. С середины VIII в. до нашей эры математическая астрономия прошла длинный путь от предсказания дат затмений при помощи списков лунных затмений.

* * *

Ներածություն: Տարածության հետ մեկտեղ ժամանակը մատերիայի գոյության հիմնական ձևն է: Միջնադարում համարվում էր, որ ժամանակը գոյություն ունի՝ անկախ նյութական իրերից և կապված չէ նրանց հետ: Իրականում նա գոյություն ունի օբյեկտիվորեն և կապված է շարժվող մատերիային: Մարմնի արագության փոփոխության հետ փոխվում են ինչպես տարածական չափերը, այնպես էլ նրանում կատարվող պրոցեսները:

«Մատերիան, ժամանակը չէին կարող ստեղծվել Աստծո կողմից: Նրանց բացատրությունը կարելի է տալ՝ միայն հիմնվելով բնության դարավոր գոյության վրա»,– կարդում ենք XVII-XVIII դարերի ֆրանսիացի փիլիսոփա-մատերիալիստ Ժան Մելյեի մոտ [История философии, т. 1, с. 521]: Նյութական աշխարհը, ըստ նրա, կախված չէ ուրիշ ինչ-որ ուժի հետ, նա միշտ գոյություն է ունեցել, ունի և գոյություն կունենա» [История философии, т. 1, с. 522]:

Հայտնի է, որ եթե երկարության ու զանգվածի միավորները տարբեր ժամանակներում ու երկրներում տարբեր են եղել, ապա ժամանակի միավորների հարցում տարաձայնություն չի եղել, ցերեկվա ու գիշերվա հերթափոխությունը հուշել է մարդուն ժամանակի միավորի ընտրության միակ, բնական ձևը:

XV դարում, երբ Կոպեռնիկոսը ապացուցեց, որ երկիրը պտտվում է իր առանցքի ու Արևի շուրջը, դրանից հետո միայն գիտականորեն բացատրվեցին ցերեկվա ու գիշերվա առաջացումը, երկնային ոլորտի օրապտույտը և շատ այլ երևույթներ:

Հայտնի է, որ գուշակողական նպատակներին ծառայելու նպատակով դիտումներ կատարվել են հիմնականում հին Միջագետքում [Куртик, 1979, с. 127]: Լուսատուների շարժումների նկարագրությամբ ստեղծվել է մաթեմատիկական աստղագիտությունը, որը սկզբում առաջնորդվում էր կոպիտ չափումներով, օրինակ՝ մարդու բազուկի կամ մատի չափով. աստղագուշակության ու լուսատուների շարժումների անալիզի միջև սահմաններ չկային:

Ուշադրության էին ենթակա Արեգակի ու Լուսնի խավարումները, նրանց շարժումները աստղերի ֆոնի վրա, մոլորակների փոփոխվող պտույտները, նրանց կողմից Լուսնի չերևալու երևույթները և այլն։

Ժամանակային ավանդական մեծություններից ուշադրության էր արժանանում հատկապես լուսնային տարին, որը կազմված էր 12 կամ 13 ամիսներից 29 կամ 30 օրերի տևողությամբ։

Հետևում էին ամսվա ու տարվա սկզբնական, կեսի օրերին։ Վերջինիս հատուկ ուշադրություն էր դարձվում, քանի որ այդ օրերին էր հնարավոր Լուսնի խավարում։ Մշտական դիտումներից հասկանալի էին դառնում լուսատուների շարժումների օրինաչափությունները։

Դիտումների հիման վրա է կատարվել լուսատուների շարժման հիմնական ճանապարհի՝ Կենդանաշրջանի (Զոդիակոսի) հայտնաբերումը։ Մ.թ.ա. V դարի դիտումների տեքստերում առկա են կենդանաշրջանի նշանները, նույնիսկ աստիճանների չափերը [Г. Е. Куртик, 1979, с. 41]։ Կենդանաշրջանը կազմված է 12 կենդանակերպերից, որոնք դասավորված են Արեգակի տեսանելի տարեկան ուղու՝ Խավարածրի երկայնքով։ Պատմականորեն կենդանաշրջանի համաստեղությունների նշաններն ունեն գարնանային (Խոյ) ու աշնանային (Կշեռք) գիշերահավասարի կետերը և ամառային (Խեցգետին) ու ձմեռային (Այծեղջյուր) արևադարձի կետերը, չնայած ժամանակի ընթացքում դրանք տեղաշարժված են։ Մեծ կարևորություն էր տրվում այդ համաստեղություններին, որով պայմանավորված են տարվա եղանակների, գիշերվա, ցերեկվա տևողության փոփոխությունները, մ.թ.ա. V դարի տեքստերում տրված են կենդանակերպերի անունները, նրանց տեղակայման աստիճանները։

Երկրորդ կարևոր արդյունքը ժամանակի արեգակնային ու լուսնային միավորների ճշգրիտ օրական տևողությունը հաշվելն էր։

Դեռևս Բաբելոնում օգտագործվում էր M:m=3:2՝ ամենաերկար ու ամենակարճ օրերի հարաբերությունը [Нейгебауер, 1968, с. 17]։ Կարևոր էին օրահավասարների ճշգրտումները։

Գիտության պատմության ուսումնասիրողը կարծում է, որ «մաթեմատիկական և աստղագիտական գիտելիքների տարածման ուսումնասիրությունը տարբեր քաղաքակրթությունների միջև եղած հարաբերման միջոց է» [Нейгебауер, 1968, с. 180]։

Գուշակությունների համար լուսատուների մշտական դիտումները ստեղծում էին հնարավորություններ՝ լուսատուների շարժումների օրինաչափությունները բացահայտելու համար։

Լուսնային խավարումներին հետևելու շնորհիվ, ի վերջո, հնարավոր էր դառնում կանխագուշակել հերթական խավարումը։ Լուսատուների շրջանների մաթեմատիկական հաշվարկների շնորհիվ հայտնի է դառնում հետագա խավարումների ժամանակը։

Ներկայումս, երբ ապացուցված է, որ Երկիրը Տիեզերքի կենտրոնում չէ, այլ սովորական մոլորակ Արեգակնային համակարգում, պարզ է, որ աստղագիտությունը գիտություն է Տիեզերքի, Երկրի, նույնիսկ մարդկության մասին։ Իրոք, այդ գիտության շնորհիվ մենք հասկանում ենք մեր տեղը տիեզերքում, ինչպես է այս պտտվող հսկա գունդը պահպանում իր դիրքը տիեզերքում։ Նրա շնորհիվ զարգացել է աշխարհագրությունը, նա է մեզ տեղեկություններ տալիս անցյալի ու ապագայի մասին։ Պատմական իրադարձությունների ժամանակը շատ հաճախ ճշգրտվում է լուսատուների խավարումների մասին տեղեկություններով, նույնպիսի հաշվարկները կարելի է կատարել ապագայի վերաբերյալ։

Գյուղատնտեսական աշխատանքներով զբաղվող մարդիկ առաջնորդվում էին բնական ռիթմերով: Օրը հաշվվում էր ցերեկային ու գիշերային ժամերով, ընդ որում՝ ամառային ժամերը ավելի երկար էին թվում, քան ձմեռայինները:

Ժամանակային կատեգորիան տարին, գյուղատնտեսական շրջանը, լուսնային ամիսը, արեգակնային օրն էին և ոչ թե ժամը, առավել ևս րոպեն: Փաստորեն՝ ժամանակը բնական էր, բայց ոչ ճշգրիտ: Այսօր էլ ճշգրիտ ժամանակը որոշվում է երկնային լուսատուների դիտումների հիման վրա: Արեգակի փոփոխվող շարժումները, նրա ժամանակ առ ժամանակ չերևալը, դրա հետ կապված լույսի ու ջերմության առկայությունը աստղագիտական ամենաերևացող փաստեր են: Օրը ժամանակի հիմնական միավորն էր. «Պարզ չէ, թե ինչ իմաստով մենք կարող ենք խոսել ժամանակի գոյության մասին: Քանզի ժամանակը առաջանում է անցյալից, որը եղել է, բայց գոյություն չունի, այնուհետև ապագայից, որը դեռ չկա, և վերջապես «այժմ» մոմենտից, որը չունի որևէ երկարություն, և կա ոչ ավելի, քան մաթեմատիկական կետը» [Аристотель, 1981, с. 25],– կարդում ենք Արիստոտելի մոտ:

Անցյալի, ներկայի ու ապագայի միջև եղած պարզ սահմանը ճանաչելը հնարավոր է դառնում, երբ ժամանակի գծային ընկալումը, նրա անկրկնելի լինելու հետ մեկտեղ, դառնում է հասարակության գիտակցության մեջ անփոփոխ ճշմարտություն: «Տոնակատարությունները, ծեսերը, նախնիների և նրանց հաջորդ սերունդների համար կազմում են այն օղակը, որի շնորհիվ համարվում են ժամանակի գծային և կրկնվող լինելու գիտակցությունը: Ժամանակի գծային ու կրկնվող էությունը կարելի է դիտարկել պատմության ողջ ընթացքում: Հարցը այդ երկու տեսակների համատեղումն է» [Гуревич, 1971, с. 161-162]:

Ժամանակի վերջավոր ու անվերջ լինելու մասին կարդում ենք. «Քանի որ բնության մասին գիտությունը գործ ունի մեծությունների, շարժման և ժամանակի հետ, նրանցից յուրաքանչյուրը պետք է լինի կամ անվերջ, կամ վերջավոր» [Аристотель, 1981, с. 25]:

Ըստ X-XI դարերի արաբ գիտնական Բիրունու՝ հին հույների մոտ մշտապես գոյություն ունեցող հինգ ճշմարիտ գոյերն են արարիչը, ընդհանուր հոգին, սկզբնական մատերիան, աբստրակտ տարածությունը ու աբստրակտ ժամանակը [Абу Рейхан Беруни, 1963, с. 288-289]: Նա տարբերակում է ժամանակը և ժամանակի երկարությունը, քանի որ թիվը օգտագործվում է նրանցից մեկի համար, որովհետև թվով որոշվողը ունի սահման:

Դրա համար փիլիսոփաները որոշում են ժամանակը ընթացքի մեջ, որն ունի սկիզբ ու վերջ, իսկ հավիտյանը՝ իբրև ընթացք՝ առանց սկիզբի ու վերջի: Նյութական աշխարհում տարբեր երևույթների զանազանությունը կարող է պատահել միայն ժամանակի մեջ, որովհետև նրանցից որոշները ի հայտ են գալիս սկզբում, մյուսները՝ ավելի ուշ: Միայն ժամանակի շնորհիվ կարելի է իմանալ նախնականն ու ներկան, ավելի շուտն ու ավելի ուշը, միաժամանակը, ուստի ժամանակը անհրաժեշտաբար պետք է գոյություն ունենա [Абу Рейхан Беруни, 1963, с. 288-289]:

Հայ մատենագրության մեջ ժամանակի մասին առկա են թե՛ հարևան, և՛ թե հայ իմաստունների դատողությունները: Աստղագուշակությունը տարածված է եղել նաև հայոց մեջ. «Արեւապաշտութենէ յիշատակներ՝ յայտնի է, թե մնացած են մեր մեջ: Հայաստանի զանազան մասերը Արեւուն նուիրված և անոր անունով կոչված են» [Յ. Ալոճեան, 1909, էջ 393-399]:

Ըստ Ղ. Ալիշանի՝ «Շատ մի աստեղաց յատուկ անուններէն հաստատուի, որ Հայք այլ ունէին բաւական զարգացեալ աստեղագիտութիւն մի ուղիղ կամ մոլար» [Ալիշան, 1895, էջ 107]:

Օրիոնի և Հայկի մասին գրում է այսպես. «Օրոնի և Հայկի նմանութիւնը, զՀայկն ի պայծառագոյն աստեղատուն տեղաւորելն պանծալի ազգային մտածողութիւն մ՚է, և թե սուտ այլ ըլլար Հայկն, Սուրբ են անոնք, որ մեզի կարդացնել կուտան ի սուրբ Գիրս» [Ալիշան, 1895, էջ 121] (բերվում է Աստվածաշնչի թարգմանության օրինակը):

Հայկական ձեռագրերը հարուստ են բնագիտական բովանդակությամբ նյութերով: Հունարենից ու ասորերենից հայերեն էին թարգմանվում Աստվածաշունչը, եկեղեցու սուրբ հայրերի աշխատանքները, ինչպես նաև աշխարհիկ գիտական երկեր: Օգտվելով սուրբ հայրերի և հույն մտածողների գործերից, հայ թարգմանիչները փնտրում էին ուղիներ՝ քրիստոնեական գաղափարախոսության ու անտիկ գիտության հիմքերը հաշտեցնելու համար:

Ըստ Ս. Արևշատյանի՝ մեկնողական գրականության շնորհիվ զարգանում էր ինքնուրույն գիտական միտքը, իրականանում էր մի խնդիր, որը մինչև XII դարը ծանոթ չէր արևմտաեվրոպական փիլիսոփաներին, որոնք սկսեցին նրանց ուսումնասիրել վաղ արաբական թարգմանություններից [Аревшатян, 1973, с. 212]:

«Թարգմանությունները և մեկնությունները սպասարկելու էին ոչ թե ժողովրդի լայն շերտերի պահանջները, այլ զինելու էին մտավորականությանը ազգային շահերի համար մղվող գոտեմարտում» [Խաչիկյան, 1992, էջ 163],– գրում է Լ. Խաչիկյանը:

Դեռ «VI դարի ողջ ընթացքում հայ եկեղեցին ստիպված էր մի շարք ճակատներով պայքարի ելնել իր ինքնության պաշտպանության և սոցիալ-տնտեսական դիրքերի ամրապնդման համար» [Խաչիկյան, 1950, էջ 76-77]:

XI դարում Հայաստանում ձևավորվում էին հոգևոր-մշակութային կյանքի նոր վերելքի նախադրյալներ: Անտիկ մշակույթի նկատմամբ վերածննդի գործընթացները կտրված չէին Բյուզանդիայում և հարևան մյուս երկրներում ընթացող երևույթներից» [Чалоян, 1958, с. 222]:

Բազմաթիվ մեկնություններ օգնում էին հասկանալ անտիկ մտածողների գործերը: Հայտնի է, որ Պտղոմեոսի տեսությունը պարունակող ձեռագրերն ընդօրինակվել են ինչպես IX, այնպես էլ X-XII դարերում (Самодурова, 1989, с. 298):

Եկեղեցու ազդեցությունը, գործնական կյանքից հեռու մնալը գիտական ավանդույթը դարձել էին ձևական մտածողության տեսակ՝ սխոլաստիկա: Աշխարհի կառուցվածքի պատկերացումները զարգանում էին փիլիսոփայության և աստվածաբանության միահյուսված տեսության սահմաններում: «Անտիկ գիտության որոշ նվաճումների հայ ընթերցողը հաղորդակից էր դառնում նաև եկեղեցական հայրերի՝ Բարսեղ Կեսարացու, Գրիգոր Նյուսացու, Հովհան Ոսկեբերանի... և այլ հեղինակների գրվածքների միջնորդությամբ» [Յովհաննէս Քոնեցի, 1977, էջ 11],– գրում է Խաչիկյանը:

Միջնադարյան մտածողները ընդունում էին, որ իրենք չեն կարող բացատրել բնության հետ կապված երևույթները. «Եթե քննել սկսանիցիս իւրաքանչիւր զբնութիւնսն... ոչ կարես հանել ի գլուխ զմեկնութիւնս նոցա» [Կեսարացի, 1984, էջ 4-5]:

Գիտությունը դիտվում էր իբրև միջոց, որը հիմնավորում էր կրոնական դոգմաները: Կարևոր է ոչ միայն անտիկ գիտնականների, այլև քրիստոնյա թարգմանիչների ու մեկնիչների վաստակը:

Սխալ է կապել նոր ժամանակների մշակույթը միայն անտիկ ժամանակների հետ՝ հաշվի չառնելով միջնադարը, որը դրանք բաժանում է միմյանցից ոչ միայն ժամանակով, այլև ըստ էության [Гурвич, 1968, с. 153]:

Քանի որ ցերեկն ու գիշերը առաջանում են երկրագնդի իր առանցքի շուրջը պտտվելու հետևանքով, պարզ է, որ տարբեր վայրերում բնակվողների համար կլինեն տարբեր ժամանակներ:

Եթե Արեգակը գտնվում է միջօրեականի վրա, և կեսօր է, մի այլ տեղ նոր է ծագում, մի ուրիշ տեղ կեսգիշեր է: Երկրագնդի տարբեր մասերում բնակվողներն ունեն իրենց տեղական ժամանակը: Միջնադարյան մարդու համար ժամանակը տեղականն էր. այն չէր համաձայնեցվում ուրիշ տեղերի ժամանակի հետ:

Միջօրեական տարբեր դիրք, այսինքն՝ տարբեր աշխարհագրական երկայնություն ունեցող վայրերն ունեն իրենց տեղական ժամանակը: Գրինվիչի աստղադիտարանի վրայով անցնող միջօրեականը զրոյական միջօրեական էր: Երկրագունդը միջօրեականներով բաժանված է 24 գոտու, յուրաքանչյուր գոտու համար ընդունված է միևնույն՝ տվյալ գոտու միջին միջօրեականի տեղական ժամանակը: Մի գոտուց հարևան գոտուն անցնելիս ժամանակը թռիչքով ավելանում կամ պակասում է 1 ժամով:

Մարդկության պատմության ամբողջ ընթացքում առկա է ժամանակի գծային ու պարբերական միասնական ընկալումը: Երևի ոչինչ չի բացահայտում անտիկ ու նոր մշակույթի խորը հակադրությունը, ինչպես նրանց ժամանակային ընկալումը: Աշխարհը դիտարկվում էր ոչ թե փոփոխությունների և զարգացման, այլ հանգստի գոտի՝ մեծ շրջանով:

Հնդկաստանում ժամանակը պատկերացնում էին որպես անիվ» [Гурвич, 1968, с. 162]: «Միայն Հին կտակարանը անդրադարձավ քրիստոնեական դեպքերի ժամանակին, որը խոսում էր նրա անկրկնելիության, դեպքերի անվերադարձ լինելու մասին»,– գրում է ուսումնասիրողը [Гуревич, 1971, с. 172]:

Հեթանոս փիլիսոփաների շրջանային ժամանակի մասին դատողությունները կեղծ ու փիլիսոփայական հավատքին օտար համարելով՝ հույն աստվածաբան Ավգուստինոսը կարծում էր՝ ժամանակը չի կարելի չափել երկնային մարմինների շարժումներով. «Ժամանակը մարմինների շարժում չէ, չնայած նրանք շարժվում են ժամանակի մեջ» [Гуревич, 1971, с. 172]:

V դարում Եզնիկ Կողբացին, խոսելով օտարների տեսակետների մասին, գրում է. «Արդ, մեր թողեալ զնոսա՝ հարցցուք զսոսա Զրուանն, զոր յառաջ քան զամենայն ինչ ասեն... Եթե Արեգակն և Լուսին չեւ եւս էին լեալ, որով ժամքն եւ աւուրք եւ ամիսք եւ տարիք կարգին, հազար ամն ուստի՞ էր» [Եզնիկ Կողբացի, 2003, էջ 463]:

V դարում քրիստոնյա եկեղեցիների միջև սկսված դավանաբանական վեճերից հետո հայերեն թարգմանելով Աստվածաշունչը, մեկնողական, դավանաբանական, իմաստաբանական գրականություն ստեղծելով ու տարածելով՝ սկիզբ էր դրվում Հայաստանի եկեղեցու և մշակույթի անկախությանը:

Գրերի գյուտը հեռացրեց այն վտանգը, որ սպառնում էր հայ եկեղեցուն ու ժողովրդին: Դավանաբանական հարցերը Բյուզանդիայում կորցնում էին իրենց կարևորությունը կրոնական տեսանկյունից և ծառայում ազգային պետական շահերին: «Մեր եկեղեցին,– գրում է Մ.

Օրմանյանը,– երբեք չհանդուրժեց, որ միաբանության որևէ փորձ տիրապետութեան փոխվի [Օրմանյան, 1911, էջ 79-82]:

Ա. Շիրակացին «ժամանակը» այսպես է բնութագրում. «Զի՞նչ է ժամանակը և կամ զինչ հոլով ժամանակից,- ժամանակ է անզուգաւոր ընթացք, երկհաւասար պատահ, երկանցիկ, փոփոխաչափ բերման և հոլովն արտասանեալ յանտեսս» [Անանիա Շիրակացի, 1940, էջ 64]:

Ձեռագրերում պահպանված Հովհան Դամասկացու «Դիալեկտիկա» աշխատանքում կարդում ենք. «Աստեղագիտութիւն է արհեստ շրջագայութեան, մեծութեան և ձևոյ դրութեան բաղկացութեան շարժութեան կայից առ այսոսիկ և առ միմեանաս...

Երկիր է մարմին ցամաք և ծանր,

Երկին է վերին մասն աշխարհի...

Երկիր՝ զարհուրումն և երկիւղ հոգւոյ,

Երկին՝ կայական մարմին մշտաշարժ:

Ժամանակ է չափ շարժութեան արեգական և աստէաց:

Տիւ է արեգական քան զերկիր բերումն

Տիւ և գիշեր շրջաբերումն երկնի հանդերձ զարդու իւրով:

Տարի է ժամանակ, յորում Արեգակն ընդ կենդանատեսակս անցանէ» [Հովհան Դամասկացի, 2019, էջ 258-288]:

XIII դարի հայ պատմիչ Վարդան Արևելցին գրում է. «Բնութիւնն շարժէ զգունդն երկնից և նա՝ զժամանակն» [Հաւաքումն պատմութեան Վարդանայ վարդապետի 1862, էջ 4]:

XIV դարի կեսերին ստեղծվեց Տաթևի համալսարանը, որը Գրիգոր Տաթևացու գլխավորությամբ դարձավ մանկավարժության ու գիտական գործունեության կենտրոն:

Համալսարանը Տաթևացու գլխավորությամբ պայքարում էր կաթոլիկ եկեղեցու ոտնձգությունների դեմ: Նրա թողած մնայուն աշխատությունները հենվում էին X-XIII դարի հայ փիլիսոփայական ու բնագիտական մտքի վրա:

Ժամանակի մասին նրա դատողությունները այսպիսին են.

«Ասեն վարդապետք, թե ժամանակն է չափումն իրաց մարմնականաց: Եւ քան զժամանակն է չափումն իրաց մարմնականաց: Եւ քան զժամանակն ոչ է ինչ պատուական... Ժամանակ ըստ ինքեան ոչ ճանաչի, այլ միայն մարդկային ներգործութեամբ... Եւ համառօտ ասեմ՝ կեանք մեր և ժամանակ որքան առաւել յերկարէ և աճէ՝ այնքան առաւել պակասի և նուազէ...» [Գրիգոր Տաթևացի, 1729, էջ 198-199]:

«Ժամանակն ի գոյից, թէ յանգոյից» հարցի պատասխանը Գ. Տաթևացու մոտ այսպիսին է. «Այլևս ոմանք, ի գոյից ասեն զժամանակն, և կէսք՝ յանգոյից: Ի գոյից է, զի շարժումն երկնի և ընթացք լուսաւորացդ ծնանին զժամանակն: Եւ յանգոյից, զի անցեալն ապականեալ է, և ապագայն ոչ է ի միջի, և ներկայն անզգայաբար անցանէ:

Հարց. ժամանակին որ մասն է առաջին, անցեա՞լն, ներկա՞յն, թէ ապառնին:

Պատասխան. Եթե միևնոյն իմանաս ժամանակն, ապառնին յառաջ է, քան զզայլսն: Զի ի ժամանակն նախ է հանդերձալ և ապա ներկայ և յետոյ լինի անցեալ, իսկ թէ զանազանապես իմանաս զժամանակն, նախ է անցեալն, որպէս երեկ և ապա ներկայ որպէս վաղիւ:

Դարձեալ՝ քան զժամանակ ոչ ինչ անկայուն և անյայտ, քանզի ժամանակ ըստ ինքեան ոչ ճանաչի, այլ միայն մարդկային ներգործութեամբ։ Զի և ներկայ ժամանակս, որ յայտնի երևի, այսպէս անյայտ և անկայուն է, զի ոչ ոք կարէ զվայրկեան ժամանակի մի ստուգել։

Դարձեալ քան զժամանակն ոչ ինչ այլայլի, քանզի մերթ ցուրտ է և մերթ ջերմն, ամպ և պարզ։

Նոյնպէս և կեանք մեր այլայլի ի մանկութենէ ի ծերութիւն, յառողջութենէ ի հիւնդութիւն։

Դարձեալ՝ քան զժամանակը ոչ ինչ հասարակ, զի ժամանակ յամենեցունց հասարակ ստացեալ լինի և հասարակապես անցանէ։

Նոյնպէս և մարդկային կենցաղս ամենեքեան հասարակաբար հաղորդին և ամենեքեան առ հասարակ փոփխին և կորուսանեն։

Իսկ թե ըստ պատուոյ իմանաս, նախ է ներկայն, զի է ստոյգ և ճշմարիտ, և ապա անցեալն և յետոյ ապառնին, և այսպէս շարադասեն քերթողքն։

Դարձեալ ասեն վարդապետք, թե ժամանակն է չափումն իրաց մարմնականաց։ Եւ քան զժամանակն ոչ է ինչ պատուական, ոչ ինչ հասարակ, ոչ ինչ անցական և հոսական, ոչ ինչ անմնացական, ոչ ինչ այլայլական և փոփոխական։ Այսպիսի ժամանակն է յայտնապես կեանք, մեր զի զոր ինչ ժամանակ կենցաղոյս չափէ բնութեամբ, ապականէ, որպէս ասէ Դանիէլ՝ (փոխէ զժամանակս և զդարս, փոխէ զթագաւորութիւն և կացուցանէ)։

Դարձեալ՝ ոչ ինչ պատուական, քան զժամանակն, զի զինչ և իցէ, աշխարհի՝ երիս մասունքն կարեն համանգամայն գոլ ի միասին բաց ի ժամանակէ և ի հասակէ։ Զի ժամանակին մասն անհնար է համանգամայն գա ի միասին, զի և երկու պահք ո՛չ կարեն համանգամայն գոլ։ Վասն այն պարտ է զժամանակ կենցազոյս ի բարիս ծախել։ Զի զառաջին ժամանակն ո՛չ ոք կարէ վերստին ստանալ։

Դարձեալ՝ քան զժամանակն ոչ ինչ անցաւոր և հոսական, զի ժամանակ կենցաղոյս հանապազ հոսի, զի չափէ զբնութիւնս և զինքն չափէ։ Վասն այնորիկ յորժամ զիրս հոսականս և շարժունս չափէ, հարկ է, զի ի նոսին հոսեսցի, քանզի միշտ ժամանակը անցանէ և հոսի՝ յանցելոյն ի ներկայս և ի ներկայէս՝ յապառնին» [Գրիգոր Տաթևացի, 1729, էջ 198-199]։

Երկնքի շարժումը չի կարող միավոր լինել երկնքի ժամանակի համար, այլ այն չափ է մեր՝ երկրագնդի համար, որովհետև «ժամանակս առ մեզ է և ոչ յերկինս, վասն զի առաջին շարժումն զայլս չափէ... և յերկրի լինի ամառն է ձմեռն և ոչ յերկինս [ՄՄ ձեռ. 1114, թ. 47ա],- կարդում ենք մեր ձեռագրերից մեկում։

«Ժամանակն» է առ մեզ և ոչ յերկինս, ըստ իւրում գոյացութեան, զի աստ փոփխին ամենեքեան, և ոչ անդ, քանզի աստ՝ երբեմն ձմեռն, երբեմն ամառն, երբեմն խաղաղ, երբեմն վրդով, երբեմն հանդարտութիւն և երբեմն մրրիկ» [Համառոտութիւն աստուածաբանութեան երանելւոյն Մեծին Ալպերտի, 1715, էջ 82], - գրում է XIII դարի գերմանացի փիլիսոփա Ալբերտ Մեծը։

Ժամանակի մասին մանրամասն գրում է նաև կաթոլիկ եկեղեցու նշանավոր դեմքերից Բարդուղիմեոս Մարաղացին, որը հայտնի է իր միարարական գործունեությամբ։ Մարաղացու գլխավորությամբ ունթոռները լատիներենից թարգմանում էին կաթոլիկական ոգով կրոնական գրքեր։ Եթե այդ շարժման քաղաքական կողմնորոշումը վնասակար հետևանքներ կարող էր ունենալ հայ ժողովրդի համար, ապա «Շրջահայաց պետք է լինել... եվրոպացի և հայ վարդապետների գիտական ժառանգությունը գնահատելիս» [Յովհաննէս Քռնեցի, 1977, էջ 11]։ Իսկ

ըստ Ս. Ս. Արևշատյանի՝ «այն հանդիսանում է հայկական միջնադարյան մատենագրության անկապտելի մասը» [Аревшатян, 1980, с. 10]:

Բարդուղիմեոս Մարաղացու՝ հայկական բազմաթիվ ձեռագրերում պահպանված «Յաղագս վեցօրէից» աշխատության մեջ կարդում ենք. «Ժամանակը կայանա ի շարժմանէ հաստատութեան: Իսկ հաստատութիւն եղեալ է յերկրորդ օրն, ապա և ժամանակն սկսաւ յերկրորդ օրն ի սկիզբն ժամանակի, զի դեռևս ոչ էր ժամանակ: Արիստոտել վասն այն ասաց, թէ ժամանակն է ի շարժմանէ հաստատութեան, զի կարծեաց, թէ հաստատութիւն է առաջին շարժելի, զի անդր քան զհաստատութիւն ոչ ինչ կարաց ճանաչել Արիստոտել: Այլ աստղաբաշխք հասու եղեն և հաստատեցին, թէ վեր, քան զհաստատութիւն է, իններորդ երկին, որ կոչի ջրեղեն կամար... որ է առաջին շարժումն: Եւ ժամանակն է ի շարժմանէ սորա և ոչ ի հաստատութենէն, զի ի հարկէ պարտ է լինել ժամանակին ի յառաջին շարժումն: Եւ այս է պատճառն, զի ժամանակն է չափ շարժելի իրաց: Եւ ամենայն պարտի չափիլ առաջին շարժմամբն, և զի թէպէտ պատասխանիս այս է ճիշտ, այլ ոչ բաւական... Եթէ շարժումն ինչ գոյր ի լինելութիւն յետ անլինելութեան... Եթե շարժումն ինչ գոյր ի սկզբանէ, ապա գոյր և ժամանակ, զի շարժումն ոչ լինի բնաւ առանց ժամանակի: Երևի թէ գոյր ինչ ժամանակ ի սկզբանէ և այս բարիոք է, երկրորդ մեկնութիւնս... Յայտնի է, թէ Աստուած կամեցեալ էր՝ կարէր ստեղծանել զաշխարհիս յաւիտենից, այլ սակայն ոչ կամեցաւ, զի առաւել պատշաճ էր ստեղծանել զաշխարհիս ի ժամանակի քան թէ յաւիտենից, քանզի աշխարհիս ստեղծաւ վասն յայտնելու զփառս և զկարողութիւն Աստուծոյ ի ժամանակի ստեղծանելն զաշխարհս, քան թէ յաւիտենից [ՄՄ. ձեռ № 1659, թ. 18բ-28բ]:

«Որպէս երկիրս էր նախ ստեղծեալ անորակ և անկատար, այլ յետոյ տեսակավորեցաւ և կատարեցաւ, այսպես և ժամանակն: Նախ ստեղծեալ էր անտեսակ և անկատար, մինչ զի ոչ զանազանեալ տունջեամբ և գիշերով, զի տակաւին ոչ կայր լոյս, որ առնէր զտիւն և զգիշերն: Այլ յորժամ եղև լոյսն յայնժամն կատարեցաւ ժամանակը և զանազանեցաւ տունջեամբ և գիշերաւ: Եւ այսպէս ոչ է հարկ, զի գործ ստեղծմանն լինիցի եղեալ ի տունջեան կամ ի գիշերի: Այլ կարէր լինել նախ քան զամենայն տիւ և գիշեր յառաջագոյն կամ բնութեամբ և կամ անկատար ժամանակաւ, զի ոչ ունիս տիւ և ունիցի ոչ գիշեր, այլ միայն զէութիւն ժամանակին» [ՄՄ. ձեռ № 1659, թ. 51ա]:

Քանի որ Հակոբ Ղրիմեցին Տաթևի թեկուզև անուղղակի աշակերտներից մեկն էր, ապա նրա աշխարհայացքի շատ հարցեր առնչվում են Գրիգոր Տաթևացու տեսակետներին:

Գ. Տաթևացին գրում է, որ դատաստանից հետո ժամանակ չի լինելու, քանզի երկնային մարմինները չեն շարժվելու [Գ. Տաթևացի, Քարոզգիրք, էջ 747]:

Իսկ Հ. Ղրիմեցին այսպես է արտահայտում նույն միտքը. «Թվականը... ժամանակից է բաղկացած, իսկ «ժամանակը միշտ յէութենէ կայ, որ թուելովն զէութիւն թուականին տայ» [ՄՄ. ձեռ № 1114, թ. 45ա]:

Երկնքի շարժման արագության փոփոխության և դրա հետ կապված ժամանակի հիմնական միավորի՝ օրվա տևողության փոփոխության հարցը նույնպես քննվել է միջնադարում: Երկինքը «միշտ ունի զմիակ շարժումն... չափ է աւուրն, զի ի կիտէ ի նոյն ի կէտ ընթանալով բուանդակէ զօրն... երկինքն եթէ յաւուրն բ(2) կամ գ(3) անգամ շուրջ առնոյր վասն ահագին սրընթացութեան ցրուէր զծովս և հոսէր զերկիր, վասն այնորիկ կշռաբար ետ նմա Աստուած զմիակի շարժումն... զի թէ պակաս գնալովն, քան զմի անգամ... զմիակի շարժման... զի թէ պակաս գնալովն, քան զմի անգամ... հոլովէր ահագին ծանրութիւն երկրի և ծովուց ոչ կարէր զկայ առնուլ զմիջոցիս, այլ

խոնարհիլ ի ներքին կիսագունդն... եթէ այլևս սրընթացաբար ընթանայր... կիզէր և ձորացուցանէր զաշխարհս» [ՄՄ. ձեռ № 1114, թ. 82ա,բ]:

Երկնային լուսատուների տեսանելի դիրքի միջոցով, առանց կատարյալ ժամացույցների կարողանում էին չափումներ կատարել: Գնոմոնի-արեգակնային ժամացույցի օգնությամբ չափում էին ցերեկային ժամերը: Արևածագին առարկաները ամենաերկար ստվերս են ունենում, որից հետո աստիճանաբար կարճանում են և հասնում նվազագույն երկարության, երբ Արեգակը գտնվում է միջօրականում: Վերցնում էին հարթ մակերևույթ, ճիշտ կենտրոնում ամրացնում անշարժ մի ձող, մակերևույթի վրա կային համարակալված բաժանմունքները: Ձողի ստվերը, Արեգակի շարժման հետ փոփոխվելով, ցույց էր տալիս ցերեկվա ժամը:

Օրվա բոլոր ժամերին օգտագործվող ժամացույցներից են ջրի և ավազի ժամացույցները: Ավելի ուշ պատրաստվեցին մեխանիկական ժամացույցներ: Երկրագնդի տարբեր աշխարհագրական երկայնություն ունեցող կետերը նույն պահին ունենում են տարբեր ժամանակ, որ կոչվում է տեղական ժամանակ: Հայտնի է, որ 1522 թ. Մագելանի կատարած շուրջերկրյա ճանապարհորդութեան ժամանակ Իսպանիայից դեպի արևմուտք ուղևորված օրից մինչև վերադարձի օր թույլ է տրվել 1 օրվա սխալ: Արշավախմբի հաշվով եղել է չորեքշաբթի, իսկ Իսպանիայում նույն օրը հաշվում էին հինգշաբթի:

Գրականության ցանկ

Ալոճեան Յ., 1909, Արեւապաշտութիւն և կրակապաշտութիւն, «Բազմավէպ», № 9:

Ալիշան Ղ., 1895, Հին հաւատք կամ հեթանոսական կրոնք Հայոց, Վենետիկ:

Անանիա Շիրակացի, 1940, Տիեզերագիտութիւն և տոմար, աշխատությամբ Ա. Աբրահամյանի, Երևան:

Գրիգոր Տաթևացի, 1729, Գիրք հարցմանց, Կ. Պոլիս:

Գրիցոր Տաթևացի, Քարոզգիրք, Ամարան հատոր:

Եզնիկ Կողբացի, 2003, Եղծ աղանդոց, Մատենագիրք Հայոց, Ա հատոր, Անթիլիաս, Լիբանան:

Համառոտութիւն աստուածաբանութեան երանելւոյն Մեծին Ալպերտի, 1715, Վենետիկ:

Հաւաքումն պատմութեան Վարդանայ վարդապետի, 1862, Վենետիկ.

Յովհաննէս Քոնեցի, 1977, Յաղագս քերականին, բնագիրը հրատարակության պատրաստեց Լ. Ս. Խաչիկյանը, ներածությունը՝ Լ. Ս. Խաչիկյանի եւ Ս. Ա. Ավագյանի, Երևան:

Հովհան Դամասկացի, 2019, Դիալեկտիկա, աշխատասիրությամբ Գ. Մուրադյանի, Երևան:

Խաչիկյան, Լ., 1992, Եղիշեի «Արարածոց մեկնութիւնը», Երեւան:

Խաչիկյան Լ., 1950, «Զենոնի Յաղագս բնութեան» երկի հակական թարգմանությունը, Գիտ. Նյութ. ժողովածու, № 2:

Կեսարացի Բ., 1984, Յաղագս 6 օրեա արարչութեան, աշխատասիրությամբ Կ. Մուրադյանի, Երեւան:

Օրմանյան Մ., 1911, Հայոց եկեղեցու և իւր պատմութիւնը, Կ. Պոլիս:

Абу Рейхан Беруни, 1963, Избранные произведения, т. II, Ташкент.

Аревшатян С. С., 1980, Истории философских школ средневековой Армении, Е.

Аревшатян С. С., 1973, Формирование философской науки в древней Армении (5-6 вв.), Ереван.

Аристотель 1981, Сочинения, том 3, Москва.

Гурвич А., 1968, "Что есть время?", Вопросы литературы, № 11.

Гуревич Л. Я., 1971, Представление о времени в средневековой Европе, История и психология, сб. статей, М.

История философии, 1957, т. 1, М.

Куртик Г. Е., 1979, Наблюдение и его интерпретация в астрономии и астрологии Древней Месопотамии, – Вопросы истории Естествознания, № 2.

Нейгебауер О., 1968, Точные науки в древности, М.

Самодурова Е., 1989, Школы и образование в кн. "Культура Византии 7-12 вв.", М.

Чалоян В. К., 1958, История армянской философии, Ереван.