

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա
Վ.Հ. Համբարձումյանի անվ. Բյուրականի աստղադիտարան

**«Աստղագիտական ժառանգությունն
ազգային մշակույթում»**

պատմա-աստղագիտական գիտաժողով՝
նվիրված Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակին և
Հայկական աստղագիտական ընկերության
XI տարեկան համաժողով

*25-26 սեպտեմբերի 2012թ.
Բյուրականի աստղադիտարան*

Խմբագիրներ

Հ. Ա. Հարությունյան, Ա. Մ. Միքայելյան, Է. Ս. Պարսամյան

Երևան

ՀՀ ԳԱԱ «ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ» հրատարակչություն

2014

**National Academy of Sciences of the Republic of Armenia
V.A. Ambartsumian Byurakan Astrophysical Observatory**

***“Astronomical Heritage
in the National Culture”***

Archaeoastronomical Meeting
Dedicated to Anania Shirakatsi’s 1400th Anniversary and
XI Annual Meeting of the
Armenian Astronomical Society

*25-26 September 2012
Byurakan, Astrophysical Observatory, Armenia*

Editors

H.A. Harutyunian, A.M. Mickaelian, E.S. Parsamian

Yerevan

NAS RA “GITUTYUN” Publishing House

2014

Հ. Ա. Հարությունյան, Ա. Մ. Միքայելյան, Է. Ս. Պարսամյան (խմբագիրներ) – **Աստղագիտական ժառանգությունն ազգային մշակույթում** (Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակին նվիրված պատմա-աստղագիտական գիտա-ժողովի և Հայկական աստղագիտական ընկերության XI տարեկան համա-ժողովի նյութերի ժողովածու) // ՀՀ ԳԱԱ հրատարակչություն, Երևան – 2014

Ժողովածուն ընդգրկում է Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակին նվիրված «Աստղագիտական ժառանգությունն ազգային մշակույթում» թեմայով պատմա-աստղագիտական գիտաժողովի և Հայկական աստղագիտական ընկերության XI տարեկան համաժողովի զեկուցումների նյութերը: Այն բաղկացած է 3 հիմնական բաժնից. «Աստղագիտական ժառանգություն», «Անանիա Շիրակացի» և «Ժամանակակից աստղագիտություն», ինչպես նաև ներառված են նախաբան, գիտաժողովի կազմակերպիչների ցանկը, գիտական և տեղական կազմկոմիտեները, Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ գրականություն և հեղինակացույց: Ժողովածուն կարող է հետաքրքրել աստղագետների, պատմաբանների, հնագետների, լեզվաբանների, ուսանողների և այլ ընթերցողների:

ISBN

© ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա 2014

© ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան 2014

© Հայկական աստղագիտական ընկերություն 2014

H.A. Harutyunian, A.M. Mickaelian, E.S. Parsamian (Editors) – **Astronomical Heritage in the National Culture** (Proceedings of Archaeoastronomical Meeting Dedicated to Anania Shirakatsi's 1400th Anniversary and XI Annual Meeting of the Armenian Astronomical Society) // NAS RA Publishing House, Yerevan – 2014

The book contains Proceedings of the Archaeoastronomical Meeting “*Astronomical Heritage in the National Culture*” Dedicated to Anania Shirakatsi's 1400th Anniversary and XI Annual Meeting of the Armenian Astronomical Society. It consists of 3 main sections: “*Astronomical Heritage*”, “*Anania Shirakatsi*” and “*Modern Astronomy*”, as well as Preface, list of Organizers, Scientific Organizing Committee, Local Organizing Committee of the meeting, Literature about Anania Shirakatsi, and Author Index are included. The book may be interesting for astronomers, historians, archaeologists, linguists, students and other readers.

ISBN

© National Academy of Sciences of the Republic of Armenia 2014

© Byurakan Astrophysical Observatory 2014

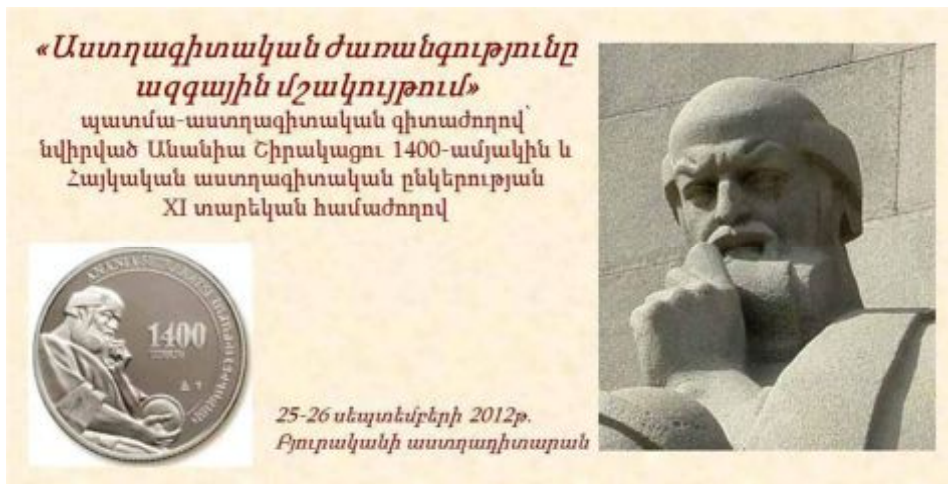
© Armenian Astronomical Society 2014

Բովանդակություն

Նախաբան	6
1. Աստղագիտական ժառանգություն	
Էլմա Պարսամյան – Հնագույն աստղագիտությունը Հայաստանում	12
Հայկ Հարությունյան – Հայկական Վահագն աստվածը՝ Տիեզերքի չորս տարրերի ծնունդ	23
Անի Տեր-Գուլանյան – Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն աստղագիտական նշանագրերը և նրանց արձագանքը ճարտարապետական կառույցներում	29
Սոնա Ֆարմանյան, Արեգ Միքայելյան – Արևը և Արևի պաշտանմունքը տարբեր մշակույթներում	36
Արեգ Միքայելյան – Հայաստանի աստղագիտական ժառանգությունը	44
2. Անանիա Շիրակացի	
Լիլիթ Նազարյան – Անանիա Շիրակացու կյանքը և գործունեությունը	58
Մեն Արևշատյան – Անանիա Շիրակացու բնափիլիսոփայական հայացքները	68
Էդուարդ Դանիելյան – Անանիա Շիրակացու տիեզերագիտական և բնափիլիսոփայական հայացքները	76
Հայկ Հարությունյան, Արեգ Միքայելյան – Անանիա Շիրակացու տիեզերա-գիտական աշխատությունները և բնագիտության մեթոդաբանությունը	87
Զուլիետա Էյնաթյան – Անանիա Շիրակացու վերադիրների համակարգը	98
Կարեն Թոխաթյան – Ժայռապատկերաբանության և օրացույցի ակունքները Հայաստանում և Անանիա Շիրակացին	107
Գոհար Վարդումյան – Շիրակացին և «Հեթանոս» գիտնականները	134
Նորա Երզնկյան – Կրոնապատմական ենթատեքստերը Անանիա Շիրակացու աշխատություններում	142
Տաթևիկ Շախկույան – Անանիա Շիրակացի երաժիշտը	149
Գոհար Հարությունյան – Շիրակացու անվան խառնարան Լուսնի վրա	158
Արեգ Միքայելյան, Գոռ Միքայելյան – Անանիա Շիրակացու համացանցային կայք-էջը	160
3. Ժամանակակից աստղագիտություն	
Արեգ Միքայելյան – Հանրամատչելի աստղագիտությունն աշխարհում և Հայաստանում	168
Մարիետա Գյուլզադյան – Հայաստանի դպրոցականները միջազգային օլիմպիադաներում	185
Ավետիք Գրիգորյան – Աստղագիտության դասավանդումը Հայաստանի արտադպրոցական իմբակներում	190
Արեգ Միքայելյան – Հայ աստղագիտության նվաճումները և Հայկական աստղագիտական ընկերության ներկայիս գործունեությունը	198
Հավելված. Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ գրականություն	213
Հեղինակացույց	219

Contents

Preface	6
 <i>1. Astronomical Heritage</i>	
Elma Parsamian – <i>Archaeoastronomy in Armenia</i>	12
Haik Harutyunian – <i>Armenian Vahagn God as birth of four Cosmic elements</i>	23
Ani Ter-Gulanyan – <i>Ancient Astronomical Hieroglyphs of the Armenian Highland and their Echo in Architectural Structures</i>	29
Sona Farmanyan, Areg Mickaelian – <i>Sun and Sun Worship in Different Cultures</i>	36
Areg Mickaelian – <i>Armenian Astronomical Heritage</i>	44
 <i>2. Anania Shirakatsi</i>	
Lilit Nazaryan – <i>Anania Shirakatsi's Life and Activities</i>	58
Sen Arevshatyan – <i>Anania Shirakatsi's Natural Philosophical Views</i>	68
Eduard Danielyan – <i>Anania Shirakatsi's Cosmographical and Natural Philosophical Views</i>	76
Haik Harutyunian, Areg Mickaelian – <i>Anania Shirakatsi's Cosmographical Works and the Methodology of his Natural Science</i>	87
Julietta Eynatyan – <i>Anania Shirakatsi's Overheads System</i>	98
Karen Tokhatyan – <i>Origins Rock Art and Calendar in Armenia and Anania Shirakatsi</i>	107
Gohar Vardumyan – <i>Anania Shirakatsi and "Pagan" Scientists</i>	134
Nora Yerznkyan – <i>Religious-Historical Sublayers in Anania Shirakatsi's Works</i>	142
Tatevik Shakhkulyan – <i>Anania Shirakatsi Musician</i>	149
Gohar Harutyunyan – <i>Shirakatsi Crater on the Moon</i>	158
Areg Mickaelian, Gor Mikayelyan – <i>Anania Shirakatsi's Webpage</i>	160
 <i>3. Modern Astronomy</i>	
Areg Mickaelian – <i>Popular Astronomy in the World and in Armenia</i>	168
Marietta Gyulzadyan – <i>Armenian Pupils in the International Olympiads</i>	185
Avetik Grigoryan – <i>"From the Deep of Ages to the Universe" Popular Science Book</i>	190
Areg Mickaelian – <i>Achievements of the Armenian Astronomy and the Present Activities of the Armenian Astronomical Society</i>	198
Appendix: <i>Literature about Anania Shirakatsi</i>	213
Author Index	219



Նախաբան

Անանիա Շիրակացու 1400-ամյա հոբելյանին նվիրված «Աստղագիտական ժառանգությունն ազգային մշակույթում» թեմայով պատմա-աստղագիտական գիտաժողովը տեղի ունեցավ 2012թ. սեպտեմբերի 25-26-ին ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարանում: Գիտաժողովն առաջին լուրջ քայլն էր աստղագետների, պատմաբանների, հնագետների, ազգագրագետների և այլ մասնագետների համատեղ ջանքերով ի մի բերել և քննարկել պատմա-աստղագիտական և աստղագիտական ժառանգության մյուս ոլորտների հիմնախնդիրները:

Գիտաժողովը բաղկացած էր երեք հիմնական նստաշրջաններից, որոնք համապատասխանաբար նվիրված էին Հայաստանի աստղագիտական ժառանգությանը, Անանիա Շիրակացու կյանքին և գիտական ժառանգությունը և հայ ժամանակակից աստղագիտությանը: Շոշափվող թեմաներն էին հայկական ժայռապատկերները, հնագույն օրացույցները, աստղագիտական եզրաբանությունը, հնագույն աստղադիտարանները և աստղագիտական գործիքները, հին հայերի կողմից աստղագիտական երևույթների արձանագրությունները, Անանիա Շիրակացու գիտական ժառանգությունը, ինչպես նաև աստղագիտության ներկայիս վիճակն՝ ուղղված որպես ազգային հարստություն դրա պահպանմանը: Ներկայացվեցին գեկուցումներ, տեղի ունեցան քննարկումներ,

մասնավորապես քննարկվեց հետագայում Հայաստանում պատմա-աստղագիտական հարցերի կազմակերպումը:

Անանիա Շիրակացին (612-685) միջնադարի խոշորագույն հայ գիտնականն էր. փիլիսոփա, մաթեմատիկոս, աստղագետ, աշխարհագրագետ, տոմարագետ, ճշգրիտ և բնական գիտությունների հիմնադիրը Հայաստանում: Նա ըստ էության նաև Հայաստանում աստղագիտության հիմնադիրն էր: Նա սատարել է Երկրի մասին ոլորտային վարկածը, առաջարկել է Ծիր կաթնի ճիշտ մեկնաբանում, բացատրել է Արեգակի և Լուսնի խավարումները: Շիրակացին թողել է մի շարք տոմարագիտական աշխատություններ՝ տոմարագիտական հաշվարկներ, աղյուսակներ (բոլորակներ), գրել է տոմարին վերաբերող մի քանի գիրք: Համաստեղությունների և աստղերի ներկայումս կիրառվող հայկական անվանումների մեծ մասը նույնպես գալիս է Շիրակացու աշխատություններից:

ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակը ներառեց 2012թ. կարևորագույն տարեդարձների ցանկում, իսկ Հայաստանում հոբելյանի տոնակատարության կազմակերպման համար ստեղծվեց կառավարական հանձնաժողով, որը մշակեց հոբելյանական միջոցառումների ցանկ: Բացի գիտաժողովից, տեղի ունեցավ միջազգային ամառային դպրոց երիտասարդ աստղագետների համար, հրատարակվեցին Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ գրքեր, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտության աշխարհում» ամսագրի 2012թ. 3-րդ համարն ամբողջովին նվիրվեց Անանիա Շիրակացուն, ստեղծվեցին Անանիա Շիրակացու թվային տվյալների շտեմարան և համացանցային կայք-էջ, տեղի ունեցան հանդիպումներ դպրոցներում ու համալսարաններում, հեռուստատեսային և ռադիո հաղորդումներ, իրականացվեցին տպագիր և էլեկտրոնային հրապարակումներ զանգվածային լրատվամիջոցներում՝ Շիրակացու ժառանգությունը հանրությանը ներկայացնելու նպատակով:

Ժողովածուում տեղ են գտել գիտաժողովի զեկուցումները, թեմային առնչվող մի շարք այլ հոդվածներ, Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ տեղեկատվական նյութեր: Ժողովածուն կարող է հետաքրքրել ընթերցողների լայն զանգվածին:

Գիտաժողովի կազմակերպիչները

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա (ՀՀ ԳԱԱ)

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան (ԲԱ)

ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ

Մատենադարան Մ. Մաշտոցի անվան հին ձեռագրերի գիտահետազոտական
ինստիտուտ

Հայկական աստղագիտական ընկերություն (ՀԱԸ)

Գիտական կազմկոմիտե

Էլմա Պարսամյան, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան (նախագահ)

Պավել Ավետիսյան, ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ

Գրիգոր Բրուտյան, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Էդուարդ Դանիելյան, ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

Զուլիետտա Էյնաթյան, Մատենադարան

Հրայր Թամրազյան, Մատենադարան

Կարեն Թոխաթյան, ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

Հայկ Հարությունյան, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Աշոտ Մելքոնյան, ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

Արեգ Միքայելյան, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Տեղական կազմկոմիտե

Հայկ Հարությունյան (ՀՀ ԳԱԱ ԲԱ և ՀԱԸ, համանախագահ)

Արեգ Միքայելյան (ՀՀ ԳԱԱ ԲԱ և ՀԱԸ, համանախագահ)

Ելենա Նիկողոսյան (ՀՀ ԳԱԱ ԲԱ և ՀԱԸ, քարտուղար)

Preface

The Archaeoastronomical meeting “*Astronomical Heritage in the National Culture*” dedicated to Anania Shirakatsi's 1400th anniversary took place on September 25-26, 2012 in Byurakan Astrophysical Observatory (BAO) of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (NAS RA). The conference was the first major step of jointly efforts of astronomers, historians, archaeologists, ethnographers and other experts to sum up and discuss the problems of archaeoastronomy and other fields of astronomical heritage.

The meeting consisted of 3 main sessions, which were accordingly dedicated to the Astronomical heritage, Anania Shirakatsi's life and scientific heritage and Modern astronomy. The considered subjects were: the Armenian rock art, ancient calendars, astronomical terminology, ancient observatories and astronomical instruments, records of astronomical events by ancient Armenians, Anania Shirakatsi's scientific heritage, as well as current state of astronomy as a national treasure and its preservation. Talks were given, discussions were held, including the discussion of further organization of archaeoastronomical matters in Armenia.

Anania Shirakatsi (612-685) was the greatest Armenian scientist of the Middle Ages: philosopher, mathematician, astronomer, geographer, chronologist, the founder of the exact and natural sciences in Armenia. He was in fact the founder of astronomy in Armenia. He supported the spherical hypothesis of the Earth, suggested a correct interpretation of the Milky Way, and explained the Solar and Lunar eclipses. Shirakatsi left a number of chronological works: chronological calculations, tables (“*boloraks*”), he wrote several books related to chronology. Most of the Armenian names of the constellations and stars used nowadays also come from Shirakatsi's works.

UNESCO included Anania Shirakatsi's 1400th anniversary in its list of important dates of 2012, and in Armenia a governmental committee was created to organize the jubilee celebrations, which developed a list of jubilee events. Beside the Meeting, international summer school for young astronomers was held, books related to Anania Shirakatsi were published, 2012 3rd issue of NAS RA journal “*In the World of Science*” was entirely dedicated to Anania Shirakatsi, Anania Shirakatsi's digital database and webpage were created, meetings at schools and universities were held, TV and radio programs were broadcasted, printed and Internet mass media publications to present Shirakatsi's heritage to the society were released.

The Proceedings includes the talks of the meeting, a number of topic-related articles, and information materials about Anania Shirakatsi. The book may be in the interest of broad masses of readers.

Organizers of the Meeting

National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (NAS RA)
NAS RA Byurakan Astrophysical Observatory (BAO)
NAS RA Institute of History
NAS RA Institute of Archaeology and Ethnology
Matenadaran, Mesrop Mashtots Research Institute of Ancient Manuscripts
Armenian Astronomical Society (ArAS)

Scientific Organizing Committee (SOC)

Elma Parsamian (NAS RA, Byurakan Astrophysical Observatory, Chair)
Pavel Avetisyan (Institute of Archaeology and Ethnology)
Grigor Brutian (NAS RA, Byurakan Astrophysical Observatory)
Eduard Danielyan (NAS RA, Institute of History)
Julieta Eynatyan (Matenadaran, Mesrop Mashtots Institute of Ancient Manuscripts)
Haik Harutyunian (NAS RA, Byurakan Astrophysical Observatory)
Ashot Melkonyan (NAS RA, Institute of History)
Areg Mickaelian (NAS RA, Byurakan Astrophysical Observatory)
Hrach Tamrazyan (Matenadaran, Mesrop Mashtots Institute of Ancient Manuscripts)
Karen Tokhatyan (NAS RA, Institute of History)

Local Organizing Committee (LOC)

Haik Harutyunian (NAS RA BAO and ArAS, Co-Chair)
Areg Mickaelian (NAS RA BAO and ArAS, Co-Chair)
Elena Nikoghosyan (NAS RA BAO and ArAS, Secretary)

1. Աստղագիտական ժառանգություն

Էլմա Պարսամյան – *Հնագույն աստղագիտությունը Հայաստանում*

Հայկ Հարությունյան – *Հայկական Վահագն աստվածը՝ Տիեզերքի չորս տարրերի ծնունդ*

Անի Տեր-Գուլանյան – *Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն աստղագիտական նշանագրերը և նրանց արձագանքը ճարտարապետական կառույցներում*

Սոնա Ֆարմանյան, Արեգ Միքայելյան – *Արևը և Արևի պաշտանմունքը տարբեր մշակույթներում*

Արեգ Միքայելյան – *Հայաստանի աստղագիտական ժառանգությունը*



1. Astronomical Heritage

Elma Parsamian – *Archaeoastronomy in Armenia*

Haik Harutyunian – *Armenian Vahagn God as birth of four Cosmic elements*

Ani Ter-Gulanyan – *Ancient Astronomical Hieroglyphs of the Armenian Highland and their Echo in Architectural Structures*

Sona Farmanyan, Areg Mickaelian – *Sun and Sun Worship in Different Cultures*

Areg Mickaelian – *Armenian Astronomical Heritage*

Հնագույն աստղագիտությունը Հայաստանում

¾ııü ä² õê² øú² ü

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

2 ԵՐ ԾՅ. ԿԻ ԺՈՒԺՈՒԿԱՅ, ԿՈՆԻՏԱՆՍ, ՆՅԱՆՆԱՆԻ ԺՈՒՆ ԿՆՅԱ. ԺՈՒԺՈՒԿԱՅ: ՍՈՆ
 ԻՅ. ԺՈՒԿԱ, ԵՅՈՒԿՆԻԿԱՆԺՈՒԿԱՅ ԵՎԵՐԴՈՒԿԱՆ ԵՆ ՍՈՆԻՑԻՍՈՒԿԱՅ ՆՅԵՅՆԻԺՈՒԿԱՅ
 1/2 Ն. ՅՈՒԿԱՅ ԻՅԾ ԺՈՒԿԱՆԿԱՆ: ԱՐԻՆՆԱՆ ԺՈՒԿԱՆՈՒԿԱՅ, ԱՅ ԿՅԱ ՍՈՒԿՆԱՆԻԿԱՆ ԵՆ
 ԺՈՒԿԱՆՈՒԿԱՅ ԿՅԵՅՆԻԺՈՒԿԱՆ ԿՅԱՆԻՑ ԿՅՈՒԿԱՆ ՈՒԿԱՆԻՑ, ՆՆԻԿԱՆԻՑ ԿՅՈՒԿԱՆ
 2 Ն. ԿՅԻՑԻՆԻՑ ԺՈՒԿԱՆԻՑ ԿՅՈՒԿԱՆԻՑ, ԵՅՈՒԿԱՆ ԺՈՒԿԱՆ ԿՅԱՆԻՑ:

añeãñ¹ãoÄÜ³Ý, ³Ý³ ëÝ³ ä³ÑãÄÜ³Ý " ³ë"í ñÇ ½³ñ. ³óáÜÁ, ÇYã»ë " í »Ö³ß³ñÄ»ñÇ ³ÝÑñ³ Ä»Bi ãoÄÜáoYÁ í »ÖáoÜ ÍäÜÜYanáBi»Éáo ä³Ñ³Ýç ¿hü ³é³ç³ óYáoU: Ü³ ÈÝ³ 13 ñÜ³Ý Ñ³ë³ñ³Í³ñ. Ç ½³ñ. ³óÜ³Ý Í³Ö ÷äö»ñáoU ÍäÜÜYanáBÜ³Ý ÜÇçáoY»ñÄ ÍáäÇi " ä³ñ½áoY³Í ¿ÇY: Ð»i ³. ³ÜáoÜ Ü³ñ¹Í³Yó ³ÝÑñ³ Ä»Bi ¿ñ ÉÇYáoU ×ÇBi ÍäÜÜYanáBi»É áä ÜÇ³ÜY ó»ñ¹Á, ³ÜE" · Çß»ñÄ: ²ÜëäÇëáf, ³ëi Ö³· Çi áoÄÜáoYÝ Çñ ½³ñ. ³óÜ³Ý ³ÜY³ Í³Ö ÷äö»ñáoU ³é³ç³ ó»É ¿ Ü³ñ¹áo ÍäÜÜÇó í ³ñ³ ÍáoÄÜ³Ý " Á³Ü³Ý³ÍÇ Ü»Ç ÍäÜÜYanáBi»Éáo ³ÝÑñ³ Ä»Bi áoÄÜáoYÇó:

„Ái 3 n ĺ 3 eĚ, Ā 3 Ů 3 n ĺ Ī »ñm éar añ»oČŸ Ī aŮŮŸañabŸ Ě Ą ČŸāāČeČŸŸ ĺ ČŸ
 Ů ĺ 3. anĪ Ī aŮ 3 Ů»Ÿ 3 Ů 3 ě 3 n ĺ Ī ŮČčaoŸ»nĀ. 13 3 ŸBaŮŸ Ī »n 3 μ»nāŮ ĺ Ē añ
 3 ŸŮŮ ĺ ČŸ: Ů 3 Ī 3 Ÿ 3 μ 3 n, 1»e 3 ŮŸ Ā 3 Ů 3 Ÿ 3 Ī Ÿ Ī 3 Ī Ī Ě ĺ, añ 2ñ. 3 Ī Ÿ 3 n Ą»ĒaŮŮ
 Ą 3 n Ą»ŮaŮ ĺ aŮŮ Ī 3 nČŸ ĄñĪ aŮ 3 Ÿ. 3 Ů Ī 3. aŮŮ Ą»Ů Ůñ ĺ Ů Ī ŸaŮ añāB 3 Ī Č Ī Ī Ą»nāŮ,
 ČĒ Ī 3 Ē Ī Ů»Ā. ČB»nĪ 3 ĀŸĀ 3 ŮaŮŮ ā Ī aŮŮ ĄŸ. ĄŸ. anĪ aŮŮ Ą»e 3 ŮČŸ 3 Ē Ī ŮČ BaŮnČĀ:
 Ī 3 nμ»ñ ĀaŮaĪaŮnĪŸ»ñ Ī aŮŮŸañabŮ 3 Ÿ Ī 3 nμ»ñ ŮČčaoŸ»ñ ĄŸ Ī Čñ 3 eĚ, añāŸŮ
 Ů 3 Ī aŮ ĄŮeāŮŮŸ 3 eČnāŮĀŮ 3 Ÿ 3 ě 3 n ĺ 3 Ī 3 nāŮ ĄŸ 13 eŸŸ ĺ.

ä³ ħm³n³ĩ³Ý »ñ³áoÜÄÝ³ñ³ 6ñ³ĩ³ĩ³ ³³ ÇB³ñ³³ ÑññÄ³ ÷äEÄ, ÉäöeÝÇ ÷äöf³ñ³, ĩ³é Éäöe³ĩ³áoÇ aññB³ĩÇ Ä³ÜÇÝ »ñ³ÉÄ Ä³Ü³Ý³ĩÇ ũt₂ xÇBĩ ĩáoÜYaññĩ »Éäö ÑY³ ħ³ ĩ aññáoÜäöÝ »Ýĩ ĩÉ³ ũñ³ óäöŬoÇ eĩ »ÖĩÜ³Ý ÑÇÜü ĩ³é³Üe: Ð»é³ĩañ³ ÝöŬ³ÉäöÜ³ eĩ Ö³. Çĩ äóÄÜäöÝ äö³ eĩ Ö³. äöB³ĩáoÜäöYÄ ũñÜ»ñÇ Ü»Ý³BÝañÑY ĽÇÝ: Üñ³Ýü ĽÇÝ µ³Ö¹³ĩ äöÜ³ ĩ³ñ³ ĩaññáoÜ ũñ³ óäöŬoY³ñ³, aññ³ µáfñ³ ĩ³ñ³BñÇ³ÝÝ³ññáoÜ ĩ³ñ³añ ÝB³Ý³ ĩáoÜäöÝ ĽäöÝ»öÉ³ñ³ñÇ ĩ³Ýĩ »e³ĩ³Ý, ĩñäÝ³ĩ³Ý³ ü³Ö³ü³ĩ³Ý ĩŬ³ÝüäöÜ: ÐÇB³Ýü »Çäĩ³ĩ³Ý ũñ³ óäöŬoÄ, aññŬ ĩ³ñ³ ĩ³ eĩÇµÄ Ü»ÖäeÇ Ñññ¹³ öÜ³Ý Ññ» ĩ³ñ³ äĩ³ĩ:

¶**ání ÇuY»nÁ, ánaYóáí** ǀ³ǀ³ nǀ áóU ǀÇY ǀÇí áóUÝ»nÁ, B³ǀ³ á³ nǁáóYǀ³ ǀÇY: ÚB³Yǀ³ í áñ ǀ³èí ǀ³. »í Èáǀǀ»nÇ ǀ³ nǀ Çuáí, NÇY Á³Ú³Yǀ³ǀY»náoU ÚÇ³ǀ³ Š. ání ÇuÁ! NǁnÇǁáYǀ³ Çñ, áñÁ B³ǀ³ N³nÚ³n Çñ ǀ³Ú³Yǀ³N³é³nǀ³ǀ³ á³÷áoUÝ»nÇ N³Ú³n: ǀÙéáÇéáí, ǀÇí áóUÝ»nÇ N³Ú³n ǀ³é³ÇÇY. ání ÇuÁ NǁYó μYáoÁUáoYǀ³ Çñ BÝáñN»É:

«n»nā 3 eī Ō3. Çi 3 i3 Y 1Çi aóUÝ»ñ i3 i 3 náoU çÇÝ 3 Bi 3 ÚáoYú3 ŪÇÝ 3 n3 naŌáoĀáoYÝ»ñÇ Ý3 i 3 iáí i3 éáoí3 í i3 x3 nÝ»náoU, ánáYú 3 ŪÝ Á3 Ū3 Y3 i3 i3 N3 Ū3 ñ i3 i 3 eī Ō3 1Çi 3 n3 YÝ»ñ çÇÝ: 2 eī Ō3 1Çi 3 n3 Y 3 eÇ i3 i 3 á»i ú ç N3 eī 3 Y3 É ŪÇ i3 éáoUó, áñi »ŌÇó 3 Y½Ý 3 áuáí i3 ñ»ÉÇ çñ 1Çi »É éáoë3 i3 áóY»ñÁ:

Çi aóUÝ»ñÇ í»ñ3 µ»ñŪ3 É »Ō3 í i i Ū3 ÉY»ñáoU, 3 ŪÝ3 3 nÁ»ú3 í áñÝ, ÇN3 nī », . ñ3 í áñ 3 ŌµŪáoñÝ»ñÝ »Ý: 0. Çáí áéáoU, àñáoU, 3 µ»éáYáoU i3 i 3 nī 3 í á»ŌáoUÝ»ñÇ BÝáñNÇí N3 Ūí Y3 µ»ñí 3 í Ū3 Á»Ū3 i Çi 3 i3 Y 3 eī Ō3. Çi 3 i3 Y 3 µYáoUÁÇ . ñ3 í áñ i i Ū3 ÉY»ñÁ NÝ3 ñ3 í áñáoĀáoY ÁYŌ»é»óÇÝ áñáB»éáo Ū3 Á»Ū3 i Çi 3 ŪÇ 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y ½3 ñ. 3 óŪ3 Y Ū3 i3 ñ3 i3 Á ÇYáá»é 3 Ūí, 3 ŪÝá»é çÉ íñ3 Yó é3 NŪ3 Y3 i3 Çó »ñíñÝ»ñáoU:

2 eī Ō3. Çi áóĀáoYÁ Ū.Á.3. 2-ñ1 N3 ½3 ñ3 ŪŪ3 i3 áóU áñáB3 i3 Ç ½3 ñ. 3 óŪ3 Y çñ N3 é»É 0. Çáí áéáoU 3 µ»éáYáoU (Ū»Yú á»Yú Báb3 ÷áoU 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y ½3 ñ. 3 óŪ3 Y N3 ñó»ñÁ áÇÝ3 eī 3 YáoU 3 ĐÝ1 i3 eī 3 YáoU): ĐÇÝ 3 BÉ3 ñNÇ 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y 3 Ū3 Á»Ū3 i Çi 3 ŪÇ 3 i3 ŪáoĀŪ3 Y ÉáBáñ3. áóUÝ . Çi 3 i3 Ū. ŪñŪ. µ3 áó»ñÁ (Heirebayep, 1968) 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y ½3 ñ. 3 óáoŪÁ 0. Çáí áéáoU N»i 3 Ū3 É i3 ñá ç µYáoĀ3. ñí áóU.

ŞPaónç »ñ»ñN3 ½3 ñ3 ŪŪ3 » Çáí 3 i3 Y . ñ»ñÇó ŪÇ3 ŪÝ N»É»Y3 i3 Y 3 Neáu»3 i3 Y Á3 Ū3 Y3 i3 BñÇ3 YÝ»ñÝ »Ý Ū½ Ááo»É 3 eī Ō3. Çi 3 i3 Y »ñ»áoŪÁÝ»ñÇ Áí3 ŪÇÝ. Y3 N3 i3 3 i3 YÝ»ñÇ N»i i3 áí3 í . ñ3 í áñ i i Ū3 ÉY»ñ: 2 eī Ō3. Çi 3 i3 Y 3 í»ÉÇ i3 Ō i »Ō»íáoĀáoYÝ»ñÁ Ū3 Á»Ū3 i Çi 3 i3 Y i3 ññ»ñ á»Ý 3 náoY3 i3 áóU: 3 n3 Yú 1Çi aóUÝ»ñÇ 3 nñáoY3 i3 éÉ»Ū3 Y»ñ »Ý, ánáYú Ū3 é3 Ūµ i3 naY3 i3 Y, Ū3 é3 Ūµ . áñíY3 i3 Y YB3 Y3 i3 áóĀáoY »Ý áóY»ó»É: ĐÇÝ . Çi áóĀáoYÁ B3 i3 é3 NŪ3 Y3 ÷3 i3 Áíáí Ū3 ñí3 Yó . áñíáoY»áoĀŪ3 Y 3 ñíáoYú çñ 3 Yñ3 Yú ŪÇ3 ŪÝ » Çáí 3 óÇÝ»ñ çÇÝ:

0. Çáí 3 óÇÝ»ñÁ NÇB3 i3 i3 áóU »Ý, áñ 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y Çñ»Yó áóéáoóÇáY»ñÁ »Ō»É »Ý Ū3 Ō1»3 óÇÝ»ñÁ: 0. Çáí 3 óÇÝ»ñÇ NÇŪY3 i3 Y Ō»éúµ»ñáoUÝ»ñÝ 3 Ūí 3 éá3 ñ»½áoU 3 ñ» . 3 i3 Y3 ŪÇÝ Ūñ3 óáoŪóY çñ 3 Ūñí3 µ3 Á3 YáoŪÁ 24 Á3 ŪÇ:

Đ3 Ūí 3 i3 Y É»éY3 BÉ3 ñNÁ, 3 BÉ3 ñN3. ñ3 i3 Y 3 éáoŪáí Ūáí çñ 3 µ»éáYÇÝ, 3 Ūí Çéí á3 i3 x3 éáí, Ū½ N3 Ū3 ñ N3 i3 áóí N»i 3 ŪññáoĀáoY çñ Y»ñí3 Ū3 óYáoU 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y ½3 ñ. 3 óáoŪÁ NÇÝ 3 µ»éáYáoU: i3 Y-1»ñ- i »ñ1»YÇ (Van der Waerden, 1968) í i3 ŪáoĀŪ3 Ūµ Ū»Yú BáoŪ»ñÇ µY3 i3 ÇáY»ñÇ 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 YÝ áó 3 eī Ō3. áóB3 i3 áóĀŪ3 YÁ í»ñ3 µ»ñáo N»i 3 ŪññáoĀáoYÝ»ñÇ Ū3 éÇÝ i i Ū3 ÉY»ñ ááoY»Yú: 3 Áµ3 Éí 3 µ3 ñ, Ū½ N3 é3 í 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y . ñ3 í áñ i i Ū3 ÉY»ñÁ í»ñ3 µ»ñáoU »Ý NÇÝ µ3 µ»éáYŪ3 Y BñÇ3 YÇÝ: Ō.Á.3. 1800-400 Áí3 i3 YÝ»ñÇÝ ÁYí3 í Á3 Ū3 Y3 i3 N3 i3 i3 í3 í 3 Yí3 YíáoU ç µ3 µ»éáY3 i3 Y 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y ŞY3 É3 á3 i3 Ū3 i3 Y BñÇ3 Y: Ō½ N3 é3 í . ñ3 í áñ NáoB3 ñŌ3 YÝ»ñÇ BÝáñNÇí i3 ñ»ÉÇ ç Áí3 ñí»É µ3 µ»éáY3 i3 Y 3 eī Ō3. Çi áóĀŪ3 Y NÇŪY3 i3 Y Yí3 xáoUÝ»ñÁ:

§. 3. 1. »Ý¹³Ý³Í³»ñÁÝ³Í³½Ú³Í³ 12 Ú³è»ñÇó, Úáóñ³ú³Ýáúáóñ Ú³éÁ³ 30°, ýÇùè³Í³ éáóèÝ³·³ñ·. 3. Ý³Ý³ÚÇÝ³ úñ³ óáóúóÁ, ¿ÚáÇñÇÍ³ Ý³ñÁ³÷³ÝóáóÚÁ ÑÇÚÝ³Í³Ý³ Úáéñ³Í³ÚÇÝ³· éáóèÝ³ÚÇÝ³ »ñ·áóÚÁÝ³ñÇ³ Ñ³Çáñ¹³Í³ÝáóÁÚ³Ý³ÚÇ³·· ó»ñ³Í³ áó·Çß³ñ³Í³ Ñ³ñÁ³÷³áÉÁ, Á³Í³µ³Ý³Í³Ý³ áñá·ñ³èÇ³ÚÇ³·· ù³·Í³·. áñ³áóÚÁ á³ñ³ñ³µ³ñ³÷³÷³÷³áÉ³Í³áó³Ú³·Í³ áóÁúáóÝ³ñÇ³Ý³Í³ñ³·. ñáóÁÚ³Ý³Ñ³Ú³ñ³·:

Ð³Ú³Í³Ý³¿, áñ³ 3 è³Í³Ó³·Ç³Í³áóÁÚ³Ý³½³ñ³·³óáóÚÁ³·³µ³éáÝáóÚ³ è³Í³è³Í³é³¿³ÚÇÝ³á³Í³è³Ç³Í³Ú³Ý³ (1800³·Í³ñÇ³·Ú³·Á³·³·) Ñ³ñÇ³ÝáóÚ³: 2Ú³Í³ »Ý³Í³Í³ÚáóÚ³Ý³··½Ç³Í³áóñ³·Í³Ý³ñÁ, áñáÝóÇó ÑÝ³·. áóÚÝÁ áóñáóÚ³Ñ³Ú³Í³Ý³¿³¿³ñ³1»é³·è³Ú³·Á³·³·3·ñ³·Ñ³½³ñ³·³Ú³Ú³Í³Çó: 2ÚÝ, áñ³½Ç³Í³áóñ³·Í³Ý³ñÁ, ÇÝáá»è³··µáóñ³·ñÁ, ¹Çñúáñáß³Í³»Ý³»Ó³é³Áè³Í³·³ßÉ³ñ³ÑÇ³Í³áóÚ³ñÇ³Í³Ú³·áñáß³Í³Ç³·³á³Ú³Í³é³3 è³Í³ÓÇ³, ÝáóÚ³»Ý³ß³·Í³Ñ³ÓÇÝ³Í³Ý³ñ³:

¼Ç³Í³áóñ³·Í³Ý³ñÇ³·Ó³·Á³Ý³ñ³·Í³éáóóáÓÝ³ñÇÝ³ÑÇß³óÝáóÚ³¿ÇÝ³Ñ³ñ³½³·Í³é³éÝ³ñÁ, áñ³·»ÓÇóÝ³ñ³Ý³ú³»Í³é³¿ÇÝ³: ß³·Í³½Ç³Í³áóñ³·Í³Ý³ñ³·³ÚÝá»è³¿ÇÝ³Í³éáóó³Í³·, áñ³áñáß³Í³Ç³·Á³ÚÇÝ³Í³ñ³éÇ³¿³ñ³1Ç³Í³»é³3ÚÝ³3 è³Í³ÓÁ, áñÇÝ³Ý³Í³Çñ³Í³Í³¿³ñ³3Ú³·Í³·³×³ñÁ: ÚñÇÝ³Í³·Æ½Çè³·Í³·×³ñÁ, »Ý³Í³ñ³ÚáóÚ³Ñ³Í³·³Ý³µ³ñ³Í³áóÚÝáñáß³Í³¿³·Áè³·èÇñÇáóèÇ³Í³·Ú³Ý³, Çè³Í³·³éÝ³Í³Ç³÷³áúñ³·Í³·×³ñÁ·Áè³·Í³ÝáááóèÇ³(»ñ³Ý³ÚÇ³»ñ³Í³ñáñ¹·³á³Ú³Í³é³3 è³Í³ÓÝ³¿): Í³·É³É³áóÚ³2ßáóñÝ³èÇñá³ÉÇ³·Í³·×³ñÁ·Ñè³·Í³Í³áóÚÝáñáß³Í³¿³ñ³·ñ³Í³ñÇ³Í³áóÚ³ñá³·: Ø³ñ³·áó³Í³·Í³·×³ñÁ·Ý³Í³Çñ³Í³Í³¿³ñ³2ñ³·Í³áóñÇÝ³: Ð³ß³Í³áóÚÝ³ñÇ³ÚÇÇáóá³·è³·³ó³Í³Í³·Í³·³ÉÝ³ñÁ·ÑÇÚ³»Ý³·Í³·é³·Æ³·Æ³·Í³·»è³éá³é³Í³áóÝ³Ø³ñ³·áó³Í³·Í³·×³ñÇ³·ÑÇÚÝ³1ñáóÚÁ·Ñ³Ú³·ñ³é³·Ú³·Á³·³·650 Á³·Í³·Í³·ÝÁ³ (Веселовский, 1960):

2Ú³Í³·Í³·è³·Í³·Í³·Çó·áñáß³·Ñ³·Í³·3úñúñáóÁúáóÝ³»Ý³Ý³ñ³Í³·Ú³·óÝáóÚ³·É³·ááóÝ³Ñ³·Ý³Ç³·ÉÇÁÚ³Ý³·Í³·éáóóóÝ³ñÁ (2·Ý³·ÉÇ³·), áñáÝ³Ú³·Úá³·100³·Í³·ñÇ³·Í³Ç³·×³µ³ÝáóÁÚ³Ý³·Í³·»ÓÇ³Ú³»Ý³·Í³·é³·ÑÝ³·. »Í³·Ý³ñÇ³··³è³·Í³Ó³·. »Í³·Ý³ñÇ³·ÚÇÇ³·:

æ³·Éá³Í³·ñÇ³ (Lockyer 1906) ··³·á³·Ú³·ñ³·Á³·Ú³·Ý³·Í³Ý³ñáóÚ³·æ³·. Ðááó³Í³ÇÝèÇ³ (Hawkins, 1966) áóèáóÚÝ³·èÇñáóÁúáóÝ³ñÝ³·³·á³·óáóó·óÇÝ³, áñ³·è³·í³·ááóÝ³Ñ³·Ý³Ç³·ÁÚÝ³·³è³·Í³Ó³·1Ç³·Í³·ñ³·Ý³¿ (Ú³·Á³·³·1800Á³·), áñÁ³·Ñ³·ñÚ³·ñ³·ó³Í³·¿³·ÉáóèÝ³··³2ñ³·. 3·Í³·É³·Í³·ñáóÚÝ³ñÁ³·Ñ³·ß³·éáóÝ³: ·ñ³·Í³·Í³·úñÇÝ³·Í³Ý³ñÁ³·Í³·Í³·ÚáóÚ³·»Ý³, áñ³·³è³·Í³Ó³··Ç³·Í³·áóÁÚ³·Ý³·½³ñ³·³óÚ³·Ý³·áóÓÇÝ³, ½áó³·³1Ç³·áó³·Í³·Ý³Çó·ÚÇÝ³··ýÇ½Ç³Í³·Ú³·Á³·Ú³·Í³·Ç³·Í³·Í³·Ý³·Ç³·Í³·áóÁúáóÝÁ, »ñ³·Í³·ñ³¿³·»Ó³·é³:

2è³·Í³Ó³··Ç³·Í³·áóÁÚ³·Ý³·á³·Í³·ÚáóÁÚ³·Ý³·ß³·Í³··Ñ³·Í³·³·á³·Í³·áóÝ³ñ³, 3é³·Ý³ó÷³·è³·Í³·ñÇ³, è³·Í³·ÚÝ³·Í³·ñ³·Ú³·µ³Ýáñ³Ý³·»ñ³·Í³·óñ³·é³·»Ý³, áñ³·Ð³·Ú³·Í³·Í³·Ý³·é³·éÝ³·ßÉ³·ñ³ÑÇ³·ÑÇÝ³·µÝ³·Í³ÇáÝ³ñÁ³·áá³·ÚÇ³·ÚÝ³·Í³·ÝáÁ³·»Ý³·»Ó³·é³·è³·Í³Ó³··Ç³·Í³·áóÁÚ³·ÝÁ, 3Ú³··Ú³·èÝ³·Í³ó³·é³·»Ý³·Ý³·Ý³ñ³·è³·Í³·»Ó³·Í³·ÝÁ: á³·Í³·ú³·¿³·Ýá³·é³, ØÇÇ³·. »Í³·ú³··³2éáñ³·è³·Í³·Ý³·Ç³··ñá³···áñ³·Úß³·Í³·áóÚÁÁ³·É³·Í³·¿³·áóèáóÚÝ³·èÇñ³·Í³·, Çè³·Ð³·Ú³·Í³·Í³·Ý³·é³·éÝ³·ßÉ³·ñ³·Ý³·Ú³·Í³··é³·Í³·Í³·Çó·1»é³·è³·Ñ³·Í³·³·á³·Í³·Ú³·Ý³·ñ³·Í³·ñ³·áóÓÇ³·á³·Í³·ú³·³·ÝóÝÇ³: ·ñ³·ñÇÇÝ³·Í³·³éÝ³·Ú³·Ú³·Í³Ý³ñÁ³·Ú³·ñ³··Ç³·Í³·éÇ³·ÚÝ³ñÁ³·Ñ³·ñè³·Í³·óñÇÝ³·Ýáñ³·Ñ³·Ú³·Í³·Ý³·. áñ³·áóÁúáóÝ³ñá³·, áñáÝ³Ú³·³·ÝÚÇÇ³·Í³·Ý³·Í³·á³·áóÝ³·Ý³·ÑÝ³·. áóÚÝ³·³è³·Í³Ó³··Ç³·Í³·áóÁÚ³·Ý³·Ñ³·Í³·: Ð³·Ú³·è³·Í³·Ý³·é³·éÝ³·ßÉ³·ñ³·ñáóÚ³··Í³·Ý³·ó³·µñáÝ³½Ç³·1³·ñÇ³··á³·Ç³·-úñ³·óáóúó, Ú³·Á³·³·11·ñ³·1³·ñÇ³·»ñ³·Í³·Í³·Ý³·Í³·ñáÝ³·Ñ³·Ú³·Í³·ñ³·Ç³·Úá³·éÁ,

2ÙèÀÇëáí, Ù»Ýù áóÝ»Ýù ÙÇÇùñ»3 í3 Ýáí íáÓÙÝáñáBí3 í »ñxù Ñ3 ñÃ3 í: 2ÙÁÙ 3 ÝóÝ»Ýù 3 é3 ÇÇÝ Ñ3 ñÃ3 íÇ í»ñí3 ÝÙ3 ÝÁ: ÆÝáà»è ÝB»óÇÝù, 3 ñ»»èÙ3 Ý íáÓÙáóÙ, Ùáí 55×40 èÙ á3 ÷»ñ áóÝ»óáÓ è»Ò3 ÝÇ íñ3 ÷áñ3. ñí3 í »Ý3 èí ÒÇ ááñè á3 í í»ñÝ»ñ, áñáÝóÇó »ñ»úÁ É3 í »Ý á3 Ñá3 Ýí»É: è»Ò3 ÝÁ Ñ3 ñ3 í3 ñ»»èÙ3 Ý áóÒÓáóÁÙ3 Ùù è»ÒÙí áóÙ Ç: á3 í3 3 Ñ3 í3 ±Ý Ç 3 ñíÙáù 3 Ùí ÁÝí ñáóÁÙáóÝÁ: 2Ù»Ý3 ÙÝ Ñ3 í3 Ý3 í3 ÝáóÁÙ3 Ùù áá: ÙB3 ÝÝ»ñÇ ÷áñ3. ñÙ3 Ý Ñ3 Ù3 ñ í ÒÇ á3 í 3 Ñ3 í3 Ý ÁÝí ñáóÁÙ3 Ý 1»áùáóÙ, 3 í»ÉÇ Ñ3 ñÙ3 ñ Çñ Ñ3 ñÃ3 íÇ ÙÇÇÇÝ Ù3 èÁ, ù3 Ý Á» ½ñÁ, Ñ»í 3 ì3 ñ, 3 Ùí ÝB3 ÝÝ»ñÁ 3 ñ»»èÙ3 Ý íáÓÙáóÙ ÷áñ3. ñ»ÉÁ áñáB3 íÇ Ýá3 í3 í Ç

Ŋ»i 3 ǎY1»E, " è»Ō3 YÇ ǎŌŌŌi 3 ÍǎŌǎŌǎŌYÁ Í3 nǎŌ ǎ μ3 Y3 EÇ Í3 é3 Ō»E Yn3 í»nÍ 3 YŪ3 Y N3 Ū3 n: 2ŪY ÷ 3 eī Á, ǎn 3 eī Ō»nÇ ǎ3 i Í»nY»nǎi è»Ō3 YÁ · i Yí ǎŌŪ ǎ 3 n"»ŌŪ3 Y ÍǎŌŪǎŌŪ EǎŌè3 i ǎŌÇ Í3 Ū 2 n». 3 ÍÇ Í3 · Ū3 Y ǎŌŌŌǎŌǎŌY Y »Y NǎŌǎŌŪ: 2 n». 3 ÍÁ NÝǎŌŪ Çn μYǎnǎB EǎnŊn13 YÇBÝ ǎ ǎŌY»Ō»E, Ŋ»i "3 μ3 n, è3 ǎŊn Í3 nǎŌ í»n3 μ»n»E 2 n». 3 ÍÇ Í3 · Ū3 YÁ:

Ōi ǎí Ç B3 nǎŌY3 Í»YŪ è»Ō3 YÇ μ3 nŌnǎŌǎŌǎŌYÁ ŪÇYǎ" NǎnÇǎY " i »eY»YŪ, Á ǎn EǎŌè3 i ǎŌY»nÇ Í3 · Ū3 Y Ŋ»i ǎ ÍǎǎŌŪ i íŪ3 E ǎŌŌŌǎŌǎŌYÁ: 2Ū1 Yǎ3 i 3 Íǎí ÍǎŌŪY3 ǎŌŌŌÇ Ū · YǎŌŪ3 Ūμ ǎ3 ÷ »YŪ è»Ō3 YÇ μ3 nŌnǎŌǎŌŪ Y 3 ½ÇŪǎŌi Á " ǎnǎB N3 Bí ǎŌŪY»n Í3 i 3 n»YŪ: A-ǎí YB»YŪ è»Ō3 YÇ μ3 nŌnǎŌǎŌŪ Y 3 n"»ŌŪ3 Y 3 ½ÇŪǎŌi Á, ǎnÁ è»Ō3 YÁ ÍÇéǎŌŪ ǎ: " nŌnǎŌǎŌŪ Y · ÇÍÁ ǎY3 Ū3 Í ǎ3 Nǎ3 Yí 3 Í ǎ, è3 Í3 ŪY 3 ŪY μ3 nŌn ×Bí ǎŌŪ3 Ūμ ǎÇ i 3 nÍ 3 Í, 3 Ū1 Çéí ǎ3 i ×3 éǎí N3 Bí ǎŌŪY»nÇ Á3 Ū3 Y3 Í 1º-2º èE3 EY 3 YÉǎŌè3 ÷ »EÇ ǎ: ǎ3 ÷ »Eǎí 3 ½ÇŪǎŌi Á " YÍ3 i Ç 3 éY»Eǎí Ō»Í3 ŪǎnÇ E3 ŪYǎŌŪ3 Y N3 Ū3 n" Ū3 · YÇè3 Í3 Y μ"»éÇ ǎŌŌŌǎŌǎŌYÁ 44º, · i YǎŌŪ »YŪ A=298º: Ū · i 3 · ǎnÍ »Eǎí èY»nÇÍ 3 eī Ō3 μ3 BÉǎŌŪ3 Y μ3 Y3 Ō"»nÁ, ǎŌY»Y3 Eǎí 3 ½ÇŪǎŌi Á, Í3 n»EÇ ǎ N3 Bí »E 3 Ū1 ǎŌŌŌǎŌŪ3 Ūμ Í3 · ǎŌ EǎŌè3 i ǎŌÇ N3 è3 n3 Í3 Í3 ŪÇY Íǎǎn1ÇY3 i Y»nÁ ǎŌŌŌ3 ÍÇ Í3 · ǎŌŪÁ " N3 ÍǎŌŪÁ: Ō3 ÍǎŌŪÇ N3 Ū3 n" eī 3 Ōí ǎŌŪ ǎ -21º: Ō3 YÇ ǎn 3 Ū»Y3 N3 í3 Y3 Í3 Y N3 ÍǎŌŪÁ -21º ǎ, Í3 n»EÇ ǎ ǎnǎB»E, Á »±nμ " ǎn ǎ3 Ūí 3 é 3 eī Ō»nY »Y ǎŌY»Ō»E YŪ3 Y N3 ÍǎŌŪ: 2Ū1 Yǎ3 i 3 Íǎí Ū · i 3 · ǎnÍ í»E ǎ ǎ3 Ūí 3 é 3 eī Ō»nÇ Í3 i 3 Eǎ Á, ǎn i »Ō μ»nÍ 3 Í »Y 3 eī Ō»nÇ Íǎǎn1ÇY3 i Y»nÁ 5000 i 3 nÇ 3 é3 Ç (Hawkins, Rosental, 1967):

2 eī Ō»nÇŌ Çn»YŌ ǎ3 Ūí 3 éǎŌŪ3 Ūμ ŪÇ3 ŪY ǎǎñEY »Y ǎŌB3 íǎŌŪ3 Y 3 nÁ3 YÇ (3 ŌŪǎŌè3 Í 1): " n3 YŌÇŌ 3 Ū»Y3 ǎ3 Ūí 3 éÁ èÇnÇǎŌEY ǎ: Ō»½ Áí ǎŌŪ ǎ, ǎn 3 Ū»Y3 N3 í3 Y3 Í3 Y EǎŌè3 i ǎŌY, ǎnÁ 1Çi »E " ǎnÇY »nÍnǎ3 · »E »Y Ō»Í3 ŪǎnÇ NÝ3 · ǎŌŪY μY3 ÍÇǎY»nÁ èÇnÇǎŌEY ǎ:

2ŌŌǎŌè3 Í 1

2 eī Ō	2 eī Ō3 ŪÇY Ū»Í ǎŌŪǎŌY	3 n3 BñÇ3 Y
Sirius	-1.58 ^m	2600 Ū.Á.3 .
Rigel	0.34 ^m	2100 Ū.Á.3 .
β CMa	1.99 ^m	1000 Ū.Á.3 .
Antares	1.22 ^m	400 Ū.Á.

Ō.Á.3 . 2800-2600 ÁÁ. 3 Ū3 é3 ŪÇY 3 n"3 13 nŌÇ Ūn»nÇY èÇnÇǎŌEÁ Í3 n»EÇ ǎn 1Çi »E EǎŌè3 μ3 ŌÇY, Í3 · ǎŌ 3 n"Ç BǎŌ»nǎŌŪ: 2ŪY ÷ 3 eī Á, ǎn 3 Ū1 13 n3 BñÇ3 YǎŌŪ èÇnÇǎŌEÁ 3 Ū3 é3 ŪÇY »nÍYŪÇ 3 eī Ō ǎn (3 ŪÁŪ Y3 »n"ǎŌŪ ǎ ǎŌB 3 BÝ3 YÝ ǎŌ

ei' ááoYŃ»ÝÇÁ ÛÇ³ÍÁ āē ·· ā»i' ù ē ³ÍÝÍ³É»É ³Ů¹āÇēÇ í³Ō ³ei' Ō³. Çi' ³Í³Ý Ûß³ÍáoŬÁ Ð³Ŭ³ei' ³ÝáoŬ!:

āÝ³Ŭ³Í Ð³ŬÍ³Í³Ý É»éÝ³ßÉ³ñŃáoŬ, ei'ē³Í Ŭ.Ā.³. 3-ñ¹Ń³½³ñ³ŬŬ³ÍÇó ÛÇÝā·· ÞÇñ³Í³óÇÝ, ³ei' Ō³. Çi' áóŬŬ³Ý ³ÝÁÝ¹Ŭ»Ç ½³ñ. ³óáoŬÝ ³ā³óáoóáŌ ¹»é··ē ē³Í³Í³ÁÇí ÷³ei' »ñ áóÝ»Ýù, ē³Í³ŬÝ ¹³ āÇ Ýß³Ý³ÍáoŬ, áñ Ýñ³ ½³ñ. ³óáoŬÁ Þ³ñáoÝ³Í³Í³Ý āÇ »Ō»É: ²ÝÁÝ¹Ŭ»Ç ÞŌĀ³Ý í»ñ³Í³Ý. Ý»Éáo Ń³Ŭ³ñ Ā»ñ··ē ā»i' ù ÍÉÇÝÇ. Çi' Ý³Í³ÝÝ»ñÇ Þ³í ē»ñáoÝ¹Ý»ñÇ ³ßÉ³í ³Ýù: °Ā» ÛÇÝā·· ³Ŭēŭñ Ŭ»Ýù ááoÝ»Ýù í íŬ³ÉÝ»ñ Þ³í ¹³ñ³ßñÇ³ÝÝ»ñÇ Ń³Ŭ³ñ, ¹³ āÇ Ýß³Ý³ÍáoŬ, Ā» ¹ñ³Ýù ·áŬáoŬáoÝ ááoÝ»Ý, ¹³ Ýß³Ý³ÍáoŬ ē ÛÇ³ŬÝ, áñ Ń³ñÍ³Íáñ ē Ń³ei' ³í ³Í³Ŭáñ»Ý·· Ń³Ŭ»ñ³í ³ñ ÷Ýí ñ»É ¹ñ³Ýù:

²ŬēāÇēáí, Ø»Í³ŬáñÇ ÷áŭñ μēñ³ß³ñŭÇ ³é³ÇÇÝ ÇēÍ Ń»i' ³½áí áóŬáoŬÝ»ñĀ ³ā³óáoóóÇÝ, áñ μ³óÇ ā³ßí ³ŬáoÝù³ŬÇÝ Ýß³Ý³ÍáoŬáoŬÇó ³ŬÝ áóÝÇ Ý³·· ³ei' Ō³. Çi' ³Í³Ý Ýß³Ý³ÍáoŬáoŬ·· Í³āí³Í »ñÍÝ³ŬÇÝ Éáoē³í áóÝ»ñÇ ēáí áñ³Í³Ý ¹Çi' áóŬÝ»ñÇ Ń»i' :

ÉáoñÇ Ń³ñĀ³ÍÝ»ñÇ íñ³, Āēi' ēÇñÇáoēÇ, ÍáoŬÝánaßáoŬÁ íÍ³Ŭ³ÍáoŬ ē Ŭ.Ā.³. 2800-2600 Āí³Í³ÝÝ»ñĀ: ÐÝ³. Çi' áóŬŬ³Ý í íŬ³ÉÝ»ñáí Ø»Í³ŬáñĀ μÝ³Í³í »ŌÇ ē »Ō»É Ŭ.Ā.³. 3-ñ¹Ń³½³ñ³ŬŬ³ÍÇ ēÍ½μÇó: Ø»Í³ŬáñÇ ÷áŭñ μēñ³ß³ñŭÝ ³ā³óáoóáoŬ ē, áñ Ð³ŬÍ³Í³Ý É»éÝ³ßÉ³ñŃÇ μÝ³ÍÇāÝ»ñĀ ¹»é··ē Ēáñ ³ÝŭŬ³ÉáoŬ Í³ÝáĀ ēÇÝ ³ei' Ō³. Çi' áóŬŬ³ÝĀ, áñÝ Çñ Ń»ñĀÇÝ ²ñ³ñ³í Ŭ³Ý ¹³ßí ³í ³ŬñÇ μ³ñŌñ Ûß³ÍáoŬĀÇ ³ā³óáoŬóÝ ē:

¼áñ³ó ŭ³ñ»ñ

Ð³Ŭ³ei' ³ÝÇ ŃÝ³. áóŬÝ Ńáoß³ñŌ³ÝÝ»ñÇ Ŭ»Ç Í³ ÛÇ Ŭ»· ³ÉÇ»wjhñ Ńáoß³ñŌ³Ý, áñĀ Ń³í³Ý³μ³ñ Í³āí³Í ē ³ei' Ō³. Çi' áóŬŬ³Ý Ń»i' : °ñ··ÝÇó 250ÍŬ ¹»āÇ Ń³ñ³í-³ñ··Éŭ ·íÝíáoŬ ē ¼áñ³ó ŭ³ñ»ñ Í³éáoŬóĀ, áñĀ Āí³. ñíáoŬ ē Ŭ.Ā.³. II Ń³½³ñ³ŬŬ³Íáí: áŭŌŌ³Ń³Ŭ³ó ŭ³ñ» ēŬáoÝ»ñĀ, áñáÝó ½· ³ÉÇ Ŭ³ēĀ áóÝÇ ³í»ÉÇ ŭ³Ý »ñÍáo Ŭ»i' ñ μ³ñŌñáoŬáoŬ, Í³½ŬáoŬ »Ý ŭ³ñ» ŭŌ³Í' ÝŬ³Ý Ø»Í' ·ñÇi' ³ÝÇ³ŬáoŬ·· ·ñ»i' ³ÝáoŬ Ń³Ý¹Çāáo ŭ³ñ» ŃÝ³. áóŬÝ Ńáoß³ñŌ³ÝÝ»ñÇÝ' Ń»ÝÇ»ñÇÝ (uqlwp 5; Парсамян 1984; Ōíēēēýí 1984; Парсамян, Барсегян 1987; Parsamian 1999; Yoshida 2014):



¼áñ³ó ŭ³ñÇ ŃÇŬÝ³Í³Ý ŭŌ³ÍÇ íñ³Ŭ³. ÇÍĀ ³í»ÉÇ ŭ³Ý 30Ŭ ē ·· Ń³í Í³Ýß³Í³Ý ē, áñ ³ñ··ÉŬ³Ý Ŭ³éáoŬ ·íÝíáo áñáb ŭ³ñ»ñÇ íñ³ Í³ÝÉ³í

NŌĪ ī 3 ī ī fān 3 Yóu»ñ, āñāYū ī 3 nāŌ ħÇY ū ī 3 . āñī ī »Ē . ÇB»ñ 3 N 3 ī 3 ē 3 nY»ñÇ .
 3 n 3 13 nŌ»ñÇ Ā 3 Ū 3 Y 3 ī 3 BñÇ 3 YāŌ Ū 2 ñ . 3 ī Ç 1 Çī āŌY»ñÇ N 3 Ū 3 ñ : ĐÇŪY 3 ī 3 Y
 ūŌ 3 Ī Ā N 3 n 3 ī - 3 n »ñ »ñ āŌŌāŌŪ 3 Ū Ū . 3 ĒÇpY»ñāī ī 3 āī 3 ī ħ »ñī āŌ
 Ū . 3 ĒÇpY»ñÇŌ (āñāYŌ ŪÇÇ . N »ē 3 ī āñāŌŌŪāŌYĀ . ū 3 n»ñÇ ā 3 ÷ ē »ñ Ā 3 ī »ĒÇ Ū »Y,
 ū 3 Y ŪŌāŌ N 3 n 3 Y ū 3 n»ñÇ ŪÇÇ . N »ē 3 ī āñāŌŌŪāŌYĀ . ā 3 ÷ ē »ñ Ā) μ 3 Ō ī 3 Ō 3 ī
 13 n 3 ā 3 ēÇ N »ī : 2 n 3 ī 3 . Ç 3 ē 3 ÇÇY 1 Çī āŌY»ñ Ā 3 n 3 13 nŌÇ Ā 3 Ū 3 Y 3 ī ŌāŌŌ
 ī ī ŌÇY, āñ 13 n 3 ā 3 ēÇ ŪÇÇÇY . Ç Ī Ā N 3 Ū ĀYī YāŌ Ū ħ 3 n »ñ Ū - 3 n »ñ ŪāŌī ū āŌŌŌāŌŪ 3 Y
 N »ī : 3 n 3 ā 3 ēÇŌ 1 »āÇ NŪāŌēÇē - 3 n »ñ »ñ āŌŌŌāŌŪ 3 Y ī n 3 . ī Yī āŌ Ū »Y ÇYĀ
 Ū . 3 ĒÇpY»ñ : 1985Ā . NāŌYÇēÇ 22-ÇY 3 n 3 ī 3 . Ç 1 Çī āŌY»ñ Ā ŌāŌŌ ī ī ŌÇY, āñ
 3 n 3 ī 3 . Ç ā 3 NÇY 2 ñ . 3 Ī Ā »ñ »ñ Ū ħ 13 n 3 ā 3 ēÇ Ī āŌŪÇŌ 3 ŪY 3 μ 3 nŌñ
 Ū . 3 ĒÇpÇ . 3 . 3 ĀÇY : ŪāŌY ā 3 NÇY N 3 n 3 ī āñ ħ 1 Çī »Ē 2 ñ . 3 Ī Ā N 3 Ū 3 n 39 . 44
 Ū . 3 ĒÇpY»ñÇ ī n 3 . ī Yī āŌ 3 YŌūñāī : Đ 3 Ū 3 n 3 ī 3 fāŌŪ Ē ī ēī āŌ Ū NŪāŌēÇē - N 3 n 3 ī
 āŌŌŌāŌŪ 3 Ū 1 »āÇ NÇŪY 3 ī 3 Y ūŌ 3 Ī Ā ī 3 YāŌ ū 3 nāŌŌāŌ NŪāŌēÇē 3 ŪÇY ī 3 ŪñāŌŪ :

1985Ā . ē »āī »ñ »ñÇ 21-ÇY, 3 B 3 Y 3 Y 3 ŪÇY . ÇB»ñ 3 N 3 ī 3 ē 3 nÇ ūñ Ā
 ī 3 ī 3 nī 3 ī 1 Çī āŌY»ñ Ā ŌāŌŌ ī ī ŌÇY, āñ 2 ñ . 3 Ī Ā ī 3 . »Ō 13 n 3 ā 3 ēÇ Ū »ñī »ŌÇ
 āŌŌŌāŌŪ 3 Ū , ū 3 YÇ āñ 13 n 3 ā 3 ē Ā āŌŌāñī ī 3 ī ħ 3 n »ñ ŪÇŌ 1 »āÇ 3 n »ñ ŪāŌī ū :
 2 ñ . 3 ī Ç 3 ē 3 ÇÇY N 3 Ūī Yī »Ē Ā . ÇB»ñ 3 N 3 ī 3 ē 3 nÇ ūñ Ā ī 3 nāŌ ħ ū ī 3 . āñī ī »Ē
 3 n »ñ ŪÇ āŌŌŌāŌŪ 3 Y āñāŪ 3 Y N 3 Ū 3 n . 13 n 3 ā 3 ē Ā ī 3 nāŌ ħ ī 3 ē 3 Ū »Ē 3 Ū
 Y ā 3 ī 3 ī ÇY : 2 Ūē āÇēāī ¼ āñ 3 Ō ū 3 n Ā ī 3 ē āŌŌāŌY»ñ Ā N 3 n 3 ī āñāŌŌŪāŌY āŌYÇY
 āñāŪ »Ē 3 n »ñ ŪÇ . N »ī 3 μ 3 n 3 Y 3 3 n »ñ ŪāŌī ūÇ āŌŌŌāŌŪāŌYĀ : ī 3 n 3 Ā 3 Ū 3 Y 3 ī
 3 YŌ 2 ñ . 3 Ī Ā N 3 n 3 ī āñ ħ 1 Çī »Ē 13 n 3 ā 3 ēÇ Ī āŌŪÇŌ 3 ē 3 ÇÇY Ū . 3 ĒÇpÇ ī n 3
 . ī Yī āŌ 3 YŌūñāī :

ŪāŌY ūñ Ā , 3 n 3 ī 3 . Ç 1 Çī āŌY»ñÇ Ā 3 Ū 3 Y 3 ī , ŪÇYā 2 ñ . 3 ī Ç
 N 3 Ūī Yī »Ē Ā , 13 n 3 ā 3 ēÇ Ū »ñī »ŌāŌŪ 1 Çī ī »Ō ī »Y»ñ 3 Ūāfāñ 3 Ī Ā : ī 3 n »ñÇ ħ
 »YĀ 3 ī n »Ē , āñ 13 n 3 ā 3 ēÇ ī »Ō Ā ĀYī nī 3 ī ħ ā 3 ñ »ñ 3 ī 3 Y »ñ »ñ ŪĀY»ñ Ā 1 Çī »Ē āŌ
 N 3 Ū 3 n (Парсамян, 1985, Парсамян, Барсегян, 1987):

ŪāŌY ī 3 n 3 ī 3 BñÇ 3 YāŌ Ū , ¼ āñ 3 Ō ū 3 nÇŌ 40 ī Ū N »ē 3 ī āñāŌŌŪ 3 Y ī n 3
 . ī Yī āŌ Ū Ō 3 n 3 NāŌYÇ . ŪāŌŌĀ , ÇYā Ā āñāŪ Ūī āñāŌŪY»ñÇ 3 ēÇ Ā ħ ī 3 ĒÇē : Ō 3 n 3 NāŌYÇ
 μ 3 ē Ā μ 3 n 1 μ 3 ē ħ , μ 3 Ō ī 3 Ō 3 ī ū 3 n . NāŌYÇ 3 n Ū 3 ī Y »ñÇŌ , āñāYŌÇŌ ī »ñÇÇYĀ
 »YĀ 3 ī n 3 μ 3 n āŌYÇ ÷ āŌYÇ ÇŪ 3 ēī Ā : Đ »ī 3 ūñŪÇñ ħ āñāŪ 3 ī Ç YŪ 3 YāŌŌŪāŌYĀ N 3 Ūī YÇ
 ĒpāāŌYñ »YÇÇ N »ī (stone – ū 3 ñ , henge – ī 3 Ē ī 3 ī), Ū 3 ēY 3 ī āñ 3 ā »ē »ñī āñ 1
 3 n Ū 3 ī Y »ñÇ N 3 Ū 3 N 3 YāŌŌŪāŌŪāŌYĀ : ā »ī ū ħ YB »Ē , āñ ŪÇYā 3 Ū Ā Ū NāŌŪ 3 nŌ 3 YĀ ūÇā
 Ā »B 3 ī ī ēī 3 N 3 μ 3 n Ā ī 3 . nī 3 ī ħ ŪÇ 3 ŪY N 3 Y . Çī 3 ī 3 Y »Ō 3 Y 3 ī āī (Ū.Ā. 3 . II
 N 3 ½ 3 n 3 ŪŪ 3 ī) : Đ 3 Bī Ç 3 ēY »Ēāī , āñ ī 3 n 3 ī Ū Ā . ī Yī āŌ Ū ē »ñ ŪēŪÇī 3 ī ī Çī . āī āŌŪ ,
 ÇYā Ū »ī N 3 ī 3 Y 3 ī 3 YāŌŌŪ 3 Ū ī 3 nāŌ ħ ñ »ñ »Ē ū 3 n »ñÇ 1 ÇñŪÇ . Yñ 3 YŌāī
 āñāŪ 3 ī āŌŌŌāŌŪāŌŪY»ñÇ ħ 3 ī 3 Y ī »Ō 3 B 3 n ĀÇ , ā »ī ū ħ YB »Ē , āñ 3 ŪY »Ō 3 Y 3 ī Ā ,
 āñ Ā ī Çñ 3 ēī »Ē ħ Ūñ Ī āŌŪÇŌ Ō »ī 3 ŪāñÇ NāŌŪ 3 nŌ 3 YĀ Ā ī 3 . ñ »ĒāŌ N 3 Ū 3 n āÇī 3 YÇ
 ā ħ ¼ āñ 3 Ō ū 3 n »ñÇ 1 »āŌāŌŪ : 2 ŪY ī 3 nāŌ ħ ñ »ñ »Ē Ū »ī ēĒ 3 fY »ñÇ :

Գրականություն

- Թումանյան Բ.Ե., Մնացականյան Ա.Օ., Բրոնզե դարի գոտի օրացույց, Միտք, 1965
- Թումանյան Բ.Ե., Պետրոսյան Ս.Բ., ԵՊՀ գիտ. Տեղեկատու, 1,16, 1970
- Մարտիրոսյան Հ.Ա., Հայաստանի նախնադարյան նշանագրերը, ՀՍՍՀ ԳԱ, 1973
- Պարսամյան Է.Ս., Մեծամոր, ՀՍՍՀ ԳԱ հրատ., Երևան, 1973, էջ. 142-149
- Веселовский И.И., XXV международный конгресс востоковедов, М., 1960
- Нейгебауер О., Точные науки в древности, М., 1968
- Парсамян Э.С., г. «Коммунист», 1984
- Парсамян Э.С., Сообщ. Бюраканской обс., 57, 101, 1985
- Парсамян Э.С., Мкртчян К.А., Историко-Астрономические Исследования, т. 10, 35, 1969, Москва
- Парсамян Э.С., Барсегян А.Ж., Некоторые вопросы экспериментальной физики, Научные труды Армпединститута, с. 58, 1987
- Օհեթէյի Օ.Տ. “Ի ծի ի ւ ժ թա՛ր ի նս՛ւ Ածի ա՛ր ը”, 1984
- Hawkins G.S., Astro-archeology, Research in Space Science, Spatial Report, No. 226, 1966, Cambridge
- Hawkins G.S., Rosental S.K., Smithsonian contributions to Astrophysics, v. 10, no. 2, 1967
- Lockyer J.N., Stonehenge and Other British Stone Monuments Astronomically Considered, 1906
- Maunder E., Astronomy without telescopes, London, 1906
- Olcott W., Legends of Stellar Universe, Petersburg, 1914
- Parsamian E.S., Mkrтчian K.A., Sky and Telescope, 1967
- Parsamian E.S., Oxford VI and SEAC 99, p. 77, 1999
- Van der Waerden B.L., Die Anfänge der Astronomie, Basel, 1968. p. 532
- Yoshida B., Moon viewing: megaliths by moonlight, Marquand Books: Seattle, 2014

Archaeoastronomy in Armenia

Elma PARSAMIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

A review of Archaeoastronomy in Armenian is given, especially emphasizing on ancient observatories. The author was the first to study such archaeoastronomical sights, as ancient observatories Metsamor, Zorats Karer, etc. Some calculations on observations of planets and definite stars from these sights are given.

Հայկական Վահագն աստվածը՝ Տիեզերքի չորս տարրերի ծնունդ

Հայկ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՀՀ ԳԱՍ Բյուրականի աստղադիտարան

1. Ներածություն

Տարբեր հին փիլիսոփայական ուսմունքների նույնիսկ մակերեսային համեմատությունը ցույց է տալիս, որ աշխարհի արարմանը վերաբերող այդ ուսմունքներում բազմաթիվ նմանություններ կան: Գրեթե բոլոր ուսմունքներում ընդունվում է, որ աշխարհի հիմքում ընկած են չորս կամ հինգ տարրեր, որոնք են հողը (երկիրը), ջուրը (ծովը), օդը (երկինքը) և կրակը (հուրը): Հին փիլիսոփաների աշխատություններում հաճախ հայտնվում է նաև հինգերորդ տարրը: Եվրոպական գիտության համար այդ վերջին տարրը հայտնի է Արիստոտելի կողմից հունական փիլիսոփայություն բերված եթեր անունով:

Որքան հայտնի է, աշխարհի հիմք հանդիսացող այդ տարրերի մասին առաջին գրավոր վկայությունը գտվել են Բաբելոնյան դիցաբանության մեջ: Այն հիշատակվում է 3600-3800 տարեկան էնումա Էլիսի մեջ [1], որը հանդիսանում է բաբելոնյան արարման ուսմունքը: Բոլոր չորս հիմնական տարրերն արդեն թվարկված են այնտեղ, իսկ քամին նշվում է, որպես հինգերորդ տարր:

Դասական հունական փիլիսոփայության մեջ սահմանված և Եվրոպայում տարածում գտած տարրերը գործածության մեջ են դրվել շատ ավելի ուշ: Համարվում է, որ դա արել է Միցիլիայում ապրող փիլիսոփա Էմփեդոկլեսը ՔԱ հինգերորդ դարում: Սակայն տեսակետ կա, որ դրանք միավորող «արմատ» կամ հունարեն *ῥιζώματα* տերմինը «տարր»-ով կամ *στοιχεῖον*-ով է փոխարինել Պլատոնը [2]:

Տիեզերքի կառուցվածքի վերաբերյալ տարբեր դասական ուսմունքների համադրումն ու համեմատումը հանգեցնում է այն համոզմունքին, որ գոյություն ունի հիմնական տարրերի մասին տեսակետի ընդհանուր արմատ: Իրականում այդ տարրերը նույնական են հնագույն բոլոր մշակույթների համար: Ավելին, երբեմն այդ տարրերի անվանումների նույնական հնչյունային կառուցվածք կարելի է հայտնաբերել նաև միևնույն

ընտանիքին պատկանող տարբեր լեզուների մեջ: Օրինակ, բոլոր հինգ տարրերը մենք հայտնաբերում ենք Հինդուիստական ուսմունքի մեջ հետևյալ անուններով *kshiti* կամ *bhūmi* (հող), *ap* կամ *jala* (ջուր), *tejas* կամ *agni* (կրակ), *marut* կամ *pavan* (օդ կամ քամի) և, վերջապես, *vyom* կամ *shunya* կամ *akash* (երբեր կամ դատարկություն): Հայերենում մինչև օրս օգտագործվում են սանսկրիտով տրված այդ տերմինների մի մասը: Հայաստանի որոշ մասերում, օրինակ, փոքր գետակները կամ առուները տեղի բառառով կոչվում են «Ճալա»: Հետաքրքիր է նաև, որ հայերենում «ափ» բառն առավել հաճախ օգտագործվում է ջրային և հողային մակերեսների սահմանային տարածքների անվանման նպատակով՝ ծովափ, գետափ և այլն: Հայերեն «թեժ» բառը գրեթե միշտ կապված է կրակի, տաքության առկայության հետ, շատ հաճախ օգտագործվում է «թեժ կրակ» բառակապակցությունը:

Կասկած լինել չի կարող, որ համեմատական լեզվաբանությունը բազմաթիվ տեղեկություններ է պարունակում ոչ միայն տարբեր ազգերի լեզվական կապերի մասին, այլ կարող է նաև այլ տիպի տվյալների վերհանման հզոր և արդյունավետ աղբյուր հանդիսանալ:

2. Վահագնի ծնունդը

Հայկական հնագույն բանահյուսության Տիեզերքի և նյութի կառուցվածքին վերաբերող տեղեկությունները չափազանց քիչ են, և որոնումները միայն անուղղակի պատառիկներ են հայտաբերում: Չափազանց զարմանալի կլիներ, եթե լեզվական զարգացման հինգհազարամյա պատմության ընթացքում ստեղծված կամ հայեցի դարձված չլինեին տիեզերաբանական ուսմունքի տարրերը: Մեր կարծիքով այս բնագավառը մնում է դեռևս քիչ հետազոտված:

Այս տեսակետից հատկապես հետաքրքիր են թվում հայկական դիցարանի Վահագն աստծուն վերաբերող պատմությունների պատառիկները, որոնք հասել են մինչև մեր օրերը: Միակ գրավոր աղբյուրը, որ մեզ է հասցրել Վահագնին նվիրված դյուցազներգությունից, Մովսես Խորենացու «Հայոց պատմությունն է»: Խորենացու վկայությամբ նույնիսկ հինգերորդ դարում հայ ժողովուրդը պահպանել էր Վահագնին նվիրված ձոների մեծ մասը, և փանդիոների նվագակցությամբ գուսանները երգում էին նրա դիցաբանական ձոնն ու պատմում նրա բազմաթիվ սխրագործությունների մասին:

Վահագն անվան տարբեր մեկնաբանություններ կան: Որոշ հեղինակներ այն կարծիքին են, որ անունը բաղկացած է Սանսկրիտյան երկու բառերից, որոնք են, «վահ», որը նշանակում է «մեկը, որը բերում է», և «ագնի», որը նշանակում է կրակ: Այսինքն, այս մեկնաբանմամբ Վահագն անունը նշանակում է «կրակ բերող»: Մյուս կողմից, այլ հետազոտողներ այն տեսակետին են, որ այդ անունը հնդեվրոպական «Բահագին»-ի ձևափոխված տարբերակն է, որ նշանակում է Աստված: Ամեն դեպքում, երկուսն էլ թվում են իրականությանը բավականին մոտ, եթե հաշվի առնենք, որ հայկական դիցարանում քաջության, ռազմի և հաղթության գերագույն աստվածն է, որը երբեմն ներկայացվում է նաև որպես Արեգակային աստված:

Խորենացին մեզ է հասցրել նաև երգը, որը նվիրված է Վահագնի ծնունդին, ինչը պարզորոշ բացահայտում է, որ նա հնագույն ուսմունքներում հայտնի աշխարհաստեղծ չորս տարրերի ծնունդ է.

Երկնում էր երկինքը, երկնում էր երկինքը,
Երկնում էր և ծովը ծիրանի,
Երկունքը բռնել էր ծովում
Նաև կարմրիկ եղեգնիկին:
Եղեգնի փողով ծուխ էր ելնում,
Եղեգնի փողով քոց էր ելնում
Եվ բոցից դուրս էր վազում
Մի խարտեաշ պատանեկիկ:
Նա հուր մազեր ուներ, (ապա թե՛)
Բոց մորուք ուներ,
Եվ աչքերն էին արեգակներ:

Ինչպես վկայում են վերոշարադրյալ ձոնի առաջին երեք տողերը երկունքի մեջ էին երկինքը (օդը), երկիրը (հողը) և ծովը (ջուրը), որոնց եղեգնի փողով միանում է նաև բոցը (կրակը): Այստեղ բոլոր չորս տարրերն են, որոնց միասնությունից էլ ծնվում է Վահագնը, հայկական դիցարանի այն աստվածը, որին նվիրված ձոներում, ամենայն հավանականությամբ, շարադրված էին հին հայկական պատկերացումներն աշխարհի կառուցվածքի մասին: Այդպիսի եզրակացության է հանգեցնում նաև այն փաստը, որ Վահագնի մասին դրուցագներգությունից մեզ հասած մյուս պատառիկը ևս կապված է տիեզերական արարչագործության հետ:

3. Հարդագողի ճանապարհ

Ծիր Կաթին անվանումը, ինչպես հայտնի է, հունական ծագում ունի և կապված է հունական դիցաբանի հերոսների հետ: Ըստ դիցաբանության, Հերակլեսը Ջևսի որդին էր, որ ծնվել էր մահկանացու կնոջից: Հերան ամեն կերպ խոչընդոտում էր Հերակլեսի աստվածային շնորհներով օժտելուն: Հերակլեսի հովանավոր Աթենասը խաբեությամբ Հերային ստիպում է կրծքով կերակրել Հերակլեսին: Նորածինը աստվածուհուն ցավ է պատճառում և աստվածուհին երախային պոկում է իր կրծքից: Ժայթքած կաթի շիթը վերածվում է Ծիր Կաթինի:

Հետաքրքիր է, որ հայկական դիցաբանության մեջ Ծիր Կաթինի առաջացումը կապվում է Վահագնի անվան հետ, որը հաճախ նույնացվում է Հերակլեսի հետ: Սակայն հայկական առասպելը էապես այլ բովանդակություն ունի և առնչվում է Վահագնի ոչ թե մանկության, այլ երիտասարդության ժամանակաշրջանին: Առասպելի գրավոր շարադրանքը հանդիպում է Մովսես Խորենացու մոտ: Իսկ հետագայում Անանիա Շիրակացին, կրկնում է, թե ինչպես է մի ցուրտ ձմռան գիշեր Վահագնը գողացել ասորական աստված Բարշամին պատկանող հարդը և բերել այն Հայաստան: Հենց այդ հարդի մի մասն էլ թափվել է ճանապարհին ու առաջացրել այն աղոտ լուսահետքը, որը մենք տեսնում ենք պարզ ամառային երկնքում և որին անվանում ենք Հարդագողի ճանապարհ: Ճիշտ է, Շիրակացին այդ պատմությունը պատմում է որպես ոչ արժանահավատ մի բան, քանի որ համոզված էր, որ Հարդագողի ճանապարհին իրականում կազմված է անթիվ-անհամար աստղերից, որոնք այդպիսի միաձույլ շերտի տպավորություն են թողնում իրենց հսկա հեռավորության պատճառով միայն: Այսպիսով, Վահագնի մասին դյուցազներգության մեզ հասած երկու պատառիկներից երկրորդը նույնպես կապված է հնագույն տիեզերաբանական պատկերացումների հետ: Եվ հենց այդ պատճառով կարելի է ենթադրել, որ այդ դյուցազներգությունը, այդ թվում նաև մեզ հասած վերապատմումները վիշապների հետ նրա կռիվների մասին կարող էին շատ ավելի սերտորեն կապված լինել աշխարհի կառուցվածքի վերաբերյալ հնագույն հայկական ուսմունքների հետ:

Այստեղ իմաստ ունի անդրադառնալ Հարդագողի ճանապարհ անվանն առնչվող ևս մեկ խնդրի: Բանն այն է, որ Ծիր Կաթինի անունը հարդի հետ կապված է ոչ միայն հայերի մոտ: Հարդի հետ կապված անուններ կարելի է գտնել բավականին մեծ տարածքում, որը հյուսիսից հարավ ձգվում է

Դանուբից մինչև Եթովպիա, իսկ արևելքից դեպի արևմուտք՝ Գոբի անապատից մինչև Աֆրիկայի արևմտյան ափերը: Այս հանգամանքը որոշ հետազոտողների հիմք է տվել ենթադրելու, որ անվանումն ունի արաբական ծագում: Փաստարկներն այն են, որ արաբական ցեղերը քոչվոր էին, իսկ նրանց կյանքն ու անվտանգությունը կապված էին ձիերի և հարդի անհրաժեշտ առկայության հետ: Հենց այդ պատճառով էլ, ըստ այդ հեղինակների, նրանք կարող էին երկնքում տեղակայել այդպիսի կարևորություն ներկայացնող հարդը [3]:

Սակայն, եթե հաշվի առնենք, որ հայկական Հարդագողի ճանապարհ անվանումը կապված է Վահագն աստծո դյուցազներգության հետ, որը ամենայն հավանականությամբ ծնունդ է առել ԶԱ առնվազն VII-VI դարերում, ապա այս բացատրությունը ոչ մի կերպ չի կարող վերաբերել հայկական անվանը: Բանն այն է, որ արաբները Արաբական թերակղզու հարավից դուրս գալով, իրենց նվաճումներով Հայաստան հասան միայն յոթերորդ դարում, Վահագնի մասին առասպելների ստեղծումից ավելի քան տասներկու հարյուրամյակ հետո: Բացի դրանից, Ծիր Կաթինի բուն արաբական անվանումը կապված է ոչ թե հարդի, այլ շաղ տրված ալյուրի հետ:

Եվ այնուամենայնիվ, անվանման տարածման մեջ արաբները կարող էին էական դեր կատարել: Նման եզրակացության համար հիմք են ծառայում հետևյալ երեք կարևոր պատմական փաստերը: Առաջինն այն է, որ վերևում հիշատակված տարածքը բավականի լավ համընկնում է արբական երբեմնի հզոր խալիֆայության տարածքի հետ: Երկրորդ, Հայաստանը ութերորդ դարի սկզբից Արմինիա անվամբ մի քանի հարյուրամյակ խալիֆայության մաս էր կազմում: Եվ երրորդ, արաբները, ի տարբերություն այլ նվաճողների, չէին ոչնչացնում նվաճված ազգերի մշակութային արժեքները: Աստղագիտության մեջ հայտնի է, որ հին հունական աստղագիտության խոշորագույն նվաճումների մեծ մասն այսօր ոչնչացած կլիներ, եթե արաբները մեծ խնամքով դրանք թարգմանած և պահպանած չլինեին մարդկության համար: Բուն հայկական Հարդագողի ճանապարհ անվանումը նույնպես կարող էր տարածում գտնել խալիֆայության տարածքում և տեղայնացվել այլ ազգերի կողմից:

4. Եզրակացություն

Վահագն աստծո վերաբերյալ հայկական դիցաբանության մեզ հասած երկու պատառիկները կապված են արարման հետ: Դրանցից առաջինը՝ Վահագնի ծնունդը պարզորոշ ցույց է տալիս, որ նա ստեղծվել է հին աշխարհում լայնորեն ընդունված չորս հիմնական տարրերից՝ հողից, օդից, ջրից և կրակից: Երկրորդը կապված Ծիր Կաթինի կամ Հարդագողի ճանապարհի առաջացման հետ: Դա հիմք է տալիս ենթադրել, որ Վահագնի մասին առասպելը հանդիսացել է հայկական հնագույն ուսմունքը Տիեզերքի առաջացման վերաբերյալ:

Գրականություն

1. G. Smith, "The Chaldean Account of Genesis" (London, 1876). Տես նաև «Enûma Eliš» հոդվածը Wikipedia-ում:
2. Plato, *Timaeus*: Տես նաև «Classic elements» հոդվածը Wikipedia-ում:

Armenian God Vahagn – Created of Four Primary Cosmic Elements

Haik HARUTYUNIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

The survived two snatches of the mythological history about Vahagn – the Armenian god of the Sun and Fire is analyzed to find fingerprints of ancient cosmology. In the first fragment known as “Birth of Vahagn” all the four primary elements are mentioned as travelling ones which brought the god into life. The second fragment devoted to the ancient conception on the formation of the Milky Way named in Armenian mythology “Straw Thief’s Way”. The fact that both survived fragments concern the structure of the Universe might be explained easily if the ode glorifying Vahagn was based on the ancient Armenian cosmological views.

Ð³ Û³ èì »ÐáÁÙáÝÝ»ñÇ Ñ»ñÃ³ ÷ áĖĈ " ù³ Ő³ ù³ ĩñÁáóÁÙ³ Ý ½³ ñ. ³ óÙ³ Ý ÷ áóĖñÇ ÛÇÇ" ĩ »è³ Ý»ĖÇ ĩ³ á ĭ Ýĭ³ ĩ í áóÙ. ÑÝĭ»íñáá³ ĩ³ Ý ÁáŎáí áóñĭ Ý»ñÇ ³ é³ èá»Ė³ µ³ ÝáóÁÙ³ Ý ÛÇÇ ³ Û»Ý³ ĩ³ ñ³ ĩ ĩ ĩ³ ³ é³ èá»ĖÝ»ñÇŎ »Ý, ³ Ûèá»è. ĩ ááí ĩ ĩ »ñĭ í áóÙ³ ĩ³ ÛÇÝ ³ é³ èá»ĖÝ»ñÁ, áñáÝŎ ĖáñÑñ¹³ µ³ ÝáóÁÙáóÝÁ, Á»ñ"è, ĩ³ á ĩ ĩ³ ĩ ĭ ñ ĩ í áóÙ³ ĩ³ Ý»ñ Ñ³ Û³ èì »ÐáÁÙ³ Ý Ñ»ñ, áóñ . ³ ñÝ³ Ý³ ÛÇÝ . Çß»ñ³ Ñ³ ĩ³ é³ ñÇ ĩ»ĭ Á . ĩ Ýĭ»Ė ĭ Û.Á.³. 6-4 Ñ³ ½³ ñ³ ÛŎ³ ĩ³ Ý»ñáóÙ, »ñµ ÑÝĭ»íñáá³ ĩ³ Ý ÁÝĭÑ³ ÝñáóÁÙáóÝÁ ¹»é"è ĩ ñáÑĭ ĩ ĩ áĭñ: Ő. Çáĭ³ ĩ³ Ý ù³ Ő³ ù³ ĩñÁáóÁÙ³ Ý ³ Û»Ý³ ĩ³ ñ³ ĩ ĩ ĩ³ ĖáñÑñ¹³ ÝÇßÁ" ááóĖÝ ĭ, Ñ³ Û³ ÝáóÝ Ñ³ Û³ èì »ÐáÁÙ³ Ý ÛÇÇ . ĩ Ýĭ áóÙ ĭñ . ³ ñÝ³ Ý³ ÛÇÝ . Çß»ñ³ Ñ³ ĩ³ é³ ñÇ ĩ»ĭ Á ÑÇÝ Ő. Çáĭ³ áéÇ ½³ ñ. ³ óÙ³ Ý " ĩ³ Őĭ Û³ Ý ¹³ ñ³ ÑñÇ³ ÝáóÙ" Û.Á.³. 3-ñ¹ Ñ³ ½³ ñ³ ÛŎ³ ĩ³ áóÙ, Ñ»Ė»ÝÇèĭ³ ĩ³ Ý ù³ Ő³ ù³ ĩñÁáóÁÙ³ Ý èĭ »Őĭ Û³ ÝÝ áŎ ĩ³ ñ³ ĩ³ Û³ ÝÁ, áñÁ Ñ³ Û³ á³ ĩ³ èĖ³ ÝáóÙ ĭ . ³ ñÝ³ Ý³ ÛÇÝ . Çß»ñ³ Ñ³ ĩ³ é³ ñÇ . ĩ Ýĭ»Ė»áóÝ ĖáŎ Ñ³ Û³ èì »ÐáÁÙ³ Ý ÛÇÇ ĭ Û.Á.³. 2000 – Û.Á. Ő: Ő ĩ Ñ»ÝŎ ³ Ûè Á³ Û³ Ý³ ĩ³ ÑñÇ³ ÝÇ ĩ»Ý¹³ Ý³ ĩ³ ñáÝ ĭ . áñĭ³ ĩ³ áóÙ ³ ñ"ŭĭ Û³ Ý ³ èĭ Ő³ µ³ ÑĖáóÁÙáóÝÁ: Ø»ñ Áĭ³ ñĭ áóÁÙ³ Ý èĭ ½µáóÙ . ³ ñÝ³ Ý³ ÛÇÝ . Çß»ñ³ Ñ³ ĩ³ é³ ñÇ ĩ»ĭ Á ĩ »Ő³ ÷ áĖĭ»Ŏ Őĭ Ý»ñ Ñ³ Û³ èì »ÐáÁÙ³ Ý ÛÇÇ, " ³ é³ ÇÇÝ

unÇeiri aYU³Y>nÇ EanNn¹³YÇB Oaol¹A »n¹Y³UÇY³U¹ ÷³ei Ç 1në¹anáoU³Y>nÇO U¹Y³
 ç: 2Uè¹³n³BnÇ³YáoU³ ÍY¹»É¹ ½³n³ó»É¹ ç unÇeiri aY³áoÁUáoY¹ Çn³
 x³n¹ 3n³»i³ 3ÍY³ . 3O³÷³n³ÍY³ EanNn¹³µ³YáoÁU³U¹:
 2ei³O³µ³BÉ³ÍY³ 3ÍY¹áoÁU³Y³ N³U³O³U³Y³ ÍY¹³Y³Í>nÇ Ç YB³Y³»nÇ³
 1³é³íánáoÁUáoY¹ ÁáoU¹ ç Í³ÉÇè YÍ³n³.n»É¹ ó³YÍ³ó³Í³ . an¹AY³ó¹ Yn³
 Í³.áoU¹, ½³n³óáoU³áo 3YÍáoU¹A: 2é³Í³»É¹ ó³U³áoY³ 3U³Y³ 3n¹ 3N³U³íáoU³ ç
 Í³n¹ 3»O³Y³ÍY>nÇ N>n¹A³÷áoÁU³Y³U³: Ð³U³Y³ ç, an¹ 12 YB³Y³Yáo³
 ÍY¹³Y³Í>nÇ ½³n³ó»É¹ ç N³U³ÍY³ É»éY³BÉ³nNáoU³, U³éY³íán³»é¹
 BáoU>n³ÍY³ 3ei³O³µ³BÉáoÁUáoY³ ç ½³n³ó»É¹, an¹ Á³é³Y³.»éí¹ 1³é³ÍY³
 3ei³O³.áoB³ÍáoÁUáoY¹, N³éó»É¹ ç 3U³Y³UÇY¹ U>n¹ un>n¹A: ÍY¹³Y³Í>nÇ Ç
 N³U³ei³»OáoÁUáoY³nÇ B³núÁ N³Yáoó Ç Í³n³é³YÓY³óí»É¹ 3³B³í 3UáoY³áo
 »n¹UáoO³ÍáoÁU³Y³é³n¹Í³ ç »O»É¹, ú³Y³ ç an¹ N³U³n¹»É¹ ç, Á³ Yn³Y³»Y³NeíáoU³
 2n¹. 3ÍÇ Í³n¹ÍY³ BnÇ³»i³áoU¹ Á¹ 3½¹áoU³ on¹n³.YÍÇ ÍU³Y³UÇ Í³n³:
 áoY³Y³éí¹ AY¹N³Yáoí³.áoU³ 3ei³O³.áoB³ÍáoÁU³Y³N¹ 3ei³O³.ÇíáoÁUáoY³
 3ÍY¹³µ³n³U¹Í³.an¹áoU³ ç ÍY¹³Y³Í>nÇ»é¹ »n¹Yafani¹áoU³ 2n¹. 3ÍÇ¹
 Uafan³ÍY>nÇ 1³nuÇ Íáan¹ÇY³ÍY>n¹A anáB»éáo N³U³n¹:

ÐY³.Çí 3ÍY³ Yán³Yán³ 3O¹UáoY>nÇ µ³ó³N³U³íáoU¹, éÇèÇ³YÇó,
 Ø³Í³UánÇó í 3n¹YÇèÇó, Íáoí³Çó, áóU³ 3é³nÇó .ÍY³Í³ Á³Ué³»i³Í>n³UÇY³
 YB³Y³.n>n¹A NÇU³»Y³Í³ÉÇè ½³n³Í³óY»éáo, an¹ Ð³U³ei³ 3YÇ Í³n³ÍúÁ »O»É¹ ç
 3ei³O³.ÇíáoÁU³Y³ ÍY¹íánY³nÇO U¹Í¹A N¹í³µ³n³ 3ei³O³µ³BÉ³ÍY³
 YB³Y³n¹»é»i³ú³Í³»O³ÍY³Í³.áoU³áoY³UÇY³: 2U¹U³éÇY³»Y³Í³áoU³Y³,
 ÇYá»éí¹n¹A YB³óÇY³, N³Y¹íáná»i³Y³Ááoí¹áoY>nÇ 3é³é»é³µ³YáoÁU³Y³U³ç
 »n¹ÍánU³ÍY³UÇY³ 3é³é»é³Y>n¹A, anáYó EanNn¹³µ³YáoÁUáoY¹ Í³»i³Í³ ç
 on¹ÍánU³ÍY>n¹ N³U³ei³»OáoÁU³Y³N¹, áon¹. 3n³Y³Y³UÇY³.ÇB>n³N³Í³é³nÇ³
 Í³í³Á¹.ÍY³Í³»É¹ ç U.Á³. 6-4 N³½³n³U³ÍY>náoU³, »n¹ N³U³ÍY³É»éY³BÉ³nNáoU³
 N³Y¹íáná»i³Y³AY¹N³YnááoÁUáoY¹ 1»é¹éí¹án¹Í³ á³n¹: Y³Í³Y³µ³n³»i³ú³ ç,
 an¹ 3U¹AY¹N³YnááoÁU³Y³Uáo»i³ú³Yáoí¹Í³n³ Çn³ NÇBáoÁUáoY³U³çáoY³n³
 »n¹ÍánU³ÍY>nÇ Y³É³ei³»OÍ³ 3é³é»é³ÍY³Í>nÇ»i³A: »i³Í³Y³ á³, an¹
 ÍY¹³Y³Í>nÇ»é¹ éUáoY³B³náoU³ »n¹ÍánU³ÍÇ YB³Y³ÉÇY»éí¹ ú³Ç YB³Y³,
 EanNn¹³YBáoU³UÇí³úYáo BáoYáA: 2UéÇY³Y³Á³ 3ei³Í³ÍY³U³n¹³ei³»OÍ³á³ÇY³:
 2ei³Í³Í³U³n¹áoY³ei³»OÍ³»óÇn¹Í>nÇ»i³í³ÇYá»éí¹Í³Í³nU³É³2ei³Í³Í³í³»Çó³
 Y>n¹, 3U¹»é¹É³YÍ³Í³Í³U³n¹A Y>n¹»Çóí³n¹»i³Çí³Ç, an¹U³n¹»O³Y³n³:
 Ð³Í³Y³µ³n³, N³Y³.áoY³ 3ei³O³.ÇíáoÁUáoY¹ ÍÇ»½³n³UÇ Í³Í³nU³É³Íá¹A,
 »i³Í³n¹A, Uá¹»éí¹í³»é»É¹ ç »n¹ÍánU³ÍÇ N³U³ei³»OáoÁU³Y³EanNn¹Ç³U³ç, an¹Y³Çn³
 3n¹óáoáoY³ ç Í³»É¹ Á³Ué³»i³ÍY>náoU³, ½³n¹³n¹»ei³áoU³,
 x³n¹ 3n³»i³áoÁU³Y³U³ç 3n¹»ei³Ç³mafan¹në¹anáoU³Y>náoU³: ÐÇU³Y³Í³YáoU³ 1³
 éÇU³í³nÇ³UÇ³ N³U³»i³÷áoÁU³Y³½³óáoÁUáoY³ ç, an¹U³Y³ 3n¹Y³, an¹»é¹
 Í³U³ó³Í³xBU³n¹áoÁUáoY³í³»éYáoU³Y³N³½³n³U³ÍY>nái¹:

Ð³í³ 3un³n³ÍY³ ç 3U³÷³ei³Á, an¹ N³U³nU³ mafan¹N³íáná»i³Y³
 N³Í³Í³ 3U³UÇY³»i³í³áoY³n¹A éí³éí³áoU³»Y³N³náè³ei³ÍáÍáoUÇóí³ÇB³»i³U³
 í³ÇB³»i³nÇ³ Şé»é³YáoÁU³Y³Uáí³ÇíY>nái¹: í³ÇB³»i³úY³Í³Í³n¹anáoÁUáoY³

áoYÇ mǎfǎñ á³i áoUÝ»ñáoÙ, ʸ Yñ³ Šěá³Yí »fáoó! N»i á, i Ç»½»ñuÁ éofáoÙ ç ù³ Óóñ³ N³ Ù çñ»ñái ʸ eíeí áoÙ ç í Ù³ YúÁ: Ð³ nĩ ³ n¹Ç N³ Ù³ fě³ n³ YÇ áñáy»eáñ í . í ³ ÁíÇYéÇ §How to kill Dragon! [Oxford, 2001, 471, 460-463 p.] ³ BÉ³ í áoÁáoYÁ, ³ n³ náoÁU³ Y Ù³ eÇY NÝ¹ »í náá³ í³ Y á³i áoUÝ»ñáoÙ íÇB³ á-ù³ áeÇ ʸ »ñíYúÇ í³ Ù í³ í-³ Ùáñáá ³ eí í³ íáoÁU³ Y á³ Ù³ nÇ Ù³ eÇY úYÝáoÁáoY ç: ÙB»Yú, áñ Ð³ Ùí³ í³ Y f»eY³ BÉ³ nñáoÙ N³ Ùí Y³ µ»ñí í í YB³ Y³ . n»ñÁ Ù» í³ Ù³ e³ Ùµ íÇB³ áÇ, Ù³ n¹áo, Ù³ n¹-í »Y³ ó í³ eÇ ʸ ³ Ù íÇ á³ í í »ñY»ñ »Y:

Ð»i ³ ùñuñ³ í³ Y ç, »ñµ áoB³ íÇñ íÇi áoÙ »è 12 YB³ Y³ Yáo í »Y¹³ Y³ í »ñáÇ BñÇ³ Y³ . ÇíÁ: Šeí»e³ É Ç ÉáoY fáoí úY ÁY¹ Çñ³ ñ eçñ áoY»Y »ò í »ñáúY ÁY¹ Çñ³ Ç, µ³ Ùó ÙáÁ»ñÁñ¹ Y áá ç eçñ, ³ Úe Y»ñN³ í í: ²ÙeÇYúY í ³ nĩ í í »ó



³ ÙÇeY»ñÁ ÙÇÙU³ Yó N»i è»ñ áoY»Y ʸ Y»ñ¹³ BÝ³ í »Y, ʸ ÁY¹ N³ í³ e³ íÁ, ÙáÁ»ñáñ¹ ³ ÙÇeY ³ Úe»è íÇi íáoÙ ç áñá»è Y»ñN³ í ³ ÙÇeY»ñÇ á³ n³ . fáoÉ: Áeí áñáoÙ ³ BÝ³ Y-ÓU»e³ ÙÇY ³ ÙÇeY»ñ óáoÙo »Y í nĩ áoÙ, áñá»è ³ e³ ÇÇY»ñÇ ³ ÉáoY Y»ñ N³ í áoí í³ ñ- áí Éáo ʸ í B»éú, óáoÉ ʸ í³ nÇx, °ñí íáñÙ³ í ʸ ²Ó»ÓY³ íáñ, É»ó- »í ÇY ʸ ²Ù í »ÓçÙáoñ, ²eúáoí ʸ æñNáe,

í áoÙe ʸ Óáoí . § ... áñáYú »Y ÓÓ ³ eí Çx³ Y³ ó /-180/ N»eÇ Ç ÙÇÙU³ Yó! [Ó»e³ . Çñ N³ Ù³ ñ 8973 Á»ñÁ 33µ]: Ð»i ʸ ³ á»è ÙÇ í »Y¹³ Y³ í »ñáÁ N³ Y¹Çe³ YáoÙ ç eíÇ½µ, í³ ½U»fái Çñ »e³ YíÙáoYÇY, áñáU»íóÇ³ Y »ñíñÇ íñ³ ʸ ÙáoëÇ Ù³ NÁ» áñá»è N³ í³ e³ í N³ Ù»[³ ÙÇY »e³ YíÙáoYÇ í³ Ù B³ nÇ³ Y. ³ÙeÇYúY áñáU»í í í íÁ ù³ Ù³ Ùí áoÙ ç í³ ½U»fái N³ í³ Ù³ nĩ fÇY»fáo . ³ Ó³ ÷³ nÁ eí íµÇ ʸ í »ñÇÇ, í YáoY¹Ç ʸ Ù³ Nĩ³ Y, ÷³ í ÙÇ . ³ Ó³ ÷³ ñ, áñÁ Çñ Y»ñN³ íáoÁU³ Y Ù»Ç Y»ñ³ eYáoÙ ç Y³ ʸ í »ñ³ í Y¹Ç . ³ Ó³ ÷³ nÁ: ç Çi »Yú Ð³ Ù³ eí ³ YÇ í ³ n³ í úáoÙ N³ Ùí Y³ µ»ñí í ÙÇ Á³ Ùe³ á³ í í »ñ x. íáí í áñ é. Ø. Þ³ NÇYU³ YÇ ³ nÉÇ í³ ÙÇY Yí³ n³ í³ n³ YÇó: Á³ Ùe³ á³ í í »ñáoÙ íÇe³ í³ Y ³ n³ náoÁáoYáoY ç, áñi »Ó »ñíYúÇ ʸ »ñíñÇ í »Yí náyáoÙ í³ Y. Y³ í Ù³ n¹Á, áñÁ N³ Ù³ óúái áoÓí í í ç ¹ »áÇ ááoÉ N³ Ù³ eí »ÓáoÁáoYÁ, áñÇ ÁÇíáoYúáoÙ Ç³ nÇxÇ í³ Ù ÓÓ³ íÇñ íáaíáo N³ Ù³ e»ÓáoÁáoYÝ ç: ²ÙeÇYúY Á» eíeí áó ʸ í Yí áó »ñ »áoÁÁ, áñÁ Çñ í áóUÇY áoYÇ Y³ ʸ Çñ í³ Éx³ YÁ: Áeí í »ñÁ YB³ í í »eáoÁU³ Y ááoÉ N³ Ù³ eí »ÓáoÁU³ Y N³ í³ ½¹áo N³ Ù³ eí »ÓáoÁáoYÁ í³ nÇxÇ N³ Ù³ eí »ÓáoÁáoYÝ ç: ¶áoó» Á» eñ³ Yú ³ eí »Ó³ ÙÇY N³ Ù³ eí »ÓáoÁáoYÝ»ñÇ eÇÚí áfY»ñÁ á³ í í »ñáo ³ e³ ÇÇY NÇB³ í³ íáoUÝ »Y: Ø³ n¹Á ³ ÷»ñái Nñ³ Á»Bí ç í³ ÉÇe »ñí íáñÙ³ íÇ N³ Ù³ eí »ÓáoÁU³ Y N³ ½³ n³ ÙÙ³ íÁ ʸ áÓçáoYáoÙ ç óáoÉ N³ Ù³ eí »ÓáoÁU³ Y Úáoí úÁ: Ší »ó»ñáñ¹ úñÁ, í »ó»ñáñ¹ ³ n³ náoUái ²eí í³ í eí »Óí »ó Ø³ n¹áoY Çñ

331 11nari [1 Yy1ao 27, 03 Un 2 Aae eaoem 3/4 Uq3 1 Cy, 1994A.] »n1 n3 a3 ÷ 3 13 Y
 i »e3 Y10aoYCo, »A» U»n EaeuA ÷ anO»Yu i »n3 1 »E . nq 13 U a3 i 1 »n3 . nq,
 ei 3 o1 aoU 2 Uq an 2 a3 i 1 »nq Bnq3 Y, u3 e3 1 aoeq, 1 »i , N3 U»E3 UqY a3 i »naoUA
 Y3 Ean1 C 1 aOuCY, anA » »n1 i anU3 1 C . 3 O3 ÷ 3 nY 2: 0qU3 1 Ci »Yu
 A3 Ue3 a3 i 1 »nqY ÷ an3 . n1 3 1 S8; YB3 YA, anY 3 . aao1 aoU 2 oaoE3 a3 i 1 »nq N»i
 ei »O1 »Eai BOA3 U3 13 Y N3 can13 13 Y aoAU3 Y 1/2 . 3 oaoaoAUaoY: 2 e3 1 »E 1 C aao1 2
 Iu»o . »i CY » U1 »Oqlaoñ N3 U3 ei »O3 UqY 1/2 aoU A, aon . 3 nY3 Y3 UqY
 . qB»n3 N3 13 e3 nq 1 »i A . i Y1 »E 2 U.A.3 . 8-6 N3 1/2 n3 UO3 1 Y »naoU, anaYo
 YB3 Y3 . n3 UqY a3 i »nY»nA 3 e3 1 »E N3 x3 E »Y N3 Y1 C aaoU i »O3 13 Y
 A3 Ue3 a3 i 1 »nY»naoU (AY1 anaaoU A3 Ue3 a3 i 1 »nY»nA aoyY YB1 3 1
 N3 1/2 n3 UO3 1 Y »nq A3 U3 Y3 13 . naoAUaoY): E»o . »i CY 1 »Y13 Y3 1 »naA, anA
 3 O»nei aoU 2 caon i 3 n»nuq N»i , a3 i 1 »n1 3 1 2 NqU3 13 Y aoU »n1 ao
 1 C B3 aY »nq 1 »a3 1 »n » i 3 n 1 C nuai 69: aaoñA an»e 1 U3 Yuq 3 e3 qCY
 NqU3 13 Y 3 i nqmaoi , 3 YnaoYq, 1 C B3 a3 2 yaaoUAY 2: 03 13 i 3 Uu3 UqY mañ
 a3 i aoU »naoU N»nae 3 ei 13 1 aoAUaoYA, e3 Y »Eai 1 C B3 a3 Y, qnq Nan1 U3 Y
 N3 naooCaY 2 13 eYaoU, » anCo 3 e3 q3 YaoU »Y 1 »o . E3 1 an 1 »o 1/2 aoU .
 3 ei 13 1 aoAUaoY »nA 3 n3 13 Y » C . 3 13 Y: 2 Ueun13 . Ci 3 i »EYCI 3 13 Y
 NY3 n3 1 anaoAUaoY »nA 2 o3 N3 U1 aoU »Y, an qnq UaE 1 aoe3 UqY 13 eao1 3 ouA, »nq
 e3 e3 oYaoU »Yu, ei »O1 aoU 2 1 »o3 Y10aoY N»ue3 . aY: 0Y3 . aoU N3 13 i 3 UuY »naoU
 3 e3 qCY 3 ei 13 1 aoAUaoYA UqB1 3 O»nei aoU 2 qnq N»i » aoYq 6 13 U 60 Ai C
 N3 U3 nA »uA, qei N3 13 e3 1 1 C nuai 1 C B3 a3 13 U 1 »o A3 1 A 9, ÷ 3 1 aoU »
 3 UmaoC3 oYaoU 2 . 3 O3 ÷ 3 n3 13 Y aOqA ei »O1 »Eai » Cn U»q E1 3 oY »Eai 12
 3 ei »O3 i Y »nai EanNn13 a3 B1 3 13 Y »n1 Y3 UqY 3 YCI: 2 Ue 3 ei »O3 i 3 Y
 3 n3 13 Y 1 aoU 3 O»nei aoU 2 Naon 3 i nqmaonC 13 U i 3 n»nuq N»i , anA Nn3 B3 Ec
 1 »na3 1 anaoU 2 Eaoe3 »n 13 U 13 U1 3 no3 1 aO, Eaoe3 »n 3 U1 A, » , N3 , Nnq » qnq
 UqaoAUaoYCo 3 n1 3 N3 U1 1 aoU »Y »n1 i anU3 1 Y »nA, anY 2 E N»Yo N3 1/2 n3 UO3
 a3 i aoU aoU N3 can1 aoU 2 E»o . »i CY 1 »Y13 Y3 1 »naCY: a3 i 3 N3 13 Y a, an NqY
 NaouY »nq Uai i C »n3 13 Y Bnq3 ÷ aoeA 3 UmaoC3 YaoU 2 , »nq mañ 3 ei O»nA
 N3 13 u1 aoU »Y E»o . »i Yq 30 % 13 U 3 Ue 3 ei »O3 i 3 YA Y3 Ean1 aO 3 eao1 C 1 %
 aoU: 03 U1 3 13 Y E»eY3 BE3 nNaou O3 1 an1 3 1 NY1 »i naa3 13 Y N3 13 i 3 Uu3 UqY
 mañ a3 i aoU »naoU i C »n3 13 Y 3 YnaoYq: YnaoY3 1 aoAUaoYCo 3 e3 q3 o3 1
 3 e3 qCY yanU3 Y ey »n3 Y, i C »n3 13 Y E3 13 n-3 Y1 aoY1 Y 2 1 C B3 a3 eCU1 aEai ,
 anA e3 Y1 aoU 2 2 ei 1 a 1 aOUqo B3 YA3 no3 1 EaoEai , anq 3 n10aoYuaoU . aU3 YaoU
 »Y i C »n3 13 Y 3 e3 qCY yanU3 Y »nA: 03 13 i 3 Uu3 UqY 3 Ue eCU1 aEai
 a3 i UaoAU3 Y NqUaoU 3 e13 2 i C »n3 13 Y 3 n3 naaoAU3 Y U3 eCY
 N3 13 i 3 Uu3 UqY 13 eaoUo 1 U3 Yuq » . aUaoAU3 Y U3 eCY 3 BE3 n3 N3 U3 ou, »
 i C »n3 13 Y 3 n3 naaoAUaoY Cn3 13 Y3 oYao . E3 1 an 3 ei 13 1 aoAUaoY »nA
 13 noE »Y UqY 3 13 Y N»naeY »nA N»i 3 . 3 aoU Y3 » 3 ei O3 . Ci 3 13 Y YB3 Y »n:
 unCY3 1 0qC3 . »i uO3 Y a3 i 1 »n3 . naoAU3 Y U»q 03 U 2 ei 13 1 A 2 U1 »Oqlaoñ

Đ3 0ĩ3 ĩ3 Ý Ǝ»eÝ3 BƎ3 nÑaoÙ 033 íańĩ3 Í NÝ3. aoÙÝ 3 eĩ 03. Çĩ 3 ĩ3 Ý, Nă. 33ań-N3 ĩ3 ĩ3 3 Ûu3 ÛÇÝ ĩ3 éaoÙoÇ ½3 n. 3 óaoÙÝ»nÇ 3 n03. 3 ÝuÝ 3 nĩ 3 N3 0ĩ ĩ3 Ǝ ĩ ÇÝăă»e NÇÝ N»Ă3 Ýăe3 ĩ3 Ý, 3 Ûă»e ĩ 3 ùnÇeĩ áÝ»3 ĩ3 Ý »İ»0»óao 33 nĩ 3 n3 ă3 ĩ3 aoĂ03 Ý Û»Ç 33 ańă»e ĩ3 ĩ3 ĩ3 03 33 ańă»e Nă. 33ań 3 03 33 n3 ƎăeăaoĂaoÙ 33 n N3 ĩ3 ĩ3 3 Ûu3 ÛÇÝ Ǝ3 nNn3 ĩ3 ă3 Bĩ 3 ĩ3 Ý eÇÙĩ áÝ»năĩ :

[illegible][illegible]

Արևը և Արևի պաշտամունքը տարբեր մշակույթներում

Սոնա ՖԱՐՄԱՆՅԱՆ¹, Արեգ ՄԻՔՍԵԼՅԱՆ²

1 – ԵՊՀ Ռեզիստենցիայի և Դիմապատկերի ֆակուլտետ,

2 – ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Երկնային մարմինները և երևույթները մեծ չափով ազդել են հնագույն մարդու գիտակցության վրա, և աստղագիտական անվանումները շատ հաճախ արտացոլվել են տարբեր ազգերի մշակույթներում՝ կրոնական պատկերացումներից մինչև բանահյուսություն և արվեստի տարբեր տեսակներ:

Մարդկության գոյության վաղ ժամանակներից քաղաքակրթությունները հիմնել են կրոնական համոզմունքներ, որոնք զգալի չափով ներառում են Արևի նշանակությունը: Արևի խորհրդանշը կարելի է գտնել գրեթե բոլոր մշակույթներում նրանց ողջ պատմության ընթացքում: Քանի որ նոր քաղաքակրթությունների զարգացման բազմաթիվ հոգևոր համոզմունքներ անցյալ մշակույթի հիմքն ունեն, տեղի է ունեցել Արևի նշանակության էվոլյուցիա ամբողջ մշակութային զարգացման ընթացքում: Ուսումնասիրելով հնագույն մշակույթները՝ տեսնում ենք, որ կրոնական համոզմունքները վաղ քաղաքակրթություններում ամեննին էլ Արևակենտրոն չեն (մասնավորապես, օրացույցներն ավելի հաճախ լուսնային էին), ինչպես օրինակ շումերականն է, վաղ շրջանում նրանց մշակույթը Արևակենտրոն չէր, բայց ունեին Արևի աստված: Դարերի ընթացքում շումերական Արևի աստծո ազդեցությունն աճել է, իսկ այլ աստվածներինը՝ նվազել: սա կապված է օրացույցների հետ: Իսկ Հին Եգիպտոսում երկրպագել են Արևի աստծուն՝ Ռային, առավել քան մյուս աստվածներին: Արևի երկրպագությունը հատկապես դրսևորվել է ացտեկների և մայաների քաղաքակրթություններում, իսկ ինկերի մշակույթն ամբողջությամբ կազմված է արևապաշտության տարրերից:

Վաղնջենական ժամանակներից հնդեվրոպացիների նախահայրենիքում՝ Հայկական լեռնաշխարհում, ապրող ցեղի ուղղակի ժառանգորդը՝ հայ ժողովուրդը, հազարամյակներ շարունակ ապրել և երկրպագել է իր առաջին աստծուն՝ Արևի աստված **Ար-Արային**: Ար աստծո պաշտամունքը տարածված էր նաև հարևան երկրներում: Հին Եգիպտոսում

տարածված էր **Ռա** աստծո պաշտամունքը, ըստ Լ.Քինգ և Վ. Ֆիլդենսի Ռա անվանումն ու աստծո պաշտամունքը մուտք էր գործել Ասորեստանից՝ այժմյան Սիրիայի կողմերից, որն էլ հարևան էր Հայաստանին: Իսկ Խեթական պետությունում պաշտում էին **Արա** աստծուն, Ասորեստանում՝ **Աարա**, Բաբելոնում՝ **Արիա**, Վրաստանում՝ **Արալի**, Լիդիայում՝ **Արմաս** եւ այլն: Ուշագրավ է, որ չինարեն 孫 (**Ռի**) բառը, որը վերցնում է նույն եգիպտական հիերոգլիֆային ձևը, հին չինարենում նույնպես կազմված է շրջանից և ներսում կետից (◎), որը չինարենում նույնպես նշանակում է «արև» (աստղագիտության մեջ այդ նշանն օգտագործվում է որպես Արեգակի նշան): Անգլերեն Ray (ռեյ) բառը, որը նշանակում է ճառագայթ, ծագել է լատիներեն Rayon (ռեյոն) բառից, որը շատ մոտ է արև բառին: Այսպիսով կարելի է ենթադրել, որ անգլերեն Ray (ճառագայթ) բառն առաջացել է եգիպտական **Ռա** արևի աստծո անվանումից: Հայտնի է, որ լատինական Ra նախածանցով կազմված բառերը (ռադիոն, ռադիա, ռադիացիա և այլն) առաջացել են լատիներեն Rayon բառից, որն էլ եգիպտական Ռայից և վերջինս էլ ծագել է հայկական Ար աստծո անունից (լեզվաբանության մեջ հայտնի է տառերի փոխաստեղծումը): Արաբական բարբառներից՝ Եմեներենում **Ռա** (ع) բառը նշանակում է տեսնել, որը կրկին խորհրդանշական կապ ունի **Արև** բառի հետ, քանի որ լեզվի ձևավորման ընթացքում՝ հազարավոր տարիներ առաջ, չեն եղել լույսի այլ աղբյուրներ, և առանց արևի լույսի մարդիկ չեն կարողացել տեսնել որևէ բան: Արևի աստվածը նույն խորհրդանիշն է ունեցել նաև հունական դիցաբանությունում: Հելիոսը դիտվել է նաև կույրերի ամոքիչ և կուրությամբ պատժող աստված: **Ռա** բառը, բացի դրական իմաստից, միևնույն ժամանակ ունի նաև բացասական նշանակություն, ինչպես օրինակ արաբական Հադրամուտ բարբառում այն ունի մահ և չար իմաստները, այստեղ խորհրդանշական կապը նույնպես ենթադրելի է, քանի որ Արաբստանում միշտ շոգ է եղել, մարդիկ գտնվելով անապատում առանց ջրի՝ անիծել են արևն ու շոգը:



Արև բառը հազարամյակներ առաջ ունեցել է աստված, կյանք, լույս, տղամարդկային ուժ, պտղաբերություն և աչք խորհրդանիշները: Մեր օրերում պահպանվել է միայն լույս նշանակությունը: Հին մշակույթներում Արևը համարվել է Տիեզերքի աչք և հենց **Արեգակ** բառում (որն աստղագիտության

մեջ գործածվում է որպես այդ երկնային մարմնի անվանում) *ակ*-ը ոչ թե փոքրացնող վերջածանց է, այլ գրաբարյան **ակն (աչք)** բառն է: Ինչպես Աճառյանն է նշում իր հայերեն արմատական բառարանում, նման մոտեցում միայն հայերը չէ, որ ունենին, նույնն ունենին նաև այլ ազգեր, ինչպես պարսիկները համարում են Արամազդի աչք, եգիպտացիները՝ Տիմիուրդուսի աջ աչք, հույները՝ Դիոսի աչք, Հին գերմանները՝ Վուդդանի աչք, իսկ Հյուսիսային Գերմանիայի բնիկներն Արևին «երկնքի գոհար» էին անվանում:

Հայերենում Արևին հոմանիշ է նաև **Արփի** բառը, ըստ հին պատկերացումների Արփին երկնային լուսեղեն գոտի է, որի մեջ գտնվում է Արեգակը: Ըստ Վանական Վարդապետի, Ղևոնդ Ալիշանի, Հրաչյա Աճառյանի՝ Արեգ է կոչվել յուրաքանչյուր ամսվա առաջին օրը: Որոշ տոմարագետների դա հիմք է տալիս տարեգլուխը համարելու Արեգամսվա առաջին օրը, որը համապատասխանում է մարտի 21-ին (Արեգը միակ անվանումն է, որ առկա է հայկական թե՛ ամսանունների և թե՛ օրանունների մեջ): Հին Հայաստանում ամենատարածվածը եղել է Արեգակի պաշտամունքը: Արևապաշտներն իրենց համարել են արևորդիներ, իսկ իրենց առաջնորդներին՝ Հազրպետներ: Պատմաբան Անժելա Տերյանն իր *«ԱՐ աստծո պաշտամունքը Հայաստանում»* (Երևան, 1995թ.) աշխատության մեջ գրում է. «Արիվան, Էրիվան, Երեւան անունները եւս կապված են ԱՐ աստծո անվան հետ»:

Աղյուսակ 1-ում բերված է Արևի անվանումը 66 լեզվով, ընդ որում լեզուները դասավորված են ոչ թե լեզվաընտանիքներով, լեզվախմբերով և ճյուղերով, այլ Արևի անվանման ձևերով, որի շնորհիվ հնարավոր է դառնում հետևել և հասկանալ անցումները և զարգացումները: Բերված են օրիգինալ գրություններ և արտասանություններ: Թերևս գերակշռում է **«սոլ»** անվանումը, որը կարող է նույնացվել «միակ», «գլխավոր» իմաստների հետ (բացառված չէ, որ անգլերեն *soul*՝ հոգի, բառի արմատը նույնպես «սոլ»-ն է): Մյուս կողմից **«սուն»** բառը նույնանում է «որդի» իմաստի հետ, ինչը հավանաբար նույնպես պատահական չէ, քանի որ սկանդինավյան դիցաբանությունում կա նաև *սև արևի* պաշտամունք, որը խորհրդանշն է մահվան, մայրություն և ծննդաբերության: Հնարավոր է նաև «սուն» և «կուն» անվանումների անցումը մեկից մյուսը: Աղյուսակ 1-ում բերված Արևի 66 անվանումներից 42-ն ունեն սոլ կամ սուննա արմատները: Ինչպես նշված է Աղյուսակ 2-ում սույն սկանդինավյան դիցաբանության արևի աստվածն է, որն իրենից ներկայացնում է գերմանական և սկանդինավյան ցեղերի ունեցած հեթանոսական հավատալիքները:

Աղյուսակ 1: Արևի անվանումը 66 լեզուներով

Լեզու	Լեզվաընտանիք	Լեզվախումբ	Ճյուղ	Գրություն	Արտասանություն
Հին Լատիներեն	Հնդեվրոպական	Լատինական		solis	սոլիս
Լատիներեն	Հնդեվրոպական	Լատինական		sol	սոլ
Դանիերեն	Հնդեվրոպական	Հյուսիս-գերմանական	Սկանդինավյան	sol	սոլ
Աստուրիերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Իսպանական	sol	սոլ
Գալիսերեն	Իբերո-ռոմանական	Լատինական	Պորտուգալական	sol	սոլ
Իսլանդերեն	Հնդեվրոպական	Հյուսիս-գերմանական	Սկանդինավյան	sol	սոլ
Իսլանդերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Իսպանական	sol	սոլ
Նորվեգերեն	Հնդեվրոպական	Հյուսիս-գերմանական	Սկանդինավյան	sol	սոլ
Պորտուգալերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Պորտուգալական	sol	սոլ
Եվերերեն	Հնդեվրոպական	Հյուսիս-գերմանական	Սկանդինավյան	sol	սոլ
Իտալերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Իտալական	sole	սոլե
Սարդինիերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Սարդինյան	sole	սոլե
Վալոներեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Ֆրանսիական	solea	սոլեա
Ֆրանսերեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Ֆրանսիական	Soleil	սոլեյ
Նորվաներեն	Հնդեվրոպական	Լատինական	Լատինական	sofen	սոլեն
Հուանդերեն	Հնդեվրոպական	Գերմանական	Արևմտագերմանական	zon	զոն
Եբրայերեն	Աֆրասիական	Սեմական		שמש	զոն, գոն
Լիվոնիզերեն	Հնդեվրոպական	Գերմանական		zon	զոն
Աֆրիկանս	Հնդեվրոպական	Արևմտագերմանական	Գերմանախոյանդական	son	սոն
Լյուքսեմբուրգերեն	Հնդեվրոպական	Արևմտագերմանական	Վերին գերմանական	sonn	սոնն
Անգլաներեն	Հնդեվրոպական	Արևմտագերմանական	Վերին գերմանական	sonne	զոնը
Անգլա-սաքսոներեն	Հնդեվրոպական			sunne	սունն
Արևելյան ֆրիզերեն	Հնդեվրոպական			sunne	սունն
Ավստրա-բավարերեն	Հնդեվրոպական	Գերմանական	Արևմտյան	sun	սուն
Շուտլանդերեն	Հնդեվրոպական	Գերմանական	Արևմտյան	sun	սուն
Հնդկերեն	Հնդեվրոպական	Հնդկական	Վերին գերմանական	sun	սուն
Պարսկերեն	Հնդեվրոպական	Հնդկական	Գալական	شمس	սուն
Լիավերեն	Հնդեվրոպական	Հնդկական	Հնդկական	සැල	սուն
Գոթերեն	Հնդեվրոպական	Իսպանական		𐌱𐌰𐌶𐌵	սուն
Սերբախորվաթերեն	Հնդեվրոպական	Գերմանական	Վերին գերմանական	Sonne	սուն
Սերբերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Սերբ-խորվաթական	сунѣ	սուն
Խորվաթերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Հարավային	сунѣ	սուն
		Սլավոնական	Հարավային	sunce	սուն

Աղյուսակ 1 (շարունակություն): Արևի անվանումը 66 լեզուներով

Լեզու	Լեզվաբնույթ	Լեզվաբնույթ	ճյուղ	Գրություն	Արտասանություն
Բասկերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Հարավային	sunce	սունցն
Սլովեներեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Հարավային	sonce	սունցն
Ռուսերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Արևելյան	солнце	սունցը
Բելոռուսերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Արևելյան	сонца	սունցա
Ուկրաիներեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Արևելյան	сонце	սունցն
Սակեդոներեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Հարավային	sonceto	սունցիտո
Բուլղարերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Հարավային	слонце	սլենցն
Լեհերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Արևմտյան	słońce	սլունցն
Չեխերեն	Հնդեվրոպական	Սլավոնական	Արևմտյան	slunce	սլունցն
Իռլանդիական	Էսկիմո-Ալեույան	Էսկիմո	Ինուիտ	siqiniq	սիքինիք
Ինուիտալուտ	Էսկիմո-Ալեույան	Էսկիմո	Ինուիտ	siqiniq	սիքինիք
Կարակալականերեն	Թուրքական	Դիչադյան		siqiniq	սիքինիք
Գրեկաներեն	Էսկիմո-Ալեույան	Էսկիմո		sequineq	սեքինեք
Հին Հունարեն	Հնդեվրոպական	Առանձին		ἥλιος	հելիոս
Հունարեն	Հնդեվրոպական	Առանձին		ήλιος	հելիոս
Ճապոներեն	Ճապոնական	Առանձին		太陽	հեն
Ռուսերեն	Թուրքական	Դիչադյան		kun	կուն
Ուզբեկերեն	Թուրքական	Դիչադյան		kun	կուն
Կարաչայ-Կալկարերեն	Թուրքական	Դիչադյան	Պարսկական	gün	գուն
Ադրբեջաներեն	Թուրքական	Դիչադյան	Հարավ-արևմտյան	güneş	գունես
Թուրքերեն	Թուրքական	Դիչադյան	Արևմտասլավոնական	արև, արեգակ	արև, արեգակ
Սիբուան	Հնդեվրոպական	Ինդոնեզական		araw	արավ
Սանկրիտ	Հնդեվրոպական	Հնդիրանական	Հնդարիական	अरु, रवि	արվա, րավի
Տագալոգերեն	Հնդեվրոպական	Ֆիլիպինական		Araw	աարաու
Հին Եգիպտերեն	Սեմա-քամյան	Ինդոնեզական	Ֆամյան	☉	ռա
Չինարեն	Չին-տիբեթական	Չինական		日	ռի
Ասորերեն	Աֆրասիական	Սեմական		شمس	շամ
Ուրդու	Հնդեվրոպական	Հնդիրանական	Հնդարիական	اتر	շամաշ
Տաջիկերեն	Հնդեվրոպական	Հնդիրանական	Իրանական	офтоб	օֆթոբ
Քրդերեն	Հնդեվրոպական	Հնդիրանական	Իրանական	xor	խոր
Վրացերեն	Կովկասյան	Քարթվելական		გორი	մզե
Թայի	Չին-տիբեթական	Թայական		ดวงอาทิตย์	դուանաթի

Աղյուսակ 2-ում բերված են այն 21 լեզուներն ու Արևի անվանումները, որոնցում առկա է Արևի աստծո պաշտանմունքը (որպես կանոն՝ հենց գլխավոր աստված): Շատ լեզուներում արև բառը ծագել է հենց Արևի աստծո անվանումից, դիցաբանական Արևն անցնելով մեկ լեզվից մյուսին՝ հաճախ իմաստափոխվել է և տառադարձվել, հաճախ էլ պահպանել է իր անվանումը և չի ենթարկվել փոփոխությունների: Հելիոսն եղել է արևի աստվածը հին հունական դիցաբանությունում, համարվել է տիտանոս Հիպերիոնի և Թեյայի որդին, Սելենի (Լուսնի) և Էոսի (Արշալույսի) եղբայրը: Ինչպես նշված է աղյուսակ 1-ում արդի հունարենում Արև բառը կոչվում է հելիոս՝ Հելիոս աստծո անունով, և դարերի ընթացքում բառը չի ենթարկվել փոփոխությունների: Արաբերեն շալ բառը առաջացել է արադական (բաբելա-ասորական) դիցաբանության Շամաշ արև-աստծո անունից, ով սեմական ցեղերի կողմից պաշտված է իբրև արդարության աստված:

Աղյուսակ 2: Արևի անվանումները 21 լեզուներով, որոնցում առկա է Արևի աստծո պաշտանմունքը

Անվանում	Դիցաբանություն	Աստված / Աստվածուհի
Ուիտձիլուպոչտլի	Ացտեկական	Աստված
Տոնատիու	Ացտեկական	Աստված
Արիննա	Ասորական	Աստվածուհի
Լիզա	Արևմտաաֆրիկյան	Աստված
Ռա	Եգիպտական	Աստված
Ինտի	Ինկական	Աստված
Հվար Կշաիտա	Իրանական	Աստված
Միիրաս	Իրանական	Աստված
Հեպա	Խեթական	Աստված
Լու	Կելտական	Աստված
Ար	Հայկական	Աստված
Գարուդա	Հնդկական	Աստված
Սուրյա	Հնդկական	Աստվածուհի
Հելիոս	Հունական	Աստված
Ապոլո	Հունական, Հռոմեական	Աստվածուհի
Սոլ Ինվիկտուս	Հռոմեական	Աստվածուհի
Ամատերասու	Ճապոնական	Աստվածուհի
Ուտու, Շամաշ	Միջագետքի	Աստված
Ֆրեյր	Սկանդինավյան	Աստված
Սոլ (Սուննա)	Սկանդինավյան	Աստվածուհի
Շեմեշ	Ուգական	Աստվածուհի



Արևը մարդուն հետաքրքրել է նաև նրանով, որ ամեն օր մեռնում ու հարություն է առնում: Արևի մեռնելը, անհետանալն անվանել են մայրամուտ, իսկ նորից ծագելը՝ հարություն առնել, և նույնիսկ այս երևույթը փոխանցվել է Քրիստոնեությանը. չէ որ Քրիստոսն էլ ծնվեց և հարություն առավ: Աստվածների եռյակը կամ երրորդությունը բաբելոնյան կրոնի գլխավոր բաղադրիչներից է եղել: Եռյակը կազմված էր երկնային մարմիններից. Սին (լուսնի աստված), Շամաշ (արևի աստված) և Իշտար (պտղաբերության և պատերազմի աստվածուհի): Քրիստոնեական աշխարհն էլ իր եռաստվածությունն ունի՝ Սուրբ Երրորդությունը: Հայոց աշխարհում մարդը նկատում էր, որ ինչպես արևն է մեռնում ու հարություն առնում, այնպես էլ տարին է ձմռանը մահանում ու մահից հետո գարնանը հարություն առնում: Անտարքեր չմնալով այս գաղափարին՝ հայն իր գլխավոր աստծուն օժտել էր նաև մեռնող և հառնող հատկությամբ: Ար աստվածը մեռնող և հառնող բնության աստվածն էր՝ հետագայում ձեռք բերելով նաև ռազմի և քաջության աստվածության նկարագիր:

Գրականություն

1. Տերյան Ա., «Ար աստծո պաշտամունքը Հայաստանում », Երևան, 1995թ.
2. Արդի Հայերենի Բացատրական Բառարան: Էդուարդ Բագրատի Աղայան: «Հայաստան» Հրատարակչություն, Երևան, 1976թ.
3. Հայերեն Արմատական Բառարան, Հրաչյա Աճառեան, 1926թ.
4. Մնացականյան Հ., Արեւապաշտության հետքերը հին Հայաստանում, Երևան, 1948թ.

Sun and Sun Worship in Different Cultures

Sona FARMANYAN¹, Areg MICKAELIAN²

1 – YSU Faculty of Romance and Germanic Philology,

2 – Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

Abstract. The Sun symbol is found in many cultures throughout history, it has played an important role in shaping our life on Earth since the dawn of time. Since the beginning of human existence, civilisations have established religious beliefs that involved the Sun's significance to some extent. As new civilisations and religions developed, many spiritual beliefs were based on those from the past so that there has been an evolution of the Sun's significance throughout cultural development. For comparing and finding the origin of the Sun we made a table of 66 languages and compared the roots of the words. For finding out from where these roots came from, we also made a table of 21 Sun Gods and Goddesses and proved the direct crossing of language and mythology.

Հայաստանի աստղագիտական ժառանգությունը

Արեգ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Հայաստանը հնագույն գիտության և մասնավորապես՝ աստղագիտության, օրրաններից է. հին ժամանակներից Հայաստանում զարգացած էին Արեգակի, Լուսնի, մոլորակների, աստղերի և երկնային երևույթների մասին գիտելիքները: Հին հայերը, ինչպես և այլ քաղաքակրթությունները, նայել և հետևել են երկնային իրադարձություններին, գրառումներ կատարել Արեգակի և Լուսնի խավարումների, գիսավորների մասին, ժայռապատկերների տեսքով երկնքի և Տիեզերքի մասին իրենց պատկերացումները թողել հաջորդ սերունդներին, կառուցել աստղադիտարաններ, ստեղծել օրացույց: Չնայած իր փոքր տարածքին և համեմատաբար փոքր բնակչությանը, Հայաստանը բավականին մեծ ներդրում ունի համաշխարհային աստղագիտական ժառանգության մեջ: Հայաստանում աստղագիտությունը հայտնի է վաղ ժամանակներից. առկա են մի քանի հազար տարի առաջ արված աստղագիտական դիտումների նշաններ: Հայաստանի տարածքում իրենց հետքը թողած աստղագիտական գործունեության նշանների թվին են դասվում. **Ժայռապատկերները** (աստղագիտական բովանդակության բազմաթիվ քարագրություններ), **հնագույն աստղադիտարանների ավերակները** (հատկապես հայտնի են նրանցից երկուսը՝ Քարահունջն ու Մեծամորը, այդ թվում Քարահունջը Մթոռնահենջի հայկական նմանակն է և նույնիսկ ավելի հին է համարվում), **հայկական հնագույն օրացույցը**, մ.թ.ա. II-I հազարամյակներից ի վեր հայերեն լեզվում օգտագործվող **աստղագիտական եզրույթները և անվանումները**, միջին դարերից մնացած աստղագիտական տվյալներ պարունակող Մատենադարանում և այլ վայրերում գտնվող **ձեռագրերը և աստղալից երկնքի քարտեզները**, ինչպես նաև ներկայումս տարածաշրջանի ամենամեծ ժամանակակից աստղադիտարաններից մեկը՝ **Բյուրականի աստղադիտարանն** (ԲԱ) իր 2.6մ և Շմիդտի համակարգի 1մ աստղադիտակներով:

Հայաստանի հնագույն աստղագիտությունը

Հայաստանի հնագույն աստղագիտությունը դիտարկելիս այն կարելի է բաժանել հետևյալ մի քանի ուղղությունների:

Համաստեղություններ: Կարծիք կա, որ առաջին անգամ երկնքի բաժանումը համաստեղությունների կատարվել է մի քանի հազար տարի



առաջ Հայկական բարձրավանդակում: Ըստ ամերիկացի աստղագետ և գիտության պատմության մասնագետ Ուիլյամ Օլքոտի, Կենդանակերպի նշանները պարունակում են այնպիսի կենդանիներ, որոնք հազարավոր տարիներ առաջ ապրել են Հայաստանում և նրա շրջակա տարածքներում (հիշենք, որ հին Հայաստանում նաև առյուծներ կային): Տրամաբանական է ենթադրել, որ հին մարդիկ համաստեղությունները կոչել են հենց այն կենդանիների

անուններով, որոնք ապրել են իրենց տարածաշրջանում, ոչ թե այլ երկրներում: Ավելին, շատ համաստեղություններ ունեցել են իրենց ուրույն հայկական անվանումները, որոնք տարբերվում էին հունականներից, սակայն նրանցից շատերը իմաստով համապատասխանում են իրար: Համաստեղությունների հին հայկական անվանումների մասին հիշատակություններ կան Մովսես Խորենացու, Անանիա Շիրակացու և այլոց մեծ: Ցավոք, դրանց մի մասն էլ չի պահպանվել:

Ժայռապատկերներ: Արդի և պատմական Հայաստանի տարածքում առկա հայկական քարաքվեստի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հայերը հետաքրքրվում էին երկնային մարմիններով ու երևույթներով: Երկրագունդը, Արեգակը, Լուսինը, մոլորակները, գիսաստղերը, Ծիր Կաթինը, աստղերը, համաստեղությունները արտացոլված են Սևանա լճի շուրջ գտնվող լեռների, Արագածի և Հայաստանի այլ վայրերում ժայռերին պատկերված նկարներում: Այս պատկերներն ուսումնասիրվում են մի շարք պատմաբանների, հնագետների և աստղագետների կողմից: Այնուամենայնիվ, բավարար պետական վերաբերմունք չի ցուցաբերվում լայնածավալ ուսումնասիրություններ կազմակերպելու կամ առնվազն փորձելու այս հնագույն գանձերը ցուցակագրելու և պահպանելու համար: Հայկական

Ժայռապատկերների մանրակրկիտ ուսումնասիրություններ է կատարել և կատարում պատմաբան-աստղագետ Կարեն Թոխաթյանը: Քարավեցտի վերաբերյալ ամբողջական տվյալներ կարելի է գտնել Սարգարյանի գրքում (2011) և հետևյալ համացանցային կայք-էջում՝ <http://www.iatp.am/ara/library/index.html>:



Հայկական օրացույցը: Հ. Ս. Բաղալյանի (1970), Բ. Ե. Թումանյանի (1985) և Գ. Հ. Բրուսյանի (1997) կողմից արված հետազոտությունների համաձայն հայկական օրացույցն աշխարհում ամենահին օրացույցներից մեկն է և միգրացե՝ նույնիսկ ամենահինը: Հայերն օգտագործել են լուսնային, այնուհետև լուսնա-արեգակնային օրացույց, իսկ մ.թ.ա. 1-ին հազարամյակի կեսերից անցել են արեգակնային օրացույցի, որը պարունակում էր 365 օր (30-ական օրից բաղկացած 12 ամիս և 5 օրից բաղկացած 1 հավելյալ ամիս): Նոր տարին սկսում էր Նավասարդին (որը համապատասխանում էր օգոստոսի 11-ին), երբ սկսվում էր խաղողի բերքահավաքը, և Օրիոն (հայերի մոտ՝ Հայկ) համաստեղությունը տեսանելի էր դառնում գիշերային երկնքում: Ամսանունների հետ մեկտեղ (Նավասարդ, Հոռի, Սահմի, Տրե, Քաղոց, Արաց, Մեհեկան, Արեգ, Ահեկան, Մարերի, Մարգաց, Հրոտից և Ավելյաց), յուրաքանչյուր ամսվա բոլոր օրերը և օրվա ժամերը նույնպես ունեին հատուկ անուններ (Արեգ, Հրանտ, Արամ, Մարգար, Ահրանք, Մագդեղ, Աստղիկ, Միհր և այլ օրերը և Այգ, Ծայգ, Զայրացյալ, Ճառագայթյալ, Շառավիղյալ, Երկրատես և այլ ժամերը): Հայ հնագույն օրացույցի՝ **Հայոց Բուն թվականի** սկիզբն է համարվում մ.թ.ա. 2492թ. (Հայկի և Բելի մենամարտի տարեթիվը): Այնուհետև մ.թ. 552թ. ներմուծվեց **Հայոց Մեծ թվականը** (օրացույցը) և վերահաշվարկվեց հուլյան օրացույցի հետ տարբերությունը: Կա նաև **Հայոց Փոքր թվական**

(օրացույց), որը ներմուծվել է 1084թ.: Հայերեն առաջին տպագիր օրացույցը կոչվել է «Պարզատումար» և տպագրվել է 1513 թ.-ին Վենետիկում՝ Հակոբ Մեղապարտի սարքավորած առաջին տպարանում: Ուշագրավ է, որ Վենետիկի Մխիթարյանները հայկական և համաշխարհային օրացույցների ամենավաղ հրատարակիչներն են (1775 թ.-ից): Հայոց տոմարը հարատևել է մինչև XX դ.: 1920-ին Հայաստանում ընդունվել է Գրիգորյան տոմարը, որը Հայ եկեղեցին պաշտոնապես ընդունել է 1923-ին:

Հնագույն աստղադիտարաններ: Հայաստանում ամենագրավիչ աստղագիտական պատմական կառույցը **Զորաց քարերն** են կամ **Քարահունջը**, որին երբեմն անվանում են Հայկական Սթոունհենջ: Այն մեգալիթյան համալիր է Երևանից 200 կմ, իսկ Միսիանից՝ 3 կմ հեռավորության վրա, գտնվում է ծովի մակարդակից 1770 մ բարձրության վրա, ճշգրիտ աշխարհագրական կոորդինատներն են հյուսիսային լայնության 39°34' և արևելյան երկայնության 46°01': Այն բազմաթիվ քարերի համալիր է՝ տեղադրված շրջանի և դրանից սկսվող մի քանի թևերի տեսքով: Կարծիք կար, որ Քարահունջը նմանատիպ շատ այլ կառույցների պես կրոնական համալիր է: Այնուհանդերձ, միայն 1980-ական թթ. կեսերին Քարահունջը մեկնաբանվեց որպես հնագույն աստղագիտական հուշարձան և ուսումնասիրվեց Էլմա Պարսամյանի (1985թ, 1999), իսկ այնուհետև նաև Պարիս Հերունու (1998) կողմից: Քարահունջի տարիքի գնահատականները բավական տարբեր են և ընկած են 7700-ից մինչև 4000 տարի միջակայքում: Քարահունջում հաշվվում են 250 մետր երկարությամբ ձգվող 222 քարեր, այդ թվում 84-ը 4-5 սմ տրամագիծ ունեցող անցքերով են: Այստեղ կարելի է գտնել 30 աղեղնային վայրկյան ճշտությամբ տասնյակ աստղագիտական քարե գործիքներ: 40 քարեր կազմում են 45×36 մ չափով կենտրոնական Էլիպսը, որի կենտրոնում կա ավերակ քարե կույտ: Դեպի հյուսիս-արևելք ձգվում է 8 մ լայնությամբ 8 քարերի մի ճանապարհ: Քարերից մի քանիսն օգտագործվել են որոշակի աստղերի ուղղությունները գտնելու համար: Ըստ որոշ գնահատականների (որոշակի աստղերի դիտումների) աստղադիտարանն օգտագործվել է մ.թ.ա. 7700-2200 թթ. ընթացքում, մոտ 5500 տարի շարունակ: Համաձայն զանազան հեղինակների (օրինակ Բոչկարյով և Բոչկարյով 2005), հուշարձանի ներկայիս և հարյուր տարի առաջ եղած վիճակի համեմատությունը ցույց է տալիս, որ այն զգալիորեն քայքայվել է: Այսպիսով, Քարահունջը հրատապ պաշտպանության կարիք ունի: Հուշարձանը եզակի է իր տեսակի մեջ համեմայն դեպս Անդրկովկասի շրջանում և նույնիսկ կարող է լինել աշխարհում պահպանված աստղադիտարաններից ամենահինը: Եթե

Քարահունջի գնահատված տարիքը հաստատվի հնագիտական մեթոդներով, ապա այն անպայմանորեն պետք է ներառվի մեր մոլորակի ամենակարևոր մշակութային հուշարձանների ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի համաշխարհային ժառանգության ցանկի մեջ:



Մեծամորը Հայաստանի մյուս հնագույն աստղադիտարանն է: Այն գտնվել է Մեծամոր գետի մոտ հին քաղաքի սահմաններում, Երևանից 35 կմ հեռավորության վրա, ներկայիս Արմավիրի շրջանում: Մ.թ.ա. 5-րդ հազարամյակից սկսած այն բնակելի է եղել: 1960-ական թթ. կեսերին Էլմա Պարսամյանի կողմից այն առաջին անգամ մեկնաբանվել է որպես հնագույն աստղագիտական հուշարձան (1985ա): Ամրոցից դուրս աստղադիտարանն է: Աստղադիտարանի ամենահավանական տարիքը գնահատվում է մոտ 4600 տարի: Քարահունջի նման Մեծամորը նույնպես ավելի լավ ուսումնասիրության և հատուկ վերաբերմունքի կարիք ունի թե՛ Հայաստանի կառավարության և թե՛ աշխարհի հնագույն աստղադիտության հանրության կողմից: Հայաստանի հնագույն աստղագիտական վայրերի թվին են պատկանում նաև **Անգեղակոթի** դոլմենները (Պարսամյան, 1985բ): Ինչպես Քարահունջը, այս վայրը նույնպես Սիսիանի շրջանում է գտնվում, Սիսիան քաղաքից 13 կմ հեռավորության վրա: Դոլմենները նեոլիթյան (նոր քարեդարյան) և բրոնզե դարաշրջաններից են: Հայաստանում կան ևս մի քանի այլ վայրեր, որոնք առնչվում են մեր հնաբնակների աստղագիտական գործունեության հետ:

Աստղագիտական իրադարձությունների արձանագրություններ: Հայ պատմագրության մեջ հայտնի են հին հայերի կողմից կատարված աստղագիտական իրադարձությունների մի շարք արձանագրություններ՝ աստղագիտական բնույթի հիշատակություններ, ձեռագրեր, դրամներ,



պատկերներ և այլն: Օրինակ, հայոց թագավոր Տիգրան Բ Մեծի (մ.թ.ա. 95-55թթ.) մետաղադրամների (արծաթե և պղնձաբրոնզե տետրադրախմներ և դրախմներ) վրա պարզորեն պատկերված է գիսաստղ՝ պոչը թագավորական խույրի վրա, ինչը կարող է առնչվել մ.թ.ա. 87թ. **Հալլեյի գիսավորի** անցման հետ: Նման դեպքերում աստղագիտական իրադարձությունները կարող են օգտակար

լինել պատմական ժամանակագրության հարցերի պարզաբանման համար: Բացի այդ, սա կարող է լինել Հալլեյի գիսավորի շատ ավելի վաղ գրանցում, քան նախկինում հայտնի էր ժամանակագրություններից, ինչպես նաև Հալլեյի գիսավորի ամենավաղ պատկերներից մեկը:

Երկնային մարմինների անվանումները: Ինչպես և Հունաստանում և հին աշխարհի այլ երկրներում, հնագույն Հայաստանում էլ անգեն աչքով երևացող մոլորակներն ունեցել են իրենց անվանումները: Ներկայումս լայնորեն կիրառվում են մոլորակների հենց հունա-հռոմեական դիցաբանական անունները՝ Մերկուրի, Վեներա, Մարս, Յուպիտեր և Սատուրն (հունարեն՝ Հերմես, Ափրոդիտե, Արես, Ջևս և Քրոնոս, իսկ Ուրանը և Նեպտունն անգեն աչքով չեն երևում և հայտնաբերվել են ավելի ուշ, 18-րդ և 19-րդ դարերում): Սակայն հին Հունաստանում կիրառվել են այլ անվանումներ՝ Սոխլբոն, Ֆոսֆորոս, Պիրոփս, Փաետոն և Փաինոն: Հետաքրքրական է, որ հայերը հնում օգտագործել են համապատասխան իմաստով անվանումներ՝ Փայլածու, Արուսյակ կամ Լուսաբեր, Հրատ, Լուսնթագ և Երևակ, որոնք ի դեպ ներկայումս էլ դեռ կիրառվում են: Համաստեղությունների հին հայկական անվանումներից ներկայումս պահպանվել են Հայկը (Օրիոն) և Վահագնը (Հերկուլես): Ըստ Հայկ Հարությունյանի (2003) Ծիր Կաթնի հայկական անվանումը (Հարդագողի ճանապարհ) գոյություն է ունեցել մ.թ.ա. 6-րդ դարում և այնուհետև, արաբների կողմից Հայաստանի նվաճումից հետո, արաբների կողմից տարածվել է ամբողջ աշխարհում:

Հայ աստղագիտությունը միջին դարերում

Միջին դարերի ամենաականավոր գիտնականներից մեկը **Անանիա Շիրակացին** էր (612-685թթ.), ով այդ ժամանակների համար ուներ բավականին առաջադեմ աստղագիտական գաղափարներ: Նա հայ ժողովրդի պատմության մեջ ամենակարևոր գիտնականն է, քանի որ նա փիլիսոփա էր, մաթեմատիկոս, աշխարհագրագետ, աստղագետ, տոմարագետ և այլն: Նա թողել է մի շարք գրքեր և գրություններ, որոնք պահպանվել են մինչ օրս: Դրանցից շատերը պահվում են մեր հին ձեռագրերի թանգարանում՝

Մատենադարանում: Անանիա Շիրակացին գիտեր Երկրագնդի գնդաձև տեսքի մասին, նա ընդունել է, որ Օիր Կաթինը բաղկացած է բազմաթիվ թույլ աստղերից, կարողանում էր ճշտորեն մեկնաբանել Լուսնի և Արեգակի խավարումները և այդ ժամանակաշրջանի համար ուներ մի շարք այլ առաջադեմ



աստղագիտական հայացքներ: Անանիան կազմել է ժամանակագրական աղյուսակներ, աստղագիտական դասագրքեր և այլն: Արժե նշել, որ այդ դարաշրջանում եվրոպական աստղագիտությունն անկում էր ապրել և աստղագիտական գիտելիքների պահպանման համար մեծ ջանքեր էին անհրաժեշտ: Անանիա Շիրակացու աշխատանքները հիմնական աղբյուր են հանդիսանում հին հայկական աստղագիտական եզրաբանությունը վերականգնելու գործում, այդ թվում՝ համաստեղությունների և աստղերի անվանումները:



Ըստ ռուս աստղագետ Յուրի Պսկովսկու, **1054 Գերնոր աստղն** առաջին անգամ տեսել և արձանագրել են Հայաստանում 1054թ. մայիսին (և միայն ավելի ուշ՝ նույն տարվա հուլիսին Չինաստանում): Հետաքրքրական է, որ դրա մնացորդը՝ հայտնի Խեցգետնաձև միգամածությունը, մանրամասն ուսումնասիրվել է Բյուրականի աստղադիտարանում և եղել է աստղադիտարանի ուսումնասիրության ամենահայտնի օբյեկտներից մեկը:

Այս միգամածությունը բնական լաբորատորիա է հանդիսացել մի շարք աստղաֆիզիկական ուսումնասիրությունների համար էլեկտրամագնիսական սպեկտրի ամենատարբեր տիրույթներում:

Ղուկաս Վանանդեցին (XVII-XVIII դարեր) և **Մխիթար Մեբաստացին** (1676-1749) ապրել և աշխատել են Եվրոպայում 17-18-րդ դարերում և հայտնի են երկնքի իրենց մանրամասն քարտեզներով: Ղուկաս Վանանդեցին պատրաստել է աստղագիտական գործիքներ, 18-րդ դարի սկզբում Ամստերդամում հրատարակել է հայկական անուններով համաստեղությունների առաջին երկնային քարտեզը: Մխիթար Մեբաստացին նույնպես աստղալից երկնքի քարտեզ է պատրաստել: Նա հիմնադրել է հայկական կաթոլիկ եկեղեցու խորհուրդը Վենետիկի մոտ գտնվող Սուրբ Ղազարոս կղզում, որը հայտնի է հին ձեռագրերի իր թանգարանով և այսօր բազմաթիվ այցելուների համար զբոսաշրջության վայր է հանդիսանում:



Մխիթար Մեբաստացու «Աստղալից երկինքը»

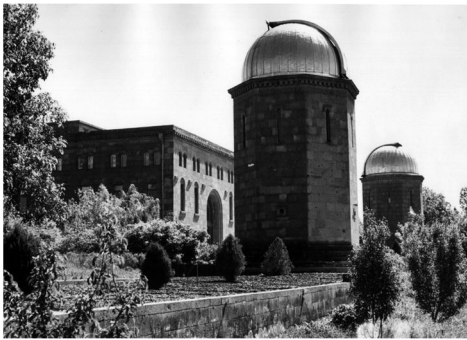
Դարերի ընթացքում անկախության բացակայության պատճառով Հայաստանը միջին դարերում չի ունեցել բավականաչափ բարձրակարգ գիտություն, սակայն հետաքրքրությունը բնության և հիացմունքը երկնային մարմինների հանդեպ հայերի մեջ ապրել է վաղ ժամանակներից ի վեր, ինչն արդի հայ աստղագիտության զարգացման համար հիմք հանդիսացավ:

Հայ աստղագիտությունը մեր օրերում

Հայաստանում աստղագիտությունը վերածնվեց 1930-ական թթ., երբ Հայկ Բադալյանը, Բենիամին Մարգարյանը և ուրիշներ փոքր աստղադիտակներով սկսեցին դիտումներ կատարել և թեև ոչ մեծ նշանակության, բայց արդեն գիտական արդյունքներ ստանալ: Երևանում սկսեց գործել **Երևանի աստղադիտարանը**, որը մինչ օրս էլ գոյություն ունի որպես ԵՊՀ աստղադիտարան և ներկայումս կրում է Վիկտոր Համբարձումյանի անունը: Սակայն աստղագիտության մեջ իսկական վերելք տեղի ունեցավ հենց Վիկտոր Համբարձումյանի (1908-1996) Հայաստան գալուց և 1946թ. **Բյուրականի աստղադիտարանի (ԲԱ)** հիմնադրումից հետո: Հենց առաջին տարիներին Համբարձումյանի և նրա աշխատակիցների կողմից տեղի ունեցան կարևոր հայտնագործություններ՝ աստղասփյուռները, դրանց ընդարձակման ապացույցը, գալակտիկաների ակտիվությունը և այլն: Այնուհետև դրանց գումարվեցին գերխիտ նյութի վարկածը, բոնկվոդ և այլ անկայուն աստղերի ուսումնասիրությունները, մի շարք Գերնորերի հայտնաբերումը, Բյուրականի առաջին (Մարգարյանի) և երկրորդ շրջահայությունները, Առաքելյանի և Ղազարյանի գալակտիկաները, Շահբազյանի գալակտիկաների կոմպակտ խմբերը, Պարսամյանի գիսավորաձև միգամածությունները, ճառագայթման տեղափոխման տեսության կարևոր աշխատանքները, Մարգարյանի գալակտիկաների ուսումնասիրությունները և այլն: Բյուրականի աստղադիտարանը հիրավի դարձավ աշխարհի կարևորագույն աստղադիտարաններից մեկը և մեր տարածաշրջանում ներկայումս էլ հանդիսանում է գլխավոր աստղագիտական կենտրոնը: Աստղագիտական ժառանգության կարևորագույն մաս է կազմում Մարգարյանի շրջահայությունը, որի լուսաթիթեղները թվայնացվել են և մտել ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի «Աշխարհի հիշողություն» միջազգային գրանցամատյանի մեջ: Աստղադիտարանի կարևորագույն գործիքներն են 2.6մ դասական և Շմիդտի համակարգի 1մ հայելու տրամագծով աստղադիտակները:

2001թ. ստեղծվեց **Հայկական աստղագիտական ընկերությունը (ՀԱԸ)**, որի գլխավոր նպատակներից մեկն է Հայաստանում աստղագիտական գիտելիքների տարածումը և Հայաստանի աստղագիտական ժառանգության համակարգում ու մասսայականացումը: 2005-ին ստեղծվել է նաև **Հայկական վիրտուալ աստղադիտարան (ՀՎԱ)**, որը ներառում է Բյուրականում ստացված դիտողական նյութը և մտնում է Վիրտուալ աստղադիտարանների

միջազգային այլանախի մեջ: Հայաստանում աստղագիտությունն ակտիվ է նաև ԵՊՀ-ում, Երևանի ֆիզիկայի ինստիտուտում (Ա. Ալիխանյանի անվան ազգային լաբորատորիայում), գործում են Իսահակ Նյուտոնի անվան միջազգային ինստիտուտի և Ռեյաստիվիստական աստղաֆիզիկայի միջազգային կենտրոնի հայկական մասնաճյուղերը: Հայաստանն անդամակցում է միջազգային աստղագիտական բոլոր կարևոր կառույցներին, իսկ հայ աստղագետներից շատերը հանդիսանում են Միջազգային աստղագիտական միության (ՄԱՄ), Եվրոպական (ԵԱԸ) և Եվրասիական (ԵԱԱԸ) աստղագիտական ընկերությունների անդամ: Աստղագիտական միջազգային օլիմպիադաների հենց առաջին տարիներից հայ պատանիները փայլուն հաջողությունների են հասնում՝ բարձր պահելով հայ աստղագիտության վարկանիշը:



Բյուրականի աստղադիտարանի գլխավոր շենքն երկու փոքր աստղադիտակներով և 2.6մ տրամագծով խոշորագույն աստղադիտակը

Վերջին տարիներին ԲԱ աստղագետների նախաձեռնությամբ **պատմա-աստղագիտական հարցերի** շուրջ համագործակցություն է սկսվել ՀՀ ԳԱԱ Պատմության, ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտների, ինչպես նաև Մատենադարանի հետ: Հիմնական առիթը հանդիսացավ ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի կողմից 2009թ. հռչակված Աստղագիտության միջազգային տարվա «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» նախագիծը և 2012թ. միջնադարի մեր մեծ գիտնական Անանիա Շիրակացու 1400-ամյա հոբելյանը: Ներկայումս աշխարհում այս հարցերին մեծ նշանակություն է տրվում, գործում են մի շարք կառույցներ, որոնք նպաստում են աստղագիտական ժառանգության հավաքագրմանը, պահպանմանը և ուսումնասիրությանը: Դրանք են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի

«Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» ծրագիրը, ՄԱՄ-ի թիվ 41 «Աստղագիտության պատմություն» հանձնաժողովի «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» աշխատանքային խումբը, Հուշարձանների և տեսարժան վայրերի միջազգային խորհուրդը (ICOMOS), Աստղագիտությունը մշակույթում եվրոպական ընկերությունը (SEAC), գիշերային երկնքի և աստղագիտական վայրերի պահպանման «Աստղալույս» (*“Starlight”*) նախաձեռնությունը:

Աստղագիտական ժառանգությունը մեր ազգային մշակույթի բաղկացուցիչ մասն է: Ավելին, այն մեծ դեր կարող է խաղալ մի շարք գիտությունների, արվեստների և մեր նախնիների գործունեության այլ ոլորտներում պահպանված արժեքների ուսումնասիրության և ընկալման, ինչպես նաև նոր արժեքներ բացահայտելու համար:

Գրականություն

- Բաղայան Հ.Ս., Հայոց տոմարի պատմություն, Երևան 1976
- Բաղայան Հ.Ս., Օրացույցի պատմություն, Հայկ. ԽՍՀ ԳԱ հրատ. Երևան 1970
- Բրուտեան Գ.Հ., Օրացույց հայոց, Մայր Աթոռ Ս. Էջմիածին, Էջմիածին, 560 էջ, 1997
- Թումանյան Բ.Ե., Հայ աստղագիտության պատմություն, հ. 1, Երևան 1964, հ. 2, Երևան 1968
- Թումանյան Բ.Ե., Տոմարի պատմություն, ԳԱ հրատ., Երևան 1972
- Թումանյան Բ.Ե., Հայ աստղագիտության պատմությունից, ԵՊՀ հրատ., Երևան, 286 էջ, 1985
- Թումանյան Բ.Ե., Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1991
- Թումանյան Բ.Ե., Օրվա մասերի բաժանումը հին և միջնադարյան Հայաստանում, ԵՊՀ հրատ., Երևան, 37 էջ, 1990
- Միքայելյան Ա.Ս., Բյուրականի աստղադիտարան, Երևան, Էդիտ Փրինթ, 64 էջ, 2011
- Սարգսյան Ս., Ժայռապատկերներ, Երևան, ԵՊՀ հրատ., 2011
- Космография, пер. с древнеарм., предис. и коммент. К.С. Тер-Давтяна и С.С. Аревшатяна, Ереван, 1962
- Bochkarev N.G., Bochkarev Yu.N., Armenian Archaeoastronomical Monuments Carahunge (Zorakarer) and Metsamor: Review and Personal Impressions, Proc. SEAC 10th Annual Conference: Cosmic Catastrophes, held in Tartu, Estonia, 2002, eds. Mare Koiva, Izold Pustynnik & Liisa Vesik, Tartu, p. 27-54, 2005
- Gurzadyan V.G., Vardanyan R., Halley's comet of 87 B.C. on the coins of Armenian king Tigranes? Astronomy & Geophysics, Vol. 45, No. 4, p. 4.06, 2004
- Harutyunian H.A., The Armenian name of the Milky Way, ArASNews #6, 2003

- Herouni P.M., Carahunge-Carenish, a Prehistoric Stone Observatory, Proc. National Academy of Sciences of Armenia, Vol. 98, 4, p. 307-328, 1998
- Parsamian E.S., On Astronomical Meaning of the Small Hill of Metsamor, Commun. BAO, Vol. 57, p. 92-100, 1985
- Parsamian E.S., On Possible Astronomical Significance of Megalithic Rings of Angelacot. Commun. BAO, Vol. 57, p. 101-103, 1985
- Parsamian E.S., On Ancient Astronomy in Armenia, Proc. International Conf. Oxford VI and SEAC 1999, ed. J.A. Belmonte, La Laguna, p. 77-81, 1999

Armenian Astronomical Heritage

Areg MICKAELIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

A review is given on the Armenian Astronomical Heritage from ancient times to nowadays. Armenian ancient astronomy includes the division of the skies into constellations, rock art, ancient Armenian calendar, ancient observatories (such as Metsamor and Karahunge), records of astronomical events (such as Halley's Comet recorded on Tigranes the Great's coin), ancient names of celestial bodies (planets, stars, constellations), etc. The Medieval Armenian astronomy includes two more calendars, Anania Shirakatsi's scientific heritage, the record of 1054 Supernova, sky maps by Luca Vanandetsi and Mkhitar Sebastatsi, etc. Modern Armenian astronomical heritage first of all consists of the famous Byurakan Astrophysical Observatory founded in 1946 by Viktor Ambartsumian, as well as Yerevan Astronomical Observatory, Armenian Astronomical Society, Armenian Virtual Observatory, Yerevan State University Department of Astrophysics, Astrofizika journal, and brilliant young students who systematically win high positions at International Astronomical Olympiads.

2. Անանիա Շիրակացի

Լիլիթ Նազարյան – Անանիա Շիրակացու կյանքը և գործունեությունը

Մեն Արևշատյան – Անանիա Շիրակացու բնափիլիսոփայական հայացքները

Էդուարդ Դանիելյան – Անանիա Շիրակացու տիեզերագիտական և
բնափիլիսոփայական հայացքները

Հայկ Հարությունյան, Արեգ Միքայելյան – Անանիա Շիրակացու
տիեզերագիտական աշխատությունները և բնագիտության
մեթոդաբանությունը

Ջուլիետա Էյնաթյան – Անանիա Շիրակացու վերադիրների համակարգը

Կարեն Թոխաթյան – Ժայռապատկերաբանության և օրացույցի ակունքները
Հայաստանում և Անանիա Շիրակացին

Գոհար Վարդումյան – Շիրակացին և «Հեթանոս» գիտնականները

Նորա Երզնկյան – Կրոնապատմական ենթատեքստերը Անանիա Շիրակացու
աշխատություններում

Տաթևիկ Շախսույան – Անանիա Շիրակացի երաժիշտը

Գոհար Հարությունյան – Շիրակացու անվան իստոնարան Լուսնի վրա

Արեգ Միքայելյան, Գոռ Միքայելյան – Անանիա Շիրակացու համացանցային
կայք-էջը



2. Anania Shirakatsi

Lilit Nazaryan – *Anania Shirakatsi's Life and Activities*

Sen Arevshatyan – *Anania Shirakatsi's Natural Philosophical Views*

Eduard Danielyan – *Anania Shirakatsi's Cosmographical and Natural Philosophical Views*

Haik Harutyunian, Areg Mickaelian – *Anania Shirakatsi's Cosmographical Works and the Methodology of his Natural Science*

Julieta Eynatyan – *Anania Shirakatsi's Overheads System*

Karen Tokhatyan – *Origins Rock Art and Calendar in Armenia and Anania Shirakatsi*

Gohar Vardumyan – *Anania Shirakatsi and "Pagan" Scientists*

Nora Yerznkyan – *Religious-Historical Sublayers in Anania Shirakatsi's Works*

Tatevik Shakhkulyan – *Anania Shirakatsi Musician*

Gohar Harutyunyan – *Shirakatsi Crater on the Moon*

Areg Mickaelian, Gor Mikayelyan – *Anania Shirakatsi's Webpage*



Անանիա Շիրակացու կյանքը և գործունեությունը

ԼԻԼԻԹ ՆԱԶԱՐՅԱՆ

Երևանի Անանիա Շիրակացու անվան ճեմարան

Միջնադարյան հայ մատենագրության մեջ իր ուրույն տեղն ու դերն ունի 7-րդ դարի հանճարեղ գիտնական և իմաստասեր Անանիա Շիրակացին: Նա օժտված էր բնության երևույթները գիտականորեն ընկալելու և վերլուծելու բացառիկ տաղանդով: Իր իմաստասիրական երկերում նա անդրադառնում է գիտության գրեթե բոլոր բնագավառներին՝ մաթեմատիկային, տիեզերագիտությանը, տոմարագիտությանը, չափերին ու կշիռներին, աշխարհագրությանը, օդերևութաբանությանը, պատմագիտությանը և այլն, սակայն նախապատվությունը տալիս է բնական գիտություններին:

Շիրակացու կյանքի և գործունեության վերաբերյալ արժեքավոր տվյալներ է տալիս նրա ինքնակենսագրությունը «Անանիա Շիրակունիոյ երիցս երանեալ վարդապետի վասն որպիսութեան կենաց իւրոց» վերնագրով, որը մանրամասն գրել և մեզ է թողել հենց ինքը՝ հեղինակը:

Վերջինս ճշմարտացի տվյալներ է պարունակում հեղինակի անձի, նրա կյանքի և գործունեության վերաբերյալ: Այն մեզ է հասել տասը ձեռագիր ընդօրինակություններով, որոնցից հինգը Մաշտոցի անվան Մատենադարանում են, իսկ մյուսները մեկական ձեռագրով՝ Բրիտանական թանգարանում, Վենետիկի Մխիթարյանների մատենադարանում, Վիեննայի Մխիթարյանների մատենադարանում, Պոլսի ազգային մատենադարանում և նախկին Մարաշի հայկական ձեռագրական հավաքածուի մեջ (տե՛ս «Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը», էջ 31-32 և Հ. Անասյանի «Հայկական մատենագրությունը», հ. Ա., էջ 734-735):

Շիրակացու ինքնակենսագրության տեքստը մեզ հասել է երկու՝ համառոտ և ընդարձակ խմբագրություններով, որոնցից նախնականը և լավագույնը ընդարձակ խմբագրությունն է: Վերջինիս բնագիրը 1895թ. հրատարակել է Հ. Տաշյանը Վիեննայի Մխիթարյանների ձեռագրաց ցուցակում (էջ 174-176), իսկ համառոտ խմբագրության բնագիրը հրատարակել են պրոֆ. Բ. Պատկանյանը՝ 1877թ. Պետերբուրգում, «Անանիա Շիրակունիոյ մնացորդք բանից» աշխատության մեջ (էջ 1-4) և Ղ. Ալիշանը՝ 1901թ. «Հայապատումի» մեջ (էջ 232-233): Ինքնակենսագրականի բնագիրը

Մաշտոցի անվան Մատենադարանի թիվ 699 ձեռագրի ընդօրինակության հիման վրա 1944թ. հրատարակել է Ա. Աբրահամյանը «Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը» աշխատության մեջ (էջ 206-209):

Շիրակացու ինքնակենսագրությունը աշխարհաբար թարգմանությամբ հրատարակվել է 1877թ. «Փորձ» ամսագրում (թիվ 4, էջ 322-325), իսկ հետագայում՝ 1979թ. «Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը» աշխատության մեջ (էջ 25-29): Շիրակացու ինքնակենսագրությունը թարգմանվել է ռուսերեն, անգլերեն, ֆրանսերեն և գերմաներեն: 1877թ. ռուսերեն թարգմանել և հրատարակել է Ք. Պատկանյանը՝ Պետերբուրգում, «*Àðì ýì ñèàÿ áâí ððàÖèÿ VII áâèà, ì ðèí èñèááàðàÿñÿ Ì î èñáð Ôî ðáí ñèí î ó*» աշխատության ներածության մեջ (էջ 94-96), 1897թ. անգլերեն թարգմանել և հրատարակել է Ֆ. Կոնիբերը «*Byzantinische Zeitschrift*»-ի մեջ (հ. 4, էջ 572-574), 1927թ. գերմաներեն թարգմանել և հրատարակել են Հ. Մարկվարտը և Ա. Բոուերը Լայցպիգում, «*Hippolytus Vierter Band*» ժողովածուում (էջ 436-441), 1964թ. ֆրանսերեն թարգմանել և հրատարակել է բանասեր Ա. Բերբերյանը «*Revue des Etudes Armeniennes*» ամսագրում (թիվ 1, էջ 189-202):

Անանիա Շիրակացու մեզ հասած բնագրերի ընդօրինակություններում և պատմիչների երկերում Անանիայի անվան վերաբերյալ տարակարծություն չկա, իսկ նրա ազգանունը հանդիպում է տարբեր ձևերով. Շիրակացի, Շիրակունի, Շիրակային, Շիրակվանցի, Շիրականի, Անեցի և այլն: Վերը նշվածներից ավելի գործածական և ընդունված ձևեր են Շիրակացի և Շիրակունի տարբերակները:

Շիրակացու ինքնակենսագրությունից երևում է, որ նա ծնվել է Շիրակի շրջանի Անեանք գյուղում: Նրա հոր անունը եղել է Հովհաննես:

Անանիա Շիրակացու ծննդյան և մահվան տարեթվերի վերաբերյալ կան տարաձայնություններ: Գիտնականների մի խումբ գտնում է, որ նա ծնվել է 6-րդ դարի վերջերին, մյուսները՝ 7-րդ դարի սկզբներին կամ 605-610-ական թվականներին (Հ. Աճառյան, Ա. Աբրահամյան, Հ. Անասյան, Ռ. Աբրահամյան, Բ. Թումանյան, Ստ. Մելիք-Բախշյան, Գ. Պետրոսյան և այլք), Ֆ. Կոնիբերը՝ 600թ., Յ. Մարկվարտը՝ 620թ., Ռ. Վարդանյանը և Գ. Կարախանյանը՝ 626 թ. և այլն [1]: Մենք առավել հավանական ենք համարում 605-610 թվականները: Հարկ է նշել, որ Անանիա Շիրակացու ծննդյան և մահվան թվականների որոշման համար հիմք են ծառայում նրա ինքնակենսագրության մեջ եղած տեղեկությունները իր ուսուցչի՝ Տյուքիկոսի մասին, նրա թվաբանության դասագրքում առկա թվականները, Անաստաս կաթողիկոսի հանձնարարությամբ նրա կազմած տոմարի

փաստը, ինչպես նաև նրա ժամանակագրության վերջին տարիների տվյալները:

Անանիա Շիրակացու «Արուեստ համարողութեան» հիշատակարանում նշված է հետևյալը. «Եւ սկիզբն քանիաւնութեան բերման թուիս, յորժամ լցեալ էր ՌԿԸ (668) ամի կուսական յարգանդէ Աստուածն բանի, եւ ի մետասաներորդի (11) շրջագայութեանն, եւ ի ԺԹ (19) ամի Կոստանդիանոսի: Ես Անանիէ Շիրակացի (Գ) եղջէ Անենից» [2]: Կոստանդիանոս Բ-ն գահ է բարձրացել 642թ.-ին, ուրեմն նրա 19-րդ տարին կլինի 661 թվականը: Ա. Աբրահամյանի կարծիքով, նախնական տեքստում եղել է ՌԿԱ (661), իսկ գրիչները հետագայում «Ա»-ն աղավաղել են «Ը»-ի [3]: Իսկ 11-րդ շրջագայությունը, ըստ նրա, ոչ թե վերաբերում է Շիրակացու ուսման գնալու և շրջագայելու տարիներին, այլ տոմարի ԺԱ (11) երիկին [4]:

Շիրակացու ժամանակի որոշման հարցում հատկապես կարևոր նշանակություն ունի նրա ուսուցչի՝ Տյուքիկոսի ժամանակի որոշումը: Շիրակացու ինքնակենսագրության մեջ նշվում է, որ Տյուքիկոսն իր երիտասարդ հասակում ծառայել է Տիբերիոս կայսեր գորավար Հովհաննի մոտ և այնտեղ մնացել է շատ տարիներ՝ մինչև Մորիկ թագավորի ժամանակները (582-602 թթ.): Տիբերիոս կայսրը գահակալել է 578-582թթ.: Եթե հաշվի առնենք, որ Տյուքիկոսը Տիբերիոս կայսեր ժամանակ զինվոր է եղել երիտասարդ հասակում (մոտ 18-25 տարեկանում), ապա կարելի է ենթադրել, որ նա ծնվել է 6-րդ դարի 60-ական թվականների սկզբին: Իսկ Շիրակացին պետք է իր ուսուցչին հանդիպած լիներ ամենաուշը նրա 60-65 տարեկան հասակում, այսինքն, մոտավորապես 625-630թթ: Եթե ընդունենք, որ Շիրակացին սովորելու է մեկնել 20-25 տարեկանում, ապա նրա ծննդյան թվականն ընկած կլինի 605-610 թթ. միջակայքում:

Շիրակացու ապրած ժամանակի որոշման կարևոր հանգամանքը Անաստաս կաթողիկոսի կողմից նրան հանձնարարած տոմարի կազմումն է: Անաստասի կաթողիկոսության տարիներն են 661-667 թթ.: Պետք է ենթադրել, որ 7-րդ դարի 60-ական թվականներին Շիրակացին արդեն եղել է ճանաչված գիտնական և բազմահմուտ ուսուցչապետ, ուստի, այդ ժամանակ նա արդեն հասուն տարիքում պետք է լիներ (գոնե 50-55 տարեկան), այլապես Անաստաս կաթողիկոսը նրան չէր հանձնարարի տոմար կազմելու դժվարին ու պատասխանատու գործը: Այս փաստը ևս թույլ է տալիս պնդել, որ նրա ծննդյան թվականը պետք է գտնվի 605-610 թթ. միջակայքում:

Ենթադրվում է, որ Շիրակացին նախնական կրթությունը ստացել է Դպրեվանքի դպրոցում, որն այն ժամանակ եղել է մշակույթի նշանավոր կենտրոն:

Դեռևս պատանի հասակից նա մեծ հետաքրքրություն է ցուցաբերել գիտության նկատմամբ՝ առաջնորդվելով աստվածաշնչյան իմաստունների՝ հետևյալ խոսքերով. «Մտացիր իմաստություն և առավել պարսավիր տգիտությունը՝ իբրև խավարի ծնունդ»: Եվ ապա՝ «Դու գիտությունը մերժեցիր, ես էլ քեզ կմերժեմ»:

Ուսումնառության տարիներին Շիրակացին աչքի էր ընկնում բնական գիտությունների նկատմամբ առանձնահատուկ հետաքրքրությամբ, իսկ մաթեմատիկան համարում էր մյուս բոլոր գիտությունների մայրը. «Հույժ սիրելով համարողության արվեստը,- գրում է նա,- խորհեցի, թե առանց թվերի ոչինչ չի հիմնավորվում, ուստի մայր համարեցի այն բոլոր ուսմանց» [5]: Զբավարարվելով տեղի վարժարանում ստացած գիտելիքներով և ցանկանալով դրանք ավելի խորացնել՝ Շիրակացին ուղևորվում է դեպի Արևմտյան Հայաստան: Հասնելով Թեոդոպոլիս (Կարին), նա հանդիպում է Եղիազարոս անունով «բանիմաց» մեկին, որը հմուտ էր եկեղեցական գրքերին: Վերջինս նրան խորհուրդ է տալիս գնալ Չորրորդ Հայք և սովորել այնտեղ մեծ հռչակ վայելող Քրիստոսատուր անունով մաթեմատիկոսի դպրոցում:

Ընդունելով Եղիազարոսի խորհուրդը՝ Շիրակացին առանց հապաղելու մեկնում է Չորրորդ Հայք, գտնում է Քրիստոսատուրին և վեց ամիս աշակերտում նրան: Սակայն, շուտով համոզվում է, որ իր ուսուցիչը «սպառիչ չի տիրապետում համարողական արվեստին» և, թողնելով ուսումը, հեռանում է Չորրորդ Հայքից ու շարունակում իր որոնումները այլ վայրերում: Սկզբում նա ուղևորվում է դեպի Կոստանդնուպոլիս, սակայն դեռ քաղաք չհասած հանդիպում է իր ծանոթներին, որոնք նրան հայտնում են, որ Տրապիզոնում ապրում է Տյուքիկոս անունով մի հոյն, որը «լի է իմաստությամբ, գիտակ է հայերեն դպրությանն ու լեզվին ու մեծ ճանաչում ունի թագավորների կողմից», և խորհուրդ են տալիս գնալ նրա մոտ սովորելու:

Հետևելով իր ծանոթների խորհուրդներին, Շիրակացին ուղևորվում է Տրապիզոն, այնտեղ գտնում է Տյուքիկոսին և նրան հայտնում իր ով լինելն ու գալու նպատակը:

Շիրակացու վկայությամբ, Տյուքիկոսը մեծ ուրախությամբ ու սիրով է ընդունում իրեն, հատկապես այն պատճառով, որ նա եկել է Հայոց երկրից: Իր ինքնակենսագրության մեջ Շիրակացին բերում է Տյուքիկոսի՝ իրեն

ուղղված խոսքերը. «Գոհություն Աստծուն, որ քեզ ուղարկել է գիտության նպատակով, որպեսզի տանես այն սուրբ Գրիգորի երկիրը: Եվ առավել ուրախ եմ, որ ինձ աշակերտում է այդ երկիրը, քանզի իմ երիտասարդության տարիներին շատ ժամանակ մնացել եմ բարեսիրության մեջ Հայոց երկրում, և ուրախանում եմ գիտությունս այնտեղ տալու համար» [6]:

Տյուքիկոսը սիրում է հայ երիտասարդին իր որդու նման և այնպիսի ջանասիրությամբ է պարապում նրա հետ, որ դա շարժում է նրա բոլոր աշակերտակից ընկերների նախանձը. «Նա սիրեց ինձ որդու նման, - գրում է Շիրակացին, - և պարապեց ինձ հետ իր ողջ իմացությամբ, այնպես, որ նախանձել սկսեցին իմ բոլոր աշակերտակիցները, որոնք արքունիքից էին» [7]:

Շիրակացին մեծ հիացմունքով է խոսում հատկապես Տյուքիկոսի հարուստ գրադարանի մասին. «Ամեն տեսակի գրքեր կային նրա մոտ, - գրում է նա, - հայտնի և գաղտնի, արտաքին (հեթանոսական), գիտական և պատմական գրքեր, բժշկարաններ, ժամանակագրություններ. ի՞նչ թվարկեմ մեկ առ մեկ, քանի որ չկար այնպիսի գիրք, որ նրա մոտ չգտնվեր» [8]:

Բացի այդ, ըստ Շիրակացու, Տյուքիկոսը արտակարգ տիրապետել է հայերենին. «...երբ նա ցանկանում էր հունարեն գրված գիրքը թարգմանել, - գրում է նա, - թարգմանիչների պես չէր դեգերում, այլ հունարենն այնպես էր հայերեն կարդում, որ կարծես հայերեն գրված լիներ» [9]:

Ութ տարի Տյուքիկոսի մոտ գիտելիքները խորացնելուց հետո, Շիրակացին հիմնովին տիրապետում է մաթեմատիկային, տիեզերագիտությանը, տոմարագիտությանը, աշխարհագրությանը և գիտական մեծ պաշարով վերադառնում հայրենիք: Իր հարուստ և համակարգված գիտելիքները հայոց ազգի երիտասարդներին փոխանցելու նպատակով նա հիմնում է իր բարձրագույն դպրոցը և ծավալում գիտական ու մանկավարժական գործունեություն:

Կարճ ժամանակում Շիրակացու դպրոցը լայն ճանաչում է ստանում. Հայաստանի տարբեր վայրերից նրա մոտ են գալիս բազմաթիվ հայ պատանիներ և զինվում իրենց ուսուցչի հաղորդած գիտելիքներով:

Նրանցից շատերը, վերադառնալով իրենց ծննդավայրերը, բացում են իրենց դպրոցները և տարածում Շիրակացուց սովորածը: Շիրակացու գործունեությունը չի սահմանափակվում միայն մանկավարժական աշխատանքներով: Դրան զուգընթաց նա զբաղվում է նաև գիտական և գիտահետազոտական գործունեությամբ: Նրա ստեղծագործական

գործունեությունն արժեքավորվում է բնական գիտությունների տարբեր բնագավառներին վերաբերող մի շարք գիտական աշխատությունների ստեղծմամբ:

Նայ մեծ գիտնականի մաթեմատիկական, աստղագիտական, տոմարագիտական, աշխարհագրական, պատմագիտական և գիտության այլ բնագավառներին վերաբերող երկերից հետագայում օգտվել են բազմաթիվ հայ մտածողներ, այդ թվում Գրիգոր Մագիստրոսը, Հովհաննես Սարկավագը, Կիրակոս Գանձակեցին, Հովհաննես Երզնկացին, Հակոբ Ղրիմեցին և այլք:

Միջնադարյան հայ պատմագիրներից և մատենագիրներից շատերը (Հովհաննես Դրասխանակերտցի, Սամուել Անեցի, Կիրակոս Գանձակեցի, Ստեփանոս Տարոնեցի, Մխիթար Արևելցի և այլք) վկայում են այն մասին, որ Անաստաս կաթողիկոսը Շիրակացուն հանձնարարել է կազմել հայոց անշարժ տոմարը: Շիրակացին կարճ ժամանակում ավարտել է տոմարի կազմումը և հանձնել Անաստաս կաթողիկոսին: Սակայն մահվան պատճառով կաթողիկոսին չի հաջողվել անշարժ տոմարը հաստատել եպիսկոպոսական ժողովում և ընդունել այն:

Ըստ վկայությունների, Անաստաս կաթողիկոսի մահվան թվականը համարվում է 667-ը: Կարելի է ենթադրել, որ այդ ժամանակ արդեն Շիրակացին հայտնի էր որպես հոչակավոր գիտնական և հանճարեղ ուսուցչապետ:

Ցավոք, մեծահանճար գիտնականը ըստ արժանվույն չի գնահատվել իր ժամանակակիցների կողմից: Ինքնակենսագրության մեջ նա դառնացած նշում է իր աշխատանքների նկատմամբ ցուցաբերած անբարյացակամ վերաբերմունքի մասին. «Ոչ ոք գտնվեց մեծարող, - գրում է նա,- և շնորհակալ իմ աշխատանքի համար» կամ «Իմ հասցեին նրանք պարսավանքի խոսքեր էին ասում» [10]:

Շիրակացու մատենագրության նկատմամբ անբարյացակամ են գտնվել նաև հետագայում: Հայտնի են փաստեր, որոնց համաձայն, Շիրակացու աշխատությունները արգելված են եղել: 11-րդ դարի մեծ գիտնական Գրիգոր Մագիստրոսը իր ժամանակակից Պետրոս կաթողիկոսին ուղարկած նամակում բողոքել է Շիրակացու աշխատությունների նկատմամբ ցուցաբերած անբարյացակամ վերաբերմունքի համար: «Սովորելով առատատուր պարգևից, կարևորը և պիտանին ձեզ թողնելով,- գրում է նա,- թույլ եմ տալիս խնդրել ձեզ, որ չդանդաղեցնեք Անանիա Շիրակացու գործերը, որոնք մեծաջան աշխատասիրությամբ, թափառումներով և դեգերումներով հավաքել է նա

բազմազան և բազմաբովանդակ մատյաններից... որը ձեզնից առաջ թողնված էր անուշադրության և գրվանի տակ էր թաքցվում... Շիրակացին՝ շնորհիվ իր իմացության, աշխատասեր մեղվի պես ժողովել է իր մեղվանոցում հույների, քաղղեացիների և այլ ազգերի մատյաններից այդ ժողովուրդների բազմաբովանդակ գիտությունը» [11]:

Շիրակացու նկատմամբ՝ իր ժամանակակիցների կողմից անուշադիր վերաբերմունքից ելնելով՝ հետագայում ժողովուրդը ստեղծել է մի հետաքրքիր ավանդություն, ըստ որի «Շիրակացին, նկատելով ժամանակակիցների թշնամական վերաբերմունքն իր նկատմամբ, հեռանում է հայրենիքից և գնում Վենետիկ: Այնտեղ նա թագավորին սովորեցնում է ալքիմիայի միջոցով երկաթից ոսկի ստանալու արվեստը: Սակայն, երբ թագավորը յուրացնում է այդ գաղտնիքը, որոշում է սպանել Շիրակացուն, որպեսզի այդ գաղտնիքը նա ոչ ոքի չհայտնի: Շիրակացին խնդրում է իրեն չսպանել՝ խոստանալով գաղտնիքը ոչ ոքի չհայտնել, այլ ոսկի դրամի երեսին իր պատկերը քանդակել և դրանով ինքը բավարարված կլինի: Թագավորը համաձայնում է և կարգադրում հատուկ ոսկեդրամ կտրել Շիրակացու պատկերով՝ իբրև վարձատրություն նրա մատուցած ծառայությունների: Այդ պայմանի համաձայն, յեալոգ կոչվող ոսկեդրամի մեկ երեսին դրոշմված կնգուղով պատկերը Շիրակացունն է» [12]:

Մեկ այլ ավանդության համաձայն՝ Շիրակացին համարվում համասփյուռ բույսը հայտնաբերողը, մի բույս, որը միջնադարյան Հայաստանում եղել է իմաստության և գիտության հովանավորը: Այդ պատճառով միջնադարյան գրույցներում այս ծաղկի հետ է կապված Շիրակացու նման մեծ գիտնականի անունը: Ժողովուրդը նրան համարում է գիտության պահպանման խորհրդանիշ [13]:

Անանիա Շիրակացու մահվան տարեթվի վերաբերյալ ստույգ տվյալներ չկան: Միայն իր պատմական աշխատության վերջում հեղինակը գրում է Հայոց 134թ. (այսինքն, 685թ.) Հայաստանի, Վրաստանի ու Աղվանքի վրա խազարների հարձակման և հայոց, վրաց ու աղվանից իշխանների սպանության մասին [14]: Կարելի է ենթադրել, որ Շիրակացին մահացել է 680-ական թվականների վերջին:

Մեծահանճար գիտնականն իրենից հետո թողել է գիտության տարբեր բնագավառներին վերաբերող բազմաթիվ աշխատություններ: Դժբախտաբար, նրա գիտական ժառանգությունն ամբողջական կերպով մեզ չի հասել, և դա կարելի է հայ մատենագրության թերևս ամենացավալի կորուստը համարել:

Շիրակացուց մեզ հասել են հետևյալ աշխատությունները.

1. Ինքնակենսագրությունը
2. Թվաբանական աղյուսակները (գումարում, հանում, բազմապատկում)3.
Վեցհազարյակը (բաժանում)
4. Խնդրագիրքը
5. Խրախճանականները
6. Տիեզերագիտությունը
7. Կենդանատեսակների մասին տեքստը
8. Աստղաբաշխության մասին տեքստը
9. Երկնային երևույթների մասին տեքստը
10. Արեգակի ընթացքը համաստեղություններով
11. Լուսնի պարբերաշրջանը
12. Լուսնի գարնանային գիշերահավասարի աղյուսակները
13. Լուսնի առանձնակ բոլորակը
14. Լուսնացույց աղյուսակները
15. Զատկի ճառը
16. Հայտնության ճառը
17. ՇԼԲ բոլորակը (532 տարիների աղյուսակը)
18. Խառնախորանը
19. Ժողովուրդների ամսանունները
20. Հին հայկական ամսանունները և ժամանունները
21. Անդրեաս Բյուզանդացու տոմարի մեկնությունը
22. Աշխարհացույցը
23. Մղոնաչափքը
24. Օղաչափքը (Աստղաբաշխական երկրաչափությունը)
26. Չափերի և կշիռների մասին տեքստերը
27. Թանկարժեք քարերի մասին տեքստը
28. Ժամանակագրությունը
29. Աստվածաշնչի գլուխների դասակարգումը

Հարկ է նշել, որ Շիրակացուց առաջ բնագիտական հարցերը ներկայացված էին փիլիսոփայության կամ այլ գիտությունների հետ սերտորեն կապված: Շիրակացին միջնադարյան հայ մատենագրության մեջ առաջին հեղինակն էր, որ բնական գիտություններն առանձնացրեց մյուս գիտական բնագավառներից և զարգացրեց որպես ինքնուրույն գիտություններ՝ դրանով իսկ հռչակվելով իբրև բնական գիտությունների հիմնադիրը Հայաստանում:

Գրականություն

1. Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, Երևան, 1944, էջ 37-40: Հ. Անասյան, Հայկական մատենագրություն, հ. Ա, էջ 731: Բ. Թումանյան, Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1991, էջ 6: Ռ. Աբրահամյան, Բ. Թումանյան, Թ. Հակոբյան, Ստ. Մելիք-Բախշյան, Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1958, էջ 16: Ա. Ἀάδᾱϊ ὃς ἰ, Ἀ. Ἰ ᾱδῶν ὃς ἰ, Ἀἰ ᾱἰ ὃς ἰ Ὀῦδᾱῖα ὃς, Ἀῶᾱᾱἰ, 1970, ἡ. 27. F. Conybeare, Ananias of Shiraz (A. D. 600-650), Byzantinische Zeitschrift. Bd. VI, 1897, 572-584. I. Markwart und A. Bauer, Hippolytus Vierter Band, Leipzig, 1929, s. 393-558. Ռ. Վարդանյան, Գ. Կարախանյան, Անանիա Շիրակացին և նրա «Քննիկունը», Աճեմյան մատենաշար հ. Ա, Երևան, 2002, էջ 37-118:
2. Մատենադարան, թիվ 4066, էջ 10բ:
3. Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, էջ 39:
4. Նույն տեղում, նույն էջում:
5. Անանիա Շիրակացի, Մատենագրություն, էջ 25:
6. Նույն տեղում, էջ 26:
7. Նույն տեղում, նույն էջում:
8. Նույն տեղում, էջ 27:
9. Նույն տեղում, նույն էջում:
10. Անանիա Շիրակացի, Մատենագրություն, էջ 28-29:
11. Գրիգոր Մագիստրոսի թղթերը, Ալեքսանդրապոլ, 1910, էջ 8:
12. Ղ. Ալիշան, Հայ-Վենետ, Վենետիկ, 1896, էջ 191:
13. Ա. Մնացականյան, Հայկական զարդարվեստ, Երևան, 1955, էջ 486-488:
14. Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, էջ 399:

Anania Shirakatsi's life and activities

Lilit NAZARYAN

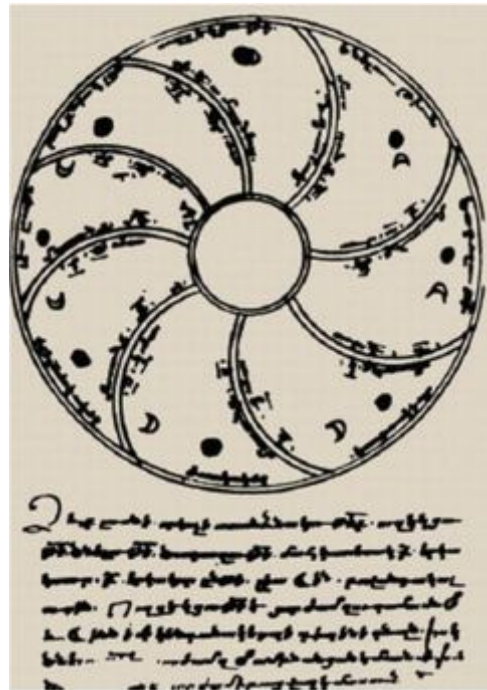
Yerevan Anania Shirakatsi Seminary

Anania Shirakatsi is one of the greatest scientists who made an important contribution to the field of exact sciences in Armenia, a brilliant scientist and philosopher of the 7th century; actually the founder of exact sciences in Armenian reality.

Unfortunately, out of Shirakatsi's rich heritage only some fragments of his works in the fields of Mathematics, Cosmography, Calendarology, Metrology, which are of great value for the history of exact sciences, got to us.

There is a valuable source about Anania Shirakatsi's life and work; the author has left his autobiography. From Shirakatsi's autobiography we learn that he was born in the village Aneank (Shirakavan) at the beginning of the 7th century. He got his elementary education in the local monastery school, later being eager to improve his knowledge, he went to West Armenia. He had to travel a lot about West Armenia seeking an advanced specialist in Mathematics. He was leaving for Constantinople but on his way to Signup he learns that in Trapeze a great Greek scientist, Tyukhik lives: "a wise man, popular with the kings, an expert on Armenian Language and Literature". Shirakatsi changed his way and went to Trapeze.

Shirakatsi had been at Tyukhik's school for 8 years; he became proficient in exact science and came back to his native land with rich knowledge base. Here he opened a school and devoted himself to teaching and research. He wrote research works in Astronomy, Mathematics, Geography, Calendarology, Metrology and in other fields of science.



Անանիա Շիրակացու բնափիլիսոփայական հայացքները

ՍԵՆ ԱՐԵՎԺԱՏՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Փիլիսոփայության ինստիտուտ

VII դարի ականավոր մաթեմատիկոս, աստղագետ և փիլիսոփա Անանիա Շիրակացու գիտական ժառանգությունը ուրույն տեղ է գրավում հայ միջնադարյան փիլիսոփայության պատմության մեջ: Իր աշխատություններով նա լրացրեց վաղ ավատատիրական Հայաստանի հոգևոր մշակույթի մեջ գոյություն ունեցող բացը՝ հանդես գալով որպես բնագիտության տարբեր ճյուղերի հիմնադիր և հայ փիլիսոփայության մտքի բնագիտական ուղղության ստեղծող:

Նախորդ շրջանի՝ V-VI դարերի հայ մտածողներ Եզնիկ Կողբացու, Եղիշեի, Դավիթ Անհաղթի գործերում բնագիտական խնդիրները քննարկված են համառոտ և ենթարկված են փիլիսոփայական և աստվածաբանական հայեցակարգերին: Բնական գիտությունների անջատումը փիլիսոփայությունից կապված է Անանիա Շիրակացու անվան հետ, որի գործերով դրվել են Հայաստանում մաթեմատիկայի, տիեզերագիտության, աստղաբաշխության, օդերևութաբանության, տոմարագիտության, չափագիտության հիմքերը:

Շիրակացու կարևորագույն գործերից են «Տիեզերագիտությունը», «Տոմարը», «Թվաբանությունը»: Պահպանվել են չորս գործողությունները պարունակող թվաբանական աղյուսակները, որոնք Շիրակացու շնորհիվ փրկված աշխարհի մաթեմատիկական գրականության հնագույն ուսումնական ձեռնարկներն են: Բացի այդ, նա հեղինակել է մի շարք փոքրածավալ աշխատություններ՝ «Յաղագս շրջագայութեան երկնից», «Յաղագս կենդանակերպից», «Յաղագս շարժման Արեգական ըստ կենդանակերպից», «Յաղագս աստեղաբաշխութեան» և այլն: Դրանք մանրամասնություններով լրացնում են նրա հիմնական երկը՝ «Տիեզերագիտություն» արժեքավոր մենագրությունը: Հետագա դարերի հայ գիտնականների՝ Գրիգոր Մագիստրոսի, Հովհաննես Մարկավագի, Հովհաննես Երզնկացու գործունեությունն ամուր թելերով կապված է Շիրակացու բնագիտական հայացքների հետ, որոնց համար նա անառարկելի հեղինակություն էր: Նրանց համար Շիրակացու երկերից բացի, նախնական հիմք են ծառայել նաև հին հունական և վաղ քրիստոնեական շրջանի թարգմանական գրականության

հուշարձանները՝ Բարսեղ Կեսարացու «Վեցօրեայ արարչութեան մեկնութիւնը», Կեղծ Արիստոտելի «Յաղագս աշխարհի», Եպիփան Կիպրացու, Փիլոն Աղեքսանդրացու, Գրիգոր Նյուսացու, Նեմեսիոսի և այլոց երկերը, որոնք թարգմանվել էին V–VI դարերում և դարձել հայ գիտական գրականության անկապտելի մասը:

Իր ժամանակի համար Շիրակացին դարձավ միակ հեղինակը, որը դիմեց անտիկ շրջանի հարուստ ժառանգությանը և կարողացավ կրոնական-աստվածաբանական աշխարհայեցողության գերիշխանության պայմաններում գնահատել հելլենական գիտության նվաճումները և ներմուծել հայ գիտության մեջ՝ նրա ձևավորման շրջանում: Սակայն, որպես իր ժամանակի զավակ, Շիրակացին անկարող էր լիովին հրաժարվել եկեղեցական տեսակետներից. նա ձգտում էր համատեղել եկեղեցականը «հեթանոսական» գիտության հետ, ընդ որում՝ այդ «հեթանոսականի» մեջ նա կատարում է բաժանում «բարի» և «չար» գիտունների, ընդունելի «բարի» գիտնականների և «չար» մերժելի մտածողների միջև՝ դրանով իսկ ստեղծելով հարմար ճանապարհ անտիկ աշխարհի գիտության նվաճումներով քրիստոնեական նորաստեղծ գիտությունը հարստացնելու համար:

Շիրակացին պաշտպանում է աշխարհի չորս տարրերից առաջանալու հին հունական տեսությունը: Անկախ այն բանից, որ այդ չորս տարրերը՝ հուրը, օդը, ջուրը և հողը ստեղծվել են աստծուց, դրանից հետո նրանց զարգացումն ընթանում է բնական ճանապարհով, այդ տարրերի փոխներգործության, նրանց բնորոշ բնական յուրահատկությունների շնորհիվ: Դրանք փոխկապակցված են և փոխներգործում են այդ ընդհանուր հատկությունների միջոցով: Կրակին հատուկ են ջերմությունը և չորությունը, օդին՝ ջերմությունը և խոնավությունը, ջրին՝ խոնավությունը և ցրտությունը, հողին՝ ցրտությունը և չորությունը, որոնց միջոցով և ստեղծվում է իրերի ողջ աշխարհը: Փոխներգործության ընթացքում տարրերից առաջացող իրերը ձեռք են բերում նոր հատկություններ, այնուհետև ոչնչացումը սկիզբ է տալիս նոր իրերին: Աշխարհը հավերժ է, ասում է Շիրակացին, որովհետև «առաջացումը ոչնչացման սկիզբ է, իսկ ոչնչացումն իր հերթին առաջացման սկիզբ: Եվ այդ անոչնչանալի հակասությունից աշխարհը ձեռք է բերում տևողություն»¹: Փաստորեն, մի կողմ դնելով աշխարհի վեցօրյա արարչագործության առասպելը՝ Շիրակացին անց է կացնում այն միտքը, որ աշխարհն անցել է զարգացման որոշակի ճանապարհ: Նա գտնում է, որ երկիրը գոյացել է ջրի և փխրուն հողի խառնուրդից և պնդացել է հողմերի ճնշման տակ: Աշխարհի կառուցվածքի բացատրության հարցում Շիրակացին հետևում է անտիկ տիեզերագետների հայացքներին՝ վճռական դեր հատկացնելով տարրերի կշիռներին: Հուրը՝ որպես ամենաթեթև տարր, զբաղեցնում է վերին տեղը և իրենով պարփակում է ողջ աշխարհը: Այնուհետև հերթականորեն տեղադրվել են օդը, ջուրը և հողը: Ընդ

որում՝ հողը, որպես ամենաձանր տարր, գրավել է կենտրոնական տեղ տիեզերքում:

Իր տիեզերաբանական համակարգում Շիրակացին հետևում է ավանդական՝ անտիկ աշխարհում և քրիստոնեական տիեզերագիտության մեջ լայնորեն տարածված երկրակենտրոն տեսությանը և դրա հետ կապված նյութական աշխարհի սահմանափակվածության մասին պատկերացումներին: «Արդարև արժանի են ծաղրի և արհամարհանքի այն մարդիկ, որոնք իրենց իմաստուն համարելով, հիմարներ դուրս եկան, այսինքն՝ նրանք, որոնք համարում են, որ երկինքն ու երկիրը չունեն ոչ սկիզբ, ոչ էլ վերջ» ասում է Շիրակացին²: Ըստ նրա՝ վերին երկինքը, որը բաղկացած է գուտ կրակից, իրենով պարփակում է բոլոր գոյերը՝ ընդգրկելով ամեն ինչ:



Երկրակենտրոն տեսությունը, իր հիմքում ունենալով աստծո գոյության՝ «առաջին շարժիչի» գաղափարը, հին հունական փիլիսոփայությունից ընդունվել էր քրիստոնեական եկեղեցու հայրերի կողմից, ավելի ստույգ՝ արիստոտելյան-պտղոմեոսյան համակարգից որդեգրվել էր վաղ-միջնադարյան կրոնական փիլիսոփայության կողմից: Դրա ամենաարժեքավոր դրույթն այն էր, որ երկիրը գնդաձև է: Արիստոտելյան այդ գաղափարը որդեգրած էրաստրոնոմները չափեց երկրագնդի տրամագիծը: Ընդունելով Արիստոտելի և Պտղոմեոսի երկրակենտրոն

համակարգը՝ եկեղեցու հայրերի մեծ մասը նրանից դուրս նետեց երկրի գնդաձևության գաղափարը: Միայն քրիստոնեական առավել լուսավորյալ որոշ ներկայացուցիչներ, ինչպես օրինակ՝ Բարսեղ Կեսարացին, Հովհաննես Ֆիլոպոնոսը և այլ վարդապետներ, պաշտպանեցին երկրի գնդաձևության տեսությունը: Ուղղափառ հոգևորականության զգալի մասը կառչած այն տիեզերագիտական տեսությունից, որը բխում էր Աստվածաշնչի գաղափարներից:

Այն մշակեց VI դարի ալեքսանդրյան վարդապետ Կոսմաս Հնդկաչուն (Ինդիկոպլևստը), որն իր «Քրիստոնեական տեղագրություն» աշխատության մեջ զարգացնում էր այն միտքը, որ Երկիրը նման է մի սնդուկի՝ կամարաձև կափարիչով, որի հատակին Երկիրն է: Այն տափարակ է, քառանկյունաձև է և ջրերի վրա է: Երկիրը շրջապատված է օվկիանոսով, որից այն կողմ անմարդաբնակ, ամայի տարածք է: Այդ տարածքը չորս կողմից շրջապատում է բարձր պատնեշ, որի վրա էլ հենվում են երկիրը, Արևն ու Լուսինը, որոնք ընթանում են ոչ թե Երկրի, այլ մի բարձրաբերձ կոնաձև լեռնագագաթի շուրջ:

Հելլենիստական շրջանի գիտության նվաճումների հետ համեմատած՝ Կոսմաս Հնդկաչուի «Քրիստոնեական տեղագրությունը» մեծ նահանջ էր: Անանիա Շիրակացին հերքում է «Քրիստոնեական տեղագրության» հիմնական դրույթները և պաշտպանում հելլենիստական գիտության դիրքերը: «Եթե որևէ մեկը ցանկանա, - գրում է Շիրակացին, - արտաքին փիլիսոփաներից ստանալ երկրի դրության մասին համոզիչ օրինակ, ապա ինձ հարմար է թվում ձևի օրինակը: Այնպես, ինչպես (ձվի) մեջտեղում է գնդաձև դեղնուցը, իսկ նրա շուրջը սպիտակուցն է, իսկ կճեպը պարփակում է ամեն ինչ, նույնպես և երկիրը գտնվում է մեջտեղում, շրջապատում է օդը, իսկ երկիրը իրենով պարփակում է այդ բոլորը»³:

Երկրի գնդաձևության և տիեզերքի կառուցվածքի մասին Շիրակացու պատկերացումները շատ հստակ են և որոշակի: «Արդ, այն վերին երկինքը, - ասում է նա, - որ հույները եթեր են անվանում, իսկ քաղդեացիք՝ խիտ կրակ, ...կամարաձև առաստաղի նման, ողորկ կլորաձև ճշգրիտ ընդգրկմամբ այն տարածվել է գնդաձև երկրի շուրջը իր անդադար և անկասելի արագ շրջապտույտով, անտեսանելի նյութով, որը ենթակա է միայն բանական ճանաչման»⁴:

Երկրի ձևի մասին հին տիեզերագետների վեճերի հետ սերտորեն կապված էր նաև հակոտնյանների (անտիպոդների) հարցը, այսինքն՝ Երկրի հակառակ կողմում կան արդյոք մարդիկ, երկրի ներքևի մասում գոյություն ունի կյանք, թե այն ամայի է ու անմարդաբնակ: Քրիստոնեական տիեզերագիտության համաձայն, այդ հարցը կապված էր կամ Երկրի գնդաձևության ընդունման կամ Աստվածաշնչի այն դրույթի ժխտման հետ, որ Երկիրը հաստատված է ջրերի վրա:

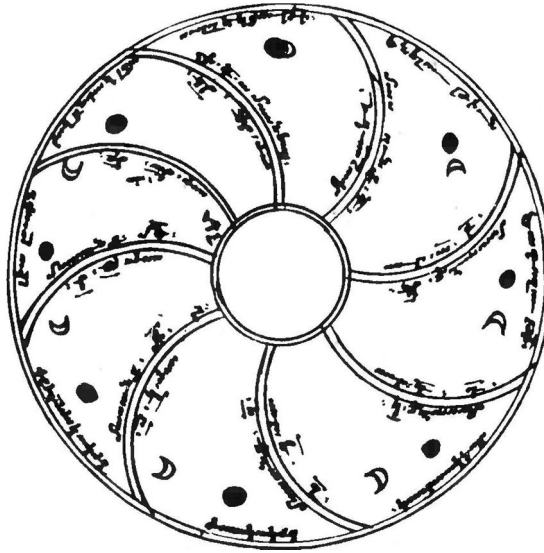
Շիրակացին, իր գիտական համոզմունքների դեմ չմեղանչելու և քրիստոնեական համոզմունքներին չդավաճանելու նպատակով, գտնում է դժվարին կացությունից դուրս գալու միջոց: Նա գրում է, որ մի ժամանակ «ընդունում էր հակոտնյանների գոյությունը» և կարծում էր, «որ դա համապատասխանում է աստվածային խոսքին»: Բայց տեղնուտեղը պատմում է իր երազը, որտեղ իր հարցին՝ «Գոյություն ունե՞ն այլ կենդանի էակներ երկրի ներքևի մասում, թե ոչ», երիտասարդ շիկահեր տղամարդու տեսքով հանդես եկող Արևը պատասխանում է՝ «Գոյություն չունեն: Իսկ (այնտեղ) ես լուսավորում եմ սարերը, ձորերը և ամայի քարանձավները»⁵: Շիրակացին այսպիսով ընդունում է, որ Երկրի ներքևի մասում կան «սարեր, ձորեր և ամայի քարանձավներ» և մերժում է հակոտնյանների գոյությունը, միայն այն պատճառով, որ դա չի համապատասխանում «աստվածային խոսքին»:

Միջնադարյան տիեզերագիտության համար գայթակղության քար էր դարձել այն հարցը, թե ինչի վրա է հենվում, ինչպես է իր ծանրությունը պահում Երկիրը: Առավել տարածված էր այն տեսակետը, որը պաշտպանում էր Կոսմաս Հնդկաչուն՝ որ երկիրը, որպես քառանկյունաձև հարթություն, հենվում է ջրերի վրա: Շիրակացին հանդես է գալիս այդ տեսակետի դեմ: Նա գրում է. «Ես չեմ հասկանում, եթե երկիրը հենված է ջրերի վրա, ապա ինչպես այդպիսի քանակությամբ ջրային բնության վրա չընկղմվելով պահվում է երկրի անչափելի ծանրությունը, և (ջուրը)՝ ձեռքբելով չի տարածվում երկրի բոլոր կողմերում և նա չի ընկղմվում ջրերի մեջ»⁶:

Շիրակացին խելահեղ է անվանում այն հեթանոս փիլիսոփաներին (իսկ իրականում դա Կոսմաս Հնդկաչուի և եկեղեցու տեսակետն է), որոնք ասում են, «որ ծովը շրջապատում է Երկիրը, և Երկիրը գտնվում է ծովի վրա, ինչպես մի կղզի, և ջուրը գտնվում է օդի վրա և շրջապատված է (բոլոր) կողմերից»: Դա հակասում է տարրերին բնորոշ հատկություններին, նրանցից յուրաքանչյուրին բնորոշ ծանրության սկզբունքին: Ծովերը գտնվում են երկրի վրա, և «երկրից դուրս չկա այլ ծով»: Շիրակացին փորձում է բանական պատճառներով բացատրել Երկրի՝ տիեզերքի կենտրոնում գտնվելու վիճակը՝ մերժելով այն ջրերի վրա տեղադրումը: Նա պնդում է, որ Երկիրն իր նման դիրքը պահպանում է երկնային գոտիների արագ շրջապտույտի շնորհիվ և երկու հակընդդեմ ուժերի՝ Երկրի ծանրության և քամիների ուժերի, որոնք հավասարակշռում են միմյանց: Երկրի ծանրությունը ձգում է նրան ներքև, իսկ հողմերի ուժը՝ վերև, և այսպես հավասարակշռված այն պահպանում է իր կայուն դիրքը տիեզերքի կենտրոնում⁷:

Մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում Շիրակացու՝ Արևի և Լուսնի խավարումների պատճառներին տված բացատրությունը: Դրանց խավարումները, ըստ Շիրակացու, տեղի են ունենում այն ժամանակ և այն պատճառով, որ Լուսինը,

Արևը և Երկիրը հայտնվում են մի գծի վրա: Արևի խավարման ժամանակ Լուսինն է անցնում Երկրի և Արևի միջև, և Լուսինը ժամանակավորապես ծածկում է Արևի սկավառակը, իսկ երբ Երկիրը հայտնվում է Արևի և Լուսնի միջև, մենք տեսնում ենք Երկրի ստվերը Լուսնի վրա: Դրանով մեկ անգամ ևս համոզվում ենք, որ Երկիրը գնդաձև է, քանի որ տեսնում ենք, որ նրա ստվերը կլոր է⁸:



Անանիա Շիրակացին կարևոր տեղ է հատկացնում երկու մեծ լուսատուներին, որոնց շարժման հետ են կապված երկրի վրա կատարվող երևույթները: Արևի՝ Երկրի շուրջ կատարվող շրջապտույտներից է կախված երկրագնդի վրա տարվա եղանակների փոփոխությունն ու հերթագայությունը: Իր ինքնուրույն շարժումից բացի, Արևը շարժվում է նաև երկնակամարի հետ՝ արևելքից արևմուտք և 24 ժամվա ընթացքում կատարում է մեկ շրջապտույտ: Արևն այդ ժամանակ գեղում է իր լույսը, անցնելով իր ճանապարհը մեկ կիսագնդի վրայով, արտաքսելով խավարը և լուսավորելով օդը, որը և կոչվում է ցերեկ: Գիշերն առաջ է գալիս Արևի լույսի պակասությունից, որովհետև Երկիրն իր ստվերով առաջացնում է խավար⁹: Շիրակացին համոզված է, որ Արևն իր չափերով մի քանի անգամ գերազանցում է Երկիրը, Լուսինը և աստղերը միասին վերցրած: «Թող քեզ չխաբի նրա փոքր տեսքը, և որ նա երևում է մի կանգուն չափով՝ դու մի եզրակացրու, որ այդպիսին է նրա իսկական մեծությունը»¹⁰:

Երկրորդ «մեծ» լուսատու Լուսինը նույնպես ազդում է Երկրի վրա առաջացող որոշ երևույթների վրա: Նրանց թվին են պատկանում

տեղատվությունները և մակընթացությունները ծովերում: Դա պետք է իմանան ծովագնացները, որպեսզի այլ պատճառներ չփնտրեն այդ երևույթը բացատրելիս և հաշվի առնեն նավագնացության ընթացքում:

Ի հակադրություն տիրապետող եկեղեցական դրույթի՝ Շիրակացին համարում է, որ Լուսինը չունի սեփական լույս, որ նա իր լույսը ստանում է Արևից: Լուսինը նման է Արևի դեմ դրված հայելու և արտացոլում է նրա լույսը: Քանի որ Լուսնի մակերևույթը հարթ չէ, նրանից արտացոլվող լույսը շատ ավելի թույլ է Արևի լույսից: Սակայն Արևն էլ իր լույսը և ջերմությունը ստանում է հրային գոտուց, որն իր տապը և լույսը հաղորդում է Արևին սառեցնող գոտու միջոցով: Արևն էլ, ստանալով այդ, ավելի մեղմ չափերով ուղարկում է ներքևի գոտիներին, որոնց վրա են մոլորակները, որոնք էլ իրենց հերթին լույսն ու ջերմությունը հասցնում են Երկրին:

Շիրակացու «Տիեզերագիտության» մեջ բազմաթիվ էջեր նվիրված են «քաղդեական» աստեղաբանության, աստղափայտության քննադատությանը: Նա անվանում է այդ արվեստը «դատարկ բարբաջանք»: «Մեծ հիմարություն է մոլորյալ ուսուցիչների տափակ և տգետ դատարկ արվեստը: Որովհետև նրանք օժտում են (մարդկանց) բարի և չար հատկություններով ոչ թե իրենց արժանիքների համաձայն, այլ աստղերի պատահական տեղադրությամբ որևէ վայրում»¹¹:

Անհրաժեշտ է նշել, որ աստեղաբանությունը (աստրոլոգիան) ժամանակին որոշակի դեր է խաղացել հին աստղագիտության զարգացման գործում: Երկար ժամանակ աստեղաբանության որոշ տարրեր մտնում էին հին և միջնադարյան ժողովուրդների աստղաբաշխական ուսմունքների մեջ: Մասնավորապես կենդանակերպի նշանների և մոլորակների՝ տարբեր երկրների և տարբեր ժողովուրդների վրա ունեցած ազդեցության մասին տեսությունը լայնորեն տարածված էր հին աստղաբաշխության մեջ և իր արտացոլքն էր գտել Շիրակացու փոքրածավալ աշխատություններում: Մինչդեռ նրա հիմնական գործի՝ «Տիեզերագիտության» մեջ բոլորովին բացակայում են նման դատողությունները և քննադատվում են բավական սուր կերպով:

VII դարում եկեղեցական-աստվածաբանական աշխարհայացքի գերիշխանության պայմաններում Անանիա Շիրակացին հանդես եկավ իր ժամանակի համար առաջադեմ գաղափարներով, հաստատեց անտիկ աշխարհի բնագիտական մտքի ներկայացուցիչների հետ ամուր կապերը և դրեց բնափիլիսոփայական մտքի հիմքերը տիեզերագիտության, աստղաբաշխության, մաթեմատիկայի բնագավառներին նվիրված իր աշխատություններով:

Նշելով ականավոր գիտնականի ծննդյան 1400-ամյակը, գնահատելով բնափիլիսոփայական ուղղության հիմնադրի թողած մեծ ժառանգությունն ու

բնագիտության ասպարեզում տարբեր ճյուղեր սկզբնավորողի վաստակը՝ կարող ենք ասել, որ Անանիա Շիրակացին բացառիկ տեղ է գրավում հայ հոգևոր մշակույթի, ինչպես և համաշխարհային գիտության պատմության մեջ:

Գրականություն

1. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն և տոմար. Հրատ. Ա. Աբրահամյանի, Եր., 1940, էջ 31 (մեջբերումների աշխարհաբար թարգմանությունն իմն է - Ս.Ա.):
2. Նույն տեղում, էջ 5:
3. Նույն տեղում, էջ 10:
4. Անանիա Շիրակացի, Երկնքի շրջապտույտի մասին, էջ 318: Տե՛ս Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, հրատ. Ա.Աբրահամյան, Եր., 1944:
5. Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն, էջ 14:
6. Նույն տեղում, էջ 12:
7. Նույն տեղում, էջ 9-10:
8. Նույն տեղում, էջ 44-45:
9. Նույն տեղում, էջ 59:
10. Նույն տեղում, էջ 57:
11. Տիեզերագիտություն, էջ 27:

Anania Shirakatsi's Natural Philosophical Views

Sen AREVSHATYAN

Institute of Philosophy, NAS RA

A review on Anania Shirakatsi's natural philosophical views is given. He was the first to distinguish natural sciences from philosophy, establishing the basis for such sciences as mathematics, cosmography, astronomy, meteorology, chronology, and metrology. Shirakatsi's works are discussed related to these sciences.

Անանիա Շիրակացու տիեզերագիտական և բնափիլիսոփայական հայացքները

Էդուարդ ԴԱՆԻԵԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

Տիեզերաբանական և բնափիլիսոփայական գիտելիքների ձևավորումը մեծագույնս պայմանավորված էր աստղագիտության առաջացմամբ և զարգացումով:

Հայկական լեռնաշխարհի բնիկները՝ հայերը դիտարկել են աստղային երկինքը հնագույն ժամանակներից, ինչպես վկայում են տիեզերաբանական պատկերացումներ արտացոլող ժայռապատկերները¹ (Արարատի, Արագածի, Ուխտասարի լեռնալանջեր, Գեղամա և Վարդենիսի, Արցախի, Նախիջևանի, Գողթնի, Վանանդի, Վասպուրականի, Հայկական Տավրոսի, Կորդուքի լեռներ և այլ վայրեր)² ու քարե աստղադիտարանները (Զորաց կամ Դիք-դիք քարեր³,

¹ Հայաստանի նորքաբեդարյան, պղնձի-քարեդարյան, բրոնզի ու վաղ երկաթի դարաշրջանների ժայռապատկերները բնութագրելիս անվանի հնագետ Հարություն Մարտիրոսյանը գրել է. «Գեղամա լեռների և այլ վայրերի ժայռապատկերների մարդակերպ պատկերներից շատերը ներկայացնում են սրբացված, աստվածացված նախնիներին՝ աստղային նշանների ուղեկցությամբ, քանի որ աշխարհի շատ ժողովուրդների և մանավանդ տեղաբնակ հայերի պատկերացմամբ նախնիների ուրույն աշխարհը երկինքն էր...» (Հ.Ա. Մարտիրոսյան, Պաշտամունքը, կրոնը և արվեստը նախնադարյան Հայաստանում. - տե՛ս Հայ ժողովրդի պատմություն, հ. I, Երևան, 1971, էջ 258):

² Ա.Ա. Քալանթար, Արագածը պատմության մեջ, Երևան, 1935; Հ.Ա. Մարտիրոսյան, Հայաստանի նախնադարյան մշակույթի նոր հուշարձաններ, Պատմա-բանասիրական հանդես (այսուհետև՝ ՊԲՀ), 1969, N 3; Գ.Հ. Կարախանյան, Պ.Գ. Սաֆյան, Սյունիքի ժայռապատկերները. - Հայաստանի հնագիտական հուշարձանները, 4, Ժայռապատկերներ, պրակ I, Երևան, 1970: С.Б. Петросян, Древнейшие петроглифы Армении. - "Промышленность, строительство и архитектура Армении", Ереван, N 9, 1987, S. Shahinyan, Petroglyphs and Ancient Symbols of the Armenian Highland, Yerevan, 2010; H. Simonyan, K.Tokhatyan. Petroglyphs of the Armenian Highland. - Archaeological Heritage of Armenia, Yerevan, 2013, pp. 25-27 և այլն:

³ Э.С. Парсамян, Археoaстрономия в Армении, - Историко-астрономические исследования. Вып. 20, Наука, М., 1988, с. 137-146, П.М. Геруни, Доисторическая каменная обсерватория в Карахундж-Карениш, - Доклады НАН РА, 1998, N 4, с. 307-328;

Մեծամոր⁴): Հնագույն ժամանակներից առասպելաբանաստեղծական ընկալումների շրջանակներում տիեզերաբանական պատկերացումների գեղարվեստական փոխակերպությունը⁵ նպաստել է բնափիլիսոփայական մտքի ձևավորմանը և զարգացմանը:

Երկրի՝ որպես տիեզերական մարմնի ուսումնասիրությունը անտիկ դարաշրջանում հանգեցրեց աստղագիտության զարգացմանը, որն առավել ցայտուն արտահայտվեց Եվդոքսոս Կնիդացու (մ.թ.ա. 406-355 թթ.), Արիստոտելի (մ.թ.ա. 384-322 թթ.), Արիստարքոս Սամոսացու (մ.թ.ա. 320-250 թթ.), Արատոս Սոլացու (մ.թ.ա. 315-240 թթ.), Էրատոսթենեսի (մ.թ.ա. 276-194 թթ.), Ապոլոնիոս Պերգացու (մ.թ.ա. 250-205 թթ.), Հյուպարքոսի (մ.թ.ա. 160-125 թթ.), Պլինիոս Ավագի (23-79 թթ.) և Կլավդիոս Պտղոմեոսի (մոտ 83-161 թթ.) և մյուս գիտնականների աշխատություններում:

Տիեզերքի կառուցվածքի մասին Արիստոտելի և Պտղոմեոսի տեսությունը հիմնված էր երկրակենտրոն ուսմունքի վրա, այնինչ պյութագորականների և Արիստարքոսի հին արեգակնակենտրոն պատկերացումներն ավելի մոտ էին Արեգակնային համակարգի մասին հայեցակարգին: Միննույն ժամանակ, Արիստոտելի և Պտղոմեոսի ուսմունքի մեջ առկա էր Երկրի և տիեզերական այլ մարմինների գնդաձևության տեսությունը, որը գիտության պատմության մեջ գնահատվել է որպես տիեզերագիտության զարգացմանը նպաստած տեսական գործոն⁶: Այդ տեսության շրջանակներում քննարկվում էին հետևյալ դրույթները՝ տարրերի տեսությունը, նյութական աշխարհի ամբողջականությունը, գնդաձև մարմինների բնույթը և շարժումը, Երկրի գնդաձևությունը և դրա դիրքը Տիեզերքում, հակոտնյանների գաղափարը և այլն:

Е.Б. Гусев, В.Г. Сурдин, Расширяя границы Вселенной: история астрономия в задачах, М., 2003, с. 93.

⁴ Է.Վ. Խանգադյան, Կ.Հ. Մրտչյան, Է.Ս. Պարսամյան, Մեծամոր, Երևան, 1973:

⁵ Բնության ճանաչողության սկզբնավորման և առաջընթացի նախնական փուլերից էր երկնային մարմինների ու երևույթների ընկալումը գեղարվեստական փոխակերպությամբ (տե՛ս Է. Դանիելյան, Է. Բարսեղյան, Տիեզերաբանական պատկերացումների գեղարվեստական փոխակերպությունը հին Հայաստանի նյութական մշակույթում. - Հայ արվեստի 4-րդ միջազգային սիմպոզիում, Ջեկուցումների թեզիսներ, Երևան, 1985, էջ 7-8: Է. Դանիելյան, Բնափիլիսոփայության առասպելաբանական ակունքները. - Գիտություն և տեխնիկա, Երևան, 1987, N 5, էջ 5-7):

⁶ Э. Даниелян, Армянские космографические труды VII века о строении Вселенной, Ереван, 1978, с. 33.

Հայ իրականության մեջ՝ Երկրի և տիեզերական մյուս մարմինների գնդաձևության գաղափարն արտահայտող տիեզերագիտական հայացքներն առավել ցայտուն դրսևորվել են V դարում Մովսես Խորենացու և Դավիթ Անհաղթի ու VII դարում՝ Անանիա Շիրակացու աշխատություններում:

Բնության ուսումնասիրության գործում առաջնային էր տարրերի տեսությունը: Արիստոտելը գտնում էր, որ նյութական աշխարհի հիմքում ընկած են չորս տարրեր՝ կրակ, օդ, ջուր, հող⁷: Անդրադառնալով իմաստասիրության սահմանմանն ըստ Արիստոտելի, Դավիթ Անհաղթը նույնպես չորս տարրերն է համարել նյութական աշխարհի հիմքում, որի պատճառը գիտի բնափիլիսոփան («Ի չորից տարերցդ բաղկացեալ գոյ մարմին, զորոյ զպատճառսն բնական իմաստասերն գիտէ»)⁸: Արիստոտելը գտնում էր, որ տարրերի հակառակ հատկությունների առկայությամբ է պայմանավորված անընդհատ առաջացումը և ոչնչացումը տիեզերքում⁹:

Անանիա Շիրակացին բնափիլիսոփայական տեսանկյունից նոր և կարևոր դրույթներ արծարծելով՝ հիմնվում էր Հայկական լեռնաշխարհի բնապատմական միջավայրում ձևավորված տիեզերաբանական պատկերացումների վրա, որոնք համադրելով անտիկ գիտության դրույթներին, ստեղծագործաբար մշակում և խորացնում էր¹⁰: Շիրակացին հստակ ձևակերպել է նյութական աշխարհի գոյության գաղափարը՝ պայմանավորված հակադրությունների միասնությամբ ու պայքարով՝ սահմանելով. «Լինելութիւնն իցէ սկիզբն ապականութեան և ապականութիւնն

⁷ Steu` Aristotle. On the Heavens (De coelo), with an English transl. by W.K. Guthrie, L.-Cambr. Mass, 1939, III, 3.

⁸ Դավիթ Անհաղթ, Սահմանք իմաստասիրութեան: Համահավաք քննական բնագիրը, թարգմանությունը գրաբարից ռուսերեն, առաջաբանը և ծանոթագրությունները Ս.Ս. Արևշատյանի, Երևան, 1960, էջ 52: Հայոց կաթողիկոս Գյուտ Ա Արաիեզացին (461-478 թթ.) նյութական աշխարհի հիմքում նույնպես դիտարկում էր չորս տարրերը. «Բանս չորերնիւթեայս աշխարհս կարէ ասել: Եւ այս վիճակ ոչ ամենեցուն է, այլ որ քաջն դեգերեցան յուսումնասիրութեանն ի թուականին, յերկրաչափականին, յաստեղաբաշխականին...» (Մովսես Կաղանկատուացի, Պատմութիւն Աղուանից աշխարհի, Երևան, 1983, էջ 23):

⁹ De coelo, III, 2. Է.Լ. Դանիելյան, Արիստոտելի տարրերի տեսությունը և Անանիա Շիրակացու «Տիեզերագիտությունը». – ՊԲՀ, 1971, N 2, էջ 217-222:

¹⁰ Կ.Ս. Տեր-Դավթյանը և Ս.Ս. Արևշատյանը նշել են, որ Անանիա Շիրակացին հիմնականում զբաղվում էր բնափիլիսոփայական հարցերով և դրա շնորհիվ հայ փիլիսոփայական մտքի պատմության մեջ մտել է, որպես բնագիտական ուղղության հիմնադիր (Анания Ширакаци, Космография. Перевод с древнеармянского, предисловие и комментарии К.С. Тер-Давтян и С.С. Аревшатян, Ереван, 1962, с. 10):

դարձեալ անդրէն իցէ սկիզբն է լինելութեան, զի յայսմ անվնաս հակառակութենէ՝ աշխարհ առցէ գտնողութիւն»¹¹:

Անտիկ և վաղ միջնադարյան գիտության հիմնական նվաճումներից էր տիեզերական մարմինների գնդաձևության գաղափարը: Ըստ Դավիթ Անհաղթի, երկնային մարմինները և դրանց շարժումը ենթակա են աստղաբաշխության ուսումնասիրությանը¹²: Հիշատակելով գնդաձև մարմինների մասին գիտությունը, նա նկատի է ունեցել այն բնագավառը, որին մանրամասն անդրադարձել է Արիստոտելը. «Մարմինը, որը պտտվում է շրջանագծում, պետք է գնդաձև լինի»: Ուստի, «ամբողջ երկինքը և առանձին աստղերը գնդաձև են, քանի որ գունդն ամենից օգտակար ձևն է տեղում կատարվող շարժման համար»¹³:

Հետաքրքիր են Դավիթ Անհաղթի հաղորդած տեղեկությունները Արեգակի, Երկրի և Լուսնի համեմատական չափերի մասին: Նա գրել է. «Ահաւասիկ արեգակն բազմապատիկ մեծ գոլով քան զերկիր՝ թգաչափաբար տեսանի¹⁴... արեգակն կարի յոյժ մեծ է քան զերկիր, եւ երկիրը քան զլուսին, թէպէտ և անկարծելի է, այլ սակայն ճշմարիտ գոյ»¹⁵:

¹¹ Անանիայի Շիրակունոյ Մնացորդք բանից, ի լոյս ած Ք.Պատկանեան, Ս.Պետերբուրգ, 1877, էջ 44: Այս սահմանումը գտնվում է նյութի ու էներգիայի պահպանության օրենքի (գիտականորեն ապացուցվել է XVIII-XX դդ.) ակունքներում (Խմբ. Ա.Գ. Абрамян, Г.Б. Петросян, Анания Ширакаци, Ереван, 1970, с. 75):

¹² «Աստղաբաշխութիւն ենթակայ ունի զերկնային մարմինն, իսկ կատարումն... գիտել զշարժումն նորա... Աստղաբաշխութեան ենթակայ գոյ երկնային մարմինն, իսկ իմաստասիրութեան նոյն ինքն աստղաբաշխութիւն է ենթակայ... Իսկ զաստղաբաշխականն՝ քաղդեացիք [գտին], վասն անամպ և հանապազօշինջ գոլով օդոցն՝ դիւրաւ կարացին ըմբռնել զշարժումնս աստղաց... Իսկ աստղաբաշխականին յարակայանայ զգնդականն, և զանագանին ի միմեանց, վասն զի աստղաբաշխականն գիտութեամբ երկնային մարմնոյն շարժմամբ բաղկանայ, իսկ զնդականն՝ ամենայն գնդաձև մարմնով և նոցին պատահմամբք, քանզի ասէ զպէսպէս հետամունս գնդաձևականցն! (Դավիթ Անհաղթ, Սահմանք իմաստասիրութեան, էջ 38, 94, 132, 134): Հմմտ. Գյուտ կաթողիկոսի տիեզերագիտական բովանդակության պատարիկը («Եւ ահ անկաւ ինձ մեծ և ահագին և բարձրագոյն քան զերկինս երկնից և խորագոյնս քան զներքին կիսագունդն...», Մովսէս Կաղանկատուացի, էջ 18), որը նույնպէս Երկրի գնդաձևության գաղափարի վկայություն է (տե՛ս Է.Լ. Դանիելյան, V դարի տիեզերագիտական մի պատարիկ. - «Լրաբեր» հաս. գիտ., Երևան, 1975, N 12, էջ 100-102):

¹³ De coelo, II, 1, 4, 8, 11:

¹⁴ Դավիթ Անյաղթ, Վերլուծութիւն «Ներածութեանն» Պորփիրի, համահաւաք քննական բնագիրը, թարգմ. գրաբարից ռուս., առաջաբանն ու ծան. Ս.Ս. Արևշատյանի, Երևան, 1976, էջ 38:

¹⁵ Դավիթ Անյաղթ, Մեկնութիւն ի վերլուծականն Արիստոտելի, համահաւաք քննական բնագիրը, թարգմ. գրաբարից ռուս., առաջաբանն ու ծան. Ս.Ս. Արևշատյանի, Երևան,

Արիստոտելը, հիմնավորելով տիեզերական մարմինների գնդաձևության գաղափարը և, ելնելով երկրակենտրոն ուսմունքից, Տիեզերքում Երկրի գրաված դիրքի մասին նշել է. «Երկիրը և երկինքը միևնույն կենտրոն ունեն, որովհետև ծանր մարմինները նույնպես շարժվում են դեպի Երկրի կենտրոնը»¹⁶:

Անանիա Շիրակացին հետևողականորեն անդրադառնալով Երկրի և տիեզերական մարմինների գնդաձևության գաղափարին¹⁷, գրել է, որ Երկիրը չորս կողմից գտնվում է երկնքի մեջտեղում, որն իր շարժման արագությամբ թույլ չի տալիս Երկրին ներքև շարժվել¹⁸:

Երկրի գնդաձևության մասին պատկերացման ձևավորմանը որոշակիորեն նպաստել է *Համաշխարհային ձվի* մասին հնագույն առասպելի կառուցվածքային մեկնությունը: Որոշ հին և վաղմիջնադարյան մտածողներ տիեզերքի երկրակենտրոն կառուցվածքը և երկրի գնդաձևությունը համեմատում էին ձվի հետ: Այսպիսի պատկերացումը համահունչ էր հնդեվրոպական, եգիպտական, չինական առասպելաբանությունների՝ *Համաշխարհային ձվի* մասին տիեզերածնական առասպելին¹⁹: Հին հունական տիեզերաբանական պատկերացումների և աստղագիտության ակունքներն ուսումնասիրելիս, այդ առասպելը դիտարկվել է օրփեականության տեսանկյունից, որի ազդեցությունն են կրել Անաքսիմանդրոսը (մ.թ.ա. 610 - 547 թթ.), Պյութագորասը (մ.թ.ա. 569 - 475 թթ.), Պարմենիդեսը (մ.թ.ա. 520 -

1967, էջ 82: Э.Л. Даниелян, Космографические воззрения Давида Непобедимого. - "Философия Давида Непобедимого", М., 1984, с. 78-83.

¹⁶ De coelo, II, 14.

¹⁷ Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն և տոմար, աշխատ. Աշ. Աբրահամյանի, Երևան, 1940, էջ 9-14: E.L. Danielyan, Cosmological Ideas in Antique and Early Medieval Philosophical Views. - "Acta Classica" Univer. Scient. Debreceni, t. XXV, 1989, pp. 43-46.

¹⁸ Հմմտ. Էմպեդոկլեսի կարծիքը, որը բերում է Արիստոտելը. «Մյուսները համաձայն են Էմպեդոկլեսի (մ.թ.ա. 492-432 թթ.) հետ, որ երկնքի արագ շարժումն է..., որը խանգարում է Երկրի շարժմանը» (De coelo, II, 13): Տիեզերքի կենտրոնում հոդմի շնորհիվ Երկրի գրաված դիրքի մասին տեսակետը մինչև Նյուտոնի տեսության ի հայտ գալը տարերայնորեն գոյություն ուներ նաև միջնադարյան գիտության մեջ և կրել է «հոդմերի տեսություն» անվանումը (Բ. Թումանյան, Երկրակենտրոն և արևակենտրոն սիստեմները Հայաստանում, Երևան, 1973, էջ 63):

¹⁹ В.Н. Топоров, Яйцо мировое. – см. Мифы народов мира, М., 1992, т. 2, с. 681. Իրենց հետազոտություններում Ա.Ն. Աֆանասևը, Վ.Վ. Շկլովսկին, Վ.Ն. Տոպորովը, Վ.Վ. Իվանովը և ուրիշներ աշխարհի առասպելաբանաստեղծական պատկերը վերականգնելիս, օգտագործում են *Համաշխարհային ծառի* և *Համաշխարհային ձվի* կերպարները, որոնք առկա են տարբեր առասպելաբանություններում, որպես վերին և ստորին աշխարհները միավորող ուղղահայաց խորհրդանիշներ:

շուրջ մ.թ.ա. 450 թթ.), Էմպեդոկլեսը, Պլատոնը (մ.թ.ա. 428 – 347 թթ.) և Արիստոտելը²⁰: Առասպելաբանաստեղծական խորհրդանիշ՝ *Համաշխարհային ձվի* կերպարը մի կողմից սկզբնաղբյուր է եղել որոշ կրոնա-առասպելաբանական և բանահյուսական պատկերացումների համար, իսկ մյուս կողմից՝ կառուցվածքային մեկնաբանմամբ, իր զարգացումն է ստացել տիեզերաբանության բնագավառում: Բնափիլիսոփայության պատմության մեջ *Համաշխարհային ձվի* առասպելի կառուցվածքային՝ գիտական մեկնաբանությունը իր արտացոլումն է գտել Անանիա Շիրակացու երկում²¹: Երկրի գնդաձևության գաղափարն ապացուցելիս Շիրակացին երկրի ձևը և զբաղեցրած դիրքը տիեզերքում համեմատել է ձվի կառուցվածքի հետ. «Եւ եթէ ոք կամիցի օրինակ տեսական զարտաքնոցն լսել՝ իբր թէ զկայս երկրի նմանեցուցեալ, ինձ ի դէպ թուի ասացեալն՝ իբրն ձու. որպէս նորա դեղինն ի միջին գնդաձև կառուցեալ կայ, և օդ շուրջ զնովաւ, և երկին պատ առեալ զամենայնիւ»²²:

Եղանակի կանխագուշակության կապակցությամբ կարևոր է Անանիա Շիրակացու դիտարկումը՝ Խեցգետնի համաստեղության Մսուր կոչված տիրույթում գտնվող աստղերի նկարագրությունում. «Տեղի է որ կոչի Մսուր եւս այս ժողով իմն է, որ երեւի զամպ նման, եւ լինի առ պատենիւք Խեցգետոյն եւ Բ աստեղք առ նովաւ՝ մի ի հարաւոյ եւ մի յարեւմտից, որ կոչեն Էշս, եւ յորժամ պարզոյ ի վեր հայիս՝ յանկարծ Մսուրն չերեւի եւ նուազ աստեղքն՝ որ Էշքն կոչին՝ երեւին զյուզմունս ամպոց նշանակէ: Յորժամ Մսուրն թուիս երեւի եւ աստեղքն իրերաց նման՝ անձրեւս նշանակէ»²³: Հետաքրքիր է համեմատությունը Պլինիոս Ավագի «Բնական պատմություն» երկի համապատասխան հատվածի հետ. «Խեցգետնի (Cancer) համաստեղությունում երկու փոքր աստղեր են գտնվում, որոնք կոչվում են Իշուկներ (Aselli): Դրանց միջև փոքր ամպ կա, որը կոչվում է Մսուր (Praesepio): Երբ լավ եղանակին այդ ամպը չի երևում, հետևում է ուժեղ փոթորիկ, սակայն, եթե այդ երկու աստղերից հյուսիսայինը ծածկված լինի

²⁰ И.Н. Веселовский, *Астрономия орфиков. – Вопросы истории естествознания и техники*, N 2, 1982, с. 120-124. С.В., Житомирский, *Античная астрономия и орфизм*, М., 2001, с. 6-160.

²¹ Э.Л. Даниелян, *От древней мифологии к натурфилософии раннесредневековой Армении. – Тезисы докладов VI Закавказской научной конференции историков науки*, Тбилиси, 1987, с. 32-33.

²² Անանիա Շիրակացի, *Տիեզերագիտություն և տոմար*, էջ 10:

²³ Տե՛ս Գ. Տեր-Մկրտչյան, *Հայագիտական ուսումնասիրություններ: Գիրք Ա, Երևան, 1979, էջ 245-246:*

մառախուղով, ապա հարավային քամի կլինի, իսկ եթե հարավայինը ծածկված լինի մառախուղով, ապա քամին կլինի հյուսիսից»²⁴: Պլինիոսը հավանաբար ներկայացրել է ավելի ցամաքային կլիմա ունեցող վայրերում կատարված դիտարկումների արդյունքները: Այստեղ նրա աղբյուրը կարող էին լինել բաբելոնացիների կատարած դիտարկումները Միջագետքում:

Նավարկությունների ժամանակ աստղային երկնքով կողմնորոշվելու մասին Անանիա Շիրակացին գրել է. «Որպես Դիոդորոս Սամեացի (Սամոսացի - Է.Դ.) պատմել զՀնդկաց՝ թե Ղիմերիկոնն նաւելով՝ յերկիրն ունելով զՏաւռոնն Միջերկնայ եւ զՊղայիդա ընդ մէջ Կիսեայ»²⁵:

Անանիա Շիրակացին տեղեկություններ է հաղորդում Լուսնի ազդեցությամբ մակընթացությունների ու տեղատվությունների, ինչպես նաև «աստղային երկնքի հետ կապված» երկրաշարժերի վերաբերյալ²⁶: Երկրաշարժերի պատճառի մասին հաղորդման սկզբնաղբյուրը կարող էր լինել Պլինիոսի երկը²⁷, որտեղ բերվում է բաբելոնացիների տեսությունը, ըստ որի Երկրի մակերևույթի վրա ճեղքվածքներն առաջանում են «աստղային ուժից», սակայն միայն այն երեք «աստղերի» (Սատուրն՝ Երևակ, Յուպիտեր՝ Լուսնթագ և Մարս՝ Հրատ), որոնց նրանք ամպրոպների պատճառ էին համարում²⁸: Հնում մոլորակները (Հրատ, Լուսնթագ, Երևակ, Փայլածու՝ Մերկուրի, Արուսյակ՝ Վեներա) երբեմն «աստղեր» էին կոչվում:

Հին և վաղմիջնադարյան Հայաստանի աշխարհագրության և քարտեզագրության կարևորագույն սկզբնաղբյուր է «Աշխարհացոյց»-ը, որը Մովսես Խորենացու (V դ.) և նրա գործը շարունակող Անանիա Շիրակացու

²⁴ Pliny, Natural History, in ten volumes, with an English transl. by N. Rackham, London, 1950, vol. V, XVIII, LXXX. 353.

²⁵ Ա. Աբրահամյան, Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, Երևան, 1944, էջ 307:

²⁶ Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն և տոմար, էջ 14, 43:

²⁷ Է.Լ. Դանիելյան, Պլինիոս Ավագը և Անանիա Շիրակացին. - «Հելլենիստական մշակույթի պրոբլեմներ» գիտաժողովի զեկուցման թեզիսներ, Երևան, 1980, էջ 4-5:

²⁸ Pliny, Natural History, London, 1967, Vol. I, II, LXXXI, 191; XVIII, 82. XX դարի երկրորդ կեսին պարզվեց, որ Արեգակնային համակարգի կենտրոնական աստղի՝ Արեգակի վրա պարբերաբար տեղի ունեցող առավել ուժեղ բռնկումները երկրաշարժեր են առաջացնում (Г.А. Соболев, И.П. Шестопалов, Е.П. Харин, Геоэффективные солнечные вспышки и сейсмическая активность Земли. - Физика Земли. 1998, № 7. с. 85-95; տե՛ս նաև С.В. Белов, И.П. Шестопалов, Е.П. Харин, О взаимосвязях эндогенной активности Земли с солнечной и геомагнитной активностью, - Доклады Академии Наук, 2009, том 428, № 1, с. 1-4 և այլն):

(VII դ.) հետազոտական աշխատանքի արգասիքն է²⁹: «Աշխարհացոյց»-ի հիմնական մասը նվիրված է Հայաստանին³⁰: «Աշխարհացոյց»-ի տվյալները

²⁹ «Աշխարհացոյց»-ի ձեռագրերի զգալի մասն ավանդված է Մովսես Խորենացու անունով (տե՛ս Ա.Վ. Մուշեղյան, Մովսես Խորենացու դարը, Երևան, 2007, էջ 110): «Աշխարհացոյց»-ի հնագույն ընդօրինակությունները պահպանվել են, թե՛ Մովսես Խորենացու («Աշխարհացոյց»-ի բնագիր տեքստի և թարգմանությունների հրատարակությունների մատենագրությունը տես՝ Պ. Հովհաննիսյան, Մովսես Խորենացի: Մատենագրություն, Երևան, 2013, էջ 79-84) և թե՛ Անանիա Շիրակացու երկերը պարունակող ձեռագիր ժողովածուներում (տե՛ս Ս.Տ. Երեմյան. Հայաստանը ըստ «Աշխարհացոյց»-ի, Երևան, 1963, էջ 19, Ա.Գ. Աբրահամյան, «Աշխարհացոյց»-ի հեղինակի պորթլեմը, - ՊԲՀ, 1969, № 3, էջ 227), ուստի ուսումնասիրողների մի մասը (Վիստոն Էդբայրներ, Մ. Չամչյան, Ղ. Ինճիճյան, Ա. Սուքրյան, Բ. Հարությունյան և ուրիշներ) «Աշխարհացոյց»-ի հեղինակ է համարել Մովսես Խորենացուն, իսկ մյուս մասը (Ք. Պատկանյան, Յ. Մարկվարտ, Թ. Հակոբյան, Ա. Աբրահամյան, Ռ. Հյուսն և ուրիշներ)՝ Անանիա Շիրակացուն: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ Մովսես Խորենացին V դ. ստեղծել է «Աշխարհացոյց»-ը, որը Անանիա Շիրակացին VII դ. խմբագրել և շարունակել է (տե՛ս Է.Լ. Դանիելյան, Հայաստանի քաղաքական պատմությունը և Հայ Առաքելական Եկեղեցին (VI-VII դդ.), 2000, էջ 37, Ա.Վ. Մուշեղյան, նշվ. աշխ., էջ 111, 124):

³⁰ «Աշխարհացոյց»-ում լայնորեն օգտագործված են Մեծ Հայքի թագավորության ժամանակներից հայտնի արքունի դիվանի արխիվային փաստաթղթերը (հիմնականում աշխարհագրեր) և այլ նյութեր (Ս. Երեմյան, նշվ. աշխ., էջ 21-23), իսկ անտիկ աշխարհագրական և քարտեզագրական կարևոր սկզբնաղբյուրներից է Պտղոմեոսի «Աշխարհագրության ձեռնարկ»-ը (Claudii Ptolemaei Geographia, ed. Carolus Mullerus, voluminus primi, pars secunda, Parisiis, 1901; Claudii Ptolemaei Geographiae, ed. J. Fischer, I-IV, Leyden, 1932, Է.Լ. Դանիելյան, Պտղոմեոսի ցամաքային տեսության արտացոլումը «Աշխարհացոյց»-ում. - ՊԲՀ, Երևան, 1973, N 2, էջ 179-182): Հայ Արշակունիների թագավորության անկումից (428 թ.) հետո հայ քաղաքական մտքի կենտրոնում էր՝ Մեծ Հայքի արևելյան և արևմտյան մասերի վերամիավորմամբ, թագավորության վերականգման խնդիրը: Այդ նպատակով Հայոց պետականության պաշտպանության գաղափարակիր ազգային-ազատագրական պայքարի ղեկավարները և գիտա-կրթական ոլորտի գործիչները կարևոր էին համարում Հայաստանի ամբողջական տարածքի պատմագիտական և քարտեզագրական հիմքերով ներկայացնելը, որն իրականացրին Մովսես Խորենացին՝ հայ ժողովրդի ազատագրական պայքարի (V դ. երկրորդ կես) և Անանիա Շիրակացին՝ Մեծ Հայքի միասնական տարածքի և Հայոց պետության վերականգնման ժամանակներում (VII դ. երկրորդ կես)՝ «Աշխարհացոյց»-ում ցույց տալով Հայաստանի ամբողջական տարածքը՝ Մեծ Հայքի 15 աշխարհները (նահանգներ) և Փոքր Հայքը: «Աշխարհացոյց»-ը նաև այլ երկրներին վերաբերող աշխարհագրական և քարտեզագրական նյութեր է պարունակում, որը վկայում է, որ այն աշխարհագրական երկ լինելով, քարտեզների ժողովածու ատլաս է (Ս. Երեմյան, նշվ. աշխ., էջ 16-19):

հնարավորություն են ընձեռում Հայաստանի, ինչպես նաև այլ երկրների քարտեզների ու «Աշխարհի քարտեզի»³¹ հետ մեկտեղ վերականգնել նաև գլոբուսը՝ քարտեզագրական մեթոդով³²:

Եզնիկ Կողբացին (V դ.) և Անանիա Շիրակացին քննադատել են քաղդեական աստղագուշակությունը³³ և ցույց տվել աստղային երկնքի ուսումնասիրության կարևորությունը ճանապարհորդությունների և եղանակի կանխագուշակման համար: Աստղագիտության պատմության մեջ կարևորվել են Ծիր Կաթնի դիտարկումները Հայաստանում: Կարևոր են Շիրակացու հաղորդումները Կենդանակերպի³⁴, Ծիր Կաթնի և Խեցգետնի համաստեղության մասին:

Հազարամյակների ընթացքում Ծիր Կաթնի խնդիրը գտնվում է աստղագետների ուշադրության կենտրոնում: Անանիա Շիրակացին գրել է, որ «բարի փիլիսոփաները» խոսել են այն մասին, թե Ծիր Կաթինը բազում աստղերի խիտ և աղոտ կուտակում է. «Զկաթին ծիր... ոմանք ասացին՝ թե ճանապարհ է դա հին արեգական»³⁵ հետք... փիլիսոփայքն բարիք ասացին զոմանե թե խիստ աստեղք են բազումք, նուազք և յոյժ ընդ աղօտ երևմանէն միաւոր լոյսն տեսանի»³⁶: Այստեղ արտացոլվել է Անաքսագորասի (մ.թ.ա.

³¹ «Աշխարհի քարտեզը» ներկայացնում է Հին աշխարհին հայտնի «բնակեցված երկրի» («օյկումենե»՝ Արևելյան կիսագնդի հյուսիսային մասի «բարեխառն գոտում») քարտեզագրական պատկերը (А.Б. Дитмар, Рубежи ойкумены, М., 1973, с. 5-8, 102):

³² С.Т. Еремян, «Ашхарацуиц» (Армянская география VII века) - выдающийся памятник географии и картографии древнего мира, - «Լրաբեր» հաս. գիտ., N 5, 1968, с. 45-46, Նույնի, География и картография, - в кн.: Культура раннефеодальной Армении (IV-VII вв.), Ереван, 1980, с. 235-237.

³³ Եզնիկայ Կողբացու Եղծ աղանդոց, Վենետիկ, 1826, ԺԳ: Է.Լ. Դանիելյան, Քաղդեական աստղագուշակության քննադատությունը Անանիա Շիրակացու կողմից. - 4-րդ Անդրկովկասյան կոնֆերանսի (գիտության պատմություն) աշխատություններ, Երևան, 1972, էջ 7-8:

³⁴ Աստղագիտության պատմության մեջ ընդունված տեսակետի համաձայն՝ Կենդանակերպի (Զոդիակ) համաստեղությունների խորհրդանիշների մասին դեռևս մ.թ.ա. III հազարամյակից ձևավորված պատկերացումների բնօրրանը Հայկական լեռնաշխարհն է: Ըստ Վ. Օլբոթի, համաստեղությունների հին նշանները ստեղծել են Եփրատի հովտի և Արարատ լեռան շրջակայքի բնիկները, դրանով իսկ՝ համաստեղությունների նշանների հայրենիքը Հայաստանն է [W.T. Olcott, Star Lore: Myths, Legends, and Facts (originally published New York and London, 1911), New York, 2004, p. 6, 8]:

³⁵ Վ. Օլբոթը նշել է, որ հին դարերում Հայաստանում Արեգակի պաշտամունքին նվիրված տոնակատարություններին ձի էր զոհաբերվում (W.T. Olcott, Sun Lore of All Ages, New York and London, 1914, pp. 147-148):

³⁶ Անանիա Շիրակացի, Տիեզերագիտություն և տոմար, էջ 37-38:

500-428 թթ.) և մեծ ատոմիստ՝ Դեմոկրիտոսի (մ.թ.ա. 460-370 թթ.)՝ Ծիր Կաթնի բնույթի մասին տեսությունը³⁷, որի հիմքում Տիեզերքի՝ բազմաթիվ աշխարհներից կազմված լինելու պատկերացումն էր:

Աստղագիտության հիմնարար ուղին՝ Ծիր Կաթնի դիտարկումը և ուսումնասիրությունը մարդկային միտքը ուղենշեց դեպի Մետազալակտիկա, նյութի անսահման հնարավորությունների ճանաչումը, այն է՝ աշխարհը կազմող նախնական տարրերի, ինչպես նաև Երկրի և մյուս գնդաձև տիեզերական մարմինների հնագույն հետազոտություններից մինչև Կոպերնիկոսի Արեգակնակենտրոն համակարգը, Դեմոկրիտոսի՝ Ծիր Կաթնի և բազում աշխարհների մասին, և Շիրակացու բնափիլիսոփայական գաղափարներից³⁸ մինչև Վիկտոր Համբարձումյանի՝ Տիեզերքում գալակտիկաների միջուկների ակտիվացմամբ պայմանավորված անկայուն գործընթացների վերաբերյալ տիեզերածնական հայեցակարգը³⁹:

Անանիա Շիրակացու գիտական ժառանգությունը⁴⁰ կարևոր նշանակություն է ունեցել հայ և համաշխարհային բնագիտական մտքի զարգացման գործում:

³⁷ С.Я. Лурье, Демокрит, Тексты, переводы, исследования, М., 1970.

³⁸ Է.Լ. Դանիելյան, Անանիա Շիրակացու ներդրումը բնափիլիսոփայության, տիեզերագիտության և աշխարհագրության բնագավառներում. - «Գիտության աշխարհում», N 3, 2012, էջ 16-21:

³⁹ В.А. Амбарцумян. Вопросы космогонии в свете современной астрофизики, - "Природа", N 2, 1939, с. 23-26, В.А. Амбарцумян. Эволюция звезд и астрофизика, Ереван, N 2, 1939, п. 23-26, В.А. Амбарцумян. Эволюция звезд и астрофизика, Ереван, 1947, с. 12-16, V. Ambartsumyan. La structure et l'évolution de l'universe, Editions Stoops. Bruxelles, 1958, p. 241, В.А. Амбарцумян, Научные труды в двух томах, т. I, Ереван, 1960, с. 142-157. В.А. Амбарцумян. Философские вопросы науки о Вселенной, Ереван, 1973, Н. Alfven. How should We Approach Cosmology? — "Вопросы физики и эволюции космоса", Ереван, 1978, с. 9, 23. В.А. Амбарцумян, В.В. Казютинский, Научные революции и прогресс астрофизики, в кн.: "Астрономия, методология, мировоззрение", Москва, 1979, с. 42. E. Danielyan From Shirakatsi to Victor Ambartsumian. - Armenian Philosophical Academy, "Armenian Mind", vol. II, 2, 1998, pp. 280-286 և այլն:

⁴⁰ Անանիա Շիրակացին մեծ ներդրում ունի նաև մաթեմատիկայի բնագավառում: Երկրորդից կազմած թվաբանության դասագիրքը աշխարհում հնագույններից է ("Вопросы и решения Вардапета Анания Ширакати, армянского математика VII века", издание и перевод И.А. Орбели, Петроград, 1918, Ա.Գ. Արրահամյան, Յոթերորդ դարի հայ գիտնական Անանիա Շիրակացու թվաբանության դասագիրքը. - «Երևանի պետական լսարանի գիտական աշխատություններ», հ. ԺԱ, 1939, էջ 245-274. И.Я. Демман, "История арифметики, М., 1959, "История отечественной математики", т. I, Киев, 1966, с. 445. А.Г. Абрамян, Г.Б. Петросян, ук. соч., с. 41-67):

Anania Shirakatsi's Cosmographical and Natural Philosophical Views

Eduard DANIELYAN

Institute of History, NAS RA

The observation of the heaven and celestial bodies has taken place since ancient times in the Armenian Highland. The notions of the sphericity of the Earth and celestial bodies, and other theses (about elements, comparative sizes of celestial bodies, antipodes, earthquakes, criticism of astrology, etc.) were reflected and elaborated in "Cosmography" of Anania Shirakatsi (VII century AD), as well as "Ashkharhatsoys" ("Geography") of Movses Khorenatsi (V century AD) and his continuer Anania Shirakatsi.

The road of observation and study of the Milky Way – the fundamental kernel of the development of astronomy – has led the human mind to galaxies, the cognition of the infinite capabilities of the development of matter, that is to say, from the studies of the elements constituting the Earth and other spherical bodies in the Universe (studied by Aristotle) to the Heliocentric system by Copernicus (1473-1543), from the cosmogonic ideas of Democritus (460-370 BC) about the multitude of worlds and the character of the Milky Way and their reflection in natural philosophic views of Anania Shirakatsi to the discovery of non-stationary objects and processes in the Universe owing to the activity of the nuclei of galaxies, according to the cosmogonic conception of academician Victor Ambartsumyan. Anania Shirakatsi's scientific heritage greatly contributed to the development of Armenian and world natural scientific thought.

Անանիա Շիրակացու տիեզերագիտական աշխատությունները և բնագիտության մեթոդաբանությունը

Հայկ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Արեգ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Հայ ժողովրդի պատմության մեջ հանդիպում են անուններ, որոնք իսկապես խոր հետք են թողել մեր ազգի, նրա պատմության և նկարագրի ձևավորման վրա: Դրանք առաջին հերթին այն խոշոր անհատներն էին, ովքեր ազգային գրի ու գրականության, ազգի պատմության հիմքը դրեցին, քանի որ ազգի պահպանման համար դա կարևորագույն խնդիրն էր: Հաջորդն, անկասկած, պետք է լիներ ժամանակի գիտության մակարդակին հարիր բնագիտական գիտելիքների տարածումն ազգային լեզվով ու մայրենիով շարադրված գրականությամբ: Ահա, հենց այդ ազգային կրթության նպատակին ծառայեցին Անանիա Շիրակացու աշխատանքները, որոնք նվիրված էին թվաբանությանը կամ համարողական արվեստին, աշխարհագրությանը, տիեզերագիտությանը, տոմարին, փիլիսոփայությանը և այլն: Ընդհանրապես, հայ խոշորագույն գիտնականների մեջ առանձնահատուկ տեղ են զբաղեցնում Անանիա Շիրակացին (612-685) և Վիկտոր Համբարձումյանը (1908-1996), ովքեր թեև ապրել են խիստ տարբեր դարաշրջաններում և խիստ տարբեր ներդրում ունեն համաշխարհային գիտության մեջ, այնուամենայնիվ թերևս միավորվում են գիտության տարբեր ոլորտներում ունեցած իրենց բազմակողմանի նվաճումներով և հատկապես աստղագիտության ոլորտում կատարած աշխատանքներով: Համբարձումյանը հենց աստղագետ էր (ընդ որում 20-րդ դարի աշխարհի խոշորագույն աստղագետներից մեկը), սակայն լուրջ աշխատանքներ և ներդրում ունի նաև մաթեմատիկայի, տեսական ֆիզիկայի և փիլիսոփայության մեջ: Շիրակացին զբաղվել է համարյա բոլոր գիտություններով (ինչպես հատուկ է այն ժամանակվա գիտնականների մեծ մասին), սակայն նրան նույնպես վստահորեն կարելի է հենց առաջին հերթին աստղագետ համարել: Աստղագիտությանն են հարում նրա թե տիեզերագիտական, թե տոմարագիտական և թե փիլիսոփայական հայացքները:

Շիրակացու աշխատությունների թվում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում նրա **«Տիեզերագիտությունը»**, որը հիմնված է հին հունական աստղագիտության նվաճումների, դրա հետագա ձևափոխությունների ու սեփական դիտարկումների վրա: Շատ կարևոր է գիտելիքները ներկայացնելու նրա մեթոդիկան, որը կարող է համարել գիտական մոտեցման առաջին փորձը, գիտական մեթոդաբանության առաջին կիրառումը հայ բնագիտության մեջ: *«Նախ ժխտենք հեթանոս իմաստուններին, ապա անդրադառնանք մեր եկեղեցիական ուսմունքին և պարկեշտորեն շարադրենք մեր կողմից ընդունվածը, քանզի այդպես է ընդունված շարադրել և այդպես է պարզվում ճշմարտությունը»*, -իր աշխատության նախաբանում նշում է նա: Այսպիսով, նրա գիտական գործունեության կարևորագույն սկզբունքներից մեկն էր գոյություն ունեցող պատկերացումների քննադատական հետազոտությունը, որն անհրաժեշտության դեպքում ժխտել, փոխարենը նոր պատկերացում առաջարկելու նպատակով:

Ընդհանրապես յուրաքանչյուր խոշոր մտածողի մեծությունն զգալու և ժամանակի հեռավորությունից այն արժևորելու համար կարևոր է այդ ժամանակի ընդհանուր իրավիճակի, միտումների և արժեհամակարգի իմացությունը: Այդ տեսակետից յոթերորդ դարի Հայաստանը դժվար է համարել գիտության զարգացման համար լավագույն պայմանների երկիր: Այդ ժամանակ Հայաստանը պատերազմներ էր մղում արաբ նվաճողների դեմ: Չնայած այն բանին, որ Արաբական Խալիֆայության կազմում Հայաստանը դեռևս կիսանկախ գոյություն էր շարունակում, գիտության զարգացումը դժվար էր դասել առաջնահերթությունների թվին:

Եվրոպան, որտեղ ծագել էր դասական աստղագիտությունը, յոթերորդ դարում զրկվել էր գիտության առաջատարի իր տիտղոսից, և այստեղ իշխում էր գիտության ու ամեն գիտականի հալածանքը: Ոչնչացվել էր հին հունական հրաշալի դասական աստղագիտությունը: Բարեբախտաբար հունական (ինչպես նաև այլ, մասնավորապես՝ հնդկական) աստղագիտության լավագույն երկերը թարգմանվել էին արաբերեն և պահպանվել արաբատառ: Արաբական տիեզերագիտությունն, ընդհակառակն, բուռն զարգացում էր ապրում: Ճիշտ է, արաբական գիտությունն իրականում նոր խոշոր գաղափարներ չառաջարկեց աշխարհին, բայց շարունակեց դիտողական տվյալների կուտակումը, որոնք հետագայում չափազանց կարևոր դեր պետք է կատարեին աստղագիտության զարգացման գործում: Այս ամենը տեղի էր ունենում այսպես կոչված «Բսլամի ոսկե դարաշրջանում» (8-15-րդ դարեր,

որտեղ հենց տոն էր տալիս արաբական մշակույթը) և առավել ևս բարդ էր գիտություն զարգացնել անկախությունը կորցրած Հայաստանի նման քրիստոնեական երկրում:

Այսպիսի իրադրության մեջ չափազանց դժվար էր գիտությամբ զբաղվելը, գիտական ճշմարտություններ գտնելն ու դրանք պաշտպանելը: Դրա համար անհրաժեշտ էին ոչ միայն համապարփակ գիտելիքներ, այլ նաև դիվանագետի իմաստուն մոտեցում և մարդկային խիզախություն: Ցանկացած ժամանակում գիտնականից առաջին հերթին պահանջվում էր և պահանջվում է ճշմարտությունը վեր հանել ու պաշտպանել առնվազն տվյալ ժամանակի առավել առաջադեմ գաղափարների մակարդակով: Սակայն ժամանակի ցանկացած հատվածում գոյություն ունեն նաև գերիշխող գաղափարներ, որոնց դեմ այնքան էլ հեշտ չէ պայքարել: Իսկ եթե այդ գաղափարները պաշտպանված են նաև իշխանությունների կամ եկեղեցու կողմից, ապա դրանց դեմ գնալը դառնում է ինքնասպանության նման մի բան: Բավական է հիշել ավելի ուշ շրջանի Եվրոպայի պատմությունը և ինկվիզիցիայի կողմից իրականացվող հավատաքնության օրինակները (Ջորդանո Բրունո, Գալիլեո Գալիլեյ): Թեև, որքան մեզ հայտնի է, հայ եկեղեցու կողմից նման ակնհայտ հալածանքներ չեն եղել գիտնականների դեմ, այնուամենայնիվ եկեղեցին ուներ իր նախընտրած և քարոզվող ուսմունքը, որի պայմաններում գիտական այլախոհությունը չէր կարող աննկատ մնալ: Իսկ դա նշանակում էր, որ գիտական այլ համոզմունքներ ունենալու դեպքում կարևոր էր դառնում դրանք անուղղակի ներկայացումն աշակերտներին և ընթերցողներին: Եվ պատահական չէ, որ իր աշխատության շարադրանքի ձևը նա բացատրում է այսպես. *«Սակայն սկզբում ես ցանկանում եմ թեթևակի հիշատակել անաստվածների դատարկաբանության մասին, որպեսզի ավելի լավ երևա մեծագույն հայրերի գերազանցությունը: Եվ եթե որևէ մի այլ տեղում մենք թեթևակի անդրադառնանք նրանց /հեթանոս իմաստունների/ խոսքերին, ապա կրկին միայն նրա համար, որ անբարոնների հիշատակմամբ մեծարենք բարեպաշտներին»*: Նա նաև նշում է, որ հեթանոսական ուսմունքից ինքը սովորեցնելու է միայն այն, ինչ թույլ է տվել Պողոս առաքյալը: Այն ամենը, ինչ թույլատրված չէ, նա խոստանում է դեն նետել: Սակայն արդեն այն հանգամանքը, որ նա բազմիցս հիշատակում է նաև «հեթանոս իմաստունների» առաջ քաշած ու պաշտպանած գաղափարները, չնայած առավել հաճախ դրանք ժխտելու նպատակով, միջոց է գիտական քննարկում ապահովելու և ընթերցողին տեղեկատվություն հասցնելու համար:

«Տիեզերագիտության» առաջին գլուխը՝ **«Երկնքի մասին»**, որը նվիրված է երկնքի էությանն ու դրա տեղի բացահայտմանը, նույնպես սկսվում է գիտական մեթոդաբանության պարզ հայեցակարգով: Շիրակացին նկատում է, որ իր և բոլոր նրանց համար, ովքեր զբաղվում են բանական ճանաչողությամբ, ճշմարիտ են թվում փառապանծ նախնիների ասույթները, և որ նրանց ասած ամեն ինչ կարող է բառերով բացատրվել ու հասանելի լինել բանականությանը:



Այդ հատվածում, դեռևս չանդրադառնալով գիտական կոնկրետ նյութի, Շիրակացին բավականին հիմնավոր նկարագրում է իմացաբանական իր հավատամքն ու «բանական ճանաչողության» հանդեպ իր վերաբերմունքը: Նրան հետաքրքրում է, թե ինչպես կարող է բանականությունը բացատրել անբացատրելին, մի բան, որ վերջին հաշվով նորի ճանաչողության հիմքն է հանդիսանում: Նա գալիս է այն եզրակացության, որ նման բանն անհնարին է, եթե կապ չկա ճանաչողության օբյեկտի հետ: Իսկ եթե այդպիսի կապ կա, ապա բանականությունն իրական ճանաչման կարող է հանգել:

Խոսելով ճանաչողության մասին, նա նշում է, որ միասնական Աստծո գոյությունն ընդունող բարի փիլիսոփաները եկել են այն եզրահանգման, որ նրա էությունը հնարավոր չէ հասկանալ բանականությամբ ու ընդգրկել բառով, և որ նա զգացվողի և մտքով ըմբռնելիի սկիզբն ու արարիչն է: Այդ գաղափարին հասնելու համար նա տրամաբանական շղթա է պատրաստում հետևյալ կերպ: Աստվածային այդ ճանաչելին չի առաջացել, իսկ այն, ինչ չի առաջացել անստեղծելի է, իսկ ինչ անստեղծելի է, գտնվում է

տարածությունից դուրս և ինքն է տարածություն հանդիսանում ամեն ինչի համար: Այսպիսով Շիրակացին եզրակացնում է, որ այն, ինչ անստեղծելի է, ինքն է հանդիսանում ամեն ինչի արարիչը: Իսկ նրանից առաջացած հիմնական տարրերը չորսն են՝ կրակը, օդը, հողն ու ջուրը, որոնք հանդիսանում են նյութական աշխարհի բոլոր ստեղծելի առարկաների ու նյութերի հիմքը: Չորս հիմնական տարրերից աշխարհը կառուցված լինելու վերաբերյալ պատկերացումները հին հունական բնագիտության հիմքն էր, որն ընդունում էր նաև Շիրակացին:

Ընդհանրապես, ընթերցելով Անանիա Շիրակացու տիեզերագիտական աշխատությունները, պետք է ուշադրություն դարձնել նաև ըստ ներկայացվող նյութի նրա կողմից կատարվող տարաբաժանմանը: Այսպես, նրա աշխատության առանձին բաժինները վերնագրված են *«Երկնքի մասին»*, *«Երկրի մասին»*, *«Ծովի մասին»*, *«Երկնային լուսատուների մասին»*, *«Երկնքի և երկրի միջև տեղի ունեցող շարժումների և երևույթների մասին»*, *«Ծիր Կաթնի մասին»*, *«Հյուսիսային աստղերի մասին»*, *«Հուսնի մասին»* և *«Արեգակի մասին»*: Տիեզերագիտության ասպարեզում այս խնդիրները թերևս ամենակարևորն էին յոթերորդ դարի գիտելիքասեր ընթերցողի կամ դպրոցում ուսման ծարավը հագեցնող աշակերտի համար: Աստղագիտության և աստղաֆիզիկայի զարգացման ներկայիս փուլում էլ այս բաժիններից շատերը մնում են արդիական՝ հատկապես հասարակության լայն խավերի համար և մարդու վրա երկնային երևույթների ազդեցության տեսանկյունից:

Իր ընտրած մոտեցմանը չդավաճանելով Շիրակացին *«Երկրի մասին»* գլուխն սկսում է գոյություն ունեցող առավել տարածված պատկերացումների ներկայացմամբ: *Հեթանոս բարի փիլիսոփաներից ոմանք երկրի մասին ասում են, որ այն սկավառակի տեսք ունի: Իսկ ոմանք էլ ասում են, թե այն գնդաձև է: Մյուսներն էլ ասում են, թե այն վեց կողմանի խորանարդ է, որը վեր է բարձրացվել և տեղադրվել երկնքի կենտրոնում քամու ուժով, որը ներքևից է հրում երկիրը:*



Ընդունելով Երկրի գնդաձևությունը, Շիրակացին կանգնում է մի լուրջ խնդրի առջև, որը քննարկվել էր շատ «բարի» և «չար» փիլիսոփաների կողմից:

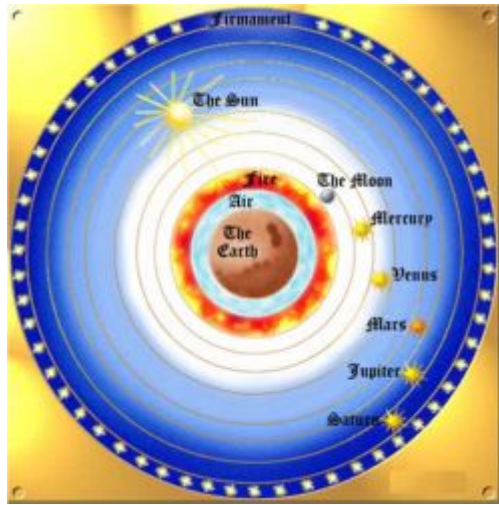
Դա, այսպես կոչված, հակոտնյաների գոյության հարցն էր: Նա գրում է, որ, չնայած համաձայն մարգարեներին, համաձայն սուրբ գրքին և եկեղեցիական ուսուցիչներին, երկրի ներքնի մասում բնակվող արարածներ չկան, ինքն ընդունում էր հակոտնյաների գոյությունը: «Իմ հասկացողությամբ, ես կարծում էի, որ դա համապատասխանում է աստվածային խոսքին: Եվ հիմա մի մեղադրեք ինձ, սիրելիներս: Աստված է վկա, որ մի անգամ վաղ առավոտյան, երբ ես աղոթում էի Սուրբ Եվգենիայի մատուռում և մտքերս կլանված էին այդ հարցով, քունս տարավ: Ես երագում տեսա, որ արևածագին Արեգակն իջնում է երկիր: Ես վազեցի դեպի նա ու գիրկս առա նրան: Նա անմորուս ոսկեմազ պատանի էր, և նրա շուրթերին կարծես ոսկի էր քսված: Նրա հագին ձերմակ ու փայլփլող հագուստ էր, իսկ բերանից կուրացուցիչ լույս էր հորդում: Ես նրան ասացի. «Վաղուց էի ուզում քո խոսքը լսել: Եվ ահա, ասա ինձ, ում ես դու լույս տալիս, երբ թաքնվում ես մեզանից: Արդյոք երկրի հատակից ներքն այլ էակներ կա՞ն, թե ոչ»: Եվ նա ասաց. «Չկան: Իսկ ես լույս եմ տալիս լեռներին ու ձորերին և անկենդան անձավներին»»:

Ուրեմն, չնայած հակառակը պնդող կրոնական ուսմունքին, ի սկզբանե նա հավատում էր հակոտնյաների գոյությանը: Եվ նույնիսկ բացատրություն ուներ այդ հավատի համար: Սակայն ակնհայտ է, որ եկեղեցու կողմից պաշտպանվող և այդ իսկ պատճառով գերիշխող ուսմունքի կողմնակիցներին դա չէր կարող դուր գալ, ինչը Շիրակացու համար հղի էր բազմաթիվ վտանգավոր հետևանքներով: Եվ կարող է պատահել, որ իր այդ դիլեման լուծելու համար նա գտել է երազ տեսնելու և իբր երազի միջոցով ճիշտ տեղեկատվություն ստանալու փրկարար ուղին: Բնական է, որ եթե գիտնականը հավատում է այս կամ այն ճշմարտությանը, որի համար բավարար ապացույցներ ունի, ապա նրա համար գրեթե անհնար պետք է լիներ տրամաբանված բացատրություն գտնել իր արդեն գոյություն ունեցող տեսակետի հակառակին հավատալու որոշման համար: Հենց այստեղ էլ օգնության է գալիս վերուստ տրված երազի ամենագոր ուժը, որն արդեն որևէ բացատրություն չի պահանջում: Ճիշտ է, սա ընդամենը վարկած է, բայց տրվող բացատրությունը զուրկ չէ տրամաբանությունից:

Բավականին հետաքրքիր մտորումների տեղիք կարող է տալ աշխատանքի չորրորդ գլուխը, որը կոչվում է **«Երկնային լուսատուների մասին»**: Այն սկսվում է խալդերի աստղագուշակության խիստ քննադատությամբ: «Ես անիմաստ աշխատանք եմ համարում երկնային լուսատուների վերաբերյալ խալդերի մեջ տարածված դատարկաբանությունների ճշգրիտ վերապատմումը: Սակայն ձեզ

տեղեկացնելու համար որոշ բան կպատմեն»: Այսպիսի սկզբից հետո Շիրակացին մի քանի էջի վրա շարադրում է Կենդանակերպի համաստեղությունների և մոլորակների օգտագործմամբ աստղագուշակության խաղական արվեստը: Այսօր, Շիրակացուց 1400 տարի անց մեր շրջապատում ամենուր խոսվում է Կենդանակերպի համաստեղությունների միջոցով գուշակություններ անելու մասին: Իսկ Շիրակացին իր ժամանակին արդեն նշում էր, որ խաղերը, որոնք տրվում են նման մտորումների, ոչ միայն իրենք են պատժվում այդ մեղքի համար, այլ նաև նրանց են պատժի ենթարկում, ովքեր, մոլորված հետևում են նրանց:

Տիեզերքի կառուցվածքի վերաբերյալ Շիրակացին հետևում էր հին հունական ուսմունքին, որի բարձրագույն արդյունքն էր Կլավդիոս Պտղոմեոսի (90-168) երկրակենտրոն համակարգը: Ուստի, քննադատության ենթարկելով երկնային լուսատուների միջոցով գուշակություններ կատարելու լայն տարածում գտած խաղական ուսմունքը, նա նշում է, որ երկնի հրե կամարի տակ գոյություն ունի յոթ շաժվող ոլորտ, որոնց հետ էլ հենց շարժվում են դրանց վրա խմբերով տեղակայված աստղերը: *«Ներքևում գտնվում է Լուսինն իր գոտիով: Նրանից վեր իրենց գոտիներով գտնվում են հինգ թափառող աստղերը: Դրանցից վեր գտնվում է Արեգակն իր գոտիով, իսկ դրանց բոլորից վերև գոտիում գտնվում են յոթ չթափառող աստղերը»:*



Աստղագիտությամբ հետաքրքրվող ժամանակակից մարդու տեսակետից հատկապես հետաքրքիր պետք է լինի *«Տիեզերագիտության»* ամենավոքը գլուխը, որը հեղինակն անվանել է *«Ծիր Կաթնի մասին»*: Արագորեն թվարկելով մի քանի առասպելներում այդ գոտու բնույթի վերաբերյալ տրված բացատրությունը, որոնց թվում չի մոռանում նաև հայկական առասպելը Վահագնի գողացած հարդի մասին, նա խորհուրդ է տալիս գլխից դեն նետել այդ բոլոր պատմությունները: *«Մի լսեք այդ խոսքերը, քանի որ բարի փիլիսոփաները Ծիր կաթնի մասին ասել են, որ այն բազմաթիվ*

աստղերի կուտակում է, թույլ և ուժեղ աստղերի, որոնց լույսը վատ տեսանելության պատճառով միաձուլվ է երևում»:

Այսպիսով, հետևելով հնադարի «Բարի փիլիսոփաների»



եզրակացությանը,

Շիրակացին ուսուցանում էր իր ժամանակի համար իսկապես չափից դուրս առաջադիմական գաղափար: Մեզանում երբեմն Ծիր Կաթնի աստղային բնույթի գաղափարը վերագրվում է Շիրակացուն, համարելով, որ նա է աստղադիտակի ստեղծումից դեռևս հազար տարի առաջ հասկացել, որ այդ միգամած գոտին իրականում բաղկացած է

հեռվում գտնվող բազմաթիվ աստղերից: Սակայն տվյալ դեպքում պակաս առաջադիմական չէր նաև ժամանակի համար գոյություն ունեցող, բայց չընդունված գաղափարի ընդունումը, դրա պրոպագանդումն ու պահպանումը ապագայի համար: Եթե որոշ դեպքերում Շիրակացու տիեզերագիտական հայացքների մեջ կարելի է նկատել նաև անվստահություն կամ նույնիսկ բացահայտ արհամարհանք հնադարի աստղագիտության իրական նվաճումների հանդեպ, ապա Ծիր Կաթնի աստղային բնույթի վերաբերյալ նրա համոզմունքն ու վստահ բացատրությունն անկասկած արժանի է մեծ գնահատանքի:

«Տիեզերագիտություն» աշխատության վերջին երկու գլուխները՝ **«Լուսնի մասին»** և **«Արեգակի մասին»**, որոնք նվիրված են երկնքի երկու ամենապայծառ լուսատուներին, աչքի են ընկնում ինչպես հնադարի աստղագիտական գիտելիքների բավականին համապարփակ ներկայացմամբ, այնպես էլ գիտական վերլուծության մեթոդների օգտագործմամբ: Ներկայացնելով հնադարի գիտության արդյունքները, Շիրակացին գրում է. *«Լուսնի սկավառակի նյութը հայտնի է միայն նրան, ով այն ստեղծել է: Սակայն հին մարդիկ, որոնք փորձել են ճանաչել այն, ասում էին, որ Լուսինը խիտ, պինդ, մաքուր, գնդաձև է: Իր բնույթով այն լույս չունի, այլ այն ստանում է Արեգակից: Լուսինը, ասում են նրանք, Արեգակի դիմաց*

գտնվող հայելու նման անդրադարձնում է նրա ճառագայթները»: Միաժամանակ ուշադրություն է հրավիրում այն բանի վրա, որ եկեղեցիական հայրերից երկուսը պնդում են, որ Լուսինն ունի իր լույսը, որը տարբեր է արեգակնայինից: Ըստ վերջիններիս, Արարիչը կարող էր տարբեր բնույթի լույսեր ստեղծել՝ Արեգակի լույսից մինչև լուսատիտիկի լույսը: Եվ եթե Աստված իրենից ոչինչ չներկայացնող գեռունին հատուկ լույս է պարգևել, որը տարբերվում է մյուս լույսերից, ապա պետք է ընդունել, որ Լուսինն նույնպես սեփական լույս է տվել, ըստ Շիրակացու պնդում էին այդ հեղինակները: *«Սակայն, տարբեր իմաստակուններից ես ընդունում եմ այն, որ Լուսնի լույսն Արեգակից է»:*

Բավականին հետաքրքիր տրամաբանությամբ է Շիրակացին ապացուցում, որ Լուսինն իր չափերով բավականին խոշոր է: Համեմատելով սովորական լամպի հետ, որին մոտ գտնվող մարդը կարող է փակել դրանից եկող լույսն իր խոշոր ստվերով, նա նկատում է, որ *«եթե Լուսինը մեծ չլիներ, այն չէր կարող միանման լուսավորող ու միանման ստվեր տալ բոլորին, ովքեր գտնվում են հյուսիսում կամ հարավում, բայց դա այդպես է, քանի որ այն մեծ է»:* Այստեղ մի հետաքրքիր ենթատեքստ կա, որի վրա անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել: Դա բոլորին հավասար ստվեր տալն է, որը տեղի է ունենում լույսի զուգահեռ փնջի դեպքում: Չնայած այդ բանը բացահայտ արտահայտված չէ, բայց ակնհայտորեն Շիրակացին հասկանում էր որ միանման ստվերներ կարող է տալ շատ հեռավոր լուսատուն: Իսկ եթե Լուսինը, լինելով շատ հեռվում գտնվող լուսատու, երևում էր զգալի անկյունային չափով, դա կարող էր նշանակել մի բան, որ այն իսկապես մեծ չափեր ունի:



Ընդունելով, որ Լուսնի լույսն իրականում Արեգակի անդրադարձված լույսն է և որ Արեգակն ավելի հեռու է, քան Լուսինը, Շիրակացին հեշտությամբ բացատրում է նաև Լուսնի փուլերի հերթագայությունը նորալուսնից մինչև հաջորդ նորալուսին: *«Լուսինը շարժվում է ներքին շրջանով, իսկ Արեգակը գտնվում է նրանից վեր՝ հինգերորդ շրջանի վրա և երկուսն էլ իրենց շարժման ընթացքում միշտ տեսնում են միմյանց: Եվ երբ*

Արեգակը մոտենում է Լուսնին, լուսնի լույսը պակասում է, քանզի Լուսնի գնդի վերին երեսը, որը նայում է Արեգակին, վերցնում է ամբողջ լույսը, քանի որ Արեգակը գտնվում է նրա վերևում: Իսկ Լուսնի մյուս կողմը, որը ներքև է նայում Երկրի ուղղությամբ, մնում է չլուսավորված, այսինքն, լուսնային գնդի ներքևի կողմը գտնվում է սեփական ստվերի մեջ»: Սա նորալուսնի փուլի փայլուն բացատրություն է, որին այսօր ևս ոչինչ ավելացնել պետք չէ: Պարզապես այն տրված է Աշխարհի երկրակենտրոն համակարգի շրջանակներում, ինչից, բնականաբար, Շիրակացին չէր կարող խուսափել յոթերորդ դարում: Սակայն երևույթի ֆիզիկական կամ, ավելի ճիշտ, երկրաչափական բացատրությունը աչքի է ընկնում ճշգրտությամբ:



Երկնային երկու լուսատուների՝ Արեգակի և Լուսնի համեմատություն անելիս, Շիրակացին որևէ կասկած չունի, որ Արեգակը Լուսնից ավելի մեծ է: Նա ասում է, որ Լուսինն էլ է մեծ և իր չափերով համեմատելի է Երկրի հետ, բայց Արեգակը շատ ավելի մեծ է: Եվ որպեսզի ապացուցի, որ Արեգակն ավելի մեծ է, Շիրակացին բերում է Արեգակի խավարման երևույթը. «Արեգակի լույսի մարման դեպքում, ինչին մենք խավարում ենք անվանում, երևում է, թե ինչպես է Արեգակի միջնամասը փակվում մուլթ շրջանով, և



Արեգակի լույսը եզրաշերտով թույլ երևում է մութ շրջանի շուրջը: Հենց դա էլ Լուսինն է, որ գտնվելով Արեգակի դիմաց, մեզանից փակում է նրա լույսը, բայց ոչ ամբողջությամբ, քանի որ փոքր է նրանից և բավարար չի Արեգակի սկավառակն ամբողջությամբ փակելու համար»: Նույն տեղում նա հպանցիկ բացատրություն է տալիս նաև Լուսնի խավարմանը, ասելով, որ այդ դեպքում էլ Լուսինն է ընկնում Երկրի ստվերի մեջ ու զրկվում Արեգակից եկող լույսից:

Ակնհայտ է, որ Շիրակացու տիեզերագիտական ուսմունքը քննարկելիս կարելի է գտնել մեծ թվով ինչպես հիացմունքի արժանի գիտական եզրահանգումներ ու բացատրություններ, այնպես էլ միամտության աստիճան պարզունակ և ըստ ամենայնի սխալ մեկնաբանություններ, որոնք կարող են օգտագործվել նրա վաստակը նսեմացնելու նպատակով: Սակայն ակնհայտ է մի բան, որ նրան պետք է դիտարկել իր ժամանակի և իր իրականացրած գործունեության շրջանակներում: Եվ այդ դեպքում ակնհայտ է դառնում նրա մեծությունը որպես մտածող, որպես ուսուցիչ, որը տասնչորս հարյուրամյակ առաջ հիմք դրեց Հայաստանում այսօր արագորեն զարգացող բազմաճյուղ բնագիտությանը: Ակնհայտ է նաև, որ հենց իր այս գործունեությամբ, գիտական մտածողության ներդրմամբ նա արդեն դասվել է հայոց անմահների շարքը և շարունակելու է հիշվել ու մեծարվել, քանի դեռ գոյություն ունի հայ ազգը...

Anania Shirakatsi's Cosmographical Works and the Methodology of his Natural Science

Haik HARUTYUNIAN, Areg MICKAELIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

A review of Anania Shirakatsi's cosmographical works and the methodology of his natural science is given. It is based mainly on Shirakatsi's "Cosmography", which is based on the achievements of Greek astronomy, its further transformations and Shirakatsi's own observations. Individual parts of the book, such as *"About the sky"*, *"About the Earth"*, *"About the heavenly bodies"*, *"About the Milky Way"*, *"About the Moon"*, and *"About the Sun"* are discussed.

Անանիա Շիրակացու վերադիրների համակարգը

Ջուլիետտա ԷՅՆԱԹՅԱՆ

Մատենադարան Մ. Մաշտոցի անվան հին ձեռագրերի
գիտահետազոտական ինստիտուտ

ԹՅՍԻ ԿՇ չ, աճ ԾՇԿ ԾաօՅՅ ԵՐՅ ԿՇ . ՇԻ ձօՒՅՅ Կ ԿԻ ձօՒՅՅ»ՆԱ ԱՅ ԵՅԿ . »Օ
ՄաօՅՅ ԿՇԿՅԿ : ՕՆԻՆՇ ԻՆԱՅԻՅԿ . ՇԻ ՅԻՅԿ Ի»ԿԻ ղաՅԿ»ղաօՍ Յ ԲԷՅ ղՆՇ
ԻՅ ԵաօՐ Յ ԻՍՇ . ԶՅԻ Ի»ՆՅ օաօՍԿ»ՆԱ ԶՅՆ . ՅաօՍ չՇԿ Յ ԵՐ ԻՅ ԻՅ ղաօՒՅՅ Կ
÷ ՇԷՇԵ ÷ ՍաօՒՅՅ Կ ՍՇՅ ՆՍաօՐ Յ Ի ԵՅ ՆՍՅ ԿԿ»ղաօՍ : ՊՇԻ ձօՒՍաօԿԱ ԻՇԻ ԻաօՍ չՆ ՇմՆ
ՍՇՇաօ, աղԱ ղՇՍԿ Ի աղաօՍ չՆ Ի ղաՅԿ ԻՅ Կ Իա . ՍՅԿ»ՆԱ :

ՕՆԻՅ ղ ԱՅ ՍՅԿ Ի »Ի»Օ»ՕՇԿ Շ Ի»ՍԵ ՇՆ ղԱ . »աղՅ ԻՅ ԿԿ»ղՇ ԶՅ ղԱՅ ՅաօՍ չՆ
ԱՅ ՍՅԿ ԻՇ . ՇԻ ՅԻՅԿ ԻղԱԻ Յ ԻաօՒՅՅ Կ Ս»ԿՅ ԲԿաղՆԱ : ԱԵԻ . ՇԻ ձօՒՅՅ Կ
ԶՅԻ ՍաօՒՅՅ Կ աօԵաօՍԿ ԵՇղաօԿ»ղՇ Տ . աղԻԿ ԻՅ ՅաօՍ Յ ՍԻ ԻղԱաօՒՅՅ Կ
ԲղՇՅՅ ԻՅ»ղաօՍ . ՇԻ ՅԻՅԿ ՍՅԻՅ ղԻՅ ԻԱ օՅԻղ չՆ... Յ ԵՐ ՕՅ . ՇԻ ձօՒՍաօԿԱ
ղՇՍԿ ԻՅ ՅաօՍ ԵաօղաօՍ չՆ Ի աՍՅ ղՅ ԻՅ Կ ղՅ ղՕ»ղՅ ղՅԻ ԻՅ Զ»Ե ԿՅԻ ԻՇ . իՇ . ղՇԻ
ղՅ ԲԻ ղՆԻՇ ղՅ ՍՅ ղԻ :¹

ՍԲ»ԿՍ . աղ ԿաօՍԿԵԻ 14-ղԻ 13 ղաօՍ ՍԿԿ ղԻՍՅ Կ ԵՅ ղԻՅ չՆ ԵաօԵԿ
Ե» ÷ ՅԻՅ ԵաօԵ աօԿ»ԿՅ Եաօ ղՅ ղՕԱ, աԿՅ ՍՅ Ի ղաօՍԿ . ՇԻ ԿՅ ԻՅ ԿԿ»ղԱ Ս»ԻԱԿՍՇԲԻ
ԶՅ ղԶ»Ե չՇԿ ՅՍԿ : ՉՍԵԶ»Ե, Ի »Օ»ԻաօՒաօԿ ԻՅ ՅՍԿ ՍՅ ԵՇԿ, աղ ՕՅ ղՇԿ
Յ ԵՐ ՕՅ ԻՇԻ ՅՅ ԿՇ Ի ԿՍղԿ ԱՅԿ ԻաօղԿ ԿԱ 14-ղԻ 13 ղաօՍ ԱԿղաօԿաօՍ չՆ ԵաօԵԿ
Ա Ե» ÷ ՅԻՅ, Ա ԶՆ» . ՅԻՇՕ ÷ աԷՅ ԵՍՅ Ե ԵաօԵՇ . աՍաօՒաօԿԱ² :

ՉԵ»ԿՍ, աղ ղաօՍԿ . ՇԻ ԿՅ ԻՅ ԿԿ»ղՇ Ի »ԵՅ Ի»Ի Ա ԱԿղաօԿաօՍ չՆ 7-ղԻ 13 ղՇ Ս»ղ
ՍՅԻ »ԿՅ . ղաօՒՅՅ Կ . ՇԻ ՅԻՅԿ ՍԻ ՍՇ ղՇՍԿ 1Շղ ՉԿՅ ԿՇ ԲՇղՅ ԻՅ օՇԿ : ՍՅ . ղաօՍ
չ, աղ աԿՅ-ՍՅ Ի ԿղՅԿ, աղ ՏՉԵՅ ՇՇԿ»ղԿ... Յ ԵՅ օՇԿ... ԱՇ ԵաօԵԿԿ...աօԿ ղԿՅ ԻՅ
ԵաօԵ, ՅՍԵ ԵՐ ՅաօՍ չ ՅՍԿ Չղ» . ՅԻՇՕ, ՇԿաԶ»Ե Չղ» . ՅԻՇ 1ՇՍՅՕ . Ի ԿԻաՕ ղՅ Ս»ԵՇ,
աղաԲ ղԱ . »աղՅ ԻՅ ԿԿ»ղ Յ ՍԻ Զ»Ե աԿ ՍԻ Յ ԻաօՍ : ՍղՅ ԿՍ ԶԿղաօՍ »Կ, Ա ԵաօԵԿԿ աղ Ա
Չղ» . ՅԻՇՕ չ ԵՐ ՅաօՍ, ՅՍԵ աօԿ Յ ԵՅ ԿՇՇԵ» ÷ ՅԻՅ ԵաօԵ :³

ՉՍԿաօղ»Ի ԿՅ Կ»ղԻՅ ՍՅ օԿաօՍ չ ՇՆ Ե» ÷ ՅԻՅ ԻՅ ղԻՇԱ . ՏՅՍՕ »Ե
ղՅ ՍՅ ՍՇԻ »Ս ՅՍԿ ղՅ ղՅ ԱՇԻ ՇՍԵՐ Յ Ե»ղԿ»ղՇ ղՅԻ , ԱԵԻ աղաԿՕ ԵաօԵԱ Չղ» . ՅԻՇՕ
չ : ԱԵԻ ՅՍԿ ԵՐ ԿԲՅ ԿԿ»ղԱ, աղ »ղՂաօՍ »Կ ԵաօԵԿ Ի ղՅ , ՅղԻ ՅՍՇ ՇՍԵՐ Յ Ե»ղԿ»ղԱ
ղՅ օՅԻ ղաօՍ »Կ, ԱՇ 1ղՅ ԿՍ ԵաօԵաԿ»ղ »Կ...աղՇ ԶՅԻ »Յ ԵաԻ ՅՍԿ»Ե . »Օ»ՕՇԻ աՇ
ԵաօԵ Ի աղաօՒաօԿԱ, ՇԿաԶ»Ե Չղ» . ՅԻՇԿ չ :⁴

Չ . ԲՇղՅ ԻՅ օՇԿ ԻՅ ԿաԱ չՆ ղաօԿ ԻՅԿ . ՇԻ ձօՒՅՅ Կ 7-ղԻ 13 ղՆ ղՅՅ Ի
ԿԻ ձօՒՅՅ»ղՇԿ, ՍՅ ԿՇ աղ Ի ղաօՒաօԿ չՆ ԵՐ ՅՕ»Ե ՄաօՅՅ ԿՇ ՍաօՍ :

¹ Дж. Бернал, І аоёа а ёноі деё і аւսնօա, І ., 1956, ղ174-176:

² И. В. Лупандин, Жан Буридан и его вклад в развитие астрономии, - ИАИ, М., 1989, с. 159:

³ ՉԿՅՇ ԲՇղՅ ԻՅ օՇԿ, Ի Շ»ղՅղՅ . ՇԻ ձօՒՅՅ Կ Ի աՍՅ ղՅ, ՅԷՅ Ի Յ ԵՇղաօՒՅՅ Սղ Չ .

Չ ղղՅ ղՅ ՍՍՅ ԿՇ, Օ ., 1940, չՇ39:

⁴ ՍաօՍԿ Ի »ՕաօՍ, չՇ 40:

ÚaĀ»ñāñ¹ 13 ñāoŮ Ůāo½3Ý1Ç3Ý Í3Ýñ Ā3Ů3Ý3ÍÝ»ñ ĺñ 3 āñāoŮ, ĩ3ñ3 ÍŮÝ»ñ ÍānoÝāoŮ, 1āñāoÝ»ñ ĺÇÝ ÷3 ÍíāoŮ: āoēāoŮÝ āo . ñ3 . Çí āoĀŮāoÝĀ ½ñí Í »ēāí ā»í 3 Í3Ý Ñāí 3 Ý3 í āñāoĀŮāoÝÇó ũ3 Bí »É ĺÇÝ í 3 ÝŮ»ñĀ:⁵ Ůāo½3Ý13 Í3Ý ŮB3 ÍāoŮĀÇ ā3 ĩ ŮāoĀŮ3Ý āoēāoŮÝ3 ēÇñāoŮÝ»ñĀ ÝBāoŮ »Ý, āñ 3 Ů1 Ā3 Ů3Ý3 Í āoēāoŮ ēī 3 Ý3 Éāo ó3 ÝÍ3 óāoŮÝ»ñĀ 1ÇŮāoŮ ĺÇÝ ĩ ñ3 āÇ½āÝÇ ŮÇ Ñā. »āñ3 Í3ÝÇ, āñĀ ēāí āñ»É ĺñ 2 Ā»ÝŮāoŮ » āñÇ 3 ÝāoÝÝ ĺñ ĩ ŮāoŮÇí āē:⁶ ĩ »ñÇÇÝÇē 3 B3 Í3ñī Ý»ñÇó ĺ »Ō»É Ý3 » 2. BÇñ3 Í3 óÇÝ:

Ůñ3 . Çí 3 Í3Ý Ā3 ē3Ý. āoĀŮāoÝĀ āoēāoŮÝ3 ēÇñī »É ĺ » ĺÉÇ ā»í ũ ĺ āoēāoŮÝ3 ēÇñī Ç ĩ 3 ñµ»ñ Ů3 ēÝ3. »ĭ Ý»ñÇ ÍāoŮÇó: Ø»ñ Ýā3 ĩ 3 ÍÝ ĺ Ý»ñí 3 Ů3 óÝ»É 2. BÇñ3 Í3 óāo 1»ñĀ Ñ3 Ůāo ÇÝŮÝ3 ĩ Çā ĩ āŮ3 ñÇ Í3 Ů3 óŮ3Ý . āñí āoŮ:

ØÇÝā Ů.Ā. 3-ñ1 13 ñĀ ÑāoŮÝ»ñĀ » Ññ»3Ý»ñĀ Ů. ĩ í É »Ý µ3 í 3 Í3Ý ā3 ñ½ ÉāoēÝ3-3 ñ». 3 ÍÝ3 ŮÇÝ 8-3 ŮŮ3 BñÇ3 ÝÇó, āñāí 2É»Ůē3Ý1ñŮ3Ý »Í »Ō»óÇÝ Ñ3 Bí āoŮ ĺñ Ý3 » ¼3 ĩ ÇÍĀ:⁷ āÝ3 Ů3 Í ÑāoŮ3Ý ĩ āŮ3 ñÇ . āñí 3 ÍāoŮ3Ý ĀĀ, ÑāoÝ3 Í3Ý Ůñ3 óāoŮoŮÝ»ñÇ 3 ÝÑ3 Ů3 Ů3 ŮÝāoĀŮ3Ý Ů3 ēÇÝ Í3Ý µ3 ½Ů3 ĀÇí ĩ »Ō»ÍāoĀŮāoÝÝ»ñ 3 ē 3 ŮÝ, āñ »ñµ»ŮÝ »ñí āo ũ3 Ů3 ŮÝ»ñ ā3 ŮŮ3Ý3 í āñí āoŮ ĺÇÝ 3 ŮÇēÝ»ñÝ ēī ē»É ŮÇ ÝāoŮÝ Ůñāí.⁸

āoēāoŮÝ3 ēÇñāoŮÝ»ñÇó Ů»ÍĀ Çñ3 í 3 óÇāñ»Ý . ñ»É ĺ. S¼3 ñŮ3Ý3 ÉÇ ĺ, āñ 3 Ů1 āÇēÇ ĩ āŮ3 ñÝ»ñāí ĺñ 3 ē3 ÇÝāñí í āoŮ ŮÇ ĀāŌāí āoñ1, āñĀ 3 BÉ3 ñŮÇÝ ĩ í »É ĺ 3 ŮÝāÇēÇ 3 ēī Ů3. »ĭ Ý»ñ, ÇÝāāÇēÇŮ »Ý 2 ñÇēī 3 ñŮāēĀ, ÐÇā3 ñŮāēĀ, āí ŮāŮ»āēĀ:⁹

óÍ »Ō»ó3 Í3Ý ĩ āÝ»ñÇ » Ñ3 ĩ Í3 ā»é ¼3 ĩ ÍÇ Ñ3 Bí 3 ñíÇ Ñ3 Ů3 ñ µāíāñĀ Ů. ĩ í āoŮ ĺÇÝ 2É»Ůē3Ý1ñÇ3 ŮÇ ĩ āŮ3 ñ3. »ĭ Ý»ñÇ Í3 ½Ů3 Í ÉāoēÝÇ 19 3 ŮŮ3 BñÇ3 Ýāí; Ð3 Ůī ÝÇ ĺ, āñ «Ø»ĀāŮŮ3Ý» Íāāí āŮ 3 Ů1 BñÇ3 ÝĀ Ñ3 Ůī Ý3 µ»ñ»É ĺ ÑāoŮÝ . Çí Ý3 Í3Ý Ø»ĀāÝĀ Ů.Ā. 3. 5ñ1 13 ñāoŮ: 3ÝÝ 3 ŮÝ ĺ, āñ 235 ÉāoēÝ3 ŮÇÝ 3 ŮÇēÝ»ñÇ ĩ »āoĀŮāoÝĀ ŮÇ ũ3 ÝÇ Ā3 ŮÇ »Bí āoĀŮ3 Ůµ Ñ3 í 3 ē3 ñ ĺ 19 3 ñ». 3 ÍÝ3 ŮÇÝ ĩ 3 ñí 3: ŮñÇÝ3 Í, »Ā ÇÝā-āñ ĩ 3 ñāoŮ ÐāoÝí 3 ñÇ 1-ÇÝ »Ō»É ĺ ÉÇ3 ÉāoēÇÝ, 3 ā3 19 ĩ 3 ñÇ Ñ»ĭ á ÝāoŮÝ ŮñĀ ÉāoēÇÝĀ 13 ñŮŮ3 É Ůāí ÍÉÇÝÇ Éñí »ÉāoÝ: 19-3 ŮŮ3 B3 ñŮĀ ĩ 3 ĩ 3 Ýí āoŮ ĺñ Ø3 ñī Ç 21-Çó 2 āñÇÉÇ 18-Ç ē3 ÑŮ3ÝÝ»ñāoŮ:

ÉāoēÝÇ 19-3 ŮŮ3 Í»ñÇ ÑÇŮ3Ý ĩ ñ3 Í3 ½Ůí »óÇÝ ½3 ĩ Í3 óāoó3 ÍÝ»ñ, āñāÝŮ 3Ý ÷ ā ÷ āÉ Ů. ĩ 3. āñí í āoŮ ĺÇÝ 13 ñ»ñ B3 ñāoÝ3 Í: Ð3 Ůī ÝÇ ĺ, āñ ÐāoŮ3Ý » 3 ñ»3 13 ñŮ3 ŮÇÝ ĩ 3 ñÇÝ»ñÇ ĩ 3 ñµ»ñāoĀŮāoÝĀ 16-ñ1 13 ñāoŮ Ñ3 ē3 í 10 Ůñí 3, . 3 ñÝ3Ý3 ŮÇÝ Ůñ3 Ñ3 í 3 ē3 ñĀ ĩ »ŌÇ ĺñ āoÝ»ÝāoŮ āā Ā» Ø3 ñī Ç 21-ÇÝ, 3 ŮÉ 11-ÇÝ: Ð3 Ůī ÝÇ ĺ Ý3 », āñ āoŮŮāoŮĀ ĩ 3 ĩ 3 ñí »ó 1582 Ā. ÐēāŮÇ ¶ĭñÇ. āñ 13-ñ1 ā3 āÇ Ññ3 Ů3 Ýāí: Āēí ŮÇÝā 3 Ů1 Ů3 ÝÇ āñ ÉāoēÝ3 ŮÇÝ 3 ŮÇēÝ»ñĀ Ñ3 Bí āoŮ ĺÇÝ 29 ĩ 3 Ů 30 Ůñāí, 3 ā3 Ñ3 ēí 3Ý3 ÉÇ ĺ, āñ 235 3 Ů1 āÇēÇ 3 ŮÇēÝ»ñĀ 19 ĩ 3 ñāoŮ ĩ »Ů3 í āñ»ÉĀ

⁵ Ů. 2 1āÝo, ā3 ĩ Ů3 Í3Ý āoēāoŮÝ3 ēÇñāoŮāoÝÝ»ñ, Ů3 ñÇ½, 1948, ĺÇ 502:

⁶ Ā.Ý. Éēī øēo, Í āðēē ēnoí ðēē ĀēÇāí oēēnēī āí í āŮānoāā ē ēoēŮoðŮ (8-í āðāāÝ ĩ í ēī āēí ā 9-āí āāēā), ĩ ., É., 1961, ñ. 359:

⁷ Āēēāðī āí Ý., Ůðī í í ēī āēŮ āðāí āāí ĩ ēðā, ĩ ., 1975, ñ. 33:

⁸ ŮāoŮÝ ĩ »ŮāoŮ, ĺÇ 28

⁹ Климишин И.А., Какалендарү è ððī í í ēī āēŮ, ĩ ., 1981, ñ. 52:

3 0YU3 Y 3 1 0aonCY . an1 2n: 19-3 003 1Y»nç N3 B1 aouY»nA 13 i 3 n1 aou 3 CY Y3 ..
i»n3 1çnY»nç N3 03 13 n. a1: 03 Yç a1 3aey3 0CY i 3 nçY 3 n». 3 1Y3 0CYçO
3 13 e 3 11 unaf, 3 3 3 0Y 3 Yç i 3 n1 3 e1 1/2µç 3aeyç N3 e3 1CY . aou3 n»af 11,
13 n»fç 3 e1 3 Y3 E N3 çan1 i 3 n1 3 e1 1/2µç 3aeyç N3 e3 1A: °A» 3 0Y 3 YoYaoU 3 n
30-çO, 3 3 30-A N3 YaoU 3 CY: 20e 1»3 0aou 3 E 0»I xB1 aou3 Y N3 eY»fao N3 03 n,
3 0eçYU 19-3 003 1ç 3 e3 ççY i 3 n1 3 i»n3 1çY N3 eY»fao N3 03 n N3 n1 3 n 3 YaoU
oç1 Eç i»nççY i 3 naou 11-ç ÷ aE3 n»Y i»noY»E 12:

03 0aó »I»O»oçY, çN3 n1 », 13 naO 3 n N3 n»3 YY»nç YU3 Y AY1 aoy»E 0aou3 Y
(3 E»ue3 Y1 nU3) un3 oao0oA .. 1/2n1 0Y3 E i aU3 n3 13 N3 Bç1 Y»nç
µ3 n1 aouAouY»nçO:

20e 3 eao0a1 i aU3 nç 3 3 i 0aouAouYA e»n1 a1»Y 3 eYa1 aou 3 AaOa1 n1 ç
u3 03 u3 13 Y .. »I»O»oç1 3 Y 3 3 i 0aouAouYA; 4-n1 13 nç 3 nB3 3aou0eçY
03 03 e1 3 YaoU unçer1 aY»aouAouYA 3 »i 3 13 Y 1 naY x3 Y3 a1 »fao0 N»i a 2 n»»fU3 Y
03 03 e1 3 YaoU »I»O»oç1 3 Y E»aoy AaOa1 n1 çY uça 03 i a»fç 3 ean»n»Y 3 n, çe1
2 n»i 03 Y 03 03 e1 3 YaoU Naoy3 n»YA: 3 »i u 3 »YA3 1 n»E, a1 »I»O»oç1 3 Y
i aY»nY 3 E 13 n. 3 i a1 aou 3 CY 3 ean3 13 Y .. Naoy3 13 Y i aU3 nY»nA1:

5-n1 13 naou ma1mau1 aou »Y 0ç3 µY3 1 aouAou3 Y .. n1 3 µY3 1 aouAou3 Y i»x»nA:
03 01 »1 aY3 13 YaoAouYA 3 B1 aY3 3 »e AY1 aoy1 aou .. 3 3 n1 3 1çn 3 13 eYaoU
µ0aou3 Y1 13 Y 13 0e1aouAou3 Y 0ç: AYa3 »e . naou 3 0.2 µ»0U3 YA. - «0aéaU»nç
3 1/2 »oaoAouYçO 1/2 n1 0Y3 fao .. 3 1/2 3 0çY 0çaoAouYA 3 3 Na3 Y»fao N3 03 n 3 »i u
3 n 13 13 Y3 3 »e 1/2 i i »E Yn3 YoçO»¹⁰:

6-n1 13 nç 1 »eçO 03 0aó »I»O»oçY µ3 o3 nO3 13 3 »e µ3 A3 Y1 aou 3
u3 01 »1 aY3 13 YY»nçO: 0çYA 3 01 ma1a1 »I»O»oçY»nA 3 e3 çYa1 1 aou 3 CY 200-
3 003 1/2 3 i 13 o3 Y1 a1, çe1 6-n1 13 nç 1 »eçO 2 E»ue3 Y1 nç3 0ç i aU3 n3 . »i Y»nç
N3 0i Y3 µ»n3 1 532-3 003 Bnç3 Ya1: °n1 aoeç NçUuaoU 3 E AY1 3 1 3 n 3aeyç 19-3 003
Bnç3 YA:

°I»O»oç1 3 Y E»aoy N3 0»n»Y 13 nOY»fao0 N»i a a1aB1 »o i aY»nA N3 B1 »
Ee»÷ 3 13 Y» N3 0aó B3 nA3 13 Y i aU3 nA1: Ae1 µ3 Y3 eçnaouAou3 Y 0ç AY1 aoy1 3 1
13 n1 çuç 552 A. 0aofçeç 11-çO e1 ç1/2 µ 3 e»E N3 0i 13 Y 1 3 . naouAouYA 03 0aó
0»I A1 3 13 YA: 0aon3 u3 Ya0aon a1a1a1 1 i 3 naou Y3 N3 Yçç unA N3 B1 ç 3 eY»fao
3 3 i x3 eaf Yn3 i 3 n»e1 ç1/2 µA B3 nA1 aou 3 n i 3 n1 3 un»nç 1 n3 0a1: 03 n»3 Y
AaOa1 aon1 Y»nA 1A. aNaou 3 CY. 5/2 1/3/ A3 0uY, a1 ç a1a1 3 0çY un 13 i 3 nç, N3 0u
aonçB 13 n. »oçY .. 1 a»oçY Y3 N3 Yç, a1 3 B3 nAaO »03 Y3 13 o .. i uYçO1,-
N3 0i YaoU »Y O»e3 . n»nA:¹¹ U1 3 nY»nA 1 A1 3 n3 YaoU 3 CY 1/2a 3 N»e N3 B1 3 n1 Y»n
3 Y»E N3 0i 13 Y i aU3 nç N»i , YB»fai, a1 ma1a1 3 1/2 »nç i aY»nA .. »03 Y3 1Y»nA
3 YB3 nA »Y, 5µ3 oç 03 0aó, 1/2 1/2 onY 03 0»E»3 E ç 3 /4/ 3 0Y...03 0u 3 e3 YOçY
Y3 N3 Yç 13 n. »oçY, 1/2a1 a1 . a1 »oçY Y»nNaoy 3 naou»e1 CY1:¹²

¹⁰ 0. 2 µ»0U3 Y, ° n1 »n, N. 1, °., 1968, çç 98

¹¹ 0.0. 0»e3 . çn 2017, A. 412µ

¹² 0.0. 0»e3 . çn 2001, A. 2063

ê»÷³ĩ³Ý, Ð.Ø.Ã-áí ³é³çÝáñí»«fao áñáBaoÚA »Í»Õ»oáo .. ÁaŒáíñ¹Ç
 ĩŦ³ÝuáoŦ ǎ³ĩ Ŧ³ĩ³Ý Bñç³¹³ñŦ ħñ, áñ ĩ³ĩ³ñí»ó Őáíè»è °Ŧĩ³ñ¹»óÇ
 ĩ³ÁaŦÇĩáèç ũñáu ĩ áŦ³ñ³. »ĩ ²Á³Ý³è ĩ³ñáÝ³oáo ç³Ýu»ñáí: ĩ ññçÝè ¼³èç
 ĩ³½Ŧ³Í 532-³ŦŦ³ ½³ĩ ĩ³ó³ÝíÁ í»ñ³ĩ³½Ŧ»ó Ñ³Ŧĩ³ĩ³Ý ß³ñÁ³ĩ³Ý
 ĩ áŦ³ñáí, Ŧaon³ ũ³ÝaŦaon ĩ³ñí³ »Í»Ŧ»ó³ĩ³Ý ĩ áÝÇ Ñ³Ŧ³ñ ĩ³éáí Ñ³Ŧĩ³ĩ³Ý
 ũñ³oáoó³ŦçÝ³Ŧè³ÁÇíÁ:

[illegible]

áánnáñ¹ÇÝ ĒÇáí Ĩ³ĒÝÇ Ñ³ÝÇ Ĩ³: 13. 13ÝÇ áñ Ð³Úáó ØĒÍ Áí³Ĩ³ÝÇ ĒİÇ½µÁ ¹ñí ĒÉ Ĩñ 552 Á. NáēÇēÇ 11-ÇÝ, 3 3³ 3 ē³ ÇÇÝ Ĩ³ñí³ Ð³Ūí ÝáóĀŪáóÝÁ, 3 ŪēÇÝŪÝ NáóÝí³ñÇ 6-Á Ñ³ÚÁÝİĒÉ Ĩñ Ñ³Ūİ³Ĩ³Ý 2ñ³ó 3 ŪēÇ 30-Ç ÑĒİ: 2Ūİ³ »ŌÇó ĨÉ ĒİĒİáóŪ Ĩñ Áí³Ĩ³ÝÇ Ñ³Ēí³ñİÁ:

Áí³Ĩ³ÝÇ ŪŪáóē ē³ ŪŪ³ÝáóŪÁ Ĩ³áí³Í Ĩ. 3ñÝ³Ý Ūñ³ Ñ³í³ē³ñÇ ÑĒİ.

Ð³Ūİ³Ĩ³Ý »İ»Ō»ó³Ĩ³Ý Ĩ³áÝ»ñÇ Ñ³Ūİ³Ĩ³ñ. Á Ĩ³ñµñİáóŪ Ĩñ ŪŪáóēÝ»ñÇó áá ŪÇ³ŪÝ Ñ³ñÁ³Ĩ³Ý Ĩ³áŪ³ñÇ ĨÇñ³éáóŪáí, 3ŪÉ³ áñáß³ĨÇ Ĩ³áÝ»ñÇ Ñ³Ēí³ñİÇ ē»÷³Ĩ³Ý Ūáí »óáóŪáí: 2Ūēá»ē, Ñ³Ūİ³ÝÇ Ĩ³ñ³³Ý »İ»Ō»óÇÝ»ñÇ Ñ»İ 2ēİ Ĩ³Ĩ³Ūİ³ÝáóĀŪ³Ý Ūñİ³ Ñ»İ Ĩ³áí³Í 3ÝŪ³Ūİ³Ū³ÝáóĀŪáóÝÁ: °Á» ŪÇÝá³ V ¹³ñÁ Ĩ³áóÝİÝ áó Ð³Ūİ³ÝáóĀŪáóÝÁ Ĩ³áÝíáóŪ ĨÇÝ ŪÇ³ēÇÝ, 3 3³ ¹ñ³ÝÇó Ñ»İ á NáóÝ³Ĩ³Ý »İ»Ō»óÇÝ Ĩ³áóÝ¹Á ēİē»ó Ĩ³áÝ»É ¹İİ³ »Ūµ»ñÇ 25-ÇÝ, Çēİ Ð³Ūİ³ÝáóĀŪáóÝÁ NáóÝí³ñÇ 6-ÇÝ: 2Ūİ³ ÷á÷áÉáóĀŪáóÝÁ Ūñ »İ»Ō»óáó İáŌŪÇó ÁÝ¹áóÝ»ÉáóĀŪáóÝ á Ĩ³İ:

2. ÐÇñ³Ĩ³óÇÝ Çñ Ð³Ūİ³ÝáóĀŪ³Ý ×³éáóŪ. ñáóŪ Ĩ. «Ųñ»³É ĨÇ 6-ñ¹. ÉáóÉ Ĩ³ÝáÝ³óÝ 3Ūēá»ē, »ÁĨ Ĩ³ñ. »óÇÝ 3ē³ Ū»³ÉŪÝ³³»¹ÇÝ Ñ³ēİ 3İ³Ūİ³áóĀ»³Ūµ, ÁĨ »ŌÇóÇ Ĩ³óÝ Ĩ³Ý¹»³ÝÝ³³ Ū³Ūİ³ÝáóĀ»³ÝÝ İ³»éÝ³³ ŌñİáÇÝ Ū»ñáŪ... Ç ¼(6) ŪáóÝáó³ñÇ NáéáŪáó:»¹⁴ İáŪ³ñ³Ĩ³Ý³³ Ĩ³İ³Ý³µ³Ý³Ĩ³Ý Ñ³ñó»ñÁ ŪÝÝ³ñİ³Éáóó Ñ»İ áÝ³ ŪÇİ ŪÝ³İ³ñİ áóŪ Ĩ³Ūēá»ē. §³Ūó Ū»Ū... 3ēŌ»½ 3ŪÉ ááÇÝá áóÝÇŪŪ á³İ³ēÉ³ÝÇē, ½Ç áá Ññ³Ū³ŪĨŪ. áñİ ×ŪŪ³ñİ áóĀ»³Ý, 3ŪŌ ŪÇßİ ÇßÉ³ÝáóĀ»³Ý »Ō×³ñİ³ñáóĀ»³Ý»¹⁵

İ³ÁáŌÇİáēÇ Ū³ñİ³Ý á³İ³×³éáí ÐÇñ³Ĩ³óáó Ĩ³½Ūİ³İ³áŪ³ñ³Ĩ³Ý Ñ³Ūİ³Ĩ³ñ. Á. áñİ³İáóĀŪ³Ý Ū»Ç áŪİ³İ, Ū³ÝÇ áñ 3Ūİ³ēÇÁáí Ñ³İáóİ »İ»Ō»ó³Ĩ³Ý áñáßáóŪ áÁÝ¹áóÝİó: ÐÇñ³Ĩ³óáó Ĩ³áŪ³ñ³. Çİ³Ĩ³Ý 3ßÉ³İ³ÝŪÝ»ñÇ 3ē³ÇÇÝ áóéáóŪÝ³ēÇñáŌÁ³³. Ý³ Ñ³İ³áŌÁ »Ō»É Ĩ³ŲñÇ. áñ Ø³. Çēİ ñáéÁ, áñÇ ÑÝáñŪÇİ Ū»½ Ĩ³ē»É ¼İİÉÇ¹»ēÇ 3ßÉ³İáóĀŪáóÝ»ñÇó ŪÇ Ñ³İİ³ÍÇ Ñ³Ū»ñ»Ý Á³ñ. Ū³ÝáóĀŪáóÝÁ: 11-ñ¹ Ĩ³ñÇ 30-³Ĩ³Ý Áí³Ĩ³ÝÝ»ñÇ İ³ñÇ»ñÇÝ Ý³ á»İ ñáé 2 Ųİ³İ³ñŌ Ĩ³ÁáŌÇİáēÇÝ ÉÝ¹ñ»É Ĩ³ÝÉáñ¹Ý»ñÇ ÝŪ³Ý 3Ýáóß³¹ñáóĀŪ³Ý áŪ³İ³Ý»É 3ŪÝ Ū³ñ¹áó 3ßÉ³İ³ÝŪÝ»ñÁ, áñ Ūİİ³É Ĩ³ñµ»ñ ÑÇÝ ÁáŌáíáóñ¹Ý»ñÇ. Çİ³Ĩ³Ý Á³ē³Ý. áóĀŪáóÝÇó, «áñ µ³½áóŪ 3ßÉ³İáóĀ»³Ūµ Ñ³Ō³Ū»³É... 3Ūµ³ñ»³ó Ç Ū»Ōáó³ÝáóÇ 3Ū¹ñ Ç µ³½Ūİ³İ³İ Ū³İ³Ý³. ñ³ó Ø³Ō¹Ç³óáó³³ ŪáóÝ³ó »Ō³Ū»Ý³ŪÝ³½. 3ó»¹⁶

2ē»ÝŪ, áñ ŲñÇ. áñ Ø³. Çēİ ñáéÁ 3ŪÝ Ūİ³İáŌÝ»ñÇó Ĩñ, áñ Ūİ³ÝÉ³ÝŌ³¹ñáóĀŪ³Ūµ 3ßÉ³İáóŪ Ĩñ Ñ³ŪÇñ³Ĩ³ÝáóĀŪ³Ý Ū»Ç ē³ŪŪ³Ý³½³İ³É. Çİ³áóĀŪ³Ý³İñáÝ³Ĩ³Ý áóēŪáóÝŪÇ ŪÇÇ³³ñµ³Á³ÝÁ: 3Ūēá»ē, Ý³ ¹ÇŪ»Éáí³ÇÝÇ »áÇēİáááē °÷ñ»ŪÇÝ, ñáóŪ Ĩ. §ÁÝŌ Ñ³Ūİ³ñ ½³ñŪ³Ý³ÉÇ Ĩñ »ñİ³ñ³á³÷³Ĩ³Ý

13 ØØ ŌĒÉ. 5975, Á. 3µ:

14 2µñ³ Ñ³ŪŪ³Ý²., 2. ÐÇñ³Ĩ³óáó Ū³İ³Ý³. ñáóĀŪáóÝÁ, °., 1944, ĨÇ 283:

15 ŪáóŪÝİ³ »ŌáóŪ, ĨÇ 289 – 290:

16 ŲñÇ. áñ Ø³. Çēİ ñáéÇ ÁŌÁ»ñÁ. - ÉáŪē ÁÝİ³Ū»Ōİ. İ áēİ³Ý»³Ýó, 2É»Ūē³Ý¹ñ³ááí, 1910, ĨÇ 8

Ñ³ ÑÇİÝ»ñÇ Ù»Ç Ùİ Ý»Éáó úá Ñ³ Ù³ ñÓ³ ÍáóÁúáóÝÁ...ÖÇBİ İÉÇYÇ Ùİ ³ ÍÇñ Ùİ Çñ úá ÉáóÁ, Ēñ×ÇÁÁ .. ³ ÙYİ »Ö İ³ ñ¹³ è³ ÖÚáéÝ»ñ: Æēİ ¹»áÇ ×»Ù³ ñ³Ý ÙÇ Bİ ³ áÇñ, ³ Ùē³ á»è ×³ Ý×Ç ÝÙ³ Ý İ×½Ùİ »ēİ:¹⁷

Đ³ Ùİ YÇ ¿ Ý³ .., áñ «B³ İ İ³ÝáóĒ, ³ñ¹»Ý 10-ñ¹ ¹³ ñáóÙ ÞÇñ³ İ³ óáó . ñİ ³ ÍúÝ»ñÁ Ùİ »É ¿ÇÝ ÁáÓáİ ³ ÍáóÝ»ñÇ Ù»Ç, »YÁ³ ñİ İ»Éáİ Ñ³ Ù³ éáİ Ù³Ý, İñ×³ İ Ù³Ý, Ē³ éÝ³ ÷YÁáñáóÁ³Ý», . ñáóÙ ¿ ÞÇñ³ İ³ óáó ³ BĒ³ İ ³ ÝúÝ»ñÇ áóéáóÙÝ³ èÇñáÓÝ»ñÇó ¶. İ »ñ-Øİ ñİ áÙ³ÝÁ:¹⁸

Ø³ÝÇ áñ ÞÇñ³ İ³ óáó ³ BĒ³ İ áóÁúáóÝÝ»ñÁ . áñ İ³ ÍáóÁú³Ý Ù»Ç »Ý Ùİ »É ³ ēİ Ç×³Ý³ ñ³ ñ³ á³Ýñ³Ýú ÙÇÙÙ³ÝóÇó ³ÝÇ³ İ İ»É »Ý .. Ñ»ÖÇÝ³ İÇ ³ÝáóÝÁ á»Ý İñ»É: ²Ùē á³ İ ×³ éáİ Ýñ³Ýó ³ ÙáóĐÇ³ İ³Ý á³ İ İ»ñÁ İ ñ³ İ³Ý. Ý»É ÑÝ³ ñ³ İ áñ áÇ »Ö»É: ÞÇñ³ İ³ óáó ³ÝáóÝáİ Ññ³ İ ³ñ³ İ İ³ Í İ áÙ³ ñ³ İ³Ý ³ BĒ³ İ áóÁúáóÝÝ»ñÇ Ù³ èÇÝ . ñ»ÉÇē Ñ³ Ùİ YÇ Ñ³ Ù³. »İ - ³ Öáóñ³. »İ Đ. ²Ý³ èÙ³ÝÁ ³ ÙY ³Ýİ ³Ý»É ¿ «Ē³ éÝáóñ¹ ñÝ³. Çñ, áñİ »Ö ³ éİ³ »Ý ÝúáóÁ»ñ Ý³ .. Đáİ Ñ. ē³ ñİ ³ İ³. Ç İ áÙ³ ñÇó»:¹⁹

ÞÇñ³ İ³ óáó İ áÙ³ ñ³ İ³Ý ³ BĒ³ İ áóÁúáóÝÝ»ñÇ Ññ³ İ ³ñ³ İ áÓÁ. ². ² ñ³ Ñ³ ÙÙ³ÝÁ ÑÇÙYİ»Éáİ Ó»é³. ñ»ñáóÙ á³ Ñá³Ýİ ³ Í Ñ³ Ùİ ³ İ³Ý ³ Ùē³ÝáóÝÝ»ñáİ İ³½Ùİ ³ Í 532-³ ÙÙ³ ½³ İ İ³ ó³ÝİÇ ³ İ»ÉÇ ù³Ý 60 İ ³ ñÇÝ»ñÇ İ İÙ³ÉY»ñÇ İñ³, Í ñ³ İ³Ý. Ý»É ¿ áááñ İ ³ ñÇÝ»ñÇ ³ñ¹áóÝúÝ»ñÁ: ² ÙY ¹Çİ ³ ñİ»ÉÇē á³ ñ½ ¿ ¹³ éÝáóÙ, áñ 19-³ ÙÙ³ İÇ Ñ³ Bİ ³ ñİÁ İ ³ ñ»ñİ áóÙ ¿ Ùáóē ÁáÓáİ áóñ¹Ý»ñÇ 19-³ ÙÙ³ İÝ»ñÇó: ¹³ÝÝ ³ ÙY ¿, áñ Ñ³ Ùáó Þ³ ñÁ³ İ³Ý İ áÙ³ ñáİ ÑÝ³ ñ³ İ áñ áñ İ³½Ùİ»É ÉáóēYÇ 19-³ ÙÙ³ ÞñÇ³Ý, áñÇ Ēñ³Ý³Éáóó Ñİ İ áÝáóÙY 19 ³ Ùē³ Áİ ñÇÝ İ »ĐÇ áóÝ»Ý³ ÙÇÝ ½³ İ İ³ İ³Ý ĒáóÙY»ñÁ;

Öúáóē ÁáÓáİ áóñ¹Ý»ñÇ ³ÝB³ ñÁ İ áÙ³ ñÝ»ñÇ ¹»áúáóÙ 19-³ ÙÙ³ İÝ»ñÁ ÙÇÙÙ³ÝóÇó İ ³ ñ»ñİ áóÙ ¿ÇÝ ÙÇ³ ÙY 19 ³ Ùē³ Áİ ñÇ Þ³ ñúÇ ēİ½ ñÝ³ İ»İ áİ; Þ³ ñÁ³ İ³Ý İ áÙ³ ñáİ ³ Ùİ Ñ³ Bİ ³ ñİÁ İ³ İ ³ ñ»Éáó Ñ³ Ù³ ñ á»İ ù ¿ñ . Çİ ³ İ³Ý Ù»Í ÑÙİ áóÁúáóÝ, áñ İ ³ Ö ÙÇÇÝ³ ¹³ ñÇ Đ³ Ù³ ēİ ³ÝáóÙ İ³ ñáÓ ¿ñ áóÝ»Ý³É ÙÇ³ ÙY ². ÞÇñ³ İ³ óÇÝ:

¹³ ñ»³ Ēİ áóÁúáóÝ á»İ ù ¿ Ñ³ Ù³ ñ»É, áñ áñáß Ó»é³. ñ»ñáóÙ á³ Ñá³Ýİ »É ¿ İ »Ö»ÍáóÁúáóÝ ³ ÙY Ù³ èÇÝ, áñ Ñ³ Ùİ ³ İ³Ý İ »ñ³ ¹ÇñÝ»ñÇ Ñ³ Ù³ İ³ ñ. Á İ³ áİ áóÙ ¿ Ñ»Ýó ÞÇñ³ İ³ óáó ³Ýİ ³Ý Ñ»İ . «Đáİ ē¿ē ùñÇÝ³ ¹ñ»ó³ō... ¿ĒñáóÝē ¼³ İ İ³ ó ÑÇÝÝ Ąēñ³ ÙēÇ ... ññİñáñ¹ ... °½ñ³ ē Ýáñá. »³ ó ½ÁÁ (19) »ñ³ İÝ ° ñ³ Ù³ óáó ... »ññáñ¹ ... ēēİ ³ İ¿ē ²Á»Ý³ óÇ ... ³ñ³ ñ İ áóÙ³ ñ ĐéáÙ³ Ù³ óáó... ááññáñ¹ ... Ó»áY¹ ³ñ³ ñ ¿ĒñáóÙY ¼³ İ İ³ ó ° Ááİ á³ óáó »ō . Çáİ ³ óáó, ÑÇÝ. »ñáñ¹ ... áñ¹Ç Ýáñ³ Ù ³ñ³ ñ ¿ĒñáóÙY ¼³ İ İ³ ó ²ñ³ ñ³ óáó »ō Ø³ İ¹áY³ óáó, Í»ó»ñáñ¹ ²Ý³ İ áÉÇē ... ³ñ³ ñ ¿ĒñáóÙY ¼³ İ İ³ ó ÓáóÝ³ ó »ō ²éáñáó, »úÁÝ»ñáñ¹ ... ²ÝÖ¿ē ³ñ³ ñ ¿ĒñáóÙY ¹Ç»Á³Ý³ óáó »ō Í ³ á³ ¹áİ İ³ óáó, áóÁ»ñáñ¹ ... ¿ ÇáYÇēÇáē ³ñ³ ñ ¿ĒñáóÙY ²Á»Ý³ óáó, ÇÝÝ»ñáñ¹ ²Ý¹ñ¿ē ... ³ñ³ ñ ÙÇ³ ñ³ÝáóÇóÝ ³ Ù»Ý³ ÙY

¹⁷ ÙáóÙY İ »ÖáóÙ, ¿Ç 132:

¹⁸ ¶. İ »ñ-Øİ ñİ áÙ³Ý, ²Ý³ÝÇ³ ÞÇñ³ İ³ óÇ, İ ³ Ö³ ñB³ á³ İ , 1896, ¿Ç 12

¹⁹ Đ. ²Ý³ èÙ³Ý, Đ³ Ùİ ³ İ³Ý Ù³ İ »Ý³. Çİ áóÁúáóÝ, Ñ. ², °., 1959, ¿Ç 747:

ĩ Ç»½»ñ³ ó ÄÄ(19) »ñ»İ³ ó ... ĩ³ ëÝ»ññ¹` 2Ý³ ÝÇ³ ÞÇñ³ İ³ óÇÝ³ ñ³ ñ ½ññáóÙÝ Ð³ ðáó Ø»İ³ ó»²⁰:

ÄÝ¹ áñáóÙ 2001 Ó»é³. ñáóÙ³ ðë Ñ³ Óáñ¹áóÙÇó³ ÝÜÇÇ³ ä»ë Ñ»ĩ á ëİ ëİ áóÙ ĺ «2. ÞÇñ³ İ³ ÝáÙ Ñ³ Û³ ñáÓÇ ð³ Ó³. ë ÄÄ(19) »ñ»İ³ ó ÈáóëÝÇ» ĩ áÙ³ ñ³ İ³ Ý ë³ ÑÙ³ ÝáóÙÁ: ä³ ñ½ ĺ ¹³ éÝáóÙ, áñ ĩ³ ñµ»ñ³ ½. »ñÇ ĩ áÙ³ ñÝ»ñÇ İ³ ñ. í áñáóÝ»ñÇ İ³ Û áñ ÝáóÙÝÝ ĺ ÈñáóÙÝ»ñÁ İ³ ½ÙáÓÝ»ñÇ Þ³ ñáóÙ Çñ ä³ ĩ í í áñ ĩ »ÓÝ áóÝÇ Ý³ .. 2Ý³ ÝÇ³ ÞÇñ³ İ³ óÇÝ:

Ð³ ðáó í »ñ³ ¹ÇñÝ»ñÇ Ñ³ Û³ İ³ ñ. Á Ç ĩ³ ñµ»ñáóÄÙáóÝ ÙÙáóë ÄáÓáí áóñ¹Ý»ñÇ 19-³ ÙÙ³ ³ ÓÙáóë³ İÝ»ñÇ Ñ³ Þí³ Í ĺ 532 ĩ³ ñÇÝ»ñÇ Ñ³ Û³ ñ.²¹ 2ÙÝ ä³ Ñä³ Ýí »É ĺ Ø³ ĩ »Ý³ ¹³ ñ³ ÝÇ »ñİ áó Ó»é³. ñáóÙ. ÄÝ¹ áñáóÙ ÙÇ³ ÙÝ ÙİÇ Ý»ñ»áóÙ ĺ ÑÇÞ³ ĩ³ İ í Í. «2Ý³ ÝÇ³ ÞÇñ³ İ³ óÇÝ ĺ ³ ñ³ ñ»³»²² 2 ÓÙáóë³ İ áóÙ ðáóñ³ Û³ ÝáÙáñ ááññáñ ĩ³ ñáóÙ í »ñ³ ¹ÇñÁ 11-Ç ÷ äÉ³ ñ»Ý 10 ĺ, Çëİ 19-ñ¹ ĩ³ ñáóÙ, »Ä» ³ ÙÝ Ñ³ ÙÁÝİ ÝáóÙ ĺ Ý³ Ñ³ ÝÇ ĩ³ ñí³ Ñ»İ , í »ñ³ ¹ÇñÁ 12-Ç ÷ äÉ³ ñ»Ý 11 ĺ:

İ »ñ³ ¹ñÇ ë³ ÑÙ³ ÝáóÙÁ Ñ»Ýó³ Ù¹ ä»ë ĺ ÈáñÑáóñ¹ ĺ ĩ³ éÇë. «ÓÄ ĺ áó½áóÙ »ë Äëİ Ñ³ Ùİ³ İ³ Ý ĩ áÙ³ ñÇ í »ñ³ ¹Çñ Ñ³ Þí³ »É, í »ñóñáó Ð³ ðáó Äí³ İ³ ÝÁ .. ä³ ñ½Çñ, Ä» Û³ ÝÇ 19-³ ÙÙ³ İ .. Û³ ÝÇ Ý³ Ñ³ ÝÇ İ³ Ýñ³ ÝáóÙ: 2 ä³ µ³ ½Ù³ ä³ ĩ Çİ ³ ñ³ ĩ³ ñÇÝ»ñÇ ÄÇİÁ 11-áí, Äëİ Ý³ Ñ³ ÝÇÇ ĩ³ ñÇÝ»ñÇ 1-áí ä³ İ³ ë»óñáó, 19-³ ÙÙ³ İÝ»ñÇ ĩ³ ñÇÝ»ñÇÝ 1-³ İ³ Ý ³ í »É³ óñáó, µ³ Ä³ ÝÇñ 30-Ç, ÙÝ³ óáñ¹Á İÉÇÝÇ ĩ³ ñí³ í »ñ³ ¹ÇñÁ».²³

ëñ³ Ý³ ÝÜÇÇ³ ä»ë Ñ³ çáñ¹áóÙ ĺ ÙÙáóë Èñ³ ĩ Á. «Ð³ Ù³ éáİ í »ñ³ ¹Çñ ³ ðëä ĺ ë³ ñ³. İ ³ é ½³ Ýó»³ é ĩ »ñ³ ¹ÇñÝ Ä².(11) Ç í »ñ³ µ»ñ, »Ä» ÄÝ¹ È.(30) »é³ Ý ĺ ½É.(30) . Ý³, áñ ÙÝ³ Ù, í »ñ³ ¹Çñ ĺ: Ä Ý³ Ñ³ ÝÇÇ³ ³ ÙÇ Ä.(10) ³ Í, Çëİ ÙÄÄ.(19) »ñ»İ³ Ç³ ÙÇ Ä¹.(12)³ Í:

2 ä³ Ä» Ý³ Ñ³ ÝÇÝ »ð ÄÄ.(19) »ñ³ İÝÇ ÙÇ³ ëÇÝ Ñ³ Ý¹ÇäÇÝ, Ä².(11)³ Í».²⁴

2 ðë ÝÙáóÄ»ñÁ Ñ³ í³ Û»éáİ .. Ñ³ Û³ ¹ñ»éáİ Ù»ÝÙ ä³ ñ½»óÇÝÙ, áñ Ñ³ ðáó Ý³ Ñ³ ÝÇÁ Ñ³ Þí³ Í ĺ ñ³ Ûë İ»ñä. Ù³ Ñ³ ÝÇ ĩ³ ñí³ Ùñ»ñÇ Û³ Ý³ İÁ 1-áí ³ í »é³ Ý³ éáó ÷ äÉ³ ñ»Ý ä³ İ³ éáóÙ ĺ ñ ÈáóëÝÇ í »ñ³ ¹ÇñÁ:

İ áÙ³ ñÇ Ù»İ ÝáóÄÙáóÝÝ»ñáóÙ ëñ³ µ³ ó³ ĩ ñáóÄÙáóÝÁ ³ ðëäÇëÇÝ ĺ. «Ð³ ñó.- ÇÝááó ĺ ä»İ Ù í »ñ³ ¹ñÇ Ñ³ Þí³ ñİÁ Ý³ Ñ³ ÝÇ ĩ³ ñÇÝ»ñÇÝ 1-áí ä³ İ³ ë»óÝ»É: ä³ ĩ³ ³ ëÉ³ Ý.- ë³ ³ ñí áóÙ ĺ ĩ »ñáóÝ³ İ³ Ý (³ ðëÇÝÙÝ ¼³ ĩ İ³ İ³ Ý) ÈñÙ³ Ý Ñ³ Û³ ñ, Û³ ÝÇ áñ Ý³ Ñ³ ÝÇÁ . ³ ñÝ³ Ý³ ÙÇÝ Ñ³ ë³ ñ³ İ³ ÍÁ ³ é³ Ç ĺ ĩ³ ÝáóÙ; ó í »Ä» Ù»ñ í »ñ³ ¹ÇñÁ 1-áí ää³ İ³ ëÇ, Ù»ñ ÈñáóÙÁ ÙÙáóëÝ»ñÇ Ñ»İ äÇ Ñ³ ÙÁÝİ ÝÇ, ³ ðë ³ é³ Ç İÁÝİ ÝÇ µáñçó».²⁵ Äëİ ¹³ ³ ÝÄáóÙÉ³ ĩ ñéÇ ĺ, Û³ ÝÇ áñ «É³ ÷ ÝÇ ĩ áóÙ³ ñ³ İ³ Ý

²⁰ Ø.Ø. Ó»é³. Çñ 2001, Ä. 212µ-213³; Ð³ İáµ ÒñÇÙ»óÇ, İ áÙ³ ñ³. Ç ĩ³ İ³ Ý

³ ÞÉ³ ĩ³ áóÄÙáóÝÝ»ñ, ³ ÞÉ³ ĩ³ ³ ëÇñáóÄÙ³ Ùµ æ. ¼ÙÝ³ ÄÙ³ ÝÇ, °., 1987, ĺÇ 302-303:

²¹ Ø.Ø. Ó»é³. Çñ 1999, Ä. 239³., 2001, Ä. 45³:

²² Ø.Ø. Ó»é³. Çñ 2001, Ä. 44µ:

²³ Ø.Ø. Ó»é³. Çñ 1999, Ä. 3µ:

²⁴ ÙáóÙÝ ĩ »ÓáóÙ, Ä. 3µ-4³:

²⁵ Ø.Ø. Ó»é³. Çñ 2017, Ä.413³:

Ժայռապատկերաբանության և օրացույցի ակունքները Հայաստանում և Անանիա Շիրակացին

Կարեն ԹՈՒՆԱԹՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

I. Աստղագիտություն և օրացույց

Տարածության ու ժամանակի մեջ կողմնորոշման անհրաժեշտությունը ծագել է անհիշելի անցյալում: Մարդու դիտողական և վերլուծական ունակությունների զարգացմանը զուգընթաց, առաջացել են ժամանակահատվածների ընկալման ու չափման մի շարք ձևեր, հիմնված կենսական, երկրային, երկնային երևույթների ժամանակային բնութագրերի վրա: Տարբեր երկրներում ու ժամանակներում ձևավորվել են հարյուրավոր օրացույցներ, որոնց միավորում է *օրացույց* բառեզրի սահմանումը. երկարատև ժամանակամիջոցների հաշվարկի համակարգ, որում կա օրերի և ավելի խոշոր միավորների հաշվման որոշակի կարգ և հաշվանքի սկզբնակետ:

Հնագիտական, մշակութաբանական և բնագիտական հետազոտությունները վկայում են, որ պարզագույն աստղագիտական-տոմարագիտական գիտելիքները սաղմնավորվել են 20-30 հազարամյակ առաջ: Հնագույն ժամանակներից ի վեր աստղային երկնքի դիտումներ էին կատարվում, որոնցով կարգավորվում էր տնտեսական և ծիսական կյանքը: Զարգանում էին տիեզերագիտական պատկերացումները, քանզի կենսապահովման, գործնական ու հոգևոր կարիքներից ելնելով, հնադարի հովիվն ու երկրագործը դառնում էին աստղային երկնքի, եղանակի փոփոխությունների, գետերի հորդացման և բնության այլ երևույթների առաջին պարզունակ ուսումնասիրողները: Առասպելային մեկնություններով բացատրելով շրջապատող աշխարհն ու երևույթները, հայոց նախնիները ժայռաքարերին փորագրում էին աստղային երկնքի քարտեզներ, Արևի, Լուսնի, Երկրագնդի, մոլորակների, աստղերի, ինչպես նաև երկնային երևույթների՝ կայծակի, գիսավորի, երկնաքարի և դրանց ոգիների ու աստվածների պատկերներ, երկնային մարմիններին ու լուսատուներին մարդեղինացնելով:

VII-IV հազարամյակներում ծագում են **աստղագիտական** հիմքով առաջին օրացույցները, երբ մարդն արդեն գիտակցում է, որ երկրային կյանքի երևույթների մեծ մասը երկնային լուսատուների՝ Արևի, Լուսնի, մոլորակների ու աստղերի շարժման հետևանքն է:

II. Համաստեղությունների ձևավորումը

Երկնաբանությունն ուսումնասիրելու և աստղալից երկնքում կողմնորոշումը հեշտացնելու համար երկինքն աստղատների բաժանելու ավանդույթը սկիզբ է առել Հայաստանում՝ հյուսիսային կիսագնդից երևացող աստղային դաշտում առանձնացվել ու անվանակոչվել են Կենդանակերպի (Ձողիակոս) 12 համաստեղությունները¹:

1910թ. աստղագետ-պատմաբան Վիլյամ Օլքոթը², ընդհանրացնելով հնագետ Էդվարդ Մաունդերի³ և սիրող-աստղագետ Կարլ Մվարցի⁴ ենթադրությունները, ինչպես նաև աստղագետներ Կամիլ Ֆլամարիոնի⁵ և Արթուր Բերրիի⁶ աշխատանքները, համոզմունք է հայտնել, որ Կենդանակերպի համաստեղությունները ձևավորել ու անվանակոչել են **36-42°** լայնությունների միջև՝ **Արարատ լեռան** շրջակայքում և Եփրատի հովտում ապրողները, մ.թ.ա. **XXX-XXVIII** դդ.: Նրանք նման եզրահանգման են եկել զուտ տեսականորեն, քննելով **աստղագիտական-աշխարհագիտական** (թե Երկրագնդի ո՞ր լայնություններից և անցյալում ե՞րբ էին դրանք դիտելի), **կենդանաբանական-աշխարհագիտական** (համաստեղության կենդանու կենսատարածքի) և **ընդհանուր հնագիտության** տվյալները: Հայոց մշակույթին, պատմությանը, բանահյուսությանն ու տիեզերածնական դիցաբանությանը նրանք տեղյակ չեն էլ եղել: Նրանց տեսությունը լավագույնս հաստատվեց տասնամյակներ անց, երբ Հայաստանում հայտնաբերվեցին ու

¹ **Բաղդյան Հ.**, Հայոց տոմարի շուրջ.- ՊԲՀ, 1963, №4, էջ 66-67, **Նույնը**, Օրացույցի պատմություն, Եր., 1970, էջ 60-62:

² **Olcott, William Tyler**, Star Lore of All Ages, New York, 1911, p. 7-8.

³ **Mounder, Edward Walter**, Astronomy, Without a Telescope, London & New York, 1904.

⁴ **Swartz, Carl**, Le Zodiaque expliqué, ou recherches sur l'origine et la signification des constellations de la sphère Grecque, Paris, 2nd Ed., 1809.

⁵ **Flammarion, Camille Nicolas**, Histoire du ciel, Paris, 1873, **Նույնը**, Astronomie populaire, Paris, 1880.

⁶ **Berry, Arthur**, Short History of Astronomy, London, 1898, p. 3, 12-14, **Берри А.**, Краткая история астрономии, 1904, 1946, с. 19, 26-28.

մեկնաբանվեցին աստղագիտական եզակի կառուցվածքներ, գտածոներ ու աստղագիտական իմաստակրությամբ ժայռապատկերներ: Հայաստանի՝ հնագույն աստղագիտության օրրան լինելն արդեն վկայվեց նաև այս՝ հնագիտական փաստերով:

Համաստեղությունների անունները մտել են բառապաշար, հյուսվել են դիցապատումներ⁷, իսկ տեսքերը՝ փորագրվել քարերին: Կենդանակերպի 12 համաստեղություններից 11-ը ժայռապատկերներում հանդիպում են նշանային կամ կենդանապատկեր, երբեմն էլ ուղղակի՝ աստղաքարտեզային տեսքով⁸: Ժայռապատկերներում փորագրված են նաև այլ՝ ոչ-կենդանակերպի համաստեղություններ՝ Օձ, Օձակիր, Քնար, Արծիվ, Կարապ և այլն:

Ժամանակի ընթացքում աստղագուշակության և աստղահմայության արվեստը վերածվել է գիտության, որին քաջ տիրապետում էր քրմական դասը, և հայ աստղագուշակ քրմերը հայտնի էին ողջ Մերձավոր և Միջին Արևելքում, Միջագետքում: Քրմական այդ գիտելիքի վկայություն է միջնադարյան Ախտարքը, որն աստղահմայության գրավոր ժառանգությունն է: Տարածված էր նաև լուսնահմայությունը կամ Խտիրքը՝ Լուսնի փուլերով գուշակություններ կատարելը:

III. Օրացույցի տեսակները

Բոլոր օրացույցների հիմքում ժամանակի չափումն է երկնային մարմինների շարժումների օգնությամբ՝ տարի, ամիս, շաբաթ, օր, ինչպես նաև մարդկային-կամային մտածողության արդյունք դար, դարաշրջան, հազարամյակ, ժամ, րոպե, վայրկյան միավորներով: Առկա են նաև

⁷ **Անանիա Շիրակացի**, Տիեզերագիտութիւն և տոմար, աշխ. Աշ. Աբրահամյանի, խմբ. Հ. Աճառյան, Եր., 1940, էջ 20-21:

⁸ Բացակայում է միայն Չուկը. գուցե այն առանձնացված չի եղել խորը հնադարում որպես ձուկ, այսինքն ձկանը նմանեցումը հետագայի արդյունք է: *Չուկն* համաստեղության արտահայտություն կարող էին լինել հայոց «մենաշնորհ» վիշապաքարերը, Սա առավել հավաստի է դառնում Օ. Խնկիկյանի ուսումնասիրությամբ, որտեղ նա բոլոր վիշապ-կոթողներին վերագրում է Կենդանակերպի համաստեղություններ կերպավորելու գործառույթ. տե՛ս **Խնկիկյան Օ.**, Ցլագլուխ կոթողներ Վարդենիսի լեռներից և «վիշապաքարերի» մեկնության հարցի շուրջ.- ԼՀԳ, 1997, №3, էջ 154, 158:

տիեզերագիտական, երկրաբանական, կենսաբանական, պատմական ու մշակութային պարբերաշրջաններ: Սակայն, յուրաքանչյուր տոմարի հիմնատարը՝ առաջնային միավոր կարող են ծառայել միայն աստղագիտական երեք ժամանակամիջոց՝ միջին արեգակնային օրը, լուսնամիսը (29,53 օր) և արևադարձային տարին (365,24 օր), տարբեր հարակցումներով: Ցավոք, երկնային մեխանիկայի հիմքերով պայմանավորված այս միավորներն իրար բազմապատիկ չեն, որից էլ բխում է օրացույցի կառուցման բարդությունը և հազարամյակների ընթացքում ստեղծված օրացույցների բազմազանությունը:

1. Լուսնային դասի օրացույցում (ԼՕ) առաջնային միավորը լուսնամիսն է, բաղկացած 29 կամ 30 օրից, ամսվա սկիզբը նորալուսինն է: 12 լուսնամիսը կոչում են «տարի», որը 11 օրով կարճ է իրական՝ արևադարձային տարուց, ուստի տարեկիզբը կամ տոները տարեցտարի շեղվում են ըստ տարեդանակների: Սա է լուսնայինի հիմնական թերությունը: Այս դասի օրացույցները տարածված էին բրիտանական կղզիներից մինչև Չինաստան, Հս. Եվրոպայից՝ Աֆրիկա: ԼՕ ունեցել են շումերները, հայերը, բաբելացիք, չինացիները, հին հույներն ու հռոմեացիք, հրեաները, արաբները, հնդիկները, վրացիները, աֆղանները, և, ըստ լեզվական տվյալների՝ կելտերը, գերմանները, սլավոնները, իսթերը, էտրուսկները և այլք: Հետագայում, ժողովուրդների մեծ տեղաշարժերի հետևանքով ծագում են դրա բազմաթիվ տարբերակները, որոնցում արդեն զգալի են փոփոխումները, բաբելավումներն ու տեղական-ազգային առանձնահատկությունները: Սրանք հանգեցրին ԼՕ-ի զարգացման հաջորդ փուլերի՝ լուսնարեգակնայինի և լուսնարեգակնամոլորակայինի ծննդին: ԼՕ-ի հիմքով է իսլամական տոմարը. այժմ մոտ 25 պաշտոնապես մահմեդական երկրներում և այլուր, ավելի քան մեկուկես միլիարդ մահմեդականներ ԼՕ են կիրառում:

2. Լուսնարեգակնային դասի օրացույցում (ԼՍՕ) առաջնային միավորները երկուսն են՝ լուսնամիսը և արևադարձային տարին, պահպանված է ԼՕ-ի առավելությունը՝ ամսաթիվը նշում է Լուսնի տեսքը՝ փուլը, կա նաև շաբաթ (քառորդ) հասկացությունը: Ունի մի մեծ թերություն. տարբեր է տարվա տևողությունը, օրինակ՝ հրեականում՝ վեց տեսակ տարի կա, հունականում, չինականում և բաբելականում՝ երկու, ինչն ակնհայտորեն, հարմար չէ տնտեսական առումով: Շումերում՝ մ.թ.ա. XXIV դ. Նիպուրում՝ XXI դ., Բաբելոնում՝ XVIII դ., Ասորեստանում՝ XI դ. անցան ԼՍՕ-ի, բայց այն

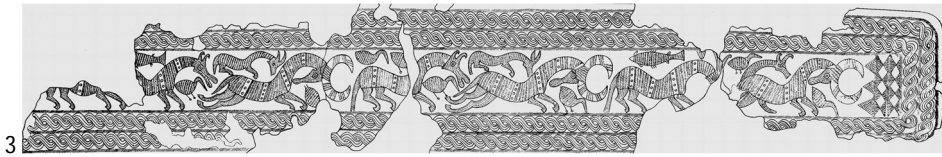
դեռևս կատարյալ համակարգ չէր⁹: Առավել զարգացած էր մ.թ.ա. XVII դ. հյուսիսից Եգիպտոս արշաված հիքսոսների ԼԱՕ-ը, քանզի ուներ կանոնակարգված շտկումների համակարգ: Հետագայում, այսօրինակ ինքնաշխատ օրացույց ներդրվեց Չինաստանում՝ մ.թ.ա. VI դ., Հին Հունաստանում՝ VI-V դդ., Հրեաստանում՝ IV-III դդ. և Արաբիայում՝ մ.թ. VII դ.: ԼԱՕ-ը Իսրայելում պաշտոնական տոմար է, մասամբ էլ՝ Իրանում, բնակչության մի մասի համար:

Հայերս նույնպես կիրառել ենք լուսնային հիմքով այս երկու օրացույցները (ԼՕ և ԼԱՕ), ընդհուպ մինչև մ.թ.ա. X դ.: Դրա նյութեղեն վկայություններ են բազմաթիվ ժայռապատկերները՝ 14, 27 և 29 գծիկներով (նկ. 1-2), ծիսական խեցանոթների (III հազ.), գոտի-օրացույցների (նկ. 3-4) և Վանի թագավորության արքայական վահանների (նկ. 5), Ջավախքի Բարալեթ գյուղում գտնված բրոնզե սկավառակի (նկ. 6) նախազարդման օրինաչափությունները: Դիցաբանական վկայություններ են հայաստան աստվածների թիվը՝ 14 (կես լուսնամիս), Մեծամորի պաշտամունքային յոթ սյուները և յոթ դիտահարթակները՝ Արևի, Լուսնի և անզեն աչքով տեսանելի 5 մոլորակների դիտման համար:



Ժայռապատկերներ՝ 14 և 29 օրանոց լուսնային ամիսներ

⁹ Աստղաբաշխ քրմերի ցուցումով արքան մերթնդներթ հրամայում էր լրացուցիչ՝ 13-րդ ամիս մտցնել, որպեսզի գյուղատնտեսական աշխատանքների և կրոնածիսական արարողությունների ժամկետները համեմատաբար անշարժանան՝ տեղի ունենան միևնույն ամսին:



Լճաշենի և Մեծամորի գոտի-օրացույցները

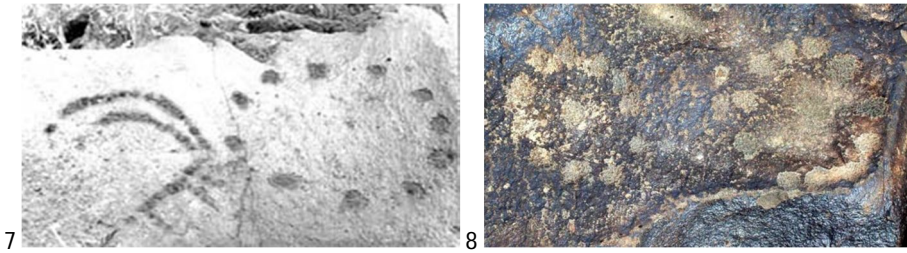


Վանի թագավորության արքաների վահան-օրացույցներ:

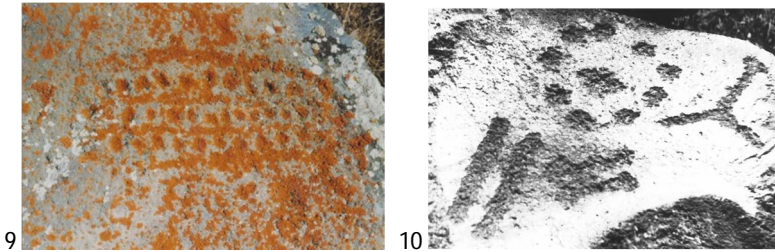
Բարալեթի բրոնզե սկավառակը

3. Արեգակնային դասի օրացույցում (ՍՕ) առաջնային միավորներ են օրը և արևադարձային տարին: Սրանք շատ կենսական են մարդու կյանքում, և լուսնային ամսվա համեմատ՝ ունեն առավել վճռորոշ կենսաբանական ազդեցություն: Ուստի, արեգակնային տոմարն առավել նպատակահարմար ու բնական է մարդու և հասարակության համար: Ի տրիտուր անցյալի և ավանդույթի, պահպանված է ամիսը, որը սակայն, այլևս կապ չունի լուսնի և շաբաթվա հետ՝ ոչ տևողությամբ, ոչ էլ լուսնափուլին համապատասխանությամբ: Փոխարենն ունի տարեդանակ, որը դարձյալ արևապարբերական-կենսաբանական կարևոր հիմք է: Այստեղ ևս դժվարություններ կան. անհավասար տևողության ամիսներ, նահանջ և հասարակ տարի, 100 և 400 տարին մեկ՝ շտկում մեկ օրով, բայց միայն այսքանը: Վկա մեր առօրյան: Հնում ՍՕ ստեղծել են եգիպտացիներն ու հայերը, ունեցել ևս չորս ազգ՝ մարերը, պարսիկները, վրացիները, աղվանները, ժառանգել՝ ղպտիները:

Հայոց երկրի ժայռապատկերներում շատ են հանդիպում 12, 30, 31 փոսիկներով կազմված ամսական և տարեկան օրացույցները (նկ. 7-10):



Ժայռապատկերներ՝ 12 ամիսներով տարի



Ժայռապատկեր՝ 31 օրանոց ամիս

Ժայռապատկեր՝ տարեկան օրացույց

4. Աստղային դասի օրացույցը գերձգրիտ է, թեպետ պահանջում է դիտողական բարդ հարմարանքներ և հմտություն: Չինաստանում Մեծ Արջ (Սայլ) և Ջրիռ (Թռչուն Աստղեր) համաստեղությունների դիրքերով գուշակում էին Խուանխեի հորդացումը և կարգավորում գյուղատնտեսական աշխատանքների ժամկետները:

Հայաստանում այս դասի օրացույցի վառ դրսևորումներ կան:

Ա) Մոտ 4900 տարի առաջ Հայաստանի բնիկներն են աստղագարդ երկնքում ձևավորել ու անվանակոչել **համաստեղությունները**:

Բ) Աստղային օրացույցի գոյության ականառու փաստեր են բացահայտվել Հայաստանի հինգ **երկնադիտարաններում**:

- Վարդենիսի լեռների **Սևսարի** երկնադիտարանի գլխավոր քարաբեկորի պատկերների վերլուծությունն ականավոր հնագետ Հարություն Մարտիրոսյանին հանգեցրել է եզրակացության, որ դա օրացույց է՝ իր բնորոշ թվերով՝ 4, 7, 14, 28, 30-31, 98: Զանազան համադրություններով նա ստացել է տարվա օրերի 364 թիվը¹⁰:
- Պաշտամունքային ու մետաղաձուլական խոշոր կենտրոն **Մեծամորի**

¹⁰ **Մարտիրոսյան Հ.**, Գիտությունն սկսվում է նախնադարում, Եր., 1978, էջ 192-196, **Նույնը**, Գեղամա լեռների ժայռապատկերները, Եր., 1981, էջ 49-52:

երկնադիտարանում մ.թ.ա. III-II հազ. հետևել են հյուսիսային երկնքի պայծառագույն՝ Շնկան աստղի ծագմանը¹¹ (Սոտիս/Սիրիուսն է, որը պաշտվել ու դիտվել է նաև Եգիպտոսում):

- Միսիանի **Ջորացքար** հնավայրում պահպանվել են բազմաթիվ մենաքարեր, որոնց վերին մասում բացված անցքերից հետևել են երկնային լուսատուների դիրքին ու ընթացքին¹²: Միջօրեին դիտել են Արկտուրի անցումը գենիթով¹³ (որը դիտվել է նաև Հին Հունաստանում¹⁴ և Հռոմում):
- Գեղամա լեռների **Աստղաբերդ** գագաթի ստորոտի ժայռապատկերների մեծ մասն ունեն աստղագիտական ու պաշտամունքային իմաստակրություն. շատ են Արևի, Երկրագնդի ու աստղախմբերի պատկերները, օրացույցները, արևածագի ու արևամուտի կետերի դիրքերը և երկրի կողմերը նշող պատկերները: Կա Հայկ և Յուլ համաստեղությունները մեկտեղ ցուցադրող երկու իրար մոտ գտնվող ժայռապատկեր, նաև՝ աստղագիտական գրանցումների եզակի մի աղյուսակ:
- Ուռիա քաղաքի մոտ, տասնհազարամյա **Պորտաբլուր** հնավայրի սալաքարերի վրա կան կենդանիների պատկերներ: Դրանք գրեթե նույն տեսքն ունեն, ինչ Կենդանակերպի և այլ համաստեղություններում արտացոլված կենդանիները երկնքում:

Գ) Վարդենյաց լեռնանցքի բարձրակետում (2410 մ) ճարտարապետ Սուրեն Պետրոսյանը 1965թ. հայտնաբերել է **աստղային երկնքի քարտեզներ**, միջնադարյան իջևանատնից 700 մ հյուսիս: Գտնվելով «Մետաքսի ճանապարհի» բազուկներից մեկի՝ Սևանա լճի ավազանը և Արփայի հովիտն իրար կապող, հսկայակերտ ամրոցներով պաշտպանված հնագույն քարավանային ճանապարհի եզրին, դրանք անկասկած, ունեցել են կողմնորոշիչ նշանակություն (նկ.11-13): Հարթ քարասալերի մակերեսին

¹¹ **Խանգադյան Է.Վ., Մկրտչյան Կ.Հ., Պարսամյան Է.Ս.**, Մեծամոր, Եր., 1973, էջ 142-149:

¹² **Парсамян Э.С.**, Археoaстрономия в Армении.- Историко-астрономические исследования, М., 1988, №20, с. 137-146.

¹³ **Հերունի Պարիս**, Միսիանի Քարահունջը հնագույն աստղադիտարան է.- Գարուն, 1998, №5, էջ 87-93, **Геруни, П.М.** Доисторическая каменная обсерватория Карахундж-Карениш, Доклады, 1998, №4, էջ 307-328: Եզրակացություններն արված են միմիայն աստղագիտության տվյալներով ու մեթոդներով, առանց հնագիտական պեղումներով հաստատման:

¹⁴ **Гесиод**, Полное собрание текстов, «Труды и дни», 566, 610, Москва, 2001, с. 68, 70.

փորագրված օղակախմբերի արտանկարներում հայ աստղագիտության պատմաբան Բենիկ Թումանյանը ստուգապես ճանաչել է Կենդանակերպի Կարիճ, Առյուծ և Աղեղնավոր համաստեղությունները, արված հնագույն ժամանակներում՝ հավանաբար III-II հազ.: Հիմնավորելով նրա տեսակետը տեղում արված գիշերային դիտումների ու չափումների միջոցով, համարելով, որ այս պատկերները համապատասխանում են վաղ անցյալում այդ նույն համաստեղությունների տեսքին և դիրքին՝ աստղագիտության ճշգրիտ բանաձևերով գնահատել եմ այս եզակի հուշարձանի փորագրման ժամանակը՝ մ.թ.ա. XXIX և XXVI դդ. միջև, այսինքն, քարերին իրոք դրոշմված են հնագույն **աստղաքարտեզներ**¹⁵:



11



12



13

Ժայռապատկեր՝ աստղաքարտեզ

Դ) Աստղաբերդի ստորոտում կա աստղագիտական գրանցումների եզակի մի աղյուսակ (նկ.14), որն իրեղեն ու պատկերագրական ապացույց է ծառայում հայոց բնագիտության հիմնադիր՝ VII դ. փիլիսոփա,

¹⁵ **Թոխաթյան Կ.**, Որոշ ժայռապատկերների տարիքի որոշման փորձ.- Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի հանրապետական գիտ. նստաշրջանի զեկուցման հիմնադրույթներ, Եր., 1995, էջ 26-27, **Tokhatyan K.**, The Chronology of Rock-Carvings with Cosmological Meaning from the Geghamian Range.- Theses of Reports. 2nd International Congress of Rupestrian Archaeology, Valcamonica, 1997.

մաթեմատիկոս, աստղագետ և տոմարագետ Անանիա Շիրակացու խոսքի. *Զգայարանք առաջնոցն սուր էին քան զայժմուցս՝ զոր վկայեն բազումք. վասն որոյ ոչ միայն զարեգական գնացս կարացին նկատել, այլ և զբոլոր լուսաւորացս կարացին դրոշմել և ճանաչել*¹⁶:

Հայոց գիտության հսկայի պահպանած այս հատվածն առանձնահատուկ նշանակություն ունի. սա աշխարհում հայտնի հնագույն գրավոր վկայությունն է ժայռապատկերների վաղեմության և հավաստիության, քանզի «դրոշմել» բառը **քարի վրա փորագրել**, արձանագրել, քանդակել է հուշում: «Դրօշ» արմատից, որն ունի նաև «կուռքի պատկեր, արձան» իմաստ, ծագում են «դրօշել» (փորել, քանդակել), «դրօշագործութիւն» (արձանագործութիւն), «դրօշեալ» (քանդակեալ պատկեր) բառերը: Ավելին. նկարադրոշմ նշանակում է «գիր, նշանագիր»¹⁷: Ստեփան Մալխասյանցն էլ ընդգծում է դրօշ և դրօշել բառերի կիրառման սրբազնական կողմը՝ *քանդակուած պատկեր, արձան, յատկապէս աստուածների արձան, կուռք: Դրօշեալ գիրք նուիրականք, քանդակված մեհենական գրութիւն, եգիպտական մեհենագրութիւն, հիերոգլիֆներ*¹⁸:

Կարևոր է այն, որ Անանիա Շիրակացին նշում է փուլերի հերթականությունը. նկատել, դրոշմել և ճանաչել, այսինքն՝ նախ պետք էր **նկատել** երկնային լուսատուի շատ դանդաղ շարժումն ու տեղաշարժերը, ապա **դրոշմել**՝ արձանագրել քարին, կուտակել տեղեկությունները, և հետո միայն, ուսումնասիրելով դրանք՝ **ճանաչել**, հասկանալ: Ուրեմն, Շիրակացին VII դ. արդեն քաջատեղյակ էր ու համոզված, որ հնում լուսատուների շարժումների վերաբերյալ դիտողական տվյալները գրանցվել են՝ դրոշմվել, սևեռվել քարերին: Այսինքն, նրա հաղորդածը նաև վկայություն է **աստղագիտական** ժայռապատկերների գոյության:

Ժայռապատկերը գտնվում է տեղանքում իշխող բարձունքի գագաթային մասում, ունի ավելի քան 1 մ երկարություն և ամուր սևեռված է տեղում: Ժայռապատկերն ամբողջովին դիտելի է միայն հյուսիսից, այսինքն, փորագրողը և դիտողը միաժամանակ տեսնում է թե՛ պատկերը, և թե՛ երկնքի հարավային հատվածը՝ աստղագիտական դիտումների համար լավագույն ու առավել արդյունավետ մասը: Սա աստղագիտական գրանցումների աղյուսակ է, որ նշում է որևէ երկու լուսատուի (մոլորակ, աստղ կամ, գուցե՝

¹⁶ **Անանիա Շիրակացի**, ԾԹ, էջ 83-84: Ընդգծումը՝ Կ.Թ.:

¹⁷ **Աճառյան Հր.**, Հայերեն արմատական բառարան, հտ. Ա, Եր., 1971, էջ 694, 697:

¹⁸ **Մալխասյան Ստ.**, Հայերեն բացատրական բառարան, հտ. I, Եր., 1944, էջ 546-47:

համաստեղություն) տեսանելիության պայմանները մեկտեղ: Նման պատկերումը հնարավոր է դարձրել համադրել այդ լուսատուների հարաբերական շարժումները:



14

Աստղագիտական գրանցումների աղյուսակ

Լուսանկարում երևում է հորիզոնական եռագիծ (երեք գծով ձևավորված երկու երկարաձիգ շերտ), որ շարունակված է քարաբեկորի աջ նիստին¹⁹: Եռագիծը ձախից փակված է, ինչը, տրամաբանորեն, կարող է դիտումների գրանցման աղյուսակի ժամանակային առանցքի հաշվանքի սկզբնակետն արտահայտել: Դա առավել հավանական է դառնում այդ մասում փորագրված պոչավոր օղակի առկայությամբ, որն ակունքի, աղբյուրի՝ սկզբի համընդունելի նշանագիրն է: Եռագիծը ձախից, չորս գծերով բաժանված է ուղղահայաց հավասար շերտերի: Մա էլ աղյուսակի ժամանակային առանցքի բաժանումն է, որ կարող էր արտահայտել օր, ամիս, տարի, գուցե և՛ առավել մեծ ժամանակահատված: Նկատենք նաև, որ առկա է ձախից աջ շարժում, ուղղվածություն, ինչը համընկնում է երկնոլորտի պտույտի, այսինքն՝ աստղագարդ երկնքում լուսատուների օրական և տարեկան տեղափոխության հետ: Եվ վերջապես, ներքևում պատկերված են դիտման առարկա երկու լուսատուները՝ իրենց տեսանելի մեծությանը (պայծառությանը) համապատասխանող չափի օղակով և խորհրդանշանով:

Մեկնաբանելով այս ժայռապատկերը որպես դիտումների գրանցման աղյուսակ, կարելի է եզրակացնել, որ առաջին և երկրորդ

¹⁹ Երկնիստ ժայռապատկերները հազվագյուտ են: Նման երևույթը վկայում է այդ ժայռապատկերի կարևորությունը, և որպես երկարատև կիրառման գործիք նախատեսված լինելը:

Ժամանակահատվածում երկու լուսատուները տեսանելի չեն եղել, երրորդում՝ երկուսն էլ թույլ են երևացել, չորրորդում՝ վերսինը մեծ է, պայծառ, մյուսը՝ դարձյալ չի երևացել: Գրանցման գործընթացը հավանաբար կիսատ է մնացել, այլապես նշումները շարունակված կլինեին դեպի աջ:

Հնագույն մեր նախնին՝ իր ժամանակի աստղագետն այս եղանակով է տեղեկություններ կուտակել լուսատուների դիրքի և տեսանելիության մասին, և ապա միայն՝ եզրակացություններ արել դրանց շարժման մասին: Ժայռապատկերման երևույթի մասին աշխարհում առաջին այս գրավոր տեղեկությունը կարող է վկայել, որ Հայաստանում են **հնագույն** ժայռապատկերաբանության ակունքները:

Ժայռապատկերման օջախ Հայաստանում են նաև **նորոգյա** ժայռապատկերաբանության ակունքները՝ աշխարհում առաջին անգամ (1886թ.) Հայաստանի գիտական մամուլում է ժայռապատկեր հրատարակվել և իրատեսորեն մեկնաբանվել: Աշխարհում ժայռապատկերներ հայտնաբերվել էին դրանից ընդամենը յոթ տարի առաջ (1879թ.), Իսպանիայի Ալտամիրա անձավում: Մակայն... Եվրոպայի գիտական աշխարհն ու Կաթոլիկ Եկեղեցին փութացին ներկայացնել դրանք իբրև կեղծարարություն, քանի որ դրանց ակնհայտ հնությունն ընդունելը կհակասեր կրոնական դոգմային՝ վկայելով «նախաջրհեղեղյան» շրջանում արվեստի գոյությունը:

Իսկ Հայաստանում, եպիսկոպոս, հայագետ Մեսրոպ Եսայանցը, Մայր Աթոռի *կրօնական, բարոյական, պատմական, բանասիրական և ազգային* «Արարատ» ամսագրում հրատարակեց Մաստարայի նորահայտ ժայռապատկերը, նախապես ծավալելով նամակագրական լայն քննարկում: Դրա արդյունքում նա ժայռապատկեր երևույթը ռոջախոհաբար որակել է որպես *մեզ ավանդված հնության նշխարներ՝ հնագույն ժամանակներում ապրած երջանիկ նախնեաց... զգացմանց և սրտից արտահայտություն*²⁰:

Ե) Աստղերի ու աստղախմբերի պատկերներ կան նաև Հայաստանի այլ հնավայրերում (Ագարակ, Լճաշեն, Արմավիր, Դվին), կենցաղի ու ռազմի պարագաների վրա, ժայռապատկերներում ու մեհենագրերում: Հայաստանում աստղային օրացույցն առավելապես հիմնված էր Բագուրք (Պլեադներ) (նկ. 15-17) և Մսուրք ակնառու աստղախմբերի, Հայկ (Օրիոն), Առյուծ, Աղեղնավոր, Կարիճ համաստեղությունների դիրքի փոփոխության

²⁰ **Մմբատեանց Մ. Էսայ.**, Քննաձև արձանագրություն.- Արարատ, 1886, №11, Վաղարշապատ, էջ 499-503:

դիտարկման վրա:



Բազումք աստղախումբը:

Բազումքի ժայռապատկերներ՝ Ագարակ-1 հնավայրում և Լճաշենում

5. Լուսնարեգակնամուլորակային դասի օրացույցում Յուպիտերի և Սատուրնի պտտման պարբերությունները (մոտ 12 և 30 տարի) համաձայնեցվում են Արևի ու Լուսնի պարբերաշրջանների հետ: Սրանք տարածված են հիմնականում Արևելյան Ասիայում: Դասական օրինակը չինականն է, ըստ որի 2012-ը ջրային, սև վիշապի տարին է:

Վերջապես, հռոմեական շրջանում ձևավորվեց և ընդունելի դարձավ Հուլիոս Կեսարի պատվերով մ.թ.ա. 46թ. ալեքսանդրիացի աստղագետ Մոզիզենեսի կազմած միասնական օրացույցը՝ **Հուլյան** տոմարը, իսկ 1582-ից՝ Հռոմի Գրիգորիա XIII պապի բարեփոխած **Գրիգորյանը**: Այդուհանդերձ, որոշ երկրներ ու ժողովուրդներ պահպանել են իրենց հին, ավանդական օրացույցները:

IV. Հայոց Բուն Թվականը

Մ.թ.ա. 457թ. հայոց տոմարն արդեն արեգակնային էր²¹: Համարվում էր, որ թեև առաջիններից մեկն ենք ընդունել արեգակնային օրացույց, բայց

²¹ **Աղայան Է.Բ.**, Ակնարկներ հայոց տոմարների պատմության, Եր., 1986, էջ 72:

այն փոխառել ենք... եգիպտացիներից²²: Չափազանց կասկածելի է թվում այս փոխառյալությունը. այն էլ եգիպտացիներից, որոնց առթիվ պատմահայրը գրում է, որ նրանք տարիները լուսնի ծնունդներով էին հաշվում. *այլ և ոչ որպես Եգիպտացիքն զլուսնականսն հաշունեն ծագմունս*²³:

Հայոց տոմարի պատմագրությունը ևս սկզբնավորել է մեծն Մովսես Խորենացին, որը հիշատակում է մ.թ.ա. II դ. Արտաշես Ա արքայի (189-160թթ.) տոմարական բարեփոխումը. *այսպիսի գիտութեանց կամ անփոյթ արարեալք, և կամ ոչ հասեալք. զշաբաթուց ասեմ և զամսոց և զտարեաց բոլորմանց*²⁴: Հավանաբար, կատարելագործվել է առավել վաղ կիրառված գրեթե երկհազարամյա **Հայոց Բուն Թվականը**:

Այս հնագույն օրացույցի հաշվանքի սկիզբը՝ մերօրյա Գրիգորյան տոմարով **մ.թ.ա. 2492** թվականը, մեծ հանրագիտակ Ղևոնդ Ալիշանն է պարզել²⁵: Տոմարագիտությունից հայտնի է, որ հայոց հին շարժական տոմարով Նոր տարին՝ Նավասարդի 1-ը մ.թ. 428թ. համընկել է հռոմեական օգոստոսի 11-ին, ինչը կրկնվում է 1460 տարին մեկ: Սրանց հիմամբ Ալիշանը հետ է հաշվել 1460-ամյա «Հայկեա» երկու բոլորաշրջանի չափով (428 – 2920 = –2492, այսինքն, մ.թ.ա. 2492թ. ևս Նավասարդի 1-ը կլինեի հուլյան օրացույցով օգոստոսի 11-ին): Նա եզրակացրել է, որ պետք է *առանց տարակուսանքի ընդունել Հայկայ շրջանին և մեր ազգութեան սկիզբը՝ Քրիստոսէ առաջ 2492 տարին*:

Ալիշանից հետո անցած հարյուրիսուն տարում կուտակված փաստերն ու արված հետազոտությունները հնարավորություն են ընձեռում Հայոց տոմարի սկիզբն անցյալի խորքը տանել առնվազն մեկ Հայկեա շրջանի չափով, այն է՝ մ.թ.ա. 3952թ.: Եզրակացության հիմքը Հայոց տարածքում հայտնաբերված աստղագիտական ժայռապատկերների, հինգ հանրահայտ երկնադիտարանների՝ **Մեծամոր** (նկ. 18-19), **Մևսար** (նկ. 20), **Զորացքար** (նկ. 21), **Պորտաբլուր** (նկ. 22-23), Գեղամա լեռների **Աստղաբերդ** (նկ. 24),

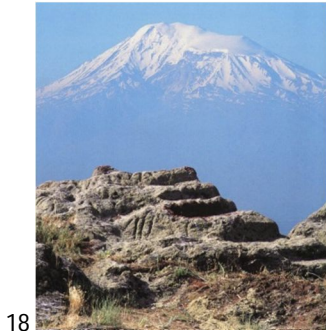
²² **Բաղայան Հ.Ս.**, Օրացույցի պատմություն, էջ 58, **Մեմյոնով Լ.**, Հայկական տոմարի մի քանի հարցերի մասին. - Մատենադարանի գիտական նյութերի ժողովածու, 1941, №1, էջ 23:

²³ **Մովսիսի Խորենացու** Պատմություն Հայոց, աշխ. Մ. Աբեղեան և Ս. Յարութիւնեան, Տփղիս, 1913 (վերահրատ. Եր., 1991, լրացումները Ա.Բ. Սարգսեանի), գիրք I, Դ, էջ 13-14:

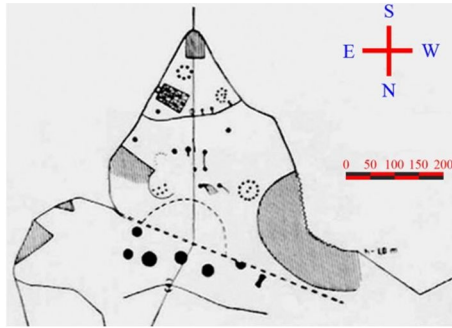
²⁴ Անդ, գիրք III, ԾԹ, էջ 188:

²⁵ **Ալիշան Լ.**, Յուշիկք հայրենեաց հայոց, Վենետիկ, 1869, հ. Ա, էջ 95:

Արագածոտնի **Ագարակ** հնավայրի, Վարդենյաց լեռնանցքի փորագիր աստղաքարտեզների, **Կողեսի**, **Տանձուտի**, **Լեզքի**, **Նեմրուքի** քարաշարքերի բացահայտումներն են, տոմարագիտական ճշգրտումները և հնագույն աստղագիտության մի շարք այլ նվաճումներ:



18



19

Մեծամոր



20



21

Սևսար

Զորացքար



22

23



Պորտաբլուր (մ.թ.ա. X-IX հազ.)

24



Արև, Լուսին, աստղեր, գիսավոր, Երկրագունդ

Լոռու **Կողես** գյուղից հյուսիս պահպանվել են քարե կիսաշրջաններ, որոնց քարերի քանակներն օրացուցային են՝ 7, 14 և 30 (նկ. 25):

25



Կողեսի քարե կիսաշրջանները

26



Լեզքի քարախումբը

Բասենի դաշտի **Տանձուտ** (Արմտուլ) գյուղից 5 կմ հարավ, ըստ ականատեսի նկարագրության (մինչև 1915թ. հայոց բռնագաղթը), եղել է մոտ 60 մ տրամագծով հսկայական բոլորաշար՝ **Շարվան քարերը**: Մետրանոց ուղղաձիգ քարերով եզրագծված շրջանի կենտրոնում կար մեծ կարմիր քար²⁶: Հայտնի չէ քարերի ճշգրիտ թիվը:

Վան քաղաքից 7 կմ հյուսիս, հնավուրց **Լեզք** գյուղի դաշտում, «Ադամանց քարեր» բլրի ստորոտում, 400 մ² տարածքում կանգնեցված է մոտ 2500 հատ սլացիկ, մետրանոց քար: Քարերի միջև հեռավորությունը գրեթե նույնն է, տեղադրված են կանոնավոր՝ զուգահեռ գծերի երկայնքով: Այս «քարանտառը» հավանաբար ունի աստղագիտական-օրացուցային նշանակություն: Մոտակա դամբարաններից հայտնաբերվել է մ.թ.ա. IX-VIII դդ. խեցեղեն (նկ. 26):

Վանա լճի ավազանում, **Նեմրուք** հրաբխի հվ.-արևելյան ստորոտում (Գրգուռ լեռան, Շամիրամ և Ջրհոր գյուղի մոտ) կա ուղղաձիգ քարերի խումբ. *Դատվան գեղեն... դեպ ՚ի Նեմրուք ՚ի դաշտակողմն գնալով՝ կը տեսնես կարգ մը տնկվածի կամ կանգնվածի պես սև քարեր... տեղացիք Բեյի ուղտեր և ուղտապաններ կ'անվանեն զանոնք*²⁷:

Հայոց տումարի սկիզբը մ.թ.ա 3952 թվականը համարելու օգտին է նաև հնակենդանաբանական այն իրողությունը, որ Ալիշանի հաշվարկած թվականին՝ մ.թ.ա. III հազ. կեսերին, Հայկական լեռնաշխարհում ձին արդեն ընտելացված էր, ուստի Հայկն ու Բելը պիտի որ հեծյալ լինեին, զորքը նույնպես, այլ ոչ հետևակ, ինչպես վիպասքում է: Մի հանգամանք ևս՝ Հայկն այս առասպելում նետաձիգ է, որսորդ, իսկ որսորդությունը որպես տնտեսության հիմնական կացութաձև առավել վաղ անցյալում է գերադաս եղել:

Այս կրվանները թույլ են տալիս ենթադրելու, որ այդ ճակատամարտն ավելի վաղ է տեղի ունեցել, սակայն առայժմ ընդունելի է համարվում Հայկյան տումարի ավանդական ալիշանյան՝ մ.թ.ա. 2492 թվականը: Հայ Առաքելական Սուրբ Եկեղեցին ևս ամրագրել է Բուն հայոց թվականը, Մայր աթոռի ամենամյա օրացույցի առաջին էջում նշելով այն, ըստ որի 2012-ը **Հայկյան 4504** թվականն է, իսկ Նավասարդ 1 – օգոստոսի 11-ից կսկսվի 4505-ը:

²⁶ **Հակոբյան Գ.Ա.**, Ներքին Բասենի ազգագրությունը և բանահյուսությունը, Եր., 1974, էջ 36, 253:

²⁷ **Մրուանձտեանց Գ.**, Գրոց ու Բրոց եւ Սասունցի Դաւիթ կամ Միւրի Դուռ, Կ.Պօլիս, 1874, էջ 47-48, **Նույնը**, Երկեր, հ. 1, Եր., 1978, էջ 49-50:

V. Հայկ Նահապետ

Մովսես Խորենացու պահպանած «Հայոց մեծաց» ծննդաբանության վկայությամբ, Հայկ Նահապետի փառահեղ հաղթանակից հետո *աշխարհս մեր կոչի յանուն նախնւոյն մերոյ* Հայկայ՝ Հայք²⁸: Այն նշանավորեց արդեն **հայ** անվանակիր ազգի անկախության հաստատման սկիզբը, ազգային ինքնահաստատումը, ինքնուրույն պետականության հաստատումը, որից հետո Հայկի սերունդը կոչվեց Հայկագունք, Հայկազարմք, հայեր, իսկ նրանց երկիրը՝ Հայք, Հայոց աշխարհ, Հայոց տուն, Հայաստան: Պատմահոր վկայությունները փաստում են, որ հայոց հնագույն արքայատոհմը Հայկ Նահապետի անունով կրել է Հայկագուններ անունը: Հայկագունները դարերի ընթացքում իրենց շուրջն են համախմբել Հայկական լեռնաշխարհում առաջացած քաղաքական կազմավորումները օտար նվաճողների դեմ պայքարում:

Հետագա տասնամյակների կամ դարերի ընթացքում մեր նախնիները հենց այդ դարակազմիկ և շրջադարձային իրադարձությունն են ընդունում որպես օր ու տարվա հաշվանքի սկիզբ²⁹: Ազգային ինքնագիտակցության այդօրինակ թռիչքը հետագայում է գիտակցվել, արժևորվել և իմաստավորվելով՝ համարվել նոր կյանքի, հետևաբար և նոր ժամանակաշրջանի սկիզբ:

Տոմարի ակունքները Հայկ Նահապետի հետ աղերսված լինելու մատենագիտական վկայություն է պահպանել մեծն տոմարագետ Անանիա Շիրակացին: Նա նշում է, որ հայոց ամսանունները կային մեր թվականությունից էլ առաջ. *հայ ամսոցդ անուանք յառաջ քան զդնել թուականին հայոց էին... յառաջ, քան զմարդեղութիւն բանին Աստուծոյ՝ անուանեալ էին ամիսքդ այդոքիկ... Ձի Հայկ ոմն անուն աղեղնաւոր հսկայ՝ յազգէ Յաբեթի որդւոյ Նոյի... զանուանս ուստերաց և դստերաց նորա՝ եղինի ի վերայ ամսոցդ՝ վասն մեծարանց հօրն ու զաւակացն. և են այսոքիկ՝*

²⁸ **Մովսիսի Խորենացու** Պատմութիւն Հայոց, գիրք I, ԺԱ, էջ 37:

²⁹ Իհարկե, պետք չէ պարզամտորեն կարծել, որ Հայկի հաղթանակի հենց «հաջորդ օրը անմիջապես ձևավորել ու ընդունել են» օրացույցը. դա բարդ ստեղծագործություն է և գործընթաց, այն էլ՝ վաղնջական անցյալում: Բայց մի բան պարզ է, որ հիշարժան այդ օրվանից Հայկի տոհմը կարող էր պահել օրերի ու տարիների հաշվարկը պատմության ժամանակագրումը:

*Նաւասարդի, Հոռի. Մահմի. և Մահեկի. Արեգ. և Մարերի, դստերք էին Հայկին: Տրէ. Քաղոց. Արաց. և Հրոտից, որդիք էին Հայկին*³⁰:

XI-XII դդ. հայ մեծանուն տոմարագետ, մատենագիր, բանաստեղծ, մանկավարժ Հովհաննէս Սարկավազ Իմաստասերը, «Մեկնութիւն տոմարիս հայկազնէայ» գրվածքում առավել խորն անցյալում է տեսնում հայոց ամսանունների ծագումը. *որ էին յառաջ քան զՄովսէս, քանզի ասեն թէ... Հայկն առաջին Նահապետն Հայոց զամիսքդ կարգեաց և զանուանս ուստերաց և դստերաց իւրոց ամսոցդ կոչեաց*³¹: Այսինքն, ամիսներն անվանակոչվել էին մեր թվականության սկզբից ավելի քան 20 դար առաջ:

Այս գրավոր վկայությունների համաձայն, Արևի, Լուսի, Երկնքի, ռազմի գերագույն աստված և տոմարի անվանադիր Հայկը ժամանակի աստված է: Գրեթե երկու հազարամյակ անց, զարգացած պետականության շրջանում հայոց դիցարանի գերագույն եղակը գլխավորող՝ ժամանակի աստված Արամազդը համարվել է ժամանակի աստծո որդին, փաստորեն՝ Հայկի: Հայկազունյաց դիցարանում աստված Հայկի տիեզերական խորհրդանիշերից է Հրատ-Մարս մոլորակը, որ Հայկի նման շիկակաբմիր, հուրիներ ու հրագիսակ էր:

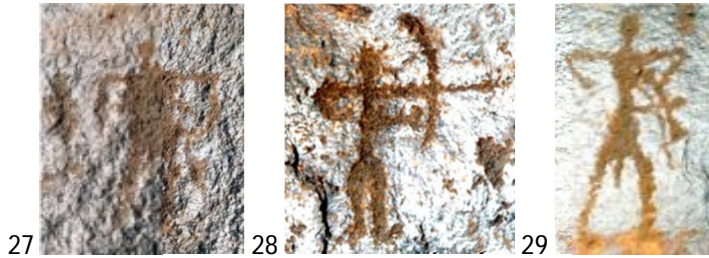
Այս ամենն արտահայտվեց նաև ժայռապատկերներում, որոնք անցյալի իրականության ու դիցամտածողության պատկերագրական դրսևորումներ են: Ժայռապատկերներում բազմաթիվ են նետաձիգների՝ աղեղնավոր որսորդի կամ ռազմիկի միայնակ և խմբական պատկերները, թե՛ խաղաղ, և թե՛ որսի, ռազմի կամ պարի տեսարաններում, նույնիսկ՝ վար անելիս (նկ. 27-30)³²:

Բնականաբար, դժվար է որոշակիորեն ասել, թե աղեղնավորին պատկերելով ո՞ւմ ի նկատի ունեն մեր հեռավոր նախնին. իրե՞ն՝ որսի, մարտի կամ մարզվելու պահին, թե՛ գերբնական էակներին՝ որսի կամ ռազմի հովանավոր աստծուն: Գուցե նա իր իրական կամ առասպելական նախնի՞ն էր, կամ հենց պաշտելի Հայկ նահապե՞տը: Տեղն է նշելու, որ ըստ Սեբեոս պատմիչի՝ Բելը Հայկին որսապետի պաշտոն է առաջարկում:

³⁰ **Անանիա Շիրակացի**, էջ 76:

³¹ **Աբրահամյան, Ա.**, Հովհաննէս Իմաստասերի մատենագրությունը, Եր., 1956, էջ 224:

³² Սա հեռավոր մի արձագանք է որսորդությունից երկրագործությանն անցման երևույթի (մանուկ Սասնա Դավիթը նետաղեղով որս էր անում կորեկի արտում), ինչպես նաև՝ զենքով իր վարուցանքն ու հացը պաշտպանելու:



Ժայռապատկերներ

VI. Հայկ և Օրիոն համաստեղություն

Հերոս Հայկն աստվածացվում է և գտնում իր տեղն աստղազարդ երկնքում: Հնում մեր նախնիները, ինչպես և շատ այլ ժողովուրդներ, աստղերը նախնյաց հոգիներ են համարել: Հայոց դիցաբանական պատկերացումներում նետաձիգ Հայկը տիեզերքում մարմնավորում է երկնքի ամենապայծառ՝ Հայկ աստեղատունը:

Շումերները (մ.թ.ա. XXIX-XXV դդ.) այն անվանել են *Ուրուաննա*՝ Լույս երկնքի, որը հաղթեց երկնային ցուլ Գուդաննային, ըստ Գիլգամեշ վիպասքի: Հին շումերներն այս աստղախմբում նաև ոչխար են տեսել: Հետագայում, արքայների միջոցով Օրիոնի անունն ու լեզենդները մտել են հունական դիցաբանություն:

Հին Եգիպտոսում համաստեղությունը կոչվել է Սահու, այն ներկայացնում էր մեռնող-հառնող աստված Օսիրիսին³³: Նույնացվել է նաև XXIV դ. փարավոն Ունասի հետ, որը ճամփորդում է երկնքով, որ դառնա Սահու աստղ. մեռած փարավոնը նույնացվել է Օսիրիսի հետ:

33 **Mackenzie, Donald A.**, Triumph of the Sun God. Egyptian Myth and Legend, 1907, p. 167-168; The Oxford Guide: Essential Guide to Egyptian Mythology, p. 302-307, Berkley, 2003,

Գոտու աստղերը հնագույն հնդիկները կոչել են *Իսուս Տրիկանդա* (եռամաս նետ), որը հետո, վեդաներում (XVII-XI դդ.) վերափոխվեց, դառնալով *նակշատրա*, *Մրիգաշիրաս*, *Մրիգաշիրշա*, *Մրիգա*՝ եղջերու³⁴, իսկ առավել ուշ պատկերացվեց նաև *Վյադհ*՝ որսորդ։ Չինացիները գոտու երեք աստղերը կոչել են *Շեն* (երեք)՝ հսկա զինվոր կամ որսորդ, իսկ համաստեղությունը երկու կեսի բաժանելով նմանեցրել վագրի և թռչունի (XIV-XIII դդ.):

Խեթերի դիցապատումներում (XII դ.) Օրիոնն առնչվում է գեղեցիկ ու հանրաճանաչ որսորդ Աքաթի հետ³⁵: Բաբելոնյան աստղացուցակում (մ.թ.ա. XII-X դդ.) համաստեղությունը կոչվել է Սիպազիաննա, որ նշանակում է Երկնային հովիվ կամ երկնային աստված Անուի ճշմարիտ հովիվ³⁶:

Արամեացիներն (XII-IX դդ.) այն *Նեֆիլա* են կոչել, որի սերունդները աստծու որդիներից ու Երկրի դուստրերից ծնված նեֆիլիմ հսկաներն են³⁷: Հին Կտակարանի եբրայերեն գրվածքում Օրիոնն առկա է *Կեսիլ* անվանք, որ բառացի հիմար, անպատիվ, անհաստատ կամ ինքնահավան է նշանակում: Հետագայում հրեաներն այն անվանել են *Գիբբոր*՝ հսկա, պատկերացնելով Նեբրովթին: Համաստեղության աստղերից մեկը կոչվել է Մազարոթ, Մազլաթա: Սիրիացիներն այն *Գաբբարա*, արաբները՝ ալ-Ջաբբար են կոչել՝ որ նույնպես հսկա է նշանակում:

Հոմերոսի «Ոդիսական»-ում (IX դ.) այն Պոսեյդոնի որդի, բրոնզե մահակով զինված որսորդ Օրիոնի անունով է հայտնի³⁸:

Սալայացիներն այն *Երեք եղբայր աստղեր* են անվանել, Ավստրալիայի հյուսիսի բնիկները՝ *Ջուլպան*՝ կանոն, կամ *պարող երիտասարդ*: Հվ. Աֆրիկայում կոչվել է *Երեք արքա* կամ *Երեք քույր*: Ացտեկները գոտին անվանել են *հրե շաղափ*, Մեքսիկայի հյուսիսի սերի

³⁴ **Allen R.H.**, *Star Names and Their Meanings*, p. 315, **Holay, P.V.**, *Vedic astronomers.*- Bulletin of the Astronomical Society of India, 26, 1998, p. 91-106.

³⁵ **Ginsberg H. L.**, *The North-Canaanite Myth of Anath and Aqhat*, II.- Bulletin of the American Schools of Oriental Research, (1945), p. 15-23.

³⁶ **Rogers J.H.**, *Origins of the ancient constellations: I. The Mesopotamian traditions.*- Journal of the British Astronomical Association, 108, 1998, p. 9-28.

³⁷ Peake's commentary on the Bible, 1962, p. 260, section 221f.

³⁸ **Հոմերոս**, Ոդիսական, հին հունարենից թարգմ. Համագասպ Համբարձումյանը, Եր., 1988, երգ 5.121-124, երգ 11.567-570, էջ 76, 181: Համաստեղության նկարագիրը տե՛ս **Հոմերոս**, Իլիական, երգ 18.485-489:

բնիկները՝ Որսորդ, հյուսիսամերիկյան օջիբվա կամ չիպեվա բնիկները՝
Չմեռաբեր:

Հին իռլանդացիք գոտին կոչել են *Քառմախ*՝ Զինված Արքա, հին սաքսոնները՝ *Էբուորունգ*, *Էբհորինգ*՝ առնչվում է Ծիր Կաթնի հետ: Նախաքրիստոնեական Սկանդինավիայում կոչվել է *Կալեվայի թուր*, մինչդեռ Գրենլանդիայում այն հայտնի է լրիվ այլ՝ *փոկերի որսորդ* անունով: Ֆինների ղիցաբանության մեջ Օրիոնը կոչվել է *Վայնամոյնենի վահան* կամ *մանգաղ*:

Ակնհայտ է, որ առավել հնագույն ժողովուրդներն են համաստեղությունը որսորդի, ռազմիկի նմանեցրել, համարելով որսի ու ռազմի հովանավոր աստծու մարմնավորումը երկնքում:

VII. Հայկ և Օրիոն հերոսներ

Հայկ և Օրիոն հերոսների ծագումնաբանական ընդհանրություններին անդրադարձել է հնագետ, պատմաբան Բաբկեն Առաքելյանը³⁹: Նա համեմատում է երկու հերոսներին. երկուսն էլ քաջ որսորդ են, ունեն երկու շուն, մրցում են աստվածուհու հետ (Արտեմիս և Անահիտ): Մահից հետո Հայկն աստվածացվում է և երկինք բարձրանում, Օրիոնը՝ Հադես իջնում: Ի տարբերություն Մանուկ Աբեղյանի, նա գտնում է, որ Հայկի առասպելը տեղական ծագում ունի: Հայոց մեջ «հայկ»՝ հսկա է նշանակել, ըստ Ագաթանգեղոսի⁴⁰ և Փիլոն Եբրայեցի/Ալեքսանդրիացու:

Օրիոն համաստեղության պայծառ աստղերի անունները հիմնականում արաբական ծագման են, լատինական հնչողությանը հարմարեցված⁴¹:

³⁹ **Առաքելյան Բ.Ն.**, Հայկ-Օրիոն. - Արմֆանի տեղեկագիր, 1941, №8 (13), էջ 29-36:

⁴⁰ ... *առեալ սկայազարն հայկաբար զութ զարձանսն...* տե՛ս **Ագաթանգեղայ**
Պատմութիւն Հայոց, քնն. բնագիրը՝ Գ. Տեր-Մկրտչյանի և Ս. Կանայանցի, Եր., 1983, ՃԶ. 767, էջ 430:

⁴¹ Պայծառագույն՝ α աստղը արաբերեն կոչվել է *Բեթելհեյզ* (հսկայի աջ ուս), β աստղը՝ *Ռիզել* (ձախ ոտք), λ աստղը՝ *Մեխա* (գլուխ), δ և ζ աստղերը՝ *Մինթաքա* և *Ալնիտաք* (գոտի, գոտեվորել), գոտու այս երկու աստղը միացնող ε աստղը՝ *Ալնիլամ* (մարգարտաթել): Աջ ծունկը նշող κ աստղը կոչվել է *Սայֆ*, որ նշանակում է թուր (արաբներն այս մասում պատկերացրել են հսկայի թուրը, ինչը բացակայում է եվրոպական գծանկարներում): Ձախ ուսը նշող γ աստղը լատիներեն է կոչվել՝ *Բելատրիքս* (ռազմուհի):

Աստվածաշնչի Հոբի գրքում մի հատված կա, որ վկայում է **Հայկ – Օրիոն աղերսը**: Տերը, *որ արար զԲազմաստեղսն եւ զԳիշերավարն եւ զՍայլն եւ զշտեմարանս հարաւոյ*⁴², խոսելով Հոբի հետ, մարդուն ճանաչել է տալիս նրա հնարավորության սահմանները, հարցնելով Բազումք աստղախմբի և Հայկ-Օրիոն համաստեղության մեջ գտնվող մշուշոտ միգամածության մասին. *Խելամո՞ւտ իցես կարգի Բազմաստեղաց, եւ քո բացեա՛լ իցէ զպատրուակ Հայկին*⁴³: Եսայու մարգարեության մեջ ևս մի անդրադարձ կա. *Ձի աստեղք երկնից՝ Հայկին հանդերձ եւ ամենայն զարդուն երկնից լոյս մի տացեն*⁴⁴:

Աստվածաշունչը հունարենից թարգմանելիս, V դ. հայ թարգմանիչը, հասնելով այս տողերին, առանց երկմտանքի՝ համաստեղություն Օրիոն անվան փոխարեն **Հայկ** է գրում: Ուրեմն դա շատ սովորական ու ակնհայտ է եղել, այլապես, մի՞թե աստվածավախ թարգմանիչը կհանդգներ Սուրբ Գրքի որևէ բա՞ռ, այն էլ՝ անուն փոխել, եթե միանգամայն վստահ չլիներ: Իհարկե ոչ՝ «սրբազան արգելքը» թույլ չէր տա⁴⁵:

Այս ամենը հարատևեց ժողովրդի մտածողության մեջ. *Վանեցիները մինչև այսօր «կշիռ» կոչուած աստղերն անուանում են «խէքեր» (հէքեր, հայքեր, հայկեանք): Երբ «բազումք» աստղերից յետոյ հորիզոնի վերայ բարձրանում են «կշիռ» աստղերը, վանեցիքն ասում են. «խէքերն էլան», երբ մտնեն դէպի արևմուտ, ասում են. «խէքեր մտան»: Հետն էլ վանեցիք ասում են, որ «Հայկն երեք լաճ ունէր, երեք աղջիկ, որ ասոնք են» ցոյց տալով խէքերը երկնակամար վերայ*⁴⁶: Հայկ կամ Խէք են կոչում վանեցիները Որիոն համաստեղութիւնը և պատմում են, թէ Հայկ նահապետն է աստղի

⁴² Թվարկված են Յուլի համաստեղության Բազումք աստղախումբը, Գիշերավար կամ Գիշերաստղ (Հայկ - Օրիոն), Մեծ Արջ համաստեղությունները և հարավային երկնքի աստղակուտակները), Տե՛ս **Աստուածաշունչ Մատեան** Հին եւ Նոր Կտակարանաց, Կ.Պոլիս, 1895, Հոբ, Թ.9:

⁴³ **Անդ**, Հոբ, ԼԸ.31:

⁴⁴ **Անդ**, Եսայի, ԺԳ.10:

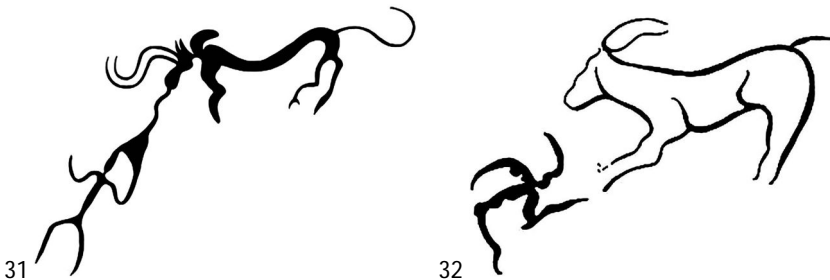
⁴⁵ Աստվածաշնչի վերջին՝ «Հայտնության» գրքի վերջին բառերը զգուշացնում ու սպառնում են. *թէ որ յաւելցէ ի սա, յաւելցէ Աստուած ի վերայ նորա զեւթն հարուածսն... Եւ եթէ որ պակասեցուցէ ի բանից մարգարեութեան գրոյս այսմիկ, պակասեցուցէ եւ հատցէ Աստուած զբաժին նորա ի ծառոյն կենաց*: Տե՛ս **Յայտնութիւն Յոհաննու**, ԻԲ. 18-19:

⁴⁶ **Աղուանեան**, Հայկի որդիքը.- Լումայ, Թիֆլիս, 1898, գիրք 2, էջ 289: Տե՛ս նաև **Ղանալանյան Ա.**, Ավանդապատում, Եր., 1969, էջ 10:

փոխարկում⁴⁷: Հայկի գոտու աստղերն են «կշիռ» կոչվել⁴⁸, իսկ Մուսալեռում՝ նաև «կանգուն»։ *Հայկի գոտու աստղերին կանգուն ու կշիռ կասենք*⁴⁹, այսինքն, Հայկը նաև չափ ու կշռի աստված է համարվել։

VIII. Հայկ – կեռիսաչ

Գեղամա լեռների Աստղաբերդ գագաթի (3139 մ) լանջին կա հիասքանչ մի պատկերագույգ։ Մեկում աղեղնավոր որսորդը նետահարում է ցուլին, մյուսում՝ մարդու փոխարեն մարդանման կեռիսաչն է (նկ. 27-28)։ Պետք է ենթադրել, որ աղեղնավորն ու կեռիսաչը նույնական կամ համարժեք են եղել՝ նետահարող։ Երկնքում ճիշտ այսպես են դասավորված Ցուլ և Հայկ (Օրիոն) համաստեղությունները (նկ. 29-31)։ Պատկերագույգը փորագրված է այնպես, որ լավ դիտելի է արևմտյան կողմից նայելիս, ուստի երևում է երկնքի արևելյան մասը, որտեղից ծագում են այս համաստեղությունները։ Այս հանգամանքը կարող է Հայկ նահապետի և Հայկ համաստեղության պաշտամունքի պատկերագրական վկայություն լինել։



Ժայռապատկերներ

⁴⁷ **Լալայեան Ե.**, Վասպուրական. Հաւատք.- Ազգագրական հանդէս, XXV, 1913, էջ 56:

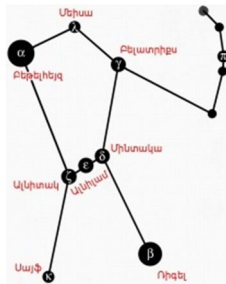
⁴⁸ Կշիռ աստղերը պետք չէ շփոթել Կենդանակերպի Կշեռք համաստեղության հետ, որը թույլ աստղերով է կազմված և աչքի չի ընկնում երկնքում։ Այն առանձնացվել է Կարիճ համաստեղությունից լոկ Կեսարի օրոք։

⁴⁹ **Վասիլյան Վ.**, Առասպելներից մինչև Բյուրական, Եր., 1985, էջ 135:



33

*Օրիոն և Յուլ համաստեղությունները
Յան Հեվելիուսի ատլասում (1690թ.)*



34



35

Հայկ համաստեղությունը

Հայկ – կեռիսաչ աղերսի առթիվ հիշատակելի է Սասնա դիցավեպի «Խաչ Պատերազմի»-ն: Սասնա հերոսները հոգևոր-ֆիզիկական ուժի և քաջության որոշակի աստիճանում արժան և ի զորու են դառնում կրելու արդարության ու հաղթանակի այս գրավականը՝ ժառանգության կարևորագույն տարրը, Աստվածային Կարգն ու առաքինությունը գործադրելիորեն պահպանած լինելու նշանը: Պատմահայրը հիշատակում է, որ երագում Տրդատ արքային երևում է *խաչ աստեղեայ յերկնից, պարունակեալ գրով, ասէ. «Այսու յաղթեա»*. զոր արարեալ սիւզնոյն (իմա՝ զորանշան.՝ Կ.Թ.) և յառաջաբերեալ յաղթեաց պատերազմացն⁵⁰:

IX. Հայոց օրացույցի հետագա փուլերը

Մեծ Հայքի տարբեր մասերում, տարբեր ժամանակներում քանիցս փոխվել է օրացուցային հիմքը՝ լուսնային կամ արեգակնային, տարեսկիզբը՝ Նավասարդ-Ամանորը, օրվա սկզբը, ժամերի ու ամիսների քանակն ու

⁵⁰ **Մովսիսի Խորենացու** Պատմություն Հայոց, Բ գիրք, ԶԳ, էջ 226:

անվանումները և այլն: Մակայն, զարգացած քաղաքակրթության տեր ժողովուրդը չէր կարող ընդհատել կամ զգալիորեն խախտել ժամանակի հաշվարկը⁵¹:

Վանի Թագավորության դարերում արեգակնային օրացույցի կիրառման գրավոր վկայություն է Մհերի Դռան սեպագիր արձանագրությունը, որի տոմարագիտական քննությամբ բացահայտվել է յուրօրինակ օրացուցա-թվաբանական հենք՝ 5, 7, 12, 360, 355 թվերով, որոնք արեգակնային օրացույցի հիմքն են⁵²:

Վաղմիջնադարյան առաջին՝ Հայոց Մեծ Թվական կոչվող տոմարին տրված Հաբեթյան, Թորգոմյան, Ասքանազյան, Հայկազյան, Արամյան անվանումներում հնադարի շունչն է զգացվում: Այն ընդունվել է 552թ., թեպետ կիրառումն սկսվել է երկու դար անց⁵³:

Հայոց առաջին իսկ տպագիր գրքերից մեկը վերաբերում է տոմարին՝ «Պարգատումար», 1512թ.: Դարեր շարունակ Նավասարդի 1-ն է հայոց տոնակարգում ավետել Նոր Տարվա սկիզբը: 1920թ. դեկտեմբերի 2-ին Խորհրդային Հայաստանն ընդունեց Գրիգորյան տոմարը, որով Նոր Տարին սկսվում է հունվարին:

Վերջաբան

Համեմատենք չորս թվական.

ա) Հայկ նահապետի ու Բելի մենամարտը և օրացույցի հնարավոր ձևավորումը եղել է առնվազն **XXV** դ.,

բ) երկնակամարի բաժանումն ըստ համաստեղությունների սկսվել է **XXX** և **XXVIII** դդ. միջև,

գ) Մեծամորի, Սևսարի, Աստղաբերդի, Ագարակի ժայռապատկեր-ները **IV-III** հազարամյակից են,

⁵¹ Այն, որ գրավոր տեղեկություններ համեմատաբար քիչ ունենք մեր օրացույցի փուլերի և շարունակականության մասին, հետևանք է նախաքրիստոնեական մշակույթի մեծագույն մասի կորստի, ինչպես նաև՝ քրմական գիտելիքների տիրապետողների նեղ շրջանակի:

⁵² **Հմայակյան Ս.**, «Մհերի դռան» արձանագրությունը և Վանի թագավորության օրացույցը.- Գարուն, 1994, №3, էջ 88-89:

⁵³ Այս տոմարով առայժմ հայտնի առաջին հիշատակումը՝ **ՄԼԲ**, փորագրված է Թալինի Մայր եկեղեցու ձախակողմյան սյան արձանագրության մեջ, որ համապատասխանում է մերօրյա Գրիգորյան 783 թվականին (551+232):

դ) Վարդենյաց լեռնանցքի աստղաքարտեզները **XXIX-XXVI** դարերից են:

Հայկական օրացույցի ակունքները վաղնջական շրջանում են՝ մարդկության լայնածավալ տարածման ժամանակներում, ինչը վկայում են պահպանված հնագիտական հուշարձանները: Դրանց բովանդակային ժառանգականությունը վկայում է Հայկական լեռնաշխարհում մշակույթի անընդմեջ զարգացումը, ինչն արդյունք է իր բնատարածքում Հայոց նախնականության: III հազարամյակի կեսերին նախորդած ժամանակներում Հայկական լեռնաշխարհը, հայոց ազգի և քաղաքակրթության բնօրրանը, Միջագետքի, Մերձավոր Արևելքի և Փոքր Ասիայի հետ՝ մարդաբանական և մշակութային ընդհանրություններով կազմել է մեկ ամբողջական տարածք, և եղել է հոգևոր ու մշակութային ալիքների տարածման կենտրոն:

Այսպիսով, թեպետ նախաքրիստոնեական շրջանից հասած մշակույթի կրողների սակավությանը, ժայռապատկերների և հնագիտական այլ հուշարձանների վերծանման խնդրում բազմակարծությանը և դրանց թվագրման մոտավորությանը, լեզվական և արտալեզվական փոփոխություններին և այլ խոչընդոտների գոյությանը, վստահորեն կարելի է պնդել, որ մեր ժողովրդի ստեղծագործության այս հանգուցային ոլորտը՝ օրացույցը ևս իր ժամանակին եղել է առաջնային և վճռորոշ ազդեցություն է գործել շրջակա երկրների ու ազգերի ժամանակաչափական համակարգերի ծագման ու զարգացման վրա:

Հայկական տոմարի և հնագույն աստղագիտության պատմության համակողմանի ու համապարփակ ուսումնասիրությունը արժեքավոր և անփոխարինելի ներդրում է մշակույթի ու գիտության բազմաթիվ այլ ոլորտների համաշխարհային պատմության մեջ:

Origins Rock Art and Calendar in Armenia and Anania Shirakatsi

Karen TOKHATYAN

Institute of History, NAS RA

A review on the origin of rock art and calendars in Armenia, as well as Anania Shirakatsi's views are given. Astronomy and calendar, formation of the constellations, types of calendars, the Armenian ancient calendar, Armenian Hayk/Orion constellation and corresponding mythological heroes, and further phases of the Armenian calendar are discussed.

Շիրակացին և «Հեթանոս» գիտնականները

Գոհար ՎԱՐԴՈՒՄՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտ

Հին աշխարհում գիտությունը, ինչպես հայտնի է, զարգացած է եղել և աղբյուր հանդիսացել հետագա՝ միջնադարյան գիտության համար: Անանիա Շիրակացին, ինքը 7-րդ դարի մեծ գիտնական լինելով, հատուկ վերաբերմունք է ունեցել անտիկ գիտության և նրա մշակների հանդեպ:

«Ինքնակենսագրություն»-ում, որ նա գրել է արդեն որպես կայացած գիտնական, բազմիցս անդրադառնում է հենց կրթության և գիտության հարցերին. *Ես՝ Անանիա Շիրակացի, Անանիա գյուղից, որ (սովորելով) յուրացրի մեր՝ Հայոց ազգի դպրությունը և հմտացա աստվածաշունչ գրքերին (գիտական գրքերին.- Գ.Վ.), օրըստօրե լուսավորում էի մտքիս աչքերը...: Ամեն բանում լսում էի իմաստունների և իմաստության հետամուտ եղողների երանության (խոսքերը)...: Առաջնորդվելով Սողոմոն Իմաստունի նշանաբանով՝ Ստացիր իմաստություն և առավել պարսավիր տգիտությունը՝ իբրև խավարի ծնունդ, և ապա՝ Դու գիտությունը մերժեցիր, ես էլ քեզ կմերժեմ, Շիրակացին փափագել է հետևել իմաստասիրությանը (Անանիա Շիրակացի, Մատենագրություն (թարգմանությունը, առաջաբանը և ծանոթագրությունները Ա.Գ. Աբրահամյանի և Գ.Բ. Պետրոսյանի), Եր., 1972, էջ 25):*

Իր կյանքի գերնպատակը կրթությունն ու գիտությունը համարելով, նա դեռևս վաղ տարիքից լավ ուսուցիչ է փնտրել և այդ որոնումներով հասել մինչև Պոնտոսի ափերը՝ Տրապիզոն, որտեղ գտել է հայտնի ուսուցչապետ Տյուքիկոս Բյուզանդացուն և աշակերտել նրա դպրանոցում ութ տարի: *Իմաստությամբ լի այս մարդը, որն ի թիվս բազում այլ գիտությունների, գիտակ է եղել նաև հայերեն դպրությանն ու լեզվին, ուրախությամբ կրթել է Հայոց աշխարհից իր դուռն եկած երիտասարդին: Վերջինս էլ, լիովին յուրացնելով համարողական գիտությունը՝ թվաբանությունը, որը համարել է մայր ուսմանց, ծանոթացել է նաև այլ հայտնի և գաղտնի, արտաքին (հեթանոսական) գրքերի, որոնք տակավին թարգմանված չեն եղել հայերեն (պատմական, բժշկարաններ, ժամանակագրություններ, էջ 26-27):*

Առաջին անգամ փակագծում հանդիպող «հեթանոսական» բնութագրումը այնուհետ բազմիցս կրկնվում է Շիրակացու երկում և բավականին ընդգրկուն իմաստ ունի, հիմնականում նշանակելով «հին,

նախաքրիստոնեական»: Լինելով քրիստոնյա գիտնական, նա չէր կարող որոշակի վերաբերմունք չցուցաբերել անտիկ շրջանի հեղինակների նկատմամբ, որոնց հաճախակի հիշատակում է հատկապես իր տիեզերագիտական աշխատություններում, հորջորջելով նրանց մերթ քառի *խմաստուններ*, մերթ էլ՝ *խելագար*, *ցնդաբան*, *չար փիլիսոփաներ*, ընդունելով առաջինների գիտական միտքը և մերժելով երկրորդների «կեղծ գիտությունը»:

«Հեթանոս» գիտնականներից Շիրակացին ընդունում է նրանց, ովքեր *իրապես ճանաչեցին միասնական աստծուն և փառավորեցին նրան խոսքով ու գործով. խոսքով՝ գովելով ամենքի ստեղծողին և գործով՝ հեռու կանգնելով ախտերից և ամեն տեսակի ցանկություններից, և աշխարհիկ զբաղմունքներից ազատված, չամուսնացան և վարեցին միաբանական կյանք: Նրանք իրենց որովայնը սովորեցրին պարկեշտության, որովհետև ոչ միս էին ուտում և ոչ էլ ձուկ, և ասում էին. «Չդարձնենք մեր որովայնը այլ կենդանիների գերեզման»:* Կերակրվում էին միայն բանջարեղենով և ծառերի պտուղներով, նրանք մշտապես հետևում էին բարի գործերի, զբաղվում էին զանազան գիտությունների ուսումնասիրություններով և քարոզչությամբ (Էջ 65):

Ահա այսպիսի պատկերացում է ունեցել Շիրակացին ճշմարիտ գիտնականի վերաբերյալ, որից շատ հետագոտողներ եզրակացրել են, որ նա ինքը հոգևորական է եղել և կուսակրոն ու ճգնակյաց կյանք վարել, մեծարվել «վարդապետ» տիտղոսով: Սակայն նրա կենսագրությունն ուսումնասիրողների մեծ մասը հակված է կարծելու, որ եթե նա հոգևորական լիներ, դա անպայման հաստուկ կշեշտվեր իր իսկ կողմից, իսկ «վարդապետ» կոչել են՝ նկատի ունենալով «ուսուցչապետ»: Հաստատապես կարելի է ասել մի բան՝ նա հավատավոր հայ քրիստոնյայի կյանք է վարել, գիտության մեջ անգամ չդավաճանելով իր դավանանքին, և նրա ծառավր գիտության ու պահանջները գիտական մտքի հանդեպ, իրավամբ, մեծ են եղել: Այնքան մեծ, որ ճշմարիտ քրիստոնյա գիտնական լինելով, քննադատաբար է վերաբերվել եկեղեցու հայրերի այն մտքերին, որոնք իրեն ոչ-գիտական են թվացել:

«Ինքնակենսագրություն»-ից արդեն իսկ ակնհայտ է, թե որքան շատ էր ուսման նրա ձգտումը, որ 11 տարի դեգերելով օտար ափերում, լավ ուսուցչապետ է որոնել՝ ուսյալ, գիտուն և բարոյական բարձր հատկանիշներով օժտված: Եվ պատահական չէ, որ իր կենսագրականում զգալի տեղ է հատկացնում ուսուցչի մասին պատմելուն: Տյուքիկոսի գիտելիքների մասին հիացմունքով խոսելուց բացի, Շիրակացին նրա կենսագրությունից բերում է դրվագներ, որոնցում երևում է այդ գիտնականի

բարոյական կերպարը, որը, ակնհայտորեն, շատ կարևոր է եղել Շիրակացու համար:

Պոնտացիների երկրից՝ Տրապիզոն քաղաքից լինելով, Տյուքիկոսը երիտասարդ տարիքում ծառայել է Տիբերիանոս կայսեր զորավար Հովհաննի մոտ, Հայաստանում: Այստեղ շատ տարիներ մնալով, սովորել է հայերեն լեզուն և դպրությունը: Բայց երբ պարսկական զորքերը հարձակվում են հույների վրա, այնպես է պատահում, որ Անտիոքի մոտ տեղի ունեցած ճակատամարտում Տյուքիկոսը վիրավորվում է, իսկ նրա ողջ ունեցվածքը թշնամին ավար է վերցնում: Երկար ժամանակ գտնվելով հիվանդ վիճակում, նա կսկիծով է հիշում իր կորուստը և, Աստծուց խնդրելով վերքերի բուժում, ուխտ է անում. *Եթե շնորհես ինձ երկար կյանք, այլևս անցավոր գանձ չեմ կուտակելու, այլ հետամուտ եմ լինելու գիտության գանձին, ինչպես իմաստունն է ասում. «Խրատ վերցրեք և ոչ արծաթ, [սիրեցեք] ավելի գիտություն, քան ընտիր ոսկի»:* Աստծո զորությամբ ապաքինվելով, Տյուքիկոսը գնում է Երուսաղեմ, ապա, երկար դեգերումներից հետո, գալիս իր հայրենի քաղաք և օրինակելի կյանք վարում, ողջ կյանքում հետևելով աստվածաշնչյան իմաստությանը՝ գիտությունը ոսկուց գերադասելու վերաբերյալ (էջ 27-28):

Իր ուսուցչի կենսագրությունը համառոտ պատմելուց հետո, Շիրակացին այսպես է գրում. *Եվ ահա ես՝ նվաստ հայաստանցի, սովորեցի նրանից այս գիտությունը, որ թագավորին է ցանկալի, և բերեցի մեր երկիրը...* (էջ 28): Իրեն համեստաբար «նվաստ» կոչելով, նա դառնացած կշտամբում է նրանց, ովքեր ուսման հակում չունեն, ասելով, *թե մեր ժողովուրդը իմաստասիրություն և գիտություն սիրող չէ, թե շատերը եկան իր մոտ սովորելու, բայց ուսումը կիսատ թողած՝ հեռացան, համարելով, որ ստացած գիտելիքը բավարար է:* *Եվ ինձնից շատ շուտ առանձնանալով, սկսեցին ուսուցանել այնպիսի բաներ, որ չգիտեին, և իրենց ներկայացնել ուսուցիչներ, որոնց հասու չէին: Կեղծավորներ և սնափառներ. ուզում են գիտնականի կեցվածք ընդունել և մարդկանց կողմից ուսուցչապետներ կոչվել* (էջ 28): Տիեզերագիտական իր հետազոտություններում Անանիա Շիրակացին, ինչպես վերը նշվեց, հաճախ է վկայակոչում «հեթանոս» գիտնականներին, առանձին անուններ չհիշատակելով: Օրինակ, «Երկնքի մասին» բաժնում գրում է. *բուն երկնքի կազմության մասին (հեթանոսական գիտնականները) բազմատեսակ բաներ են ասում, որոնց հետ համաձայնում են նաև եկեղեցական հայրերից ոմանք* (էջ 70): Թե հատկապես ո՞ր անտիկ հունահռոմեական և վաղ միջնադարյան հայկական հեղինակներին է ծանոթ եղել

Շիրակացին, դժվար է ասել: Կարելի է, սակայն, ենթադրել, որ բոլոր առավել հայտնիներին, քանի որ նրա աշխատություններում պարզորոշ գծագրվում է իր ժամանակի գիտության մակարդակը: Մյուս կողմից էլ, օգտվելով հանդերձ իր նախորդների աշխատանքներից, Շիրակացին նրանց ասածին, եթե համաձայն է, անպայման իր նոր միտքն է ավելացնում, իսկ եթե ոչ՝ ժխտում է եղած թեզը՝ հաճախ բավականին անխնա ու խիստ, և իր ասելիքն է շարադրում: Այս առումով հետաքրքիր է «հակոտնյա ներքոյաբնականների» մասին թեզը. *հեթանոս փիլիսոփաներն ասում են, թե երկրի այս ու այն կողմում բնակվում են կենդանի արարածներ, և որ կան մարդիկ ու կենդանիներ երկրի ներքևի մասում, որոնք մեզ հակոտնյաներ են, ինչպես խնձորի շուրջ բոլոր նստած ճանճերը, այնպես էլ մարդիկ են երկրի վրա: ... Եթե չլինեին մեզ հակոտնյա ներքոյաբնականները, այդ դեպքում օրվա կես ժամանակը, երբ ստվերը մեզ գիշեր է բերում, Արեգակն ո՞ւմ է տալիս իր լույսը: Անկարելի է մտածել, որ այդ ժամանակ Արեգակը պարապ ընթացքի մեջ է գտնվում* (էջ 73): Անմտություն համարելով նման մոտեցումը, Շիրակացին մեջ է բերում Հոբի գրքից Տիրոջ խոսքը՝ *որո՞նք են այն վայրերը, որտեղ ես գիշերը ծածկում եմ Արեգակը բոլոր արարածներից, և հարցն այդպես էլ առկախ թողնելով, ասում՝ մենք պարտավոր ենք հավատալ մեր ուսուցչին և նրա նման աստվածային մարդկանց և ոչ հեթանոս փիլիսոփաներին, հոգու խորքում, սակայն, հավատալով ընդիմոտունների՝ հակոտնյաների գոյությանը* (էջ 74-75):

«Շովի մասին» բաժինը սկսվում է հետևյալ բառերով. *Խելագար հեթանոս փիլիսոփաները ասում են, թե այն շրջապատում է երկիրը. երկիրը ծովի մեջ ընկած է որպես կղզի, իսկ ջուրը հենվում է օդի վրա չորս կողմից* (էջ 75): Ահա այսպես խիստ է գիտնականը վերաբերվում որոշ գիտնականների տեսությանը Երկրագնդի՝ անկենդան ծովերով շրջապատված լինելու մասին:

Առավել անխնա է մեծ տիեզերագետը հեթանոս գիտնականների հանդեպ «Երկնային լուսատուների մասին» բաժնում, որտեղ ուղղակի ջախջախում է *քաղդեացիներին՝* հին (բաբելոնյան) աստղագուշակներին: Շիրակացին գրում է. *Քաղդեացիները լուսատուների և համաստեղությունների վրա նայելով որպես արարիչների, նրանց աստվածներ համարեցին: Եվ բախտ ու ճակատագիր բաժանելով, նրանց ծնունդների տնօրինություն շնորհեցին՝ ումանց տալով բախտավորություն, ումանց, դրան հակառակ՝ տալով թշվառություն, նույնպես և այլ բաներ՝ յուրաքանչյուրին ըստ կարգի, որ պետք չէ մեզ միառմի թվարկել* (էջ 79): Աստղագուշակությունը անհեթեթություն համարելով հանդերձ, նա մեջ է

բերում կենդանակերպի նշաններին վերագրվող բնութագրերը՝ Խոյի նշանից մինչև Ձկնեք, այնուհետև բերում է նաև երկնային լուսատուների և մոլորակների ազդեցության բնութագրերը՝ մարդկանց ճակատագրերի ու բնավորության վրա:

Աստղաբաշխությունը դիտելով որպես կեղծ գիտություն, Շիրակացին կտրականաա մերժում է այն, կշտամբելով քաղղեացի աստղաբաշխների սնոտիապաշտական «ցնդաբանությունները»: *Աստղաբաշխության արվեստը հանդես եկավ քաղղեացիների մոտ, իսկ աստղաբաշխությունից էլ առաջացավ դյութանքի մոլությունը* (էջ 82): Երկնային ու երկրային ամենայն բան Աստծո արարչագործության արդյունք համարելով, Շիրակացին կտրականապես մերժում է աստղահմանների արվեստը, որոնք, իբր, ըստ տարածված կարծիքի, կարող են *կախարդական վիճկությամբ լուսինն իջեցնել երկնքից*: Ավելին, նա համոզված է, որ *քաղղեացիք մեղանչում են և պատժապարտ են ոչ միայն անմտությունների պատճառով, այլև նրանց համար, ովքեր մոլորվելով կհետեն նրանց* (էջ 82-84): Աստղերի, Արևի, Լուսնի և, առհասարակ, երկնային լուսատուների վերաբերյալ նրա համար ընդունելի են ոչ թե գուշակություններն ու կախարդանքները, այլ միմիայն գիտական բացատրությունները, որոնք և ինքը շարադրում է:

Հատկապես արժեքավոր են նրա մտքերը Ծիր Կաթինի մասին: *Այն, ինչ Ծիր Կաթին անվանեցին, այնպիսին չէ, ինչպես չար փիլիսոփաները բազմաթիվ զրույցներով առասպելաբանում են: Այսպես, ոմանք նրա մասին ասում են, որ, իբր թե այն ճանապարհ է, հին Արեգակի հետք: Իսկ մյուսները, որոնք սրանցից ավելի տգետ են, ասում են թե Պերսեֆոնիայի առագաստն է, որին աթենացիները սպիտակ սուգ են անվանում: Ուրիշները ասում են, թե իբր Հերակլեսը Գերոնի նախիրն այդ շավղով է քշել: Այդ նույն ուսմունքին հետևողներից ոմանք էլ ասում են, թե այդ Արամագդի կնոջ՝ Հերայի ստինքից թափված կաթն է: Դարձյալ հայոց նախնիներից ոմանք ասում են, թե Վահագնը՝ հայերի նախնին, մի խիստ ձմռան ժամանակ գողացել է ասորեստանցիների նախնու՝ Բարշամի, դարմանը, որին մենք ավանդաբար հարդագողի հետք ենք անվանում* (էջ 95): Այս բոլոր առասպելական պատումները «չար փիլիսոփաների» հնարած զրույցներ համարելով, կոչ է անում չհավատալ դրանց, այլ վստահել գիտական մտքին՝ բարի փիլիսոփաների կողմից արտահայտված: *Դեն նետեցեք այդ ամենը, ո՛վ աստվածասեր մարդիկ, և այդպիսի բաների վրա ուշ մի դրեք, քանի որ բարի փիլիսոփաները դրա մասին ասացին, որ դրանք կուտակված բազմաթիվ մեծ ու փոքր աստղեր են, որոնք աղոտ երևալու հետևանքով միավորված լույսով*

են երևում (էջ 96): Բնականաբար, սա Ծիր Կաթինի սպառիչ գիտական պարզաբանումը չէ, բայց որ գիտական է, այլ ոչ առասպելական՝ անժխտելի է:

Շիրակացին, անշուշտ, նույնպես անսխալական չէր: Հայտնի է, օրինակ, որ նա երկրակենտրոն ուսմունքի հետևորդ է եղել, պատկերացնելով, որ Արևն է պտտվում Երկրագնդի շուրջը: Բայց դա ոչ այնքան նրա սխալ պատկերացումն էր, որքան հետևանքն այն ժամանակ արևակենտրոն տեսակետի դեռևս ամրապնդված չլինելու հանգամանքի: Բնականաբար, Տիեզերքի վերաբերյալ մարդկության պատկերացումները դարերի ընթացքում են ձևավորվել, և, իհարկե, հաճախ սխալից դեպի ճիշտը գնալով: Արդեն իսկ նվաճում էր այն, որ VII դարի գիտնականը տեղյակ է եղել Երկրի գնդաձևության, նրա պտտվելու, բնության զանազան երևույթների մասին, որոնց բավականին ճիշտ բացատրություններ է տալիս, կամ գոնե փորձում է տալ՝ այն ժամանակվա գիտության շրջանակներում: Եվ եթե պետք է լինում, քննադատաբար է մոտենում նաև եկեղեցու որոշ հայրերի սխալ տեսակետներին, օրինակ, երբ նրանցից ոմանք կարծում են, թե Լուսինը ոչ թե Արևի լույսով է լուսավորվում, այլ սեփական լույս ունի (էջ 97): Հարցը բազմակողմանի քննության առնելով, եզրափակում է՝ *Բայց ես հավանություն եմ տալիս այն բազմաթիվ գիտնականների կարծիքին, որոնք գտնում են, որ Լուսինն իր լույսը ստանում է Արեգակից* (էջ 98):

Հույժ կարևոր է նաև Շիրակացու այն միտքը, թե՝ *Արեգակն իր լույսն ու ջերմությունը ստանում է արփուց, դարձյալ վկայակոչելով բարի փիլիսոփաներին և հոգևոր հայրերին (որոնք, ի դեպ, նույնպես միակարծիք չեն այս հարցում):* Այսինքն, անկախ նրանից, թե ով է գիտական մտքի հեղինակը՝ հին հեթանոս գիտնականները թե քրիստոնյա հայրերը, Շիրակացին կողմնակից է գիտական բացատրությանը, որին ինքը հասնում է իրեն հայտնի բոլոր տեսակետները քննության առնելուց հետո միայն:

Տիեզերագիտական աշխատության վերջերում ինքը նույնպես անդրադառնում է Կենդանակերպի նշաններին ու տալիս դրանց մանրամասն նկարագիրը, անդրադարձ է կատարում նաև աստղաբաշխությանը, ջանալով հարցերին տալ գիտական բացատրություն: Իսկ ամենավերջին մասում, վերնագրված «Այն մասին, թե ինչպես է Արիստոտելն ապացուցում, որ տարերքի շարժումն Աստված է», Շիրակացին ներկայացնում է իր հավատամքը՝ *եթե կա անհոդորդող և վնասի ու ազդեցության չենթարկվող ... մի ուժ՝ որ իր մեջ այդ գորությունն է կրում, ապա նա է Աստվածը՝ ամեն ինչի Արարիչն ու շարժողը* (էջ 125):

Արարչի, մարդու և վերջինիս կողմից աշխարհընկալման փոխկապակցվածության վերաբերյալ Շիրակացու բազմաթիվ խորհրդածություններից է հետևյալ հատվածը, որում ի հայտ է գալիս նաև բնության երևույթների հանդեպ նրա սքանչանքը. *Երկնքի և երկրի ստեղծագործության սկզբից և անձրևների սկսելու ժամանակից, գոյություն ուներ այս նշանակը, որի շնորհիվ մարդիկ իմացան ինչպես հորդ անձրևների առաջացման, այնպես և նրանց դադարելու մասին: Այդ նույն ժամանակ [Բարձրյալը] սահմանեց արհավիրքներ հորդ անձրևների միջոցով, որով դատապարտեց (մարդկանց) առաջին դարաշրջանում: Եվ նա ուխտ դրեց արդարի [Նոյի] հետ, որ բարկության նման հեղեղ չի լինելու երկրի վրա: Բայց սովորական անձրևները, որ լինում էին մեծ ջրհեղեղից առաջ, ինչպես և ծիածանի հանդես գալը, որ գոյություն ուներ ջրհեղեղից առաջ, շարունակվեց ջրհեղեղից հետո ևս, այսինքն՝ անձրևները և շողերը, որոնցից կազմված է ծիածանի կամարը իր բազմաթիվ գույներով: Եվ մարդիկ, դիտելով այն, հույսով են լցվում դեպի առաջին կատարյալ ստեղծագործությունը (էջ 92):*

Մեծագույն հարգանքով ու ակնածանքով վերաբերվելով անցյալի իմաստուններին, Շիրակացին անհրաժեշտ է համարում նրանց ժառանգությունը ճանաչելն ու, դրանից օգտվելով, նոր քարեր ավելացնելը աշխարհաճանաչողության երկնասլաց կառույցին, որպեսզի գիտության ծառը մշտադալար ու կանաչ լինի ու հասուն պտուղներ տա. *Նախկին ժամանակներում իմաստուն մարդիկ մանուկ հասակից իրեն կյանքը նվիրել են երկնային երևույթների ուսումնասիրությանը և խորացել են իմաստասիրական գիտության էության մեջ, հասկացել են ամեն ինչ և մտքով վեր խոյացել երկնաճեմ բարձրությամբ, նրանք պսակներ, կալվածներ և շնորհակալություններ են ստացել մեծամեծ թագավորներից: Իսկ եկեղեցու ուսուցիչները, որոնք իրենց կյանքը նվիրել են ուսումնասիրության՝ անցնելով ամեն կարգի ճգնությունների սահմանից, պահել են աստվածային հավատքը և խորամուխ եղել գիտության մեջ: Եվ քանի որ Սուրբ գրքի մեջ արձանագրված օրենքները հակառակ չեն բնական գիտության, և նրանց մեջ գոյություն ունի միասնություն, առաջին իմաստասերները մեզ համար դաստիարակ են հանդիսանում: Նրանց ասածերը քննության առնելով, տեսնում ենք նրանց ճշմարտությունը: Եվ մեր նախկին հոգևոր հայրերը՝ վերցրին նրանց ճշմարտացի խոսքերը, որպեսզի իրենց երկու կողմերով՝ արմատով ու ծայրի պտուղներով՝ պահելով մեզ աստվածային հավատքի մեջ, լցվելով ծայրի պտուղներով և հաստատուն մնալով արմատին, միշտ կանաչ և պտղաբեր պահենք գիտությունը (էջ 90):*

Սա է մեծ գիտնականի աշխարհը՝ պատկերացում Արարչի մասին, որ ստեղծել է ամենայն ինչ, և գիտություն, որ կոչված է ճանաչելու և մեկնելու Արարչի ստեղծածը, հենվելով թե՛ անցյալի գիտնականների ուսումնասիրությունների վրա, թե ստեղծելով նոր գիտական միտք՝ նոր ժամանակների պահանջներին համապատասխան: Այսպիսով, չմերժելով հեթանոս անցյալի գիտական ժառանգությունը և ընդունելով նրանում ամբարված բարիքը, Շիրակացու ջանքերն ուղղված են եղել նաև ապագայի գիտության առաջընթացն ապահովելուն, ինչը վկայում է նրա՝ ժամանակի առջև իր պատասխանատվությունը զգացող մեծագույն մտավորական լինելը:

Anania Shirakatsi and “Pagan” Scientists

Gohar VARDUMYAN

Institute of History, NAS RA

Anania Shirakatsi's approach to the views of “Pagan” scientists is discussed. He had special attitude to ancient science and its representatives. In his various works he criticizes their wrong views. Shirakatsi was especially good in distinguishing the correct and erroneous points of view by different scientists and he could chose the right approach and add his own one.

Կրոնապատմական ենթատեքստերը Անանիա Շիրակացու աշխատություններում

Նորա ԵՐԶՆԿՑԱՆ

ԵՊՀ Ռեզնանսագերմանական բանասիրության ֆակուլտետ

Ամփոփագիր: Սույն աշխատանքը իր բնույթով նորամուտ է և արդիական, քանի որ 7-րդ դարի թվաբան, աշխարհագրագետ, բնական գիտությունների ոլորտում թերևս միջնադարյան ամենականավոր ներկայացուցչին՝ Անանիա Շիրակացուն, ընդունված է ընկալել գուտ վերոհիշյալ գիտությունների շրջանակում և նրա աշխատությունները ընդունված է քննել սուսկ այդ տեսանկյունից: Սակայն հոդվածը ուղեցույց է հանդիսանում ընթերցողի ուշադրությունը կենտրոնացնել ոչ միայն իր աշխատությունների բնագիտական ուղղվածության, այլև ենթատեքստային պատմա-կրոնական դիտարկումների վրա: Անանիա Շիրակացու գրառումներն մի շարք ճշտումներ են մտցում Հայաստանում տեղի ունեցած պատմական իրողությունների վերաբերյալ, դա ինքնին հետաքրքրական է Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական հարաբերությունները լուսաբանելու տեսանկյունից:

Իր աշխատությունների պատմական շերտերի էականությունն ապացուցելու համար բավական է միայն նշել, որ Շիրակացին իր "Խնդրագրքում" նշել է մի քանի օրինակ, որոնք հետագայում Մանանդյանը կարևոր է համարել օգտագործել՝ վաղ ֆեոդալիզմի շրջանում ստրկատիրական կացութաձևի առկայությունը ապացուցելու համար, ինչը պատմական նշանակալի փաստ է:

Հանգուցային բառեր. միջնադար, գիտություն, ճշտումներ պատմական իրողությունների վերաբերյալ, կրոնակրթական մտածելակերպ, անհիմն մեղադրանքներ, գիտական արդիական լուծումներ

Շիրակացին 7-րդ դարի հայ մատենագիր է, ըստ էության բնական գիտությունների ոլորտում նա է համարվում առաջին ականավոր ներկայացուցիչը: Շիրակացու մասին առկա են կենսագրական փաստեր, քանի որ նա հայ հեղինակներից միակն է, ով գրել և մեզ է թողել իր ինքնակենսագրականը՝ «Վասն որպիսութեան կենաց իւրոյ», որից և նրա

կյանքի և գործունեության մասին տեղեկություններ ենք քաղում: Շիրակացին ծնվել է Այրարատ աշխարհի, Շիրակ գավառի՝ Շիրակավան կամ Անանիա գյուղում 605-610-ականներին:¹

Շիրակացին հանդիպում է սառն ընդունելության, որի առթիվ սրտնեղած գրում է, որ Տյուքիկոսի մոտ ուսանեց մի գիտություն, որ օգտակար է և ձեռնտու ողջ աշխարհին, սակայն ոչ ոք շնորհակալ չգտնվեց և նրա աշխատությունը չմեծարվեց: Մեկ այլ տեղ դարձյալ դառնացած գանգատվում է, որ «ծուլերը, ձանձրացողները, սնափառները և տգետները» իրեն անվանարկում են և բամբասում: Շիրակացին այն ապաբախտ հեղինակներից մեկն էր, ով ըստ արժանվույն չէր գնահատվում: Եղել է ժամանակ, երբ Շիրակացին անիրավացիորեն մեղադրվել է պաշտոնական գաղափարախոսությանը հակընդդեմ և խորթ ստեղծագործություններ գրելու մեջ:

Չնայած բոլոր այս մեղադրանքներին Շիրակացին շարունակում է իր գիտակրթական գործունեությունը, հաղթահարելով բոլոր դժվարությունները նա ձեռնամուխ է լինում դպրոցներ բացելու գործին. որտեղ դասավանդում էր հենց ինքը: Շուտով այս դպրոցների համբավը տարածվում է ամենուրեք, և իր անձնվեր գործունեության համար Շիրակացին արժանանում է «Մեծահանձար ուսուցչապետ» մականվանը: 7-րդ դարի 40-70-ական թվականներին Շիրակացին գրում է մեծարժեք աշխատություններ տոմարի, թվաբանության, աստղաբաշխության, աշխարհագրության, օդերևութաբանության և այլ գիտությունների մասին, սակայն դրանով չսահմանափակվելով, իր աշխատություններում խորապես անդրադառնում է փիլիսոփայությանն ու երաժշտությանը վերաբերող մի շարք հարցերի:

Շիրակացուց մեզ հասած ավելի քան 15 աշխատությունները բոլորն էլ ակնառու են իրենց բարձր գիտական խորաթափանցությամբ և ինքնատիպությամբ, որոնք արժեքավոր ներդրում են գիտությունների պատմության մեջ ընդհանրապես, և ժամանակին ունեցել են լայն կիրառություն: Շիրակացին իր ուսումնասիրությունները գրելիս օգտվել է նաև օտար աղբյուրներից, որոնց հանդեպ ցուցաբերել է ինքնուրույն, քննադատական մոտեցում: Շիրակացին չի սահմանափակվել միայն ճշգրիտ գիտությունների շրջանակներով, նա գրել է նաև պատմագիտական բնույթի մի ստեղծագործություն, որը ժամանակագրական սկզբունքով ընդգրկում է Հայաստանի պատմությունը հնագույն ժամանակներից մինչև 685 թվականը:

¹ Ս.Մելիք-Բախշյան, Հայոց պատմության աղբյուրագիտություն, Երևան, 1989թ., էջ 131:

Հենց այն հանգամանքը, որ Անանիա Շիրակացին իր պատմությունը գրել է ժամանակագրության ձևով. փաստում է, որ նա հետևելով Մովսես Խորենացուն պատմության մեջ էական տեղ է հատկացնում ժամանակագրությանը: Իսկ նրա այդ պատմագիտական աշխատությունը մեծ կարևոր ճշտումներ է մտցնում հայ ժողովրդի պատմական իրադարձությունների թվագրման մեջ:² Նաև հնարավոր է, որ Շիրակացու աշխատություններից ոչ անմիջական արտագրությամբ, բայց ուղիղ հետևությամբ գրվել են մի շարք «նոր» աշխատություններ, օրինակ ըստ պրոֆեսոր Գաբեգին Պետրոսյանի, Անանիա Շիրակացու և թվաբան ու երկրաչափ Նիկողայոս Զմյուռնացի Ռաբդայի, այլ կերպ՝ Նիկողայոս Արտավազդի, աշխատությունների միջև կա որոշակի նմանություն:³ Նիկողայոս Արտավազդի աշխատությունները հայտնաբերվել են Փարիզի ազգային գրադարանում, հունարեն մի ձեռագրում, ըստ Գ. Պետրոսյանի հոդվածագիր Արտավազդը հայ է:⁴ Ըստ Հակոբ Մանանդյանի, ով խորապես ուսումնասիրել է Շիրակացու աշխատությունները, իր երկերի Զ հատորում արձանել է Շիրակացու աշխատություններում նրա կիրառած չափման միավորների իրական չափերը և դրանց մանրակրկիտ վերլուծությունը համեմատել Դեկոտեմանշի կիրառած չափման միավորների հետ, և հետո եկել հետևության, որ հնարավոր է չափական այդ միանգամյան նոր սխտեմները իրականում փիլետերյան հին սխտեմի նմանողությամբ են ստեղծվել:⁵

Անանիա Շիրակացու գրառումներով մի շարք ճշտումներ են մտցում նաև Հայաստանում տեղի ունեցած պատմական իրողությունների վերաբերյալ: Ինչպես արձանագրում է Լեոն, Ա. Շիրակացին իր թվաբանական խնդիրներից մեկում նկարագրում է պարթևական ծագում ունեցող Կամսարական իշխանների մի որս: Այս պարզ նկարագրության մեջ ի հայտ է գալիս որոշակի պատմական միջավայր: Նա պատմում է որսի էությունը և ամենևին այլ խնդիր հետապնդելով, նույնիսկ որոշակի թվեր է արձանագրում այդ դեպքի վերաբերյալ:⁶

² Ս. Մելիք-Բախշյան, նշվ. Աշխատ., էջ 138

³ Գ. Պետրոսյան, Մաթեմատիկական Հայաստանում հին և միջին դարերում. Երևան 1959թ. էջ 176-178

⁴ Ա.Առաքելյան, Հայ ժողովրդի մտավոր մշակույթի զարգացման պատմություն, հատոր 3-րդ., Երևան 1975թ., էջ 125, 133

⁵ Շ. Մանանդյան, Երկեր, հատոր 2, Էջմիածին. 1985թ., էջ 310

⁶ Լեո, Երկերի ժողովածու, 3-րդ հատոր, Երևան 1966թ., էջ 264:

Հովսեփի Օրբելին դարձյալ խորությամբ ուսումնասիրել է Անանիա Շիրակացու աշխատությունները և անդրադարձել Շիրակացու թվաբանական լավագույն ձեռնարկին՝ «Խնդրագրքին»: Ձեռնարկի առաջաբանի բացակայությունը թույլ է տվել հիմնվել միայն աշխատության այս կամ այն իրողության վերլուծության վրա: Ինչպես օրինակ Շիրակացու աշխատություններն ուսումնասիրող Գ. Տեր-Մկրտչյանի հետ համակարծիք լինելով՝ ենթադրել, որ «Խնդրագրքի» պատվիրատուներն են Կամսարական նախարարական տան ներկայացուցիչները, քանի որ «խնդիրներից վեցը գրվել են Կամսարականների վերաբերյալ, իսկ մնացածում իրադարձությունները դարձյալ պատվում են Կամսարականների շուրջը»:⁷ Օրբելին համաձայնել է այս կարծիքին և իր կազմած թեմատիկ ցանկում խնդիրներից տարանջատել և ի մի է հավաքել այդ խնդիրներում հիշատակվող Կամսարականների անունները: Հետո առաջ է գալիս ևս մի խնդիր. ինքնակա են, արդյոք, Շիրակացու խնդիրները, թե կա հավանականություն, որ դրանք թարգմանություններ են: Պարզ է, որ բնական գիտությունների մի շարք հարցեր առանձին անհատների տեղծագործությունների արգասիքներ չեն, այլ ստեղծվել են տասնյակ դարերի և տասնյակ սերունդների կողմից: Ուսումնասիրելով Շիրակացու աշխատությունները պարզ է դառնում, որ թեման մեծամասամբ վերցված է Անանիայի շրջապատի կենցաղային իրականությունից, գործողության վայրը գերազանցապես նրա հայրենի գավառը՝ Շիրակն է, իսկ գործող անձիք՝ տեղի իշխանները: Իսկ եթե դիտարկենք «Խնդրագիրքը», ապա ըստ Օրբելու հունարենից փոխառություն է համարվում երեք խնդիր, մեկը ենթադրաբար Շիրակացին գրի է առել իր ուսուցչի՝ Տյուքիկոսի տեղեկության հիման վրա, իսկ մնացյալ քսանը հեղինակի կազմածն են՝ տեղական նյութերի հիման վրա: Իր ուսումնասիրության մեջ Օրբելին հատուկ ուշադրություն է դարձրել Շիրակացու «Խնդրագրքում» առկա պատմական մի շարք իրադարձությունների վրա, որոնք նշանակալի են Հայաստանի սոցիալական, տնտեսական, քաղաքական պատմության համար: Եթե օրինակ վերցնենք «Խնդրագրքի» 21-րդ խնդիրը, այստեղ նա արծարծում է Ներսես Կամսարականի գերեվարության պատմական անցքը և մանրամասն շարադրում է ժամանակի այդ դեպքին առնչվող իրավիճակը: Այս խնդրի լուծումից երևում է, որ Ներսես Կամսարականի վերցրած գերիների թիվը կազմել է 2240, որոնցից 1120-ին նա նվիրել է Պարսից թագավոր Պերոզին,

⁷ Գ. Տեր-Մկրտչյան, Անանիա Շիրակացի, էջ 16-17

160-ն իր որդուն, 120-ը՝ դարպետին, , 60-ը՝ իր եղբայր Հրահատին, 80-ը՝ հայ ազատներին, 40-ը՝ եկեղեցիներին, 30-ը՝ մյուս եղբորը՝ Սահակին և իր մոտ մնացել են ընդամենը 570 գերի: «Խնդրագրքի» համար նյութ ծառայած այս իրադրությունն ինքնին հետաքրքրական է Հայաստանի սոցիալ-տնտեսական հարաբերությունները լուսաբանելու տեսանկյունից: Իսկ այս օրինակի կարևորությունը փաստելու համար, թերևս նշեմ, որ Հակոբ Մանանդյանը իր «Ֆեոդալիզմը հին Հայաստանում» աշխատության մեջ կարևոր է համարել օգտագործել այս փաստը՝ վաղ ֆեոդալիզմի շրջանում ստրկատիրական կացութաձևի առկայությունը ապացուցելու համար:⁸ Այս կերպ Մանանդյանը Շիրակացու հիշատակման անմիջական միջնորդությամբ հետևություն է արել, որ վաղ ֆեոդալիզմի շրջանում դեռևս ստրկատիրական տնտեսություններ ունեին ոչ միայն իշխաններն ու բարձրաստիճան զինվորականներն, այլև՝ եկեղեցիները, որոնց և գերիներ է նվիրել Ներսեհ Կամսարականը: «Խնդրագրքում» հիշվում են նաև իրադարձություններ, որոնք կապված են հայ ժողովրդի մղած ազատագրական պատերազմների հետ՝ ընդդեմ Սասանյան Պարսկաստանի:⁹ Շիրակացին իր խնդիրներից մեկում մատնացույց է անում Ջորակ Կամսարականի քաջագործությունը, ով սպանել էր պարսիկ մարզպան Սուրեն Վշասպին: Շիրակացու տեղեկություններից երևում է, որ Ջորակ Կամսարականը գլխավորել է հայկական զորագնդերից մեկը, հաղթանակ տարել՝ պարսկական զորքերից կոտորելով 17602 հոգի: Ուշագրավ է նաև այն, որ այդ տեղեկությունն իրեն հայտնել է հայրը՝ Հովհաննեսը. «Այսպես լույս ի հոր է իմմե», - գրում է նա:¹⁰

Երբեմն նկատելի է Շիրակացու, զգուշությամբ, նույնիսկ Աստվածաշնչին հակադրվելու միտումները, ինչը ճիշտ չի ըմբռնվել ժամանակակիցների կողմից և Շիրակացուն ճիշտ քրիստոնեական ուղղուց շեղվելու մեջ մեղադրելու առիթ է հանդիսացել:

Միջնադարում Անանիա Շիրակացին գիտության խավար միջավայրում առաջ քաշեց բնական երևույթներին տրվող մի շարք գիտական հիմնավորումներ: Իր փիլիսոփայական մտորումներով ու ասույթներով Հովհաննես Սարկավազը (1045-1129թթ.) հետևել է Անանիա Շիրակացուն, առաջ է քաշել այն միտքը, թե գիտության հիմքը փորձն է, որովհետև փորձը կասկածանքի ենթակա չէ ու հաստատուն է, որ գիտության մեջ պետք է

⁸ Հ. Մանանդյան, Ֆեոդալիզմը հին Հայաստանում, Երևան. 1932թ., էջ 236

⁹ Հայագիտական հետազոտություններ, պրակ Ա, Երևան 1974թ. էջ 20-29

¹⁰ Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, Երևան 1994թ., էջ 230

ղեկավարվել ոչ միայն կրոնա-եկեղեցական դոգմաներով, այլև արտաքին, այսինքն հունական, կամ այլ աշխարհիկ գիտության տվյալներով:¹¹

Այդ ժամանակաշրջանում նույնիսկ բնական երևույթներին տրվում էին այլաբանական մեկնություններ, երբեմն հեքիաթային, հրաշապատում բացատրություններ: Այդ ամենին վերջ դրեց Շիրակացին, երբ միանգամայն ճշգրիտ գիտական ճկուն մտքով սահմանազատեց ու նկարագրեց օրինակ գիշեր և ցերեկ, արև ու լուսին, և առհասարակ՝ մշուշ, ամպրոպ, կայծակ, որոտ, անձրև, ձյուն, կարկուտ և փոթորիկ բնական երևույթները, որոնց նախկինում վերագրվում էին խիստ գերբնական ուժերի լծակներ, ինչպես նշում է ինքը Շիրակացին, օրինակ փոթորկի մասին, որի վերաբերյալ հստակ արտահայտվում է իբրև բնության երևույթի՝ մեջ բերելով մի վարկած, թե այդ երևույթը մարդկանց մեջ բնութագրվում է իբրև վիշապ քաղելու գործընթաց¹², որն ինչպես հայտնի է հին հայկական վիպական բանահյուսության մեջ տարածված մոտիվ է, ինչն էլ Շիրակացին համարում է ցնդաբանություն: Կամ օրինակ Շիրակացին մերժելով Ծիր կաթինի մասին եղած առասպելները, հերքում է դրանք և տալիս գիտական միանգամայն ճշգրիտ բացատրություն, որ Ծիր կաթինը «հեռավոր խիտ աստղերի բազմություն է, խիստ աղոտ լույսով, դրա համար էլ նրա լույսը թույլ և միաձուլ է երևում»:¹³ Մեծ գիտնականից հազար տարի հետո միայն, 17-րդ դարում, Գալիլեյը, այն էլ հեռադիտակի օգնությամբ հաստատեց Շիրակացու եզրակացությունը:

Շիրակացու աշխատությունները ենթարկվել են անդամահատության, բնագրերը ցրված են տարբեր ձեռագրերում, դրանք առանձնահատուկ ուսումնասիրությունից զերծ են մնացել, բացի այդ հայագիտության մեջ ակներև անտարբերությունը նկատվում է նաև այն պատճառով, որ դրանք վերաբերում էին բնական, ճշգրիտ գիտություններին, իսկ վերջիններիս զարգացման ցածր մակարդակը ժամանակին չի խրախուսել այդ բնագավառների լայնածավալ ուսումնասիրումը:

¹¹ Ս. Պողոսյան, Հայաստանը զարգացած ֆեոդալիզմի շրջանում, պրակ 4, Երևան 1958թ. էջ 316

¹² Հայ ժողովրդի պատմության քրեստոմատիա, հատոր 1, էջ 813

¹³ Ս. Մելիք-Բախշյան, նշվ. աշխատ. էջ 134

Գրականության ցանկ

- Մելիք-Բախշյան Ս., Հայոց պատմության աղբյուրագիտություն, Եր., 1989թ., էջ 131-138
Պետրոսյան Գ., Մաթեմատիկան Հայաստանում հին և միջին դարերում. Երևան 1959թ., էջ 176-178
Առաքելյան Ա., Հայ ժողովրդի մտավոր մշակույթի զարգացման պատմություն, հատոր 3-րդ, Երևան 1975թ. էջ 125, 133
Մանանդյան Հ., Երկեր, հատոր Զ, Էջմիածին. 1985թ., էջ 310
Լեո, Երկերի ժողովածու, 3-րդ հատոր, Երևան 1966թ., էջ 264:
Տեր-Մկրտչյան Գ., Անանիա Շիրակացի, էջ 16-17
Մանանդյան Հ., Ֆեոդալիզմը հին Հայաստանում, Երևան. 1932թ., էջ 236
Հայագիտական հետազոտություններ, պրակ Ա, Երևան 1974թ. էջ 20-29
Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը, Երևան 1994թ., էջ 230
Պողոսյան Ս., Հայաստանը զարգացած ֆեոդալիզմի շրջանում, պր. 4, Եր. 1958թ., էջ 316
Հայ ժողովրդի պատմության քրեատոմատիա, հատոր 1, էջ 813

Religious-Historical Sublayers in Anania Shirakatsi's Works

Nora YERZUNKYAN

YSU Faculty of Romance and Germanic Philology

Keywords: The Middle Ages, science, determining the historical realities, religious thinking, baseless accusations, modern scientific solutions.

This work is forward-looking with its content, because 7th century mathematician, geographer and one of the most important representatives of natural sciences in the Middle Ages Anania Shirakatsi is mostly recognized in the frames of above-mentioned sciences and his works are mainly studied under this angle. However this article is a sort of guide to focus reader's attention not only on his works about natural sciences, but also on his religious and historical observations. Some parts of his works give clear description about some historical events in Armenia which is very important in highlighting social and economic relations. In order to prove the importance of his works, it is enough to mention that Shirakatsi in his “Khndragir” (book of tasks) gave several examples which was later used to prove the existence of vassal living in the early feudal stages, which is an important historical fact.

Անանիա Շիրակացի երաժիշտը

Տաթևիկ ՇԱՆԿՈՒԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Արվեստի ինստիտուտ,

Երևանի Կոմիտասի անվ. պետական կոնսերվատորիա

Ինչպես հայտնի է, միջնադարյան մեծ գործիչները չեն սահմանափակվել գործունեության մեկ որոշակի ոլորտով: Միննույն անհատը կարող էր ներկայացնել տարաբնույթ բնագավառներ՝ միաժամանակ ընդգրկելով բնագիտական և հումանիտար գիտություններ: Դա վերաբերում է ինչպես հայկական մշակույթին, այնպես էլ՝ այլ ազգերի: Միջնադարյան մտածողներից շատերը հայտնի են նաև որպես երաժշտության բնագավառի ներկայացուցիչներ՝ շարականագիրներ, երաժշտության տեսաբաններ, պատմաբաններ ու գեղագիտական տարաբնույթ մտքերի կրողներ: Այս երևույթը տարօրինակ կարող է թվալ այսօրվա մտածողության դիրքերից, երբ մասնագիտություն հասկացողությունն ունի որոշակի կողմնորոշում և, անգամ ավելին, կարևորվում է որևէ մասնագիտության ավելի նեղ առումով մասնագիտացումը: Սակայն մյուս կողմից՝ բնական է այն իրողությունը, որ տարբեր ոլորտների խորապես տիրապետող անհատը կարող է է՛լ ավելի լուրջ և բնորոշ արդյունքներ արձանագրել՝ բնագավառներից յուրաքանչյուրի առանձնահատկությունները, նրանցից քաղված գիտելիքներն ու հմտությունները միմյանց համադրելու, համատեղ կիրառելու արդյունքում:

Ինքնին հետաքրքիր է այն փաստը, որ միջնադարյան Հայաստանում երաժշտությունը կվադրիվիումի գիտությունների բաղկացուցիչ մաս էր կազմում՝ թվաբանության, երկրաչափության և աստղաբաշխության հետ միասին, ի հակադրություն տրիվիումի գիտությունների, որտեղ ընդգրկվում էին քերականությունը, հոգետրությունն ու տրամաբանությունը (կամ դիալեկտիկան): Միջնադարում ընդունված այս ստորաբաժանումն առաջարկել է Դավիթ Անհաղթը՝ հիմնվելով Պյութագորասի և Բեդեիոսի տեսական հետազոտությունների վրա¹:

¹ Տե՛ս՝ **Bower M. Calvin**, *The Transmission of Ancient Music Theory into the Middle Ages*, The Cambridge History of Western Music Theory, Cambridge University press, 2002, pp. 141-142. Հայ իրականության մեջ այդ երևույթի մասին գրում է Վ. Չալոյանը. Чалоян В., *Философия Давида Непобедимого*, 1946, с. 146.

Անանիա Շիրակացին առավելապես հայտնի է որպես հայ իրականության մեջ ճշգրիտ գիտությունների հիմնադիր, ապա նաև՝ փիլիսոփա, մատենագիր, տոմարագետ, մանկավարժ: Այս ամենի հետ մեկտեղ նա եղել է երաժիշտ ու երաժշտագետ և առանցքային դեր ունի հայ երաժշտության պատմության մեջ: Թերևս սա այն դեպքն է, երբ բնական գիտություններին ու, մասնավորապես, թվաբանությանը տիրապետելու հանգամանքն ուղղակիորեն նպաստել է երաժշտության մեջ առանձնակի կարևոր բնագավառի՝ լարվածքի և ակուստիկայի ուսումնասիրումը որակական այլ մակարդակի հասցնելուն:

Հայ երաժշտությունը զարգացման բարձր մակարդակ է ունեցել դեռևս նախաքրիստոնեական ժամանակներում²: Թեև այս ժամանակաշրջանին պատկանող կենդանի երաժշտական նյութ մատչելի չէ, սակայն գիտնականները մի շարք կողմնակի ճանապարհներով ապացուցում են այդ իրողությունը, մասնավորապես՝ շեշտելով Աստվածաշնչի հայերեն թարգմանության մեջ երաժշտական գործիքների հայերեն անվանումները, առասպելական հիմք ունեցող երգվող պատմությունների գոյությունը, որոնցից օգտվել են անգամ հայ պատմիչները, ինչպես նաև պեղումներից հայտնաբերված գտածոները և այլն:

Քրիստոնեության ընդունումից և գրերի գյուտից հետո՝ արդեն իսկ գոյություն ունեցող հիմքի վրա սկսել է ձևավորվել հայ հոգևոր երաժշտությունը, որը հետևողականորեն զարգացրել են հայ եկեղեցու հայրերը և որը զարգացման մոտավորապես հազարամյա ուղի է անցել: Հայ հոգևոր երաժշտության ֆունկցիոնալ նշանակությունն ու գեղարվեստական արժեքն այնքան մեծ է, որ նրա կիրառումը երբեք չի դադարել, և այն գործածվում է նաև մեր օրերում՝ թե՛ եկեղեցական - ծիսական միջավայրում, թե՛ համերգային շրջանակներում:

Ավանդաբար համարվում է, որ հայ հոգևոր երաժշտությունը 5-րդ դարում սկզբնավորել են կաթողիկոս Սահակ Պարթևը և հայոց գրերի գյուտարար Մեսրոպ Մաշտոցը: Նրանք ստեղծել են առաջին շարականները՝ համաձայն ավանդաբար հայ երաժշտության մեջ կենցաղավարող ձայնեղանակային մտածողության: Նրանք էլ համարվում են հայ ավանդական երաժշտության առաջին տեսաբանները:

² Այս առնչությամբ էական ապացույցներ են բերում Ք. Քուշնարյովը, Ն. Թահմիզյանը: Տես՝ **Кушнарв Х.**, *Вопросы истории и теории армянской монодической музыки*, Ленинград, Государственное музыкальное изд., 1958, с. 9-76. **Тагмизян Н.**, *Теория музыки в древней Армении*, Ереван, изд. АН Армянской ССР, 1977, с. 18-57.

Հայ հոգևոր երաժշտությունն իր էությամբ մոնոդիկ է, այսինքն՝ միաձայն և միաձայնության մեջ ինքնաբավարար³։ Նրա առանձնահատկություններից է այն հանգամանքը, որ կրում է հավասարազոր արժեքային նշանակությամբ օժտված երկու բաղադրիչներ՝ երաժշտությունը և բանաստեղծությունը, ուստի այն երաժշտա - բանաստեղծական արվեստ է։

Սահակ Պարթևից և Մեսրոպ Մաշտոցից հետո շարականագրությունը շարունակել են նրանց աշակերտները և հետևորդները, այդ թվում՝ պատմահայր Մովսես Խորենացին, կաթողիկոսներ Հովնան Մանդակունին, Գյուտ Արահեզացին։ 6-7 դարերում հոգևոր երաժշտության ծաղկումը շարունակվեց՝ կատարելագործման և հարստացման որոշակի միտումով։ Այդ շրջանի շարականագիրների մեջ, ի թիվս Կոմիտաս Աղցեցի կաթողիկոսի, Սահակ Ձորափորեցու, Բարսեղ Ճոնի, կարևորվում է նաև Անանիա Շիրակացու անունը։

Շիրակի դպրեվանքը, որի ներկայացուցիչն է Անանիա Շիրակացին, հայ իրականության մեջ մեկն էր վարդապետանոցների մի ամբողջ շարքից։ 7-րդ դարում գործում էին Սյունյաց վարդապետանոցը, Արշարունյաց կամ Երասխաձորի, Այրիվանքի կամ Գեղարդավանքի դպրոցները և այլն։ Նրանցից յուրաքանչյուրի դերը մեծ էր շարականագիրների գործունեությանը խթանելու առումով։ Այս շրջանում այնքան մեծ թվով շարականներ են ստեղծվել և շրջանառվել, որ դեռևս 7-8 դարերում անհրաժեշտություն է առաջացել դրանք կանոնակարգելու և դրանցից որոշակի երգեցողություններ ընտրելու համար։ Արդյունքում ավելի ուշ ստեղծել են շարականների կանոնակարգված ժողովածուն՝ Շարակնոցը, որի մեջ իր ավանդն ունի Անանիա Շիրակացին։

Յուրաքանչյուր շարականագիր ստեղծել է եկեղեցու որոշակի տոնին, քրիստոնեական անհատին կամ եկեղեցական որոշակի իրողությանը նվիրված շարականներ, օրինակ՝ ապաշխարության (Մեսրոպ Մաշտոց), Ծննդյան (Մովսես Խորենացի), խաչի և եկեղեցու (Սահակ Ձորափորեցի) և այլն։ Ինչ վերաբերում է Անանիա Շիրակացուն, ապա նա հայտնի է որպես Ս. Հարության ծեսի շարականների մեծ մասի⁴, ինչպես նաև Վարդավառի⁵ ու

³ **Кумарев Х.**, նշվ. աշխ., էջ 3։

⁴ **Թահմիզյան Ն.**, *Անանիա Շիրակացին և Հարության հարցնակարգերը*, Էջմիածին, 1984, թիվ 5։

⁵ Վարդավառը Ս. Զատիկի 14-րդ կիրակի օրը նշվող տոնն է, որը համարվում է Քրիստոսի այլակերպման օր՝ ըստ քրիստոնեական այն իրադարձության, երբ Քրիստոս Թաբոր լեռան վրա երևացել է իր աշակերտներին։

Հոգեգալստյան⁶ առաջին օրերի կանոնների երգերի հեղինակ: Կանոնը ութ երգից բաղկացած շարք է՝ նվիրված միևնույն տոնին, անհատին կամ իրադարձությանը: Անանիա Շիրակացու երաժշտա - բանաստեղծական ժառանգության մինչև այժմ հայտնի ժառանգության մեջ ընդգրկվում են 186 երգ Հարության հարցնակարգերից և 21 երգ Հոգեգալստյան և Վարդավառի կանոններից: Այսինքն, համարվում է, որ նա հեղինակ է Շարակնոցի շուրջ 200 երգի⁷:

Բազմազան են Անանիա Շիրակացու շարականների տեսքերը՝ կառուցվածքային առումով և շարադրանքի բովանդակային տեսակետից: Նա հեղինակ է թե՛ արձակ, թե՛ չափածո, թե՛ «հայկական» չափ համարվող սկզբունքով գրված բանաստեղծական տեսքների:

Հայ ավանդական երգեցողությունն ունի ծանր և չափավոր տիպի մեղեդիներ, հաճախ նաև միևնույն երգի թե՛ մեկ, թե՛ մյուս տարբերակների դրսևորում, ինչը համարվում է երաժշտա - բանաստեղծական ժանրի զարգացման բարձր մակարդակի վկայություն: Անանիա Շիրակացին ևս հեղինակ է այդպիսի գույզ տարբերակներով շարականների:

Անանիա Շիրակացու շարականները, ինչպես նաև միջնադարյան հայ երաժշտության ամբողջ կանոնացված (այսինքն՝ եկեղեցու կողմից հաստատագրված) ժառանգությունը, ամփոփված են հայկական խազագրությամբ գրառված ձեռագրերում: Հայկական խազային նոտագրությունը հայ երաժշտության թերևս ամենից հանելուկային խնդիրներից է: Այն գործածվել է մոտավորապես 8-16-րդ դարերում: Այնուհետև՝ 17-18 դարերում, շարունակել են արտագրել խազային նոտագրությամբ գրառված ձեռագրերը, սակայն այդ շրջանում խազերն աստիճանաբար գործածությունից դուրս են եկել և մոռացվել⁸: Վերջին անհատը, որը երկարատև աշխատանքի արդյունքում կարողացել է վերականգնել խազերը կարդալու սկզբունքը, Կոմիտասն է: Ցավոք, Կոմիտասի գիտական և կոմպոզիտորական կորած համարվող ժառանգության մի մասն էլ խազերի ուսումնասիրությանը նվիրված աշխատությունն է: Մեզ նրա հետազոտությունների փոքր մասն է միայն

⁶ Հոգեգալուստը առաքյալների վրա Ս. Հոգու իջնելու հիշատակության տոնն է, որը տեղի է ունեցել Ս. Հարության հիսուններորդ օրը:

⁷ **Թահմիզյան Ն.**, *Անանիա Շիրակացին և Հարության ԱԶ - ԴԿ ութ հարցնակարգերը*, Էջմիածին, 1984 Ե, էջ 27:

⁸ Տես՝ **Աթայան Ռ.**, *Հայկական խազային նոտագրությունը*, Երևան, Հայկական ՍՍՌ ԳԱ հրատ., 1959:

հասել, որը բավարար չէ խազային նոտագրությունը վերծանելու և կարդալու համար⁹:

19-րդ դարի սկզբում, երբ արդեն, փաստորեն, խազային նոտագրությունից օգտվելն անհնար էր դարձել, և հայ եկեղեցական երգեցողությունն ավանդվում ու պահպանվում էր բանավոր կերպով փոխանցելու ճանապարհով, Կոստանդնուպոլսում Համբարձում Լիմոնճյան անունով տիրացուն ստեղծեց հայկական նոր նոտագրություն՝ հիմնվելով խազային գրության նշանների վրա¹⁰: Այդ աշխատանքը խիստ արդյունավետ եղավ՝ տվյալ ժամանակաշրջանի առումով, քանի որ նրանով գրի առնվեցին, ուստի և կորստից փրկվեցին հայկական ավանդական երգեցողությունները, այդ թվում՝ Պատարագի երգեցողությունները, Շարակնոցը, Ժամագիրքը: Այսինքն, ներկայում կիրառելի են Անանիա Շիրակացու շարականների այն գրառումները, որոնք իրականացվել են 19-րդ դարում՝ հայկական նոր նոտագրությամբ:

Հարց է առաջանում, թե որքանով նույնական են պահպանվել պատմության մի զգալի ընթացքում բանավոր ավանդված երգերը¹¹: Այս առնչությամբ մասնագետները կարծում են, որ թեև երգերը ժամանակի ընթացքում փոփոխություններ պիտի կրած լինեն, սակայն, ընդհանուր առմամբ, դրանց նույնականությունը հավաստի կարելի է համարել թեկուզև այն պատճառով, որ շարականագիրներից յուրաքանչյուրի թողած ժառանգությունն օժտված է որոշակի ոճական դրսևորումներով:

⁹ Մեզ հասած նյութերի մեջ են «Հայ եկեղեցական յերաժշտություն» և «Շարականի խազերի նշանակությունը» հոդվածները: Տես՝ **Կոմիտաս, Հոդվածներ յեկ ուսումնասիրություններ**, Յերեվան, Պետական Հրատ., 1941, էջ 153-167: Տես նաև **Կոմիտաս Վարդապետ, Ուսումնասիրութիւններ եւ յօդուածներ**, Գիրք Բ, Երևան, Սարգիս Խաչենց-Փրինթինֆո հրատ, 2007, «Le systeme des signes de prosodie de l'église Armenienne», «Հայ եկեղեցյալ առոգանութեան նշաններուն սիստեմը», էջ 131-149, «Le signes se la prosodie», «Առոգանութեան նշաններ», էջ 150-181, «Խազաբանություն», էջ 321-461:

¹⁰ Հայ մշակույթի այս գործիչին կարևորել է նաև Կոմիտասը: Տես, օրինակ, «Հայոց եկեղեցական յերաժշտությունը ԺԹ դարում» հոդվածը. Կոմիտաս, Հոդվածներ յեկ ուսումնասիրություններ, էջ 126-136:

¹¹ Հարցադրումը մասնավորապես Անանիա Շիրակացու առնչությամբ քննարկել է Ն. Թահմիզյանը: Տես՝ **Թահմիզյան Ն., Գրիգոր Նարեկացին և հայ երաժշտությունը V-XV դդ.**, Երևան, Հայկական ՍՍՀ ԳԱ հրատ., 1985, էջ 167:

Անանիա Շիրակացու՝ երաժշտագիտական կարևոր ձեռքբերումն է ակուստիկայի (հնչականության) ուսումնասիրությունը: Իհարկե, զարմանալի չէ, որ բնագետ, բազմաթիվ հայտնագործությունների հեղինակ Անանիա Շիրակացին ուսումնասիրել է ակուստիկա երևույթը: Այդ ուղղությամբ կատարած նրա աշխատանքը հետագոտել է երաժշտագետ Ն. Թահմիզյանը, որը նպատակայնորեն Երևանի Մաշտոցի անվան Մատենադարանի Անանիա Շիրակացուն առնչվող ձեռագրերում փնտրել է երաժշտագիտությանը վերաբերող նյութեր և, փաստորեն, չի սխալվել¹²: Ն. Թահմիզյանը գտել է հետևյալ աղյուսակը.

Աղյուսակ 1

Ա	Բ	Գ	Դ	Ե	Զ	Է	Ը	Թ	Ժ
Բ	Դ	Զ	Ը	Ժ	ԺԲ	ԺԴ	ԺԶ	ԺԸ	Ի
Գ	Զ	Թ	ԺԲ	ԺԵ	ԺԸ	ԻԱ	ԻԴ	ԻԷ	Լ
Դ	Ը	ԺԲ	ԺԶ	Ի	ԻԴ	ԻԸ	ԼԲ	ԼԶ	Խ
Ե	Ժ	ԺԵ	Ի	ԻԵ	Լ	ԼԵ	Խ	ԽԵ	Ծ
Զ	ԺԲ	ԺԸ	ԻԴ	Լ	ԼԶ	ԽԲ	ԽԸ	ԾԴ	Կ
Է	ԺԴ	ԻԱ	ԻԸ	ԼԵ	ԽԲ	ԽԹ	ԾԶ	ԿԳ	Հ
Ը	ԺԶ	ԻԴ	ԼԲ	Խ	ԽԸ	ԾԶ	ԿԴ	ՀԲ	Ձ
Թ	ԺԸ	ԻԷ	ԼԶ	ԽԵ	ԾԴ	ԿԳ	ՀԲ	ՁԱ	Ղ
Ժ	Ի	Լ	Խ	Ծ	Կ	Հ	Ձ	Ղ	Ճ

Հին Հունաստանում, մասնավորապես Ալեքսանդրիայի դպրոցում, փիլիսոփաներն ունեցել են նման աղյուսակ, որը մեկնաբանվում է, մի կողմից, որպես բազմապատկման աղյուսակ, մյուս կողմից՝ որպես հնչյունային հարաբերությունների որոշակի համակարգ: Հայտնի է, որ դեռևս Պյութագորասն է նկարագրել բնական հնչյունաշարի հիմքերը: Նա նկատել է, որ հնչող լարը կիսելու հետևանքով առաջանում է այդ հնչյունի օկտավա վեր

¹² Տես՝ **Թահմիզյան Ն.**, *Մի էջ հայկական վաղ միջնադարյան երաժշտական տեսությունից*, Բանբեր Մատենադարանի, 1960, թիվ 5, Երևան, Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների ակադեմիայի հրատ., էջ 43-76:

տարբերակը: Նույն սկզբունքով նա լարը երեք հավասար մասի բաժանելով ստացել է կվինտա ինտերվալը (գումարված օկտավային), իսկ չորս մասի բաժանելով՝ կվարտա ինտերվալը: Պյութագորասի այս հայտնագործությունը, որն, ի դեպ, համարվում է, որ մասամբ հայտնի է եղել անգամ բաբելոնացիներին, հսկայական նորարարություն է եղել երաժշտության տեսության բնագավառում: Առհասարակ, Հին Հունաստանի փիլիսոփաները և մաթեմատիկոսները երաժշտությունն ընկալել են որպես առաջին հերթին մաթեմատիկական և աստղագիտական երևույթ: Ոչ միայն համեմատել են երաժշտությունն ու թվաբանությունը, այլև ուղղակիորեն նույնացրել են այդ երկու տարբեր բնագավառների մի շարք երևույթներ¹³:

Բերված աղյուսակում դրսևորվում է երաժշտության բնական հնչյունաշարը՝ լարը մասերի առանձնացնելու ճանապարհով ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$...): Ժամանակակից ընկալմամբ՝ խոսքը վերաբերում է օբերտոնային համակարգին: Եթե Ալեքսանդրիայի փիլիսոփաները բնական հնչյունաշարի թվային դրսևորումները վերարտադրել են հունական տառերով, ապա Անանիա Շիրակացին այդ նույնն իրականացրել է հայկական անվանումներով, ինչպես ընդունված է եղել անցյալում:

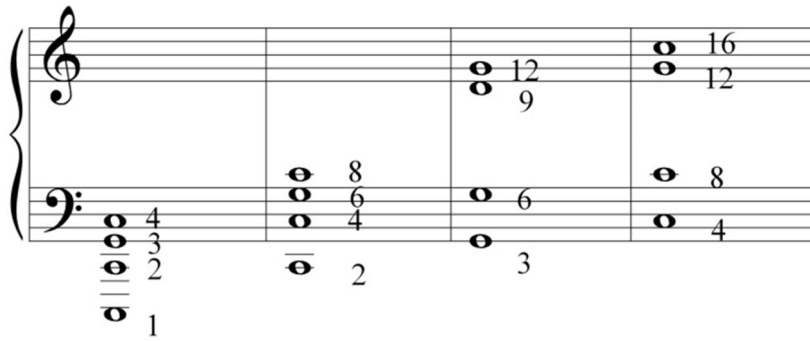
Հակիրճ արտահայտման համար կներկայացնենք Պյութագորասի առաջարկած աղյուսակը՝ բաղկացած չորս թվերից՝ 1, 2, 3, 4, որոնք միասին ստեղծում են այսպես կոչված տետրակտուսը:

Աղյուսակ 2

1	2	3	4
2	4	6	8
3	6	9	12
4	8	12	16

Բերված աղյուսակի հնչյունային արտահայտությունը հետևյալն է.

¹³ **Mathiesen Thomas J.**, *Greek Music Theory*, The Cambridge History of Western Music Theory, Cambridge University press, 2002, pp. 109-135.



Թվային աղյուսակի միջոցով բնական՝ օբերտոնային հնչյունաշարի արտահայտման այս ձևն իսկապես հետաքրքիր և զարմանալի է:

Ն. Թահմիզյանը, ուսումնասիրելով երաժշտության բնական հնչյունաշարի թվային հարաբերությունները, գալիս է այն համոզման, որ Անանիա Շիրակացին տեսել է հայ երաժշտության հիմքերում այդպիսի հարաբերակցության հնարավորությունը, այդ իսկ պատճառով հունական տեսությունը ներմուծել է հայկական գիտական մտքի մեջ¹⁴:

Անանիա Շիրակացու աղյուսակը (աղյուսակ 1) և երաժշտության բնական ակուստիկական հատկությունների ուսումնասիրումը վկայում են հայ երաժշտագիտության համար առանձնակի կարևոր հարցի մասին, այն է՝ դեռևս 7-րդ դարում հայ երաժշտության զարգացման բարձր մակարդակն անհրաժեշտություն է առաջ բերել ուսումնասիրելու երաժշտության մեջ այնպիսի բարդ երևույթների էությունը, ինչպիսիք են ինտոնացիաների և հնչյունաշարերի ծագման աղբյուրը: Անգամ ժամանակակից համաշխարհային երաժշտագիտությանը ո՛չ միշտ մատչելի թվացող այդ երևույթներին հայ միջնադարյան իրականության մեջ գիտությունն անդրադարձել է:

Անանիա Շիրակացու կատարած աշխատանքը թե՛ երաժշտաբանաստեղծական արվեստի ստեղծման ու թե՛ երաժշտության տեսության հարցերի ուսումնասիրման առումով անկյունաքարային դեր ունի հայ երաժշտության պատմության մեջ: Այսպես, նրա մասնակցությամբ զարգացում ապրած ուրույն տեսակի շարականները հանգեցրել են տաղային արվեստի ծաղկմանը հայկական միջնադարում: Նրա մշակույթը պարարտ

¹⁴ Տես նշված հոդվածը. «Մի էջ հայկական վաղ միջնադարյան երաժշտական տեսությունից»:

հող է դարձել շարականագրության ասպարեզում, և նրա անմիջական մասնակցությամբ իրագործվել է այն ճանապարհը, որը պիտի տաներ դեպի Գրիգոր Նարեկացու երաժշտա-բանաստեղծական արվեստի ծաղկուն և համաշխարհային երաժշտության մակարդակով աննախադեպ դրսևորումները, ինչպես նաև կաթողիկոս Ներսես Շնորհալու արվեստը, որը հայ երաժշտությունն այլ հունի ու մակարդակի մեջ է դրել: Եթե անգամ մի կողմ թողնենք Անանիա Շիրակացու թողած ազդեցությունները հայ հոգևոր երաժշտության հետագա ծաղկման ուղու վրա, ապա նրա վարպետորեն և կշռադատված շարադրված ստեղծագործություններն ինքնին բավարար են նրան հայ երաժշտական մշակույթի կարևոր ներկայացուցիչներից մեկը համարելու համար:

Anania Shirakatsi Musician

Tatevik SHAKHKULYAN

Institute of Art, NAS RA,

Yerevan State Conservatory after Komitas

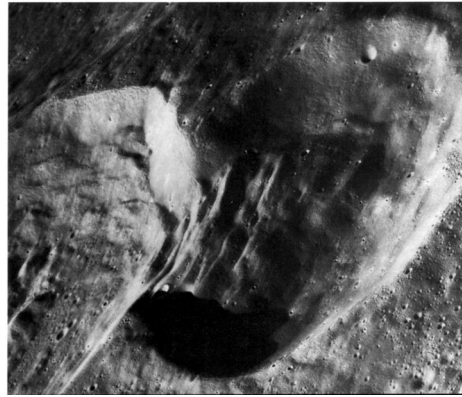
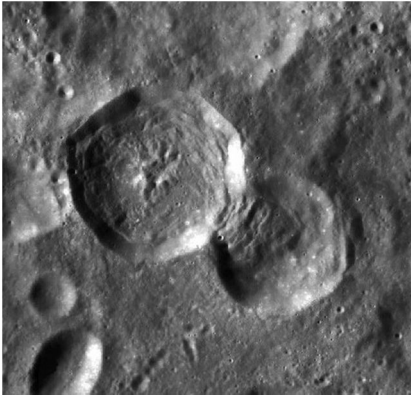
Anania Shirakatsi's musical works are described and discussed. Though his main works and activities were in the area of exact sciences, but he was also a musician and he has a crucial role in the history of the Armenian music. Anania Shirakatsi's main domain was the religious music, particularly he wrote a number of so-called "Sharakans". He has also studies acoustics.

Շիրակացու անվան խառնարան Լուսնի վրա

Գոհար ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Հայ մեծ մտածող Անանիա Շիրակացու անունով են կոչվում ոչ միայն Երևանում գտնվող համալսարաններից մեկն ու համանուն ճեմարանը, այլև Լուսնի վրա գտնվող մի մեծ խառնարան: Ինչպե՞ս այդ խառնարանը կոչվեց Շիրակացու անունով:



1609-1610 թթ. Գալիլեո Գալիլեյը կառուցեց իր առաջին աստղադիտակը և ուղղեց այն երկնքին, ինչի շնորհիվ կատարեց մի շարք հայտնագործություններ, որոնց թվում էին նաև Լուսնի մակերևույթի անհարթությունները: Նա նկատեց, որ Լուսնի մակերևույթը բաղկացած է լեռնաշղթաներ, ծովեր, խառնարաններ հիշեցնող գոյացություններից: Ստեղծվեցին Լուսնի խառնարանների առաջացումը բացատրող տարբեր տեսություններ, սակայն լավագույն բացատրությունը, որը ներկայումս էլ ընդունվում է, այն է, որ Լուսնի մակերևույթի գրեթե բոլոր նման գոյացությունները երկնաքարային կամ աստղակերպային «ոմբակոծությունների» հետևանք են: Այս երկնային մարմինները, շարժվելով միջմոլորակային տարածությունում, երբեմն բխվում են Լուսնին՝ առաջացնելով ամենատարբեր մեծության և խորության գոյացություններ: Լուսինը չունի մթնոլորտ, որը կպաշտպաներ իր մակերևույթն երկնային մարմինների «ոմբակոծություններից» (դրանցից շատերը կայրվեին մթնոլորտում և չէին հասնի Լուսնի մակերևույթ), այս պատճառով դրա

մակերևույթը ծածկված է միլիոնավոր նման գոյացություններով, որոնք այսօր կոչվում են խառնարաններ: Լուսնի մակերևույթի այլ գոյացություններն այսօր պայմանականորեն կոչվում են լեռնաշղթաներ, օվկիանոս, ծովեր և այլն:

Լուսնի խառնարաններն ունեն մինչև մի քանի կիլոմետր խորություն և տարբեր տրամագծեր. դրանցից ամենամեծն ունի 360կմ տրամագիծ, իսկ ամենափոքրերը մանրադիտակային չափերի են: Այս գոյացություններից շատերը կրում են հայտնի մարդկանց անուններ, ինչպես օրինակ՝ Գալիլեյի, Ժյուլ Վեռնի, Հուլիոս Կեսարի, Բենջամին Ֆրանկլինի, Մենդելևեի, Պլանկի, Այնշտայնի, Դանթեյի, Լեոնարդո Դա Վինչիի անուններով խառնարանները: Լուսնի մակերևույթի գոյացություններն անվանակոչելու իրավունք ունի միայն Միջազգային աստղագիտական միությունը (ՄԱՄ), որին էլ Վիկտոր Համբարձումյանը դիմել էր պաշտոնական նամակով՝ առաջարկելով Լուսնի խառնարաններից մեկն անվանակոչել 7-րդ դարի հայ մեծ մտածող Անանիա Շիրակացու անունով: ՄԱՄ-ն ընդունել էր Վ. Համբարձումյանի առաջարկը և Լուսնի՝ Երկրի նկատմամբ հակառակ կողմում գտնվող (լուսնային կոորդինատներով՝ $12^{\circ}6'S$ և $128^{\circ}36'E$) խառնարաններից մեկը, որն ունի 51կմ տրամագիծ, անվանակոչել Շիրակացու անունով: Շիրակացի խառնարանը համեմատաբար երիտասարդ է և չի հասցրել ենթարկվել զգալի քայքայման: Նկարի երկու մեծ խառնարանները Շիրակացի (վերնի ձախ կողմում) և Դոբրովոլսկի (ներքևի աջ կողմում) խառնարաններն են: Ընդհանուր առմամբ Լուսնի վրա ՄԱՄ-ի կողմից անվանակոչված 1550-ից ավելի խառնարաններ կան, որոնցից երկուսը կրում են հայկական անուններ. Շիրակացի խառնարանից բացի ևս մեկ այլ խառնարան կոչվել է կենսաքիմիկոս, ՀԽՍՀ ԳԱԱ ակադեմիկոս Նորայր Սիսակյանի անունով:

Ներկայումս քարտեզագրված են ինչպես Լուսնի, այնպես էլ Մարսի, Մերկուրիի և Վեներայի մակերևույթները:

Shirakatsi Crater on the Moon

Gohar HARUTYUNYAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

One of the Moon's craters is named after Anania Shirakatsi. It was named due to Viktor Ambartsumian's application to the International Astronomical Union. The crater has 51km diameter and is coupled with the neighboring crater Dobrovolski.

Անանիա Շիրակացու համացանցային կայք-էջը

Արեգ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ, Գոռ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան

Անանիա Շիրակացին միջին դարերի ամենաականավոր գիտնականներից մեկն է և թերևս մեր խոշորագույն գիտնականը: Լինելով փիլիսոփա, մաթեմատիկոս, տիեզերաբան, աշխարհագրագետ, տոմարագետ՝ նա Հայաստանում հիմնադրեց ճշգրիտ և բնական գիտությունները: Ունենալով իր դարաշրջանի համար առաջադեմ աստղագիտական հայացքներ և թողնելով հարուստ աստղագիտական ժառանգություն՝ Շիրակացին իրավացիորեն համարվում է աստղագիտության հիմնադիրը Հայաստանում: Նրա թողած գիտական ժառանգությունը զգալի ազդեցություն է ունեցել Հայաստանի բնական գիտությունների հետագա զարգացման վրա:

ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակը ներառել է 2012թ. կարևորագույն տարեդարձների իր ցանկում: ՀՀ Կառավարությունը ստեղծել էր Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակի կառավարական հորեյանական հանձնաժողով, որը ներառում էր ներկայացուցիչներ պետական կազմակերպություններից և գիտահետազոտական ինստիտուտներից: Ներգրավված էին մի քանի նախարարություններ, ինստիտուտներ և կազմակերպություններ՝ ՀՀ Մշակույթի նախարարությունը, ՀՀ Գիտության և կրթության նախարարությունը, ՀՀ Արտաքին գործերի նախարարությունը, ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիան (ՀՀ ԳԱԱ), ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարանը, ՀՀ ԳԱԱ Պատմության ինստիտուտը, ՀՀ ԳԱԱ Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտը, Մատենադարանը (հին ձեռագրերի գիտահետազոտական ինստիտուտ- թանգարանը), Երևանի պետական համալսարանը (ԵՊՀ), Հայաստանի պետական մանկավարժական համալսարանը (ՀՊՄՀ) և Անանիա Շիրակացու անվան ճեմարանը:

Սակայն մինչև վերջերս համացանցում Անանիա Շիրակացու մասին միայն կցկտուր տեղեկություններ կարելի էր հայթայթել: Նրա 1400-ամյա հորեյանի կապակցությամբ ստեղծվեց անգլերեն և հայերեն գործող համացանցային ընդարձակ կայք-էջ՝
http://www.aras.am/Shirakatsi/index_arm.html, որտեղ առավել լիարժեք տեղեկություններ են տրված Շիրակացու կյանքի և գործունեության, հետազոտությունների բնագավառների, աշխատությունների, նրան նվիրված

գրականության և այլնի մասին: Կայք-էջում հավաքված են և ապագայում ավելացվելու են Շիրակացուն առնչվող զանազան տեղեկություններ և նյութեր, տրված են արտաքին հղումներ Շիրակացու անվան Լուսնի խառնարանի, համալսարանի, ճեմարանի, մեդալի, հուշադրամի և այլ կայք-էջերին: Առանձին էջ նվիրված է Հայաստանի պատմա-աստղագիտական ժառանգությանը, որտեղ ներկայացված են տեղեկություններ հնագույն աստղադիտարանների, աստղագիտական բնույթի ժայռապատկերների, հնագույն օրացույցի, միջնադարյան աստղագիտական քարտեզների, հայ միջնադարյան աստղագետների և այլնի մասին: Բերված է միջազգային կազմակերպությունների ցանկը, որոնք առնչվում են պատմա-աստղագիտական հարցերին և աստղագիտական ժառանգությանը:



Անանիա Շիրակացու կայք-էջը հայերեն և անգլերեն լեզուներով

Գլխավոր էջից բացի, Անանիա Շիրակացու կայք-էջը բաղկացած է հետևյալ բաժիններից.

Անանիա Շիրակացու կենսագրությունը ՀԱՀ կայք-էջում: ՀԱՀ կայք-էջում դեռևս 2009թ.՝ Միջազգային աստղագիտական տարվա կապակցությամբ, տեղադրվել էին հայ մեծանուն աստղագետների կենսագրականները՝ հայերեն և անգլերեն լեզուներով: Նրանց շարքում է Անանիա Շիրակացին:

Անանիա Շիրակացու կենսագրությունը հանրագիտարաններում: Այս բաժնում բերված են մի շարք հանրագիտարանների Շիրակացուն նվիրված հոդվածների թվայնացված տարբերակները՝ բոլորին հասանելի դարձնելու նպատակով, այդ թվում Հայկական հանրագիտարանը, Հայկական համառոտ

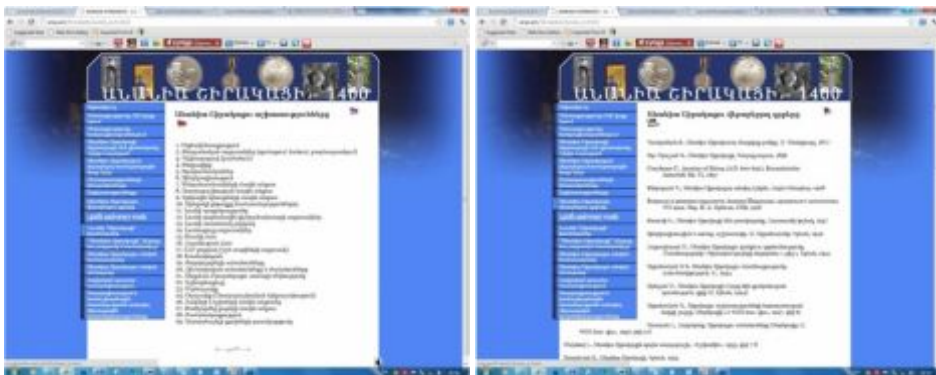
հանրագիտարանը, Հայկական սովետական հանրագիտարանը, «Աստղագետներ» կենսագրական տեղեկագիրը:

Անանիա Շիրակացի, միջնադարի մեծ գիտնականը: Այս բաժնում տեղ է գտել Շիրակացուն նվիրված գրքի հեղինակ Լիլիթ Նազարյանի հոդվածը, որն ըստ էության այդ գրքի ընդարձակ ամփոփագիրն է:

Անանիա Շիրակացու վերաբերող համացանցային կայք-էջեր: Բերված են համացանցային կայք-էջերի հղումներ, այդ թվում Շիրակացու մասին Վիքիպեդիայի հոդվածը և այլ հոդվածներ:

Անանիա Շիրակացու հետազոտությունների բնագավառները: Այստեղ թվարկված են հետևյալ բնագավառները՝ աստղագիտություն և տիեզերագիտություն, աստվածաբանություն, աշխարհագրություն և երկրաբանություն, երաժշտագիտություն, կենսաբանություն, մաթեմատիկա, փիլիսոփայություն, օդերևութաբանություն, օրացույց և տոմարագիտություն: Բոլոր այս բնագավառներում Շիրակացին լուրջ ներդրում է ունեցել:

Անանիա Շիրակացու աշխատությունները: Ընդհանուր առմամբ բերված է պահպանված 29 աշխատությունների ցանկը: Դրանց թվում են Ինքնակենսագրությունը, թվաբանական աղյուսակները և խնդրագիրքը, խրախճանականները, կենդանաբանական, աստղաբաշխական, տիեզերագիտական, տոմարագիտական, երկրաչափական աշխատանքները, ժողովուրդների ամսանունները, հին հայկական ամսանունները և ժամանունները, Աշխարհացույցը, չափերի և կշիռների մասին տեքստերը, թանկարժեք քարերի մասին տեքստը, Ժամանակագրությունը և Աստվածաշնչի գլուխների դասակարգումը:



Անանիա Շիրակացու աշխատությունների և նրա վերաբերյալ գրքերի էջերը

Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ գրքերը: Բերված է Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ մեր կողմից կազմված 43 կարևորագույն աշխատությունների ցանկը: Դրանք 1877-2013 թթ. հրատարակված հայերեն, ռուսերեն և գերմաներեն լեզուներով գրքեր են, ինչպես կենսագրական, այնպես էլ Շիրակացու առանձին աշխատություններին կամ հետազոտությունների բնագավառներին նվիրված վերլուծություններ:

Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակին նվիրված միջոցառումները: Բերված է նշված միջոցառումների ցանկը, այդ թվում՝ *«Աստղագիտական ժառանգությունը ազգային մշակույթում»* թեմայով Միջազգային պատմա-աստղագիտական գիտաժողովը, երիտասարդ աստղագետների համար միջազգային ամառային դպրոցը (4BISS), Հայաստանի պատմա-աստղագիտական ժառանգության ուսումնասիրությունը և համակարգումը, Անանիա Շիրակացու գրքերի հրատարակումը, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտության աշխարհում» ամսագրի 2012թ. 3-րդ համարի նվիրումը Անանիա Շիրակացուն, Անանիա Շիրակացի թվային տվյալների շտեմարանի և համացանցային կայքի-էջի ստեղծումը, հանդիպումներ դպրոցներում ու համալսարաններում, հեռուստատեսային և ռադիո հաղորդումներ, տպագիր և էլեկտրոնային հրապարակումներ զանգվածային լրատվամիջոցներում և այլն:

Լուսնի «Շիրակացի» խառնարանը: Բերված է Լուսնի «Շիրակացի» խառնարանին նվիրված համացանցային կայք-էջի հղումը (ավելի մանրամասն տես սույն ժողովածուի Գոհար Հարությունյանի հոդվածը):

«Անանիա Շիրակացի» շքանշանը, հուշադրամը և նամականիշը: Բերված են «Անանիա Շիրակացի» շքանշանի, հուշադրամի և նամականիշի համացանցային կայք-էջի հղումները: Մասնավորապես «Անանիա Շիրակացի» նամականիշը թողարկվել է նրա 1400-ամյակի կապակցությամբ:

Հայկական պատմա-աստղագիտությունը: Բերված է Հայկական պատմա-աստղագիտությանը նվիրված ՀԱՀ համացանցային կայք-էջը, որը տեղեկատուի ձևով ներկայացնում է զանազան ոլորտների հիմնական աստղագիտական արժեքները: Այն բաժանված է 3 հիմնական մասերի՝ հնագույն աստղագիտություն, միջնադարյան աստղագիտություն և ժամանակակից աստղագիտություն:

Աստղագիտության և համաշխարհային ժառանգությանն առնչվող միջազգային կազմակերպությունները: Թվարկված են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» նախագիծը, ՄԱՄ-ի թիվ 41 հանձնաժողովի «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» աշխատանքային խումբը, Հուշարձանների և տեսարժան վայրերի միջազգային խորհուրդը (ICOMOS), Աստղագիտությունը մշակույթում եվրոպական ընկերությունը (Société Européenne pour l’Astronomie dans la Culture – SEAC), «Աստղալույս» նախաձեռնությունը: Տրված են դրանց համացանցային կայք-էջերի հղումները:

Անանիա Շիրակացու համացանցային կայք-էջը կարևոր դեր է խաղում նրա կյանքի և գործունեության ամփոփ ներկայացման համար:

Anania Shirakatsi’s Webpage

Areg MICKAELIAN, Gor MIKAYELIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

Anania Shirakatsi webpage is presented and described. It is created on the occasion of his 1400th anniversary. The webpage contains following menus: Anania Shirakatsi's biography at ArAS website, his biography in different encyclopedia, an article by Lilit Nazaryan, Internet weblinks related to Anania Shirakatsi, areas of research, list of his works, books about Anania Shirakatsi (most important 43 ones), events connected to his 1400th anniversary, “Shirakatsi” crater on the Moon, Shirakatsi order, memorial coin and stamp, Anania Shirakatsi college, Armenian archaeoastronomy, international organizations related to Astronomy and World Heritage. Anania Shirakatsi’s webpage plays an important role in the overall presentation of his life and activities.

Անանիա Շիրակացու աշխատությունները

1. Ինքնակենսագրություն
2. Թվաբանական աղյուսակներ (գումարում, հանում, բազմապատկում, «Յաղագս համարողութեան»)
3. Վեցհազարյակ (բաժանում) («Յաղագս վեցհազարեկի»)
4. Խնդրագիրք
5. Խրախճանականներ («Խրախճանականք»)
6. Տիեզերագիտություն
7. Կենդանատեսակների մասին տեքստ
8. Աստղաբաշխության մասին տեքստ
9. Երկնային երևույթների մասին տեքստ («Յաղագս շրջագայութեան երկնից», «Յաղագս շաղկապութեան արեգական եւ լուսնի»)
10. Արեգակի ընթացքը համաստեղություններով
11. Լուսնի պարբերաշրջանը
12. Լուսնի գարնանային գիշերահավասարի աղյուսակներ
13. Լուսնի առանձնակ բոլորակ
14. Լուսնացույց աղյուսակներ
15. Զատկի ճառ
16. Հայտնության ճառ («Ի յայտնութիւն Տեառն եւ Փրկչին մերոյ»)
17. ՇԼԲ բոլորակ (532 տարիների աղյուսակ)
18. Խառնախորան
19. Ժողովուրդների ամսանունները
20. Հին հայկական ամսանունները և ժամանունները
21. Անդրեաս Բյուզանդացու տոմարի մեկնությունը
22. Աշխարհացույց
23. Մղոնաչափք
24. Օղաչափք (Աստղաբաշխական երկրաչափություն)
26. Չափերի և կշիռների մասին տեքստեր («Յաղագս յափոց, չափուց եւ պատարաց», «Յաղագս կշռոյ, կշռոց եւ կշռորդաց»)
27. Թանկարժեք քարերի մասին տեքստ
28. Ժամանակագրություն
29. Աստվածաշնչի գլուխների դասակարգումը

Anania Shirakatsi's works

1. Autobiography
2. Arithmetic tables (addition, subtraction, multiplication)
3. Six-thousand-table (division)
4. Problem-book
5. “Khrakhtchanakanner”
6. Space science
7. Text about animal types
8. Text on astronomy
9. Text on heavenly phenomena
10. Sun’s motion through constellations
11. Moon’s cycle
12. Moon’s vernal equinoctial tables
13. Moon’s special rotund
14. Moon-showing tables
15. Easter speech
16. Revelation speech
17. 532 years table
18. “Kharnakhoran”
19. Peoples’ months names
20. Armenian ancient months and hours names
21. Interpretation of Andreas Byzantine’s chronology
22. Geography
23. Miles sizes
24. Air sizes (Astronomical Geometry)
26. Texts on sizes and weights
27. Text on precious stones
28. Chronicle
29. The Classification of Bible chapters

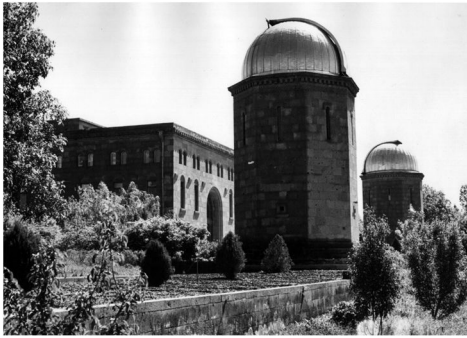
3. Ժամանակակից աստղագիտություն

Արեգ Միքայելյան – *Հանրամատչելի աստղագիտությունն աշխարհում և Հայաստանում*

Մարիետա Գյուլզադյան – *Հայաստանի դպրոցականները միջազգային օլիմպիադաներում*

Ավետիք Գրիգորյան – *«Դարերի խորքից դեպի Տիեզերք»
գիտահանրամատչելի գիրքը*

Արեգ Միքայելյան – *Հայ աստղագիտության նվաճումները և Հայկական աստղագիտական ընկերության ներկայիս գործունեությունը*



3. Modern Astronomy

Areg Mickaelian – *Popular Astronomy in the World and in Armenia*

Marietta Gyulzadyan – *Armenian Pupils in the International Olympiads*

Avetik Grigoryan – *“From the Deep of Ages to the Universe” Popular Science Book*

Areg Mickaelian – *Achievements of the Armenian Astronomy and the Present Activities
of the Armenian Astronomical Society*

Հանրամատչելի աստղագիտությունն աշխարհում և Հայաստանում

Արեգ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ

ՀՀ ԳԱՄ Բյուրականի աստղադիտարան

Աշխարհում մեծ կարևորություն է տրվում հանրամատչելի աստղագիտությանը, քանի որ այն աստղագիտական կրթության և պրոֆեսիոնալ աստղագիտության ամուր հիմք է հանդիսանում: Աստղագիտության մասսայականացման ծրագրերից են բազմաթիվ գիտահանրամատչելի ամսագրերը և տպագիր ու առցանց այլ նյութերը, հեռուստահաղորդումները (նաև առանձին հեռուստածրագրերը), առցանց դասընթացները, համացանցային կայք-էջերը (օրինակ՝ «Google Sky», «Portal to the Universe», «Galaxy Zoo», «Zooniverse», «Astronomy Magazine», «Space.com», «CyberSky» և այլն), աստղագիտական և տիեզերական խոշորագույն կազմակերպությունների (IAU, ESO, NASA, ESA) հանրամատչելի կայք-էջերը և պարբերական մամուլի հաղորդագրությունները, բազմաթիվ աստղացուցարանները, այդ թվում խոշորագույն քաղաքներում և զվարճությունների խոշորագույն կենտրոններում (օրինակ՝ ԱՄՆ-ի Լաս Վեգաս, Ֆրանսիայի «Futuroscope»), աստղագիտական թանգարանները և այցելությունների կենտրոնները, սիրողական աստղագիտության զարգացումը, աստղագիտական տուրիզմը (այցելություններ աստղադիտարաններ և այլ վայրեր), աստղագիտական թեմաներով գիտաֆանտաստիկ կինոնկարները, հանրային դասախոսությունները, աստղագիտական շոու-միջոցառումները (օրինակ Կանարյան կղզիներում կայացած «Starmus» փառատոնը), աստղագիտական խմբակները, օլիմպիադաները, այլ մրցույթները և այլն: Աստղագիտության մասսայականությանը նպաստում են նաև հարակից թեմաները, ինչպիսիք են տիեզերական թռիչքները, արտերկրային քաղաքակրթությունների հիմնախնդիրը, տոմարները և օրացույցները, ՉԹՕ-ները, տիեզերական աղետները, աստղաբանությունը և աստղագուշակությունը, աստղագիտությունը տարբեր ազգերի մշակույթներում և այլն:



«Google Sky» և «Portal to the Universe» հանրամատչելի կայք-էջերը

Միջազգային աստղագիտական տարի (ՄԱՏ-2009, IYA-2009): ՄԱՏ-ի առաջարկով ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն 2009 թվականը Գալիլեո Գալիլեյի կողմից առաջին աստղադիտակի ստեղծման 400-ամյակի առթիվ հայտարարել էր **Միջազգային աստղագիտական տարի (ՄԱՏ-2009)**, և աշխարհի շուրջ 150 երկրներում ստեղծվել էին նախաձեռնող խմբեր, որոնք իրականացնում էին բազմաթիվ միջոցառումներ՝ աստղագիտության զարգացմանը և տարածմանը նպաստելու համար: Հայաստանը նույնպես ակտիվորեն մասնակցեց ՄԱՏ-2009-ին, ինչով ըստ էության սկիզբ դրվեց Հայաստանում աստղագիտության հանրայնացման լայնածավալ ծրագրին: Իրականացվեցին ՄԱՏ-2009 և «ՄԱՏ-ից այն կողմ» (2010) լայնածավալ ծրագրերը: Հայաստանում ՄԱՏ-2009-ի կազմակերպիչը Հայկական աստղագիտական ընկերությունն (ՀԱԸ) էր: Աստղագիտության հանրայնացման զարգացման ուղղությամբ իրականացվեցին մի շարք ծրագրեր, որոնցից մեծ մասը ներկայումս էլ շարունակվում է: Մասնավորապես ակտիվ էին «Աստղագիտության 100 ժամ», «Գալիլեյասկոպ», «Տիեզերական օրագիր», «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը», «Զարգացնելով աստղագիտությունը համայն աշխարհում» ՄԱՏ-2009 ծրագրերը: Բացի այդ, Բյուրականի աստղադիտարանում կազմակերպվեցին մի շարք այլ հետաքրքիր միջոցառումներ. հանդիպումներ մտավորականների՝ ստեղծագործական միությունների ներկայացուցիչների (գրողների, նկարիչների, կոմպոզիտորների, ճարտարապետների), դեսպանների և Հայաստանում գործող միջազգային կազմակերպությունների, տուրիստական ընկերությունների ներկայացուցիչների, լրագրողների (առաջին անգամ

քննարկվեցին գիտական տուրիզմի և գիտական լրագրության հարցերը) և այլոց հետ:

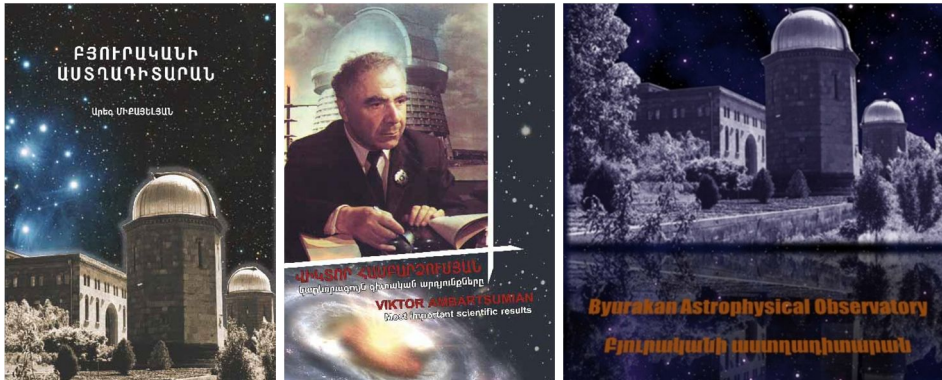


Սիրողական աստղագիտություն: ՀԱՀ կարևորում է սիրողական աստղագիտության զարգացումը: Հայաստանում գործում է Ռուբեն Բունիաթյանի կողմից ստեղծված «Գուդրայք Ջոն» կազմակերպությունը, որի ջանքերի շնորհիվ սեպտեմբերի 18-ը (Վիկտոր Համբարձումյանի ծննդյան օրը) Հայաստանում ճանաչվեց աստղագիտության օր: ՀԱՀ իր համցանցային կայք-էջում ստեղծել է սիրողական աստղագիտության բաժին, ինչպես նաև ֆեյսբուքյան խումբ, որտեղ կարող են գրանցվել բոլոր սիրող աստղագետները:

Տպագիր նյութեր: Աստղագիտական բնույթի տպագիր նյութերից են գրքերը և գրքույկները, բուկլետները, օրացույցները և այլն: Վերջին տարիներին (2000-ականներին) տպագրվել են հետևյալ գիտահանրամատչելի և հանրամատչելի գրքերը, գրքույկները և այլ նյութերը:

1. Mickaelian A.M. – The Byurakan Observatory // Byurakan Obs. Publishing house, 4 editions: 1996, 24p., 1998, 24 p., 2000, 32 p., 2001, 40 p. (անգ.)
2. Բրուտյան Գ.Հ. – Օրացույց հայոց // Մայր Աթոռ Ս. Էջմիածին, 1997թ., 560 էջ (հայ.)
3. Բրուտյան Գ.Հ. – Անանիա Շիրակացու «Խառնախորանը» // Մայր Աթոռ Ս. Էջմիածին, 1998 թ. (հայ.)
4. Ներսիսյան Ս.Ե. – Աստղալից երկինք // Երևան, «Դար», 2000 թ., 2009թ., 152 էջ (հայ.)
5. Ներսիսյան Ս.Ե. – Աստղագիտություն 10 (դասագիրք հանրակրթական դպրոցի 10-րդ դասարանի համար) // Երևան, «Արեգ», 2001թ., 128 էջ (հայ.)
6. Амбарцумян В.А. – Эпизоды жизни // Ереван, изд. НАН РА, 2001г., 167с. (ռուս.)
7. Mickaelian A.M. (ed.) – Beniamin Markarian // Yerevan, “Stampa” publ. house, 2001, 64p. (անգ.)

8. Համբարձումյան Վ.Հ. – Կյանքի դրվագներ // Երևան, ՀՀ ԳԱԱ հրատ., 2003թ., 143 էջ (հայ.)
9. Նազարյան Լ.Ս. – Անանիա Շիրակացի, միջնադարի մեծ մտածողն ու գիտնականը // Երևան, «Զանգակ-97», 2006թ., 190 էջ, Անանիա Շիրակացու անվ. ճեմարանի հրատ., 2013թ., 242 էջ (հայ.)



10. Բրուտյան Գ.Ա. – Վիկտոր Համբարձումյան: Մանրապատումներ իմ հիշողությունների աշխարհից // Երևան, «Զանգակ-97», 2007թ., 80 էջ (հայ.)
11. Պարսամյան Է.Ս. (խմբ.) – Վիկտոր Համբարձումյան (հոդվածների ժողովածու) // Երևան, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատ., 2008թ., 555 էջ (հայ., ռուս., անգ.)
12. Mickaelian A.M. – The Byurakan Observatory // Yerevan, Edit Print, 2008, 48 p. (անգ.)

13. Հարությունյան Հ.Ա., Միքայելյան Ա.Մ. – Վիկտոր Համբարձումյան. կարևորագույն գիտական արդյունքները // Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2008թ., 20 էջ, 2011թ., 32 էջ (հայ., անգ.)
14. Բրուտյան Գ.Ա. – Վիկտոր Համբարձումյանը և փիլիսոփայությունը // Երևան, Փիլիսոփայության միջազգային ակադեմիայի հրատ., 2008թ. 148 էջ (հայ.)
15. Ղարիբջանյան Գ.Բ. – Վիկտոր Համբարձումյան: Կենսագրական ակնարկ. հուշեր, փաստաթղթեր և նյութեր // Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2008թ., 104 էջ (հայ.)
16. Խաչատրյան Վ. – Գիսաստղը // Երևան, ՀՀ ԳԱԱ ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ., 2008թ., 100 էջ (հայ.)
17. Սարգսյան Ռ.Հ. – Լույսի հավերժական աղբյուր // Երևան, «Լուսակն», 2008թ., 99 էջ (հայ.)
18. Միքայելյան Ա.Մ. – Վիկտոր Համբարձումյան (DVD) // Երևան, 2008թ. և 2010թ. (հայ., ռուս., անգ.)
19. Սարգսյան Ռ.Հ., Հովսեփյան Ա. – Ճանապարհորդություն Արեգակնային համակարգում // Երևան, «Լուսակն», 2008թ., 31 էջ (հայ.)
20. Ժեղեզնյակ Գ. – Երկիրը և ողջ աշխարհը. բացահայտված Տիեզերք // Երևան, «Անտարես», 2010թ., 192 էջ (հայ., թարգմ. ռուսերենից)
21. Միքայելյան Ա.Մ. – Աստղագիտություն ուսանողների համար (DVD) // Երևան, 2010թ. (հայ., ռուս., անգ.)
22. Հարությունյան Հ.Ա. – Վիկտոր Համբարձումյան // Երևան, «Հայագիտակ», 2010թ., 28 էջ (հայ., ռուս., անգ.)
23. Սարգսյան Ռ.Հ. – Տիեզերքի էվոլյուցիան ըստ Վ.Հ. Համբարձումյանի // Երևան, «Լուսակն», 2010թ., 48 էջ (հայ., ռուս., անգ.)
24. Սարգսյան Ռ.Հ. – Մարդը և Տիեզերքը // Երևան, «Լուսակն», 2010թ., 47 էջ (հայ.)
25. Шахбазян Ю.Л. – Амбарцумян. Этапы жизни и научные концепции // Москва, «Молодая гвардия», 2011г., 301с. (ռուս.)
26. Միքայելյան Ա.Մ. – Բյուրականի աստղադիտարան // Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2011թ., 64 էջ (հայ.)
27. Բյուրականի աստղադիտարան (լուսանկարների գրքույկ) // Երևան, «Էդիթ Պրինտ», 2012թ., 12 էջ (հայ., անգ.)
28. «Բյուրականի աստղադիտարան», «Վիկտոր Համբարձումյան. կարևորագույն գիտական արդյունքներ», «Հայ աստղագետներ»

- (2013թ. օրացույցներ, կազմող՝ Միքայելյան Ա.Մ.) // Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2012թ. (հայ.)
29. Միքայելյան Ա.Մ. – Աստղագիտություն դպրոցների համար (DVD) // Երևան, 2012թ. (հայ., ռուս., անգ.)
 30. Սարգսյան Ռ.Հ. – Վիկտոր Հ. Համբարձումյանի հետնորդները // Երևան, «Լուսակն», 2012թ., 144 էջ (հայ., անգ.)
 31. Միրզոյան Ն.Լ. – Լյուդվիկ Միրզոյան. կյանք նվիրված Բյուրականին // Երևան, «Տիգրան Մեծ», 2013թ., 192 էջ (հայ.)
 32. Գրիգորյան Ա.Է. – Դարերի խորքից դեպի Տիեզերք // Երևան, Հեղինակային հրատ., 2013թ., 464 էջ (հայ.)
 33. «Բյուրականի աստղադիտարան», «Վիկտոր Համբարձումյան. կարևորագույն գիտական արդյունքներ», «Հայ աստղագետներ», «Լուսնի փուլեր 2014թ.» (2014թ. օրացույցներ, կազմող՝ Միքայելյան Ա.Մ.) // Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2013թ. (հայ.)
 34. Mickaelian A.M. – Benjamin Markarian // Yerevan, Edit Print, 2013, 28 p. (անգ.)
 35. Mickaelian A.M. – Viktor Ambartsumian // Yerevan, Antares, 2014, 48 p. (անգ.)

Այս տպագիր նյութերի հեղինակների մեծ մասը Բյուրականի աստղադիտարանի ներկայիս կամ նախկին աշխատակիցներն են, ովքեր շարունակում են այս ձևով սերտ կապեր պահպանել աստղագիտության հետ: Աստղագիտական գիտա-հանրամատչելի գրականության հրատարակման մեջ հատկապես մեծ է «Անտարես» և «Էդիթ Պրինտ» հրատարակչությունների դերը:

Աստղագիտական գրքերի շտեմարան: 2012թ. հայ գրատպության 500-



ամյակի և Երևանը գրքի համաշխարհային մայրաքաղաք ճանաչելու կապակցությամբ աստղագետները ևս ստեղծեցին աստղագիտական բնույթի գրքերի տվյալների լիակատար բազա և այդ գրքերը մատչելի դարձրեցին հասարակության լայն խավերին: ՀԱՀ իր համացանցային կայք-էջում բացեց

նոր էջ՝ «Աստղագիտական գրքեր» (<http://aras.am/Books/books.html>), որում ընդգրկված են հայ աստղագետների կողմից գրված կամ հայ աստղագիտությանը նվիրված բոլոր գրքերի և գրքույկների ցանկը՝ սկսած 1934 թվականից, թվով ընդամենը 164 անվանում: Նրանցից 36-ն ունեն գերհղումներ (hyperlinks) դեպի այդ գրքերի PDF ձևաչափի ֆայլերը, որոնք թույլ են տալիս դրանք ներբեռնել և ազատ օգտագործել: Գրքերի թվում են հայերեն, ռուսերեն, անգլերեն, գերմաներեն, ֆրանսերեն և այլ լեզուներով հրատարակություններ՝ դասագրքեր, մենագրություններ, Վ.Հ. Համբարձումյանի աշխատությունների և Բյուրականում անցկացված գիտաժողովների նյութերի ժողովածուներ, կենսագրական և տեղեկատվական բնույթի գրքեր և գիտա-հանրամատչելի գրքույկներ՝ նվիրված աստղաֆիզիկայի տարբեր ոլորտներին, տիեզերական թռիչքներին, արտերկրային քաղաքակրթություններին, տոմարին և օրացույցին, Բյուրականի աստղադիտարանին և Վիկտոր Համբարձումյանին, որոնց տվյալները բերված են թե սկզբնաղբյուրի և թե անգլերեն լեզուներով: Ամենահաճախ հանդիպող հեղինակների թվում են Վ.Հ. Համբարձումյանը, Լ.Վ. Միրզոյանը, Գ.Ա. Գուրզադյանը, Բ.Ե. Թումանյանը, Հ.Մ. Թովմասյանը և այլոք:

ՀԱՀ պատրաստել և թողարկել է նաև մի շարք **աստղագիտական հուշանվերներ**:

Աստղագիտական գրքերի ցուցահանդես: Նույնպես հայ գրատպության 500-ամյակի և Երևանը գրքի համաշխարհային մայրաքաղաք ճանաչելու կապակցությամբ 2012թ. ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարանում կազմակերպվեց «Աստղագիտական գրքերի աշխարհ» խորագրով աստղագիտական գրքերի ցուցահանդես, որին մասնակցեցին աստղագետներ, հրատարակիչներ և լրագրողներ: Ներկայացվեցին զեկուցումներ, գրքերի շնորհանդեսներ, աստղագիտական գրքերի ցուցահանդես, տեղի ունեցավ հյուրասիրություն և հյուրերի համար անցկացվեց էքսկուրսիա աստղադիտարանում:

Գիտա-հանրամատչելի հոդվածներ: Աստղագետներն ավելի հաճախակի են գրում գիտա-հանրամատչելի հոդվածներ, մասնավորապես ՀՀ ԳԱԱ «Գիտության աշխարհում» հանդեսում, ինչպես նաև թերթերում, ամսագրերում և համացանցային կայք-էջերում: Հոդվածներ են տպագրվել նաև Եվրոպական աստղագիտական ընկերության տեղեկագրում և այլուր:



ՀԱՐԱՆԱԳԻՏԱԿ՝ աստղագիտական հանրամատչելի ամսագիրը: 2013թ. ՀԱՐԱՆԱԳԻՏԱԿ՝ աստղագիտական հանրամատչելի ամսագիրը: Այն առկա է ՀԱՐԱՆԱԳԻՏԱԿ համացանցային կայք-էջում, որտեղ բերված են հանրամատչելի ամսագրերում նախկինում տպագրված հոդվածներ, համացանցային կայք-էջեր, թեմատիկ հարցազրույցներ և այլն, այնպես որ ընթերցողն արագ մուտք ունենա դեպի իրեն հետաքրքրող ոլորտները և հարցերը: Ամսագիրը հիմնականում լրացնում է հայերեն լեզվով առկա աստղագիտական գրականության պակասը:

Ամսագրի հոդվածները դասավորված են ըստ թեմատիկայի. աստղագիտության պատմություն, աստղագիտական գործիքներ և աստղադիտարաններ, աստղագիտությունը Հայաստանում, հայ աստղագետներ, Արեգակնային համակարգ, արտարեգակնային մոլորակներ և աստղակենսաբանություն, աստղեր և միգամածություններ, գալակտիկաներ, տիեզերաբանություն և տիեզերածնություն, բազմալիքային աստղագիտություն, արտերկրային քաղաքակրթություններ, տիեզերագնացություն, տիեզերական աղետներ, աստղաբանություն և աստղագուշակություն, սիրողական աստղագիտություն և աստղագիտական կրթություն:

Աստղագետները, գիտական լրագրողները և այլ հետաքրքրված անձինք հրավիրվում են համապատասխան հոդվածներ և նյութեր տեղադրելու «Աստղագիտակի» էջերում: Կայք-էջի հասցեն է <http://aras.am/Astghagitak/index.html>

Աստղագիտական իրադարձությունների օրացույց: ՀԱՐԱՆԱԳԻՏԱԿ համացանցային կայք-էջում բացվել է «Իրադարձությունների օրացույց» (Calendar of Events) բաժին, որտեղ 2012թ. սկսած հրապարակվում է աստղագիտական իրադարձությունների տարեկան օրացույց՝ տեղեկատու էջ, որտեղ ըստ ամիսների և օրերի, ինչպես նաև ըստ իրադարձությունների տեսակների կարելի է հետևել երկնային երևույթներին, հայկական և միջազգային աստղագիտության միջոցառումներին և այլն: Առաջին խմբում

ընդգրկված են Արեգակի և Լուսնի խավարումները, բոլոր հիմնական ասուպային հոսքերը, Լուսնի փուլերը, մոլորակների դիմակայությունները և միացումները, դրանց ծածկումները Լուսնի կողմից, ամենավտանգավոր Երկրամերձ աստղակերպերի և երկնաքարերի անցումները և այլն: Երկրորդ խմբի իրադարձությունների մեջ են Բյուրականի աստղադիտարանի և ՀԱՀ կարևորագույն գործերը, միջազգային և տեղական գիտաժողովները, խորհրդակցությունները, ամառային դպրոցներն ու աստղագիտական օլիմպիադաները և հայ աստղագետների տարեդարձները: Կայք-էջի հասցեն է <http://www.aras.am/Calendar/calendar.htm>: Այժմ կազմվում են նաև ամսվա օրացույցները և 2014թ. հունիսից սկսած հրապարակվում են մամուլի հաղորդագրությունների տեսքով:

Արեգակի և Լուսնի 2001-2050 թթ. խավարումների տեղեկատու էջը: 2012 թվից ՀԱՀ կայք-էջում գործում է 2001-2050 թթ. Արեգակի և Լուսնի խավարումների լիակատար ցանկը: Ժամանակաշրջանն ընտրված է այնպես, որ մատչելի լինեն ինչպես մոտիկ անցյալում տեղի ունեցած խավարումները, որոնք դեռևս թարմ են մեր հիշողության մեջ, այնպես էլ առաջիկա տասնամյակներում սպասվող խավարումները, որոնք կտեսնեն ներկայիս սերունդները: Ցուցակներում բերված է ընդամենն Արեգակի 110 և Լուսնի 114 խավարում: Արեգակի խավարումներից 35-ը մասնակի են, 32-ը՝ լրիվ, 37-ը՝ օղակաձև, և 6-ը՝ հիբրիդ: Վերջինները հազվագյուտ տեսակի խավարումներ են, երբ դիտվում է և լրիվ և օղակաձև խավարում: Թեև տարեկան միջինում Արեգակի 2-3 խավարումներ են լինում, այնուամենայնիվ նրանք կարճ են տևում (լրիվ խավարումները՝ 2-7 րոպե) և տվյալ աշխարհագրական վայրում շատ հազվագյուտ երևույթ են: Օրինակ, ցուցակում բերված բոլոր խավարումներից Հայաստանում (այն էլ՝ միայն մասնակի փուլերում) կդիտվեն միայն 11-ը, որոնց մեջ առաջիկա խավարումները սպասվում են 2019, 2020 և 2022 թթ.: Լուսնի խավարումների ցանկում կա 45 լրիվ, 27 մասնակի և 42 կիսաստվերային խավարում: Ի տարբերություն Արեգակնային խավարումների, Լուսնի խավարումները շատ ավելի երկար են տևում (լրիվ խավարումները՝ 3-4 ժամ) և երևում են Երկրի բավական մեծ տարածքից, այնպես որ դրանց մեծ մասը տեսանելի կլինի նաև Հայաստանից:

Մոլորակների 2001-2050 թթ. եռակի միացումների տեղեկատու էջը: 2013-ից ՀԱՀ համացանցային կայք-էջի «Իրադարձությունների օրացույց» բաժնում (Calendar of Events) առկա է մոլորակների 2001-2050 թթ. եռակի միացումների ցանկը: Մոլորակների միացումներ կոչվում են երկնքում երկու կամ ավելի մոլորակների իրար մոտ դիտվելը, որպես կանոն՝ մի քանի

աստիճան անկյունային հեռավորության սահմաններում (հիշեցնենք, որ Լուսնի անկյունային չափն է կես աստիճան): Միացումներ են կոչվում նաև մոլորակների և Լուսնի իրար մոտ դիտվելու երևույթները: 4-7 մոլորակների դեպքում դիտվում է այսպես կոչված «մոլորակների շքերթ», ինչը շատ հազվագյուտ երևույթ է: Հակառակը, երկու մոլորակների միացումներ շատ հաճախ են տեղի ունենում, օրինակ 1 աստիճանի սահմաններում՝ որպես կանոն տարեկան 5-6 անգամ (իսկ ավելի հեռու միացումներ՝ շատ ավելի հաճախակի): Այդ պատճառով, առավել հետաքրքրական են 3 մոլորակների միացումները (եռակի միացումներ):

Ինչպես և խավարումների դեպքում, այս դեպքում նույնպես ժամանակաշրջանն ընտրված է այնպես, որ մատչելի լինեն ինչպես մոտիկ անցյալում տեղի ունեցած միացումները, այնպես էլ առաջիկա տասնամյակներում սպասվող միացումները, որոնք կտեսնեն ներկայիս սերունդները: Միացումները տրված են Մերկուրի, Վեներա, Մարս, Յուպիտեր, Սատուրն, Ուրան և Նեպտուն մոլորակների համար, և ցուցակում բերված է ընդամենը 72 միացում 0.4–8.6 աստիճան անկյունային հեռավորությունների դեպքում: Դրանցից միայն 4-ի դեպքում երեք մոլորակ կդասավորվի 1 աստիճանի սահմաններում՝ 2029, 2035, 2048 և 2049 թթ.:

Պարբերական գիսավորների տեղեկատու էջը: Նույնպես 2013-ից ՀԱՀ համացանցային կայք-էջի «Իրադարձությունների օրացույց» բաժնում (Calendar of Events) առկա է պարբերական գիսավորների ամբողջական ցանկը, որից կարելի է տեղեկանալ, թե առաջիկա տարիներին որ գիսավորներն են մոտենալու Արեգակին և Երկրին:

Գիսավորները Արեգակնային համակարգի փոքր անդամներից են, նրանք գտնվում են այսպես կոչված Կոյպերի գոտում՝ Նեպտունի ուղեծրից այն կողմ: Ենթադրվում է, որ ավելի հեռավոր գիսավորները գալիս են սառցե երկնային մարմիններից կազմված Օորտի ամպ կոչվող վիթխարի տարածությունից, որը թաղանթի նման շրջապատում է Արեգակնային համակարգը և գտնվում է մոտավորապես 1 լուսատարի (մոտ 10^{13} կմ) հեռավորության վրա: Գիսավորները սառույցից, փոշուց և քարերից կազմված մի քանի հարյուր մետրից մինչև մի քանի տասնյակ կմ չափեր ունեցող բեկորներ են՝ շրջապատված փոշային թաղանթով: Ժամանակ առ ժամանակ նրանք մոտենում են Արեգակին, և Արեգակի ճառագայթման և արեգակնային քամու ազդեցության տակ նրանց փոշին տարածվում է և երկար պոչի կամ գեսի տպավորություն թողնում, որից էլ առաջացել է «գիսավոր» անվանումը: Գիսավորները շարժվում է ձգված էլիպսաձև կամ պարաբոլական ուղեծրերով

և համապատասխանաբար, ժամանակ առ ժամանակ մոտենում են Արեգակին (պարբերական գիսավորներ) կամ մեկ անգամ մոտենում և ընդմիջտ հեռանում են (ոչ պարբերական գիսավորներ): Ամենահաճախ դիտված և ամենահայտնի պարբերական գիսավորը Հալլեյի գիսավորն է, որն Արեգակի շուրջ պտտվում է 76 տարի պարբերությամբ և հայտնաբերվել է դեռևս մ.թ.ա. 240թ. (վերջին անցումը դիտվել է 1986թ., իսկ հաջորդ անցումը սպասվում է 2061թ.): Մի քանի պայծառ գիսավորներ դիտվեցին 1990-ականներին, որոնք նոր հետաքրքրություն առաջացրին, իսկ վերջին 15 տարում բախտ չի վիճակվել դիտել որևէ պայծառ գիսավոր:

Տեղեկատու էջում բերված են 470 պարբերական գիսավորների տվյալներ, որոնց պարբերություններն ընկած են 3.3 տարուց (Էնկեի գիսավոր) մինչև 364.5 տարի (Իկեյա-ժանգի գիսավոր) միջակայքում: Գիսավորների պարբերությունները կարող են հասնել մինչև հազարավոր տարիների, սակայն մարդկության կողմից դիտումների տևողության պակասի պատճառով նրանք դեռևս բացահայտված չեն: Ամեն տարի տեղի է ունենում մոտ 40-50 գիսավորի անցում: Օրինակ 2013թ. ընթացքում Արեգակին կմոտենա 44 գիսավոր, որոնց մեծ մասը կարելի է դիտել նույնիսկ փոքր աստղադիտակներով: Անգեն աչքով դիտվում են միայն ամենապայծառ գիսավորները, և բարեբախտաբար, 2013թ. նոյեմբեր-դեկտեմբերին սպասվում է գերպայծառ Իսոն գիսավորը, որը գիշերային երկինքը կարող է լուսավորել համարյա Լուսնի նման: Եվ չնայած նախկինում գիսավորների երևալը գույժ էր համարվում, սակայն իրականում դրանք միայն գեղեցիկ տեսարան են առաջացնում:

ՀԱՐԱՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՊԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ: 2012թ. Հայաստանի դպրոցներում իրականացվեց ՀԱՐ հաստղագիտական դասախոսությունների ծրագիրը, որի ընթացքում աստղագետներն այցելեցին Երևանի և ՀՀ մարզերի դպրոցները: Ծրագիրն իրականացվում էր ամերիկահայ նշանավոր աստղագետ, Կոռնելի համալսարանի պրոֆեսոր Երվանդ Թերզյանի և ՀՀ Կրթության և գիտության նախարարության աջակցությամբ: Աստղագետները եղան ՀՀ բոլոր մարզերում (մասնավորապես Աշտարակ, Արմավիր, Գավառ, Գյումրի, Գորիս, Իջևան, Հրազդան, Մասիս, Ջերմուկ և Վանաձոր քաղաքներում) և Երևանի բոլոր վարչական տարածքներում, ինչպես նաև մի քանի մասնագիտացված դպրոցներում: Ընդամենն անցկացվեց 30 դասախոսություն: Աստղագետները պատմեցին ժամանակակից աստղագիտության խնդիրների և զարգացումների, հայ աստղագիտության պատմության, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի

աստղադիտարանի (ԲԱ) և հայկական աստղագիտության ներկայիս վիճակի, Վիկտոր Համբարձումյանի և մյուս նշանավոր հայ աստղագետների մասին:



Դասախոսների թվում էին ԲԱ տնօրեն Հայկ Հարությունյանը, Հայկական աստղագիտական ընկերության համանախագահ և ԲԱ առաջատար գիտաշխատող Արեգ Միքայելյանը, ԲԱ գիտական քարտուղար Ելենա Նիկողոսյանը, ԲԱ ավագ գիտաշխատողներ Հովհաննես Պիկիչյանը և Արարատ Եղիկյանը, ԲԱ գիտաշխատող և Երևանի ֆիզ-մաթ դպրոցի ֆիզիկայի և աստղագիտության ուսուցչուհի Մարիետա Գյուլգադյանը, ՀՀ Կրթության և գիտության նախարարության տեխնիկական ստեղծագործության հանրապետական կենտրոնի տիեզերագիտական խմբակի ղեկավար Ավետիք Գրիգորյանը և ԲԱ կրտսեր գիտաշխատող Գոհար Հարությունյանը:

Աշակերտներին և դպրոցների գրադարաններին տրամադրվեցին աստղագիտական հանրամատչելի նյութեր՝ գրքեր, բրոշյուրներ, աստղագիտական օրացույցներ և քարտեզներ, աստղագիտական DVD խտասկավառակները:

Նման ծրագիր իրականացվեց նաև 2013թ. Արցախում: Աստղագետներն այցելեցին Ստեփանակերտի և Շուշիի ավագ և հատուկ մասնագիտացված դպրոցները: Հանդիպումներ տեղի ունեցան նաև Արցախի Կրթության և գիտության նախարարությունում, Արցախի պետական համալսարանում և դպրոցների ֆիզիկայի ուսուցիչների հետ: Ծրագիրն իրականացվում էր Երվանդ Թերզյանի և Արցախի Հանրապետության Կրթության և գիտության նախարարության աջակցությամբ: Ընդամենն

անցկացվեց 10 դասախոսություն: Դասախոսների թվում էին Արեգ Միքայելյանը, Հովհաննես Պիկիչյանը և Գոհար Հարությունյանը:

Այս հանդիպումների նպատակներից մեկն էր նաև դպրոցներում հայտնաբերել օժտված և աստղագիտությամբ հետաքրքրվող աշակերտներին՝ նրանց հետ հետագա կապ պահպանելու և նրանց հետագա մասնագիտական աճին օժանդակելու համար:

Հանրային դասախոսություններ: Վերջին տարիներին (հիմնականում ակսած 2009-ից) տարբեր կազմակերպություններում (այդ թվում՝ դպրոցներում և համալսարաններում) աստղագետներն անցկացնում են հանրային դասախոսություններ: Մասնավորապես, դասախոսություններ են անցկացվել ԵՊՀ-ի տարբեր ֆակուլտետներում, Տուրիզմի հայկական ինստիտուտում, Բրյուսովի անվ. պետական լեզվաբանական համալսարանում, Երիտասարդ առաջնորդների դպրոցում (ԵԱԴ), «Ռեսստորոլնիչեստվո»-ում, գերմանական DAAD կազմակերպության սեմինարում, «Զարգացում» կազմակերպությունում և այլուր: Դասախոսությունների թեմաներն են եղել աստղագիտության թեժ թեմաները, արտաբեզակնային մոլորակները, արտերկրային քաղաքակրթությունները, աստղաբանությունը, տիեզերական վտանգները և այլն: Բազմաթիվ նման դասախոսություններ են ներկայացվում Բյուրականի աստղադիտարան այցելած խմբերին:



«Տիեզերք» ակումբը: 2011թ. հոկտեմբերից «Մխիթար Սեբաստացի» կրթահամալիրում ստեղծվել և իր գործունեությունն է ծավալում «Տիեզերք» ակումբը, որի հիմնադիրն է աստղագետ, ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարանի նախկին գիտաշխատակից Ավետիք Գրիգորյանը: Ակումբի գործունեության հիմնական շեշտը դրված է ուսուցողական պարապմունքների անցկացման վրա, որոնք կատարվում են Ավետիք Գրիգորյանի «Դարերի խորքից դեպի տիեզերք» գրքում զետեղված նյութի հիման վրա՝ հեղինակի կողմից պատրաստված հետաքրքրաշարժ

պրեզենտացիաներով: Ակումբի դռները բաց են բոլոր ցանկացողների համար: Ակումբը ղեկավարում է երիտասարդ աստղագետ Լևոն Արամյանը:

2012թ. ապրիլից կրթահամալիրի «Մեդիակենտրոնում» իր գործունեությունն է սկսել իր տեսակով Հայաստանում առայժմ միակ աստղացուցարանը: «Տիեզերք» ակումբի աստղացուցարանը նորանկախ Հայաստանի պատմության մեջ առաջինն է իր տեսակով և միտված է հասարակության մեջ մեծ սեր առաջացնել դեպի աստղագիտությունը, ինչպես նաև դպրոցահասակներին գիտականորեն հիմնավորված աստղագիտական գիտելիքներ մատուցել: Աստղացուցարանում ցուցադրվում են ֆիլմեր, որոնք ստեղծված են հատուկ 360° (այսինքն բոլոր կողմերից), ինչպես նաև գլխավերևում ցուցադրման համար, այն հիանալի տարածական զգացողություններ է պատճառում, ավելի բնական քան մնացած այլ տարածական ցուցադրման միջոցները: Այն հնարավորություն է ընձեռում նաև արհեստականորեն ստեղծել վիրտուալ երկինք և օգտվողներին ծանոթացնել երկնակամարի պայծառ աստղերի և հայտնի համաստեղությունների հետ: Աստղացուցարանի ծառայություններից արդեն հասցրել են օգտվել ավելի քան 400 հոգի, ովքեր իրենց հիացմունքն են արտահայտել աստղացուցարանի մասին: Առայժմ այնտեղ ցուցադրվում են աստղագիտական 4 ֆիլմեր և 1 անիմացիոն ֆիլմ: Վերջերս ակումբը ձեռք է բերել նաև 20 սմ տրամագիծ ունեցող հայելիով սիրողական աստղադիտակով, որով դիտվում են երկնքի զանազան հետաքրքրաշարժ օբյեկտներ:

Պատմա-աստղագիտական հարցերը: Այս թեմային է նվիրված սույն ժողովածուում տեղ գտած մեր «Հայաստանի աստղագիտական ժառանգությունը» հոդվածը:

Հայ աստղագետներ առցանց շտեմարանը: ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում 2003-ից ստեղծվել է «Հայ աստղագետներ» առցանց տվյալների շտեմարանը (<http://www.aras.am/FamousAstronomers/armastronomers.htm>), որը համառոտ տեղեկատվություն է պարունակում 257 հայազգի աստղագետի վերաբերյալ, ինչպես նաև տրված են և հղումներ դեպի նրանց անձնական համացանցային կայք-էջերը: Ներառված են ազգությամբ հայ բոլոր աստղագետները, այլ ՀԱՀ անդամներ և Բյուրականի աստղադիտարանում աշխատած կամ այլ աստղագետներ, ովքեր սերտ կապեր են ունեցել հայ աստղագիտության հետ: Բոլոր տվյալները կանոնավոր կերպով թարմացվում են:

Հայ նշանավոր աստղագետների կենսագրությունները: 2009-ին ՀԱՀ և «Արմենպրես» գործակալությունը ձեռնարկեցին հայ աստղագետների

կենսագրականների հրապարակումը: Առաջին անգամ գրվեցին 20 հայ նշանավոր աստղագետների կենսագրականներ և շարքի ձևով թողարկվեցին «Արմենայրեսի» կայք-էջում ՄԱՏ-2009-ի շրջանակներում: Այնուհետև դրանք թարգմանվեցին նաև անգլերեն և երկու լեզվով տեղադրվեցին ՀԱՀ կայք-էջում՝ «Նշանավոր աստղագետներ» բաժնում (<http://www.aras.am/FamousAstronomers/famousarmastr.html>): Ապագայում նախատեսվում է թողարկել «Հայ աստղագետների կենսագրական հանրագիտարան» տեղեկատու գիրք՝ հայերեն և անգլերեն լեզուներով:

Աստղագետների տարեդարձներ: Բյուրականի աստղադիտարանում, ՀԱՀ համցանցային կայք-էջում և ՀԱՀ տեղեկագրում, ինչպես նաև մամուլում պարբերաբար նշվում են հայ աստղագետների հոբելյանները: Առավել մեծ շուքով նշվեցին Վիկտոր Համբարձումյանի 100, Անանիա Շիրակացու 1400 և Բենիամին Մարգարյանի 100-ամյակները: Առաջին երկուսն ընդգրկվեցին ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի նշանավոր անձանց տարեդարձների ցանկում (համապատասխանաբար 2008 և 2012 թթ.) և այդ կապակցությամբ ստեղծվեցին նաև հոբելյանական կառավարական հանձնաժողովներ, իրականացվեցին մի շարք միջոցառումներ, իսկ Մարգարյանի 100-ամյակի պատվին կազմակերպվեց Միջազգային աստղագիտական միության պաշտոնական գիտաժողով: Լյուդվիկ Միրզոյանի 80 և 90-ամյակների առթիվ անցկացվեցին հայ-վրացական կոլոքվիումներ 2003 և 2013 թթ., իսկ Գրիգոր Գուրգադյանի, Մարատ Առաքելյանի, Երվանդ Թերզյանի, Պարիս Փիշմիշի և այլոց տարեդարձների առթիվ անցկացվեցին նրանց նվիրված սեմինարներ: Տպագրվել են նաև այս աստղագետներին նվիրված գրքեր և գրքույկներ (տես այս հոդվածի համապատասխան բաժինը):

Հայաստանի գիտական լրագրությունը: 2010թ. դեկտեմբերին



գիտական, հատկապես՝ աստղագիտական, լրագրությանը զարկ տալու նպատակով ստեղծվեց Հայաստանի գիտական լրագրողների խումբը, որի մեջ մտնում է 100-ից ավելի լրագրող: ՀԱՀ կողմից պարբերաբար պատրաստվում և տարածվում են մամուլի հաղորդագրություններ, կազմակերպվում են մամուլի ասուլիսներ, հարցազրույցներ, գիտական լրագրության սեմինարներ: Մամուլի հաղորդագրությունները պարունակում են

աստղագիտական նորություններ, ԲԱ և ՀԱՀ կողմից կազմակերպվող միջոցառումներ և ԲԱ տեղի ունեցած իրադարձություններ, տեղի ունեցած և սպասվող երկնային երևույթներ, ինչպես նաև գիտնականների տարեդարձներ, հայկական և միջազգային գիտական այլ նորություններ: Գիտական լրագրությունը գիտնականների և լրագրողների համագործակցություն է, և այդ խումբը ստեղծվեց Հայաստանում գիտական լրագրությունը և համապատասխան հրապարակումները խթանելու նպատակով: Համապատասխան նյութերը էլ.-փոստով տարածվում են շահագրգիռ լրատվամիջոցներին և գիտության մասին գրող լրագրողներին, ինչպես նաև գործում է Հայաստանի գիտական լրագրողների ֆեյսբուքյան խումբը (https://www.facebook.com/?ref=tn_tnmn#!/groups/144651068920380/, որում այս պահին գրանցված է 501 գիտնական և լրագրող), որտեղ նույնպես տեղադրվում են բոլոր հաղորդագրությունները և լրացուցիչ նյութեր խմբի անդամների կողմից: Մինչ այժմ՝ շուրջ 4 տարվա ընթացքում, արդեն պատրաստվել և տարածվել է 326 հաղորդագրություն (միջինում՝ ամսական 7-8), որոնց արդյունքում հրապարակվել են ավելի քան 2000 տեղեկատվական նյութեր տպագիր և համացանցային մամուլում, ռադիոյով և հեռուստատեսությամբ: Նախկինի համեմատ գիտության լուսաբանումն ավելացել է տասնապատիկ անգամ: Ավելին, այդ նյութերից առավել հետաքրքրականները հանգեցրել են լրացուցիչ հարցազրույցների, ծավալուն հոդվածների և մամուլի ասուլիսների: Քանի որ հաղորդագրությունները տարածվել են ՀԱՀ կողմից, նրանք հիմնականում նվիրված են եղել աստղագիտական նորություններին, երկնային երևույթներին, Բյուրականի աստղադիտարանի և ՀԱՀ կողմից կազմակերպվող միջոցառումներին և աստղադիտարանում տեղի ունեցած իրադարձություններին, ինչպես նաև գիտնականների տարեդարձներին, հայկական և միջազգային գիտական այլ նորություններին: Խմբի շրջանակներում կազմակերպվել են նաև սեմինարներ, այդ թվում՝ նվիրված աստղագիտական թեժ թեմաներին և գիտական լրագրությանը, աստղագուշակությանը, արտերկրային քաղաքակրթություններին, Հայաստանի ժայռապատկերներին և Արևմտյան Հայաստանին: Վերջապես, 2011թ. ՀԱՀ և Օքսֆորդի հայկական ընկերությունը համատեղ սահմանել էին գիտական լրագրության մրցանակներ, որոնք տարվա վերջում հանձնվեցին Բյուրականում (նման մրցանակներ են տրվել նաև 2009թ. ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի կողմից հռչակված Միջազգային աստղագիտական տարվա կապակցությամբ):

Լրատվամիջոցների նորություններ» բաժինը: ՀԱՐ համացանցային կայք-էջում ստեղծվել է «Լրատվամիջոցների նորություններ» բաժին, որտեղ տեղադրվում են լրատվամիջոցներում հրապարակված աստղագիտական թեմաներով բոլոր նյութերը՝ հոդվածներ, հարցազրույցներ, մամուլի հաղորդագրություններ և այլն:

Աստղագիտության հանրայնացման և հանրամատչելի աստղագիտության զարգացման ուղղությամբ դեռևս շատ անելիքներ կան, քանի որ Հայաստանում պետական մարմինների կողմից այս հարցին լուրջ ուշադրություն չի դարձվում: Սակայն այս տարիները ցույց են տալիս, որ նույնիսկ անհատ ջատագովների կողմից և առավել ևս ՀԱՐ կողմից բավական ծանրակշիռ քայլեր են կատարվում, ինչն անհրաժեշտ է սատարել և շարունակել:

Popular Astronomy in the World and in Armenia

Areg MICKAELIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

A review on the popular astronomy and astronomy outreach in the world and in Armenia is given. Various ways and methods of popularization of astronomy are described. The International Year of Astronomy (IYA-2009), amateur astronomy, publication of books and other materials, the database of astronomical books, AstroBook exhibition, science-popular articles, “*Astghagitak*” online science-popular astronomical journal, calendar of astronomical events, databases of Solar and Lunar eclipses 2001-2050, planetary triple conjunctions 2001-2050, and of periodic comets at ArAS webpage, ArAS School Lectures Program, public lectures, “*Universe*” club at “*Mkhitar Sebastatsi*” educational ensemble, the online database of Armenian astronomers, biographies of famous Armenian astronomers, astronomers’ anniversaries, scientific journalism of Armenia, and “*Mass media news*” section at ArAS webpage are described and discussed.

Հայ դպրոցականները Աստղագիտության Միջազգային Օլիմպիադաներում

Մարիետտա ԳՅՈՒԼՁԱՂՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան և Երևանի ֆիզ.-մաթ. դպրոց

Աստղագիտության զարգացումն ապահովելու և աստղագիտական գիտելիքների տարածման նպատակով դպրոցականների համար ստեղծված է Միջազգային Աստղագիտական օլիմպիադա՝ որպես երեխաների և երիտասարդության մեջ բնագիտական իմացությունների տարածման ձև, ինչպես նաև, տաղանդավոր երեխաների բացահայտման հնարավորություն:

Միջազգային աստղագիտական օլիմպիադան անց է կացվում 1996թ.–ից ամեն տարի աշնանը: Օլիմպիադային իրենց մասնակցությունն են բերում բոլոր հետաքրքրված պետությունների դպրոցների թիմերը, որոնց անդամները ազգային օլիմպիադայի, և/կամ նախկին Միջազգային օլիմպիադայի հաղթողներ են: Օլիմպիադայի անցկացման պահին մասնակիցները չպետք է լինեն բուհերի ուսանողներ:

Աստղագիտական օլիմպիադաներն ի սկզբանե ուղղված են լրացուցիչ կրթությանը: Աստղագիտական օլիմպիադաները և նրան նախորդող ուսուցումը ամբողջ դպրոցական կրթության կարևորագույն ուղեցույցն է, որը չափազանց կարևոր է մարդու աշխարհայացքի ձևավորման համար:

Ընդհանրապես, Օլիմպիադայի խնդիրն ու նպատակն է.

- բնագիտական գիտելիքների խթանում և տարածում, գիտական մոտեցում աստղագիտությանը և հարակից գիտություններին;
- աստղագիտության, ֆիզիկայի և տիեզերագնացության նկատմամբ հանրակրթական դպրոցների աշակերտների հետաքրքրության բարձրացում;
- տաղանդավոր երեխաների բացահայտում և օժանդակում;
- աստղագիտության ուսուցանման բարելավում;
- մասնագիտական կողմնորոշման հարցում ապագա ուսանողներին աջակցում:

Աստղագիտությունը՝ որպես առանձին առարկա, Հայաստանի դպրոցներում մինչև երեք տարի առաջ, անցնում էին ավարտական դասարանում ամբողջ տարվա ընթացքում՝ մեկ ժամով: Բայց որոշ դպրոցներում, օր., «ԵՊՀ ին կից Ֆիզմաթ դպրոց»-ում, «Շիրակացու անվան ճեմարան»-ում, «Քվանտ»-ում, բացի դասերից, անց էին կացվում լրացուցիչ պարապմունքներ:

Վերջին տարիներին այդ առարկան միացվեց ֆիզիկային և այժմ անցնում են միջին դպրոցի 9-րդ դասարանի վերջին քառորդում:

Պետք է նշեմ, որ շատ դպրոցներում ուսուցիչները նյութի այդ մասը չեն անցնում, կամ գրեթե չեն անցնում և բավարարվում են միայն Կեպլերի օրենքներով:

ԵՊՀ-ին կից Ալ. Շահիյանի անվան Ֆիզմաթ հատուկ դպրոցում «աստղագիտությունը» անցնում են 10-րդ դասարանում՝ որպես հատուկ կուրս, ամբողջ տարին: Բացի այդ, աստղագիտության նկատմամբ հետաքրքրություն ցուցաբերած երեխաների համար անց են կացվում ֆակուլտատիվ պարապմունքներ՝ խորացնելով գիտելիքները ինչպես աստղագիտության, այնպես էլ աստղաֆիզիկայի բնագավառում:

Հայաստանում Աստղագիտության I – ին օլիմպիադան անց է կացվել 1976թ.-ին: 2014 թ.-ին անց կացվեց 20-րդ օլիմպիադան (1998 թ. – ից օլիմպիադան անց է կացվում ամեն տարի): Հայաստանի Օլիմպիադաների պաշտոնական կայքն է՝ <http://olymp.am/olympiads/2014/8/14>, որտեղ կարելի է գտնել աստղագիտության՝ ինչպես մարզային և հանրապետական օլիմպիադաների առաջադրանքներն ու լուծումներն, այնպես էլ այդ օլիմպիադաների արդյունքները: Օլիմպիադային մասնակցում են դպրոցների 9-ից 12-րդ դասարանների աշակերտները (14-ից 17 տարեկան): Հայաստանի Աստղագիտության Օլիմպիական թիմը ձևավորվում է համաձայն Աստղագիտության Միջազգային Օլիմպիադայի տարիքային սահմանափակման՝ 9-ից 11-րդ դասարանների աշակերտներից: Ընդ որում մինչև 15 տարեկանների տարիքային խմբում՝ կրտսեր խումբ, ընդգրկվում են երեք այն աշակերտները, որոնք առաջին անգամ են մասնակցում միջազգային օլիմպիադային, իսկ ավագ խմբում ընդգրկվում են երկու՝ 16 տարեկանից բարձր տարիքի աշակերտ, ինչպես նաև նախորդ միջազգային օլիմպիադայի արձաթե և ոսկե մեդալակիրները, եթե այդպիսիք կան:

Իսկ վերջին երկու տարիներին ձևավորվում են նաև Աստղագիտության և Աստղաֆիզիկայի Միջազգային Օլիմպիադային մասնակցելու համար Հայաստանի թիմերը, որի մասնակիցները մի

տարիքային խումբ են՝ կազմված 10-ից 12-րդ դասարանների՝ ավագ աշակերտներից:

Հայ դպրոցականներ հաջողությունները միջազգային օլիմպիադաներում

Հայաստանի աստղագիտության օլիմպիադաների կազմակերպման հարցում մեծ է աստղագիտության տնօրեն Հ. Հարությունյանի (Հանրապետական առաջին և երկրորդ օլիմպիադաների նախագահ՝ 1976թ., 1999թ.), Ա. Միքայելյանի (2000 թ. Հանրապետական օլիմպիադայի նախագահ, առ այսօր ժյուրիի մշտական անդամ), Ա. Հակոբյանի (2001 թ.-ից մինչ այժմ Հանրապետական օլիմպիադաների նախագահ) դերը:

Հայ դպրոցականների հետ տարիներ շարունակ պարապունքներ են անցկացրել Ա. Գրիգորյանը (տիեզերագիտական ակումբում), Ա. Օսկանյանը, Մ. Գյուլզադյանը, Ս. Ներսիսյանը, Ժ. Ավետիսյանը, Տ. Նազարյանը (դպրոցական և արտադպրոցական պարապունքներում):

Ա. Գրիգորյանը 90-ականներից մինչ այժմ ղեկավարում է «Պատանիների տիեզերագիտական» խմբակը: Նա 1997թ. առաջին անգամ Հայաստանի աստղագիտության թիմը ներկայացրեց Աստղագիտության Միջազգային Օլիմպիադայում: Նրա սաներից Շահվերդյան Տիգրանը, Հանրապետությունում առաջին անգամ, ստացավ Աստղագիտության միջազգային օլիմպիադայից դիպլոմ (II կարգ, որը համարժեք է արծաթե մեդալի):

Ա. Օսկանյանը, աշխատելով Բյուրականի աստղադիտարանում, «Քվանտ» վարժարանում վարում էր աստղագիտության խմբակ: Նա 2000թ.-ից մինչ 2004 թ.-ը ղեկավարեց Հայաստանի աստղագիտության օլիմպիական թիմը, և 2004 թ.-ին միջազգային օլիմպիադայից հետո ջրահեղձ եղավ Միմեիզում (Ղրիմ)՝ փորձելով փրկել խեղդվող աշակերտներին: Ա. Օսկանյանի աշակերտներից Ժ. Ավետիսյանը, Մ. Սողոմոնյանը (2003 թ., Շվեդիա), Տ. Նազարյանը (2004 թ., Ղրիմ) արժանացան առաջին կարգի դիպլոմի: Տ. Նազարյանը ստացավ նաև հատուկ դիպլոմ՝ օլիմպիադայի լավագույն արդյունքի համար:

2006 թ.-ից առ այսօր օլիմպիական թիմը ղեկավարում է Մ. Գյուլզադյանը, ով Բյուրականի աստղադիտարանի աշխատակից լինելով, աստղագիտություն է դասվանդում ԵՊՀ-ին կից Երևանի Ալ. Շահինյանի անվան ֆիզմաթ հատուկ դպրոցում և ղեկավարում աստղագիտության խմբակը: Նրա աշակերտներից Հ. Հակոբյանը (2009 թ., Չինաստան), Գ.

Մարտիրոսյանը (2012 թ., Կորեա) ստացել են I կարգի դիպլոմ, իսկ Գ. Մարտիրոսյանը Կորեայում ստացել է նաև հատուկ դիպլոմ՝ օլիմպիադայի լավագույն արդյունքի համար:

Մինչև 2013 թ. հայ դպրոցականները Աստղագիտության Միջազգային օլիմպիադաներից վերադարձել են, բերելով 19 բրոնզե, 3 արծաթե և 8 ոսկե մեդալներ:

Ֆիզմաթ դպրոցի թիմը 2013թ մասնակցեց Հունաստանում և 2014թ.-ին Ռումինիայում կայացած Աստղագիտության և աստղաֆիզիկայի միջազգային օլիմպիադաներին: 2014թ. հիգ աշակերտներից մեկը ստացավ գովասանագիր, 2-ը ստացան բրոնզե և 2-ը՝ արծաթե մեդալներ:

Հայ դպրոցականների հետ ժամանակ առ ժամանակ աշխատել են նաև արդեն նախկին օլիմպիադաների դիպլոմակիրներ Ժ. Ավետիսյանը, Տ. Նազարյանը և այլն:

Ցավալի է, բայց փաստ, որ նախկին օլիմպիականների մեծ մասը այսօր հանրապետությունում չի: Նրանցից որոշները ունեն արդեն լավ աշխատանք այլ երկրներում, մյուսները սովորում կամ իրենց մագիստրական կամ դոկտորական թեզն են անում աշխարհի այնպիսի լավագույն համալսարաններում, ինչպիսիք են Սթեյնֆորդի համալսարանը, Մասաչուսեթի Տեխնոլոգիական Ինստիտուտը, Բերկլիի համալսարանը, Չիկագոյի համալսարանը և այլն:

Ստորև ներկայացնում ենք օլիմպիականների մի քանի նկարներ.





Armenian Pupils in the International Olympiads

Marietta GYULZADYAN

*Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA and
Yerevan Phys.-Math. School*

A review of the state of school astronomical clubs and participation of Armenian pupils in the international astronomical Olympiads is given. Two international astronomical Olympiads are described: International Astronomical Olympiad (IAO) and International Olympiad on Astronomy and Astrophysics (IOAA). The formation of astronomical clubs at some schools and efforts of the teachers lead to a number of achievements, including many gold, silver and bronze medals at international astronomical Olympiads, where the Armenian team is among the most successful teams.

190



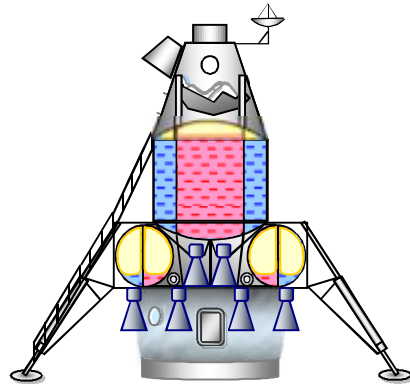
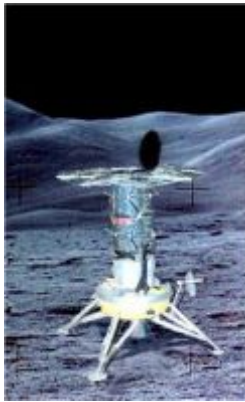
Ş2YÇİ İ »Ç½»ñ3İ3Y ë3ñÜÇ
Ü3Yñ3İ»ñİ Á

2Üëİ »Ö, Ü»ñ . áñÍ áóY»áoÄÜ3Y
3é3ÇÇY »ñÍáo İ 3ñÇY»ñÁ äë3İÍ »óÇY
3Y3É31»ä Ñ3çáÖáoÄÜáoYÝ»ñáÍ: 1989-
ÇY Y3É3. ÍÍ»ó Ş2YÇİ 3İİ áÜ3İ
İ Ç½»ñ3İ3Y ë3ñÜÁ Y3É3İ »ëİ3Í
ÉáoëYÇ ÉáñÜ3ÜÇY Ñáñ3İ Ü3Y .. İ 3ñµ»ñ
ÉáñáoÄÜáoYÝ»ñÇÖ Í »ñóİ3Í µY3ÑáÖÇ
YUáoßY»ñÁ °ñÍÇñ Ñ3ëóY»éáo Ñ3Ü3ñ: 3,
Áëİ çáoÄÜ3Y, Y3ÉY3İ3Y Y3É3. ÇÍ çñ,
áñÁ ÁY1Ñáoä ÜÇYá.. Ñ3Ü3İ3ñ. ä3ÜÇY
Ñ3ßİ3ñİY»ñáÍ ÑÇÜY3Í áñáoÜ çñ 1ñ3
Çñ3İ3Y3óÜ3Y ÑY3ñ3 Í áñáoÄÜáoYÁ 3éİ3

İ »ÉYÇİ3İ3Y YÍ3xáoÜY»ñÇ ë3ÑÜ3YÝ»ñáoÜ:

2ÜY Á3Ü3Y3İ ä3İ 3YÇ İ »ÉYÇİY»ñÇ Ñ3Yñ3ä»İ 3İ3Yİ3Ü3YÇ İ Yñ»Y
Ü»ñÍÇY3Y1 Ö3ñÇµÜ3YÁ . áñÍáoÖ»ó Ü½ Öáëİ31 Y3É3. ÇÍÁ Y»ñÍ3Ü3óY»éáo
Şİ Ç½»ñÜ; Ñ3Ü3ÜÇáoÄ»Y3İ3Y ÜñóáoÜÄÇY: Ü3É3. ÇÍÁ Y»ñÍ3Ü3ón»ó 10-ñ1 13-
ë3ñ3YóÇ Ð3Üİ ë3ñ. ëÜ3YÁ: Üñ3Y ßYáññİ »ó ÉëÐÖ İ Ç½»ñ3. Y3óáoÄÜ3Y Ü»1»-
ñ3óÇ3ÜÇ ¶3. 3ñÇYÇ 3YÍ3Y 1ÇäéáÜ Y3É3. ÍÇ É3Í3. áóÜY İ »ë3İ3Y
ÑÇÜY3Í áñÜ3Y Ñ3Ü3ñ: °ñ3YÇ ä»İ 3İ3Y Ð3Ü3éë3ñ3YÇ YÇ½Çİ3ÜÇ
Y3Íáoİ »İ Ç İ »ë3İ3Y3ÜµçáYÝ 3Í3ñİ »éáo Ñ»İ á Ð3ÜİY Çñ 3BÉ3İ 3Yü3ÜÇY
. áñÍáoY»áoÄÜ3Y 3é3ÇÇY 12 İ 3ñÇY»ñÇ ÁYÁ3óúáoÜ Ñ3ëón»ó 13éY3É YÇ½.Ü3Á.
. Çİ áóÄÜáoYÝ»ñÇ 1áÍİ áñ, äñáy»ëáñ, İ 3ñµ»ñ İ 3ñÇY»ñÇ YÇ½Çİ3ÜÇ Ñ3Yñ3-
ä»İ 3İ3Y üéÇÜäÇ313Y»ñÇ .. YÇ½Çİ3ÜÇó µáoÑ3İ3Y ÁY1áoY»éáoÄÜ3Y üYÝáoÄÜáoY-
Y»ñÇ Ñ3YÓY3 ÁáoáÍY»ñÇ 3Y13Ü, İ ä3. ñ»É µ3½áoÜ ÑáÍ3ÍY»ñ İ »Ö3İ3Y .. 3ñ-
İ 3é3ÑÜ3YÜ3Y . Çİ 3İ3Y 3Üë3. ñ»ñáoÜ, 13ë3Í3Y1»É YÇ½Çİ3 ÞÇñ3İ3óáo
3YÍ3Y x»Ü3ñ3YáoÜ, YÇ½.Ü3Á. 1äñáoáoÜ, °ñ3YÇ ä»İ 3İ3Y Ð3Ü3éë3ñ3YáoÜ,
Ö»İ3Í3ñ»É µ3½Ü3ÁÇİ Íáoñë3ÜÇY .. 1ÇäéáÜ3ÜÇY 3BÉ3İ 3YüY»ñ .. 3Y. 3Ü
Ñ3ëóY»É Çñ 3ëäÇñ3Yİ Y»ñÇY Á»İY3 Íáo3İ3YÇ ä3ßİ ä3YáoÄÜ3Y: 2é3Üëüñ Y3
ë»ñİ İ3ä»ñÇ Ü»Ç İ Ü»ñ Ñ»İ , Ü3ëY3ÍóáoÜ İ Ü»ñ µáfáñ ÜÇçáo3éáoÜY»ñÇY .. 3ÜY
İ»ñä 3Ç3ÍóáoÜ Ü½:

1990-ÇY ÉÜµ3İÇ 3Y13Ü İ Ç. ñ3Y Ö3½3ñÜ3YÁ, 3ÜAU 3ñ1»Y 13ë3Í3Y1áoÜ
ç Íñ3. ñ3ÍáñáoÜ, YáoÜY ÜñóáoÜÄÇY Y»ñÍ3Ü3ón»ó ÉÜµ3ÍáoÜ Üß3ÍÍ3Í
ŞÞÇñ3İ3óÇ; ÉáoëY3ÜÇY 3ëİ Ö31Çİ 3ñ3YÇ Y3É3. ÇÍÁ, áñÁ, İ3ñ»ÉÇ İ 3ë»É,
ŞÐ3µÉİ 3ñİ 3ÜÄYáfñİ 3ÜÇY 1Çİ 3İÇ ÉáoëY3ÜÇY İ 3ñµ»ñ3İY çñ İ »ñ3÷áÉİ3Í
Áëİ ÉáoëY3ÜÇY ä3ÜÜ3YÝ»ñÇ 3é3YÓY3Ñ3İ ÍáoÄÜáoYÝ»ñÇ áó 1ñ3Yó ÁYÓ»é3Í
ÑY3ñ3ÍáñáoÄÜáoYÝ»ñÇ: 2Ü1 Y3É3. ÍáÍ Ü»Yü . ñ3Í»óÇYü 3é3ÇÇY İ »Ö ÉëÐÖ-
áoÜ: ÖñóáoÄ3ÜÇY Ñ3YÓY3 ÁáoáÍáoÜ ÉëÐÖ İ Ç½»ñ3. Y3óáoÄÜ3Y Ü»1»ñ3óÇ3ÜÇ
Y»ñÍ3Ü3óáoöÇáÁ Yß»ó, áñ Y»ñÍ3Ü3óÍ3Í Y3É3. Í»ñÇ Ü»Ç 13 ÜÇ3İ Y3É3. ÇÍY
çñ, áñY Çëİ3ä»ë ÑY3ñ3Íáñ ç .. 3ñÁ» Çñ3. áñÍ»É:



SPÇn³ Ĩ³ oÇĭ ĩaoeY³ ŪÇY³ 3eĭ Ō³ ĩÇĭ ³ ĩĀ ŞŪallĭ ĭ³ Ūñççù³ ŪÇY³ 3e³ ñuÇ Y³ E³. ÇĬĀ

ñ³ YÇó Ñ»ĭ á yÇY³ Ye³ Ĩ³ Y ŪÇçáoY»ñÇ µ³ ó³ Ĩ³ ŪáoĀŪ³ Y 3³ ĩ³ x³ éaĭ
 3 ŪĒ³ ĒY³ ñ³ ĩañ 3»Ō³ ĩ Ū³ 3eY³ ĩó»Ē 3 Ūĭ ŪñóáoŪĀY»ñÇY: ĩ 3 BÇY³ ĩ áYáoŪ 3 Yó-
 ĩ³ óĭ³ ĩ ŪÇç³ ½³ ŪÇY ŞŌÇ³ 3eY³ 1»3Ç Ō³ ñeĭ ŪñóáoŪĀÇY 3ñ³ 3e³ ĩ Y³ ĩ Ūñ
 ŪB³ ĩ³ ĩ ŞŪallĭ ĭ³ Ūñççù³ ŪÇY³ 3e³ ñuÇ Y³ E³. ÇĬĀ³ Y³ E³ ĩ³ »eĭ³ ĩ 1»3Ç Ō³ ñe
 ú³ 3áo³ ĩañ ĀeÇáuÇ Ñ³ Ū³ ñ: Ō»Yü Y³ ĩ³ ĩĒÇ Ēañ³ óñ»óÇYü 1³ 3ĀYĀ³ óĀ, 3ñÇ
 ĩ»ñçáoŪ 3 Y. 3 Ū 3 ĩ³ ñĭ 3 ĩ³ Y ŪYÝáoĀŪáoY»ñ çÇYü 3 Yóĭ³ óYáoŪ:

Paóĭ aĭ 3 ŪŪ³ YÝ»ñĀ 3ÇáY»ñ-3Ē³ ĩ 3áoŪ 3 ŪYü³ Y ĩ³ ĩ 3 ó³ Y, 3ñ ĒŪµ³ ĩĀ
 1991-ÇY ĩ »Ō³ ÷áĒĭ»ó Ūé²² Ū-Ç Ū¹³ Y³ ĩañ¹Y»ñÇ ĩ ĩÇ»½»ñ³. Y³ óY»ñÇ
 Ū³ Yĭ³ 3³ ĩ³ Y»ĭ³ Y¹ 3ñáo:

2Ūeĭ »Ō ĩĒ Ēĭeĭ »óÇY Ñaĭ Ñ³ ñ³ ŪÇY³ 3 Yç³ ĩ 3áoŪY»ñÇ 3áo óáoñĭ ŌŪ»eY»ñÇ ĩ 3-
 ñÇY»ñĀ, 3ñĀ Ū»½³ eĭ Ç3»ó 3 YóY»Ē Yañ 3 BĒ³ ĩ³ 3 Ō³ Ç. µ³ óÇ ĀY¹ Ñ³ Yáoñ 1³ 3ĀYĀ³-
 óÇó, ŌŪe³ YĀ 3 B³ ĩ³ ñĭ Y»ñÇY ĩ ñĭ 3áoŪ çÇY Çñ»Yó Ñ»ĭ 3 ŪññáoŪ ĩ³ 3 ñµ»ñ. Çĭ 3 Ñ»-
 ĩ³ ½aĭ 3 ĩ³ Y, ĩaYeĭ ñáoĭ ĩañ³ ĩ³ Y Ā»Ū³ Y»ñáĭ ĒY¹ ÇñY»ñ: Ūñ³ Yü ĩ³ YĀ
 ĩ³ ĩ³ 3ñáoŪ çÇY ĩáoñe³ ŪÇYÇ ĩ³ Ū 1³ Ç3ĒaŪ³ ŪÇYÇ YŪ³ Y³ 3 BĒ³ ĩ³ 3 YüY»ñ, Çeĭ
 . 3 ñY³ YĀ . 3 ĒÇe ĩ»½³ ĩáoŪáoĭ 3³ Bĭ 3³ YáoŪ: ŪŪ³ Y 3³ Bĭ 3³ YáoĀŪáoY»ñĀ Báo-
 ĩ aĭ 1³ ñŌ³ Y³ ĩ³ Yĭ³ ĩ³ Y, Çeĭ »ñµ 3 Ūĭ 3 BĒ³ ĩ³ 3 YüY»ñáoŪ Y»ñ- ñĭ ĩ³ »óÇY³ ñ¹Y
 ĒŪµ³ ĩÇ 3áo³ Yáo 1³ ñŌ³ ĩ³ BñÇ³ Y³ ĩ³ ñĭ Y»ñĀ, Ū»Yü Ñ³ 3e³ Yü ĩ³ ŪÇ ĩáoñÇ Ñ³ Çá-
 ŌáoĀŪ³ Y. 1995-Ç Ñaĭ ĩ »Ūµ»ñÇY³ 3 Yóĭ³ óñ»óÇYü »ñÇĭ 3 3e³ ñ¹ ĩ³ Y . Çĭ 3 ĀáoĀĭ,
 3ñĭ »Ō »ĒáoĀ 3áoY»ó³ Y ĩ³ 3 ñµ»ñ. Çĭ 3 ĩ³ Y Ñ³ eĭ 3 ĩ 3áoŪáoY»ñÇŌ Ññ³ ĩÇñĭ ĩ ĩ
 Ū³ 3eY³. »ĭ Y»ñ, ĩ³ ĒŪµ³ ĩÇ 3 Y¹³ ŪY»ñY Çñ»Yó Ñ»ĭ 3 ½aĭ 3 ĩ³ Y³ 3 BĒ³ ĩ³ 3 YüY»-
 ñaĭ: Ē¹ 3, ĩ³ ĒÇ 3áo, 1³ YóÇó ŪÇ Ū³ YÇeĀ 1³ ñŌ³ Y 1³ Ç3ĒaŪ³ ŪÇY³ 3 BĒ³ ĩ³ 3 YüY»ñ
 3»ĭ 3 ĩ³ Y Ō³ Ū³ Ēe³ ñ³ YÇ yÇ½Çĭ³ ŪÇ y³ ĩáoĒĭ »ĭ 3áoŪ: óeñŪŌ³ 3 Ūĭ . Çĭ 3 ĀáoĀĭ Ā,
 3ñĀ ĩ³ ½Ūĭ³ ĩ»3 ĩ ĩ ŪÇç³ ½³ ŪÇY . Çĭ 3 ĀáoĀĭY»ñÇ 3 ĩ³ Y¹áoŪĀY»ñÇ Ñ³-
 Ū³ 3³ ĩ³ 3eĒ³ Y, Çñ ĩ³ »e³ ĩÇ Ū»Ç, 3ññ³ Y . Çĭ »Ū, 3 YÝ³ Ē³ 1»3 çñ ĀY¹ Ñ³ Yñ³ 3»e
 Ūñ»ñĭ ñÇ 3³ ĩ ŪáoŪ³ Y Ū»Ç:

YU3Y N3U3I3n. Ç U3eÇY. «áo» .. 3Yri 3Y. áóÁU3Y á3÷Çó 3í»ÉÇ ÈÇèi ,
 é3N3U3Y3÷3ÍáÖÍ3YáYÝ»nÇ á3í x3éái:

í3ñµñ . Çí 3Í3Y Í»Yi náYÝ»ñ Í3í 3ní áÖ 3Úó»ÉáoÁUáoYÝ»nÇ B3núáoU
 3í3Y13Í3Y 13nÖ3Y Ý3 .. ÈÚµ3ÍÇ 3Úó»ÉáoÁUáoYÝ»ñÁ 1úáoñ3Í3YÇ
 3èi Ö31Çí 3ñ3Y µ3í3Í3Y N3náöèi Íñ3. náí¹ Í3YáÁ3óáoU 1Çí 3ñ3YÇ N»í ,
 3Úó»ÉáoÁUáoY Ý ÇÍí áñ Ð3Úµ3ñÖáoU3YÇ í áóY-Á3Y. 3ñ3YÁ, 2ñ». 3ÍÇ 1Çí áóUÝ»ñ,
 . Çß»ñ3ÚÇY 1Çí áóUÝ»ñ, ÇYi »É»Íí áó3É ÚñóáoUÁY»ñ, Áéáo Úá¹»ÉY»nÇ
 ÷ánÖ3níáoUÝ»ñ (NñÁÇéY»ñ, èí3éY3ÍY»ñ, ú¹3á3náóÍY»ñ, ú¹3á3nÇÍY»ñ,
 µáoU»ñ3Y. Y»ñ .. 3ÚÉY):

1996-ÇY 3é3ÇÇY 3Y. 3Ú N3çáÖí»ó Ú3éY3Íó»É ÚÇÇ3½ 3ÚÇY 3èi Ö3. Ç-
 í 3Í3Y úÉÇÚáÇ313ÚÇY. 3é3Yó N3í áóí
 Y3É3á3í n3èi áóÁU3Y éáoè3èi 3YÇ ¶ÍÇí áóÁUáoYÝ»nÇ
 2Í31»ÚÇ3ÚÇ Ð3í áóí 2èi Ö31Çí 3ñ3Y Ú»ÍY»óÇY Ú»ñ
 »ñÍáo 3B3Í»ñi Y»ñ¹ Ð3Á»áèU3Y Ðñ3ÚñÁ .. Ö3½ñU3Y
 í 3½»YÁ, áñÁ èi 3ó3í 1ÇáfaU 1Çí áÖ3Í3Y ÷áoÉáoU
 É3í3. áóUÝ 3ñ1úáoYUÇ N3U3ñ: Ð»í 3. 3 ÚÇ ú3YÇ
 í 3nÇY»nÇY ¶ÍÇí áóÁU3Y .. ÍñÁáoÁU3Y Y3É3ñ3náóÁU3Y
 3Yi 3ñµñ í»ñ3µ»ñUáoYUÇ á3í x3éái áN3çáÖí»ó
 Ú3éY3Íó»É 3Ú1 úÉÇÚáÇ313ÚÇY: ØÇ3ÚY 2000Á. §Ð3-
 Ú3èi 3Yí NÇÚY31ñ3ÚÇ ÍáÖÚÇó YÇY3Yé3íáñi»ó ÚÇ 3B3-
 Í»ñi Ç ÈÚµ3ÍÇ 3Y13Ú, 3èi Ö3. Çí áóÁU3Y N3Yñ3á»-
 í 3Í3Y úÉÇÚáÇ313ÚÇ N3ÖÁáo Þ3Ní»ñ1U3Y ÍÇ. n3YÇ ..
 Ú»Í Ö»Í3í3nÇ Ú3éY3ÍóáoÁUáoYÁ: ÍÇ. n3YÁ èi 3ó3í IIÍ3ñ. Ç 1ÇáfaU:



ÍÇ. n3YÞ3Ní»ñ1U3Y

2001-ÇY Ú3É3ñ3náóÁUáoYÁ, á. »íáñi 3Í 3Ú1 N3çáÖáoÁU3Úµ, YÇY3Yé3íá-
 ñ»ó 6 Ná. áó Ú3éY3ÍóáoÁUáoY. 2 Ö»Í3í3nY»ñ 2í»í Çú ¶ÍnÇ. áñU3Y .. 2ñU3Y
 Úéí3YU3Y, áñY Ç 1»á Çñ íñ3 çñ í»ñón»É Y3É3á3í n3èi 3Í3Y
 á3ñ3áUáoYUÝ»nÇ áÖÇ. áñÍÁ, .. 4 3B3Í»ñi Y»ñ¹ Þ3Ní»ñ1U3Y ÍÇ. n3Y, °ÖÇÍÚ3Y
 í 3N3. Y, éáoáUáYU3Y ØÍñi Çá, 2í»í ÇèU3Y ÁÇñ3Úñ: ááñéY çÉ µ»ñ»óÇY II .. III
 Í3ñ. Ç 1ÇáfaUÝ»ñ: Ø½ áÖçáoY»ó áó BÝáñN3íáñ»ó ¶ÍÇí áóÁUáoYÝ»nÇ 2½. 3ÚÇY
 2Í31»ÚÇ3ÚÇ Y3É3. 3N3Ú31»U é3ñ. èU3YÁ .. Éáèi 3ó3í, áñ Úúáoè í 3nÇ YáoUÝ-
 áÇèÇ 3ñ1úáoYUÇ 1»áúáoU N3ÖÁáoY»ñÇó Úáoñ3ú3YáUáoñÇY ÍYíÇnÇ N3U3Í3ñ. Çá:
 ÁÇñ3ÚñY áó ØÍñi ÇáÁ 3Ú1 3éÇÁÁ µ3ó áÁáo»óÇY 2002-ÇY YáñÇó µ»ñ»óÇY II .. III
 Í3ñ. Ç 1ÇáfaUÝ»ñ .. èi 3ó3Y Éáèi 3ó3í N3U3Í3ñ. ÇáY»ñÁ: é3 3ñ¹Y ÉáéáoU
 çñ Söí3Yi í íñÁ3ñ3YáoU Úéí3YU3Y 2ñU3YÇ í3ñ3Í úÉÇÚáÇ313ÚÇY ÈÚµ3ÍÇ
 µ3ñÖñ Ú3Í3ñ13ÍÇ Ú3éÇY: Ú3 ÚB3Í»Éçñ B3í 3ñ1úáoY3í»í, ÇYi »YéÇí Íñ3. Çñ
 .. 3YÝ3É31»á »é3Yíáí áó YíÇñi 3Í áóÁU3Úµ ÍñÁáoU çñ Çñ é3Y»nÇY:

2Úè 3Y. 3Ú, Þ3Ní»ñ1U3Y ÍÇ. n3YÇY áó °ÖÇÍÚ3Y í 3N3. YÇY 1ánáóY
 3ñ¹Y 3í3ñi 3Í ÉÇY»Éáo á3í x3éái áçñ ÁáoUÉ3í níáoU Ú3éY3Íó»É ÚÇÇ3½ 3ÚÇY
 3èi Ö3. Çí 3Í3Y úÉÇÚáÇ313ÚÇY: öáÉ3ñ»YÁ¹ Yñ3Yú Ú3éY3Íó»óÇY YÇ½ÇÍ3ÚÇ
 ÚÇÇ3½ 3ÚÇY úÉÇÚáÇ313ÚÇY, .. ÍÇ. n3YÝ 3ñÁ3Y3ó3í µñáY½» Ú»¹3ÉÇ:

Đ³ cān¹ i³ n̄³ eī³ aī³ NāfUāu³ Aĉn³ ūn³ Y³ āo³ Ø³ i³ n̄³ ĉā³ Y³ n̄³ »Y³ eī³ 3³ 6³ Y³ i³ n̄³ ĉ³ 1³ ĉāfāu³Y³ n̄³, ĉeī³ 2³ n̄³ i³ 3³ 1³ 2³ Ø³ Y³ 3³ eū³ Y³ A III i³ n̄³ ĉ³ 1³ ĉāfāu³: AY³ N³ Y³ āo³ ū³ ĉ³ i³ an³Y³ n̄³ aī³ Đ³ ū³ 3³ eī³ 3³ Y³ Ā³ ĉ³ ū³ A i³ ĉ³ e³ »ó³ 3³ é³ ĉ³ ĉ³ Y³ i³ »Ō³ A Đ³ Y³ i³ 3³ eī³ 3³ Y³ N³ i³ »i³ »āo³ ū³ AāŌ³Y³ fāi³ e³ āo³ e³ eī³ 3³ Y³ ĉ³ Y³:

Đ³ i³ āu³, ú³ 1³ 3³ Y³ i³ ān³ 1³ Y³ n̄³ ĉ³ i³ ĉ³ »½³ n̄³ . Y³ 3³ ó³ Y³ n̄³ ĉ³ ū³ 3³ Y³ i³ 3³ ā³ 3³ i³ 3³ Y³ i³ 3³ Y³ 1³ ā³ n̄³ áo³ ĉ³ i³ Y³ ū³ n̄³ »Y³ A³ μ³ ½³ āo³ ū³ ÷³ a³ n̄³ Ō³ n̄³ 3³ n̄³ »ó³ āo³ e³ āo³ āo³ ū³ A i³ x³ n̄³ aī³ ĉ³ 1³ n̄³ Ō³ Y³ fāo³ N³ 3³ ū³ n̄³: 2³ ū³ 1³ ā³ e³ 3³ Ō³ e³ N̄³ Y³ n̄³ 3³ i³ ān³ ā³ ĉ³ n̄³ 3³ n̄³ ū³ āo³ Y³ i³ »i³ 3³ B³ E³ 3³ i³ »é³ 3³ ū³ 1³ i³ n̄³ Ā³ ū³ ĉ³ 3³ E³ āo³ ū³: 2002-ĉ³ 1³ »i³ i³ »ŭ³ n̄³ ĉ³ Y³, a³ N³ 3³ B³ i³ f³ »fāi³ Y³ ū³ 3³ Y³ ū³ aī³ »ó³ ū³ 3³ Y³ N³ i³, a³ n̄³ ā³ āo³ ū³ i³ 3³ ū³ 3³ ó³ i³ »ó³ ÷³ a³ E³ i³ »é³ A³ »ŭ³ ū³ 3³ Y³ 3³ Y³ i³ n̄³ A³ N³ 3³ ū³ 3³ E³ ĉ³ n̄³ A³ ĉ³ i³ 92 ū³ ĉ³ ĉ³ Y³ i³ 3³ n̄³. 1³ ā³ n̄³ áo³ A³: Ø³ Y³ ū³ 1³ n̄³ Ō³ 3³ Y³ ū³ i³ n̄³ Ā³ āo³ ū³ 3³ Y³ » ĉ³ i³ ĉ³ i³ āo³ ū³ 3³ Y³ ū³ 3³ E³ 3³ n̄³ ā³ āo³ ū³ 3³ Y³ i³ »E³ Y³ ĉ³ i³ 3³ Y³ eī³ »Ō³ i³ 3³. a³ n̄³ ā³ āo³ ū³ 3³ Y³ N³ 3³ Y³ n̄³ 3³ ā³ »i³ 3³ i³ 3³ Y³ i³ »Y³ i³ n̄³ aī³ Y³ E³ ū³ μ³ 3³ i³ A³: i³ 3³ i³ 3³ n̄³ i³ »ó³ N³ 3³ Y³ i³ ĉ³ e³ i³ ān³ μ³ 3³ ó³ āo³ ū³, » 3³ ū³ 1³ ū³ n̄³ 3³ Y³ ĉ³ E³ ū³ μ³ 3³ i³ ĉ³ N̄³ ĉ³ Y³ āo³ Y³ ān³ 3³ Y³ 1³ 3³ ū³ Y³ n̄³ A³ eī³ e³ »ó³ ĉ³ Y³ E³ ū³ μ³ 3³ i³ Y³ 3³ Y³ i³ 3³ Y³ »é³ ģ³ i³ ĉ³ »½³ n̄³ . ĉ³ i³ 3³ i³ 3³ Y³ 2³ i³ āo³ ū³ μ³:



i³ ĉ³ »½³ n̄³ . ĉ³ i³ 3³ i³ 3³ Y³ 3³ i³ āo³ ū³ μ³ 3³ ó³ āo³ ū³ A³

μ³ ½³ āo³ ū³ E³ x³ i³ 3³ i³ ÷³ a³ E³ 3³ 1³ n̄³ ū³ 3³ ā³ n̄³ ĉ³, N³ 3³ ĉ³ áo³ i³ »ó³ 3³ ū³ μ³ áo³ ĉ³ áo³ ū³ 3³ ū³ μ³ B³ 3³ n̄³ »é³ ū³ i³ ū³ ĉ³ e³ Y³ 3³ i³ 3³ Y³ 3³ é³ 3³ Y³ ó³ ĉ³ i³ n̄³, Y³ B³ i³ 3³ i³ μ³. 3³ i³ 3³ é³ Y³ n̄³ ĉ³ ½³ n̄³ . 3³ ó³ ū³ 3³ Y³ ā³ 3³ i³ ū³ āo³ ū³ 3³ Y³ N³ 3³ ū³ 3³ i³ »ŭeī³ āo³ ū³, a³ n̄³ B³ Y³ ān³ ĉ³ i³ 3³ ū³ 1³ Y³ ū³ āo³ Ā³ ū³ 3³ i³ āo³ āo³ ū³ A³ Y³ ū³ 3³ Y³ i³ »ó³ ū³ μ³ n̄³ ū³ 3³ B³ i³ 3³ n̄³ i³ ĉ³ i³ 3³ é³ āo³ ū³ 3³ Y³, a³ n̄³ āo³ ū³ 3³ n̄³ A³ ū³ 3³ n̄³ ĉ³ Y³ 1³ Y³ fāi³ āo³ ā³ 3³ n̄³ ½³ ĉ³ ó³ 1³ »ā³ ĉ³ μ³ n̄³ A³ . Y³ 3³ fāi³ i³ 3³ n̄³ »é³ ĉ³ μ³ Y³ . ĉ³ i³ āo³ ū³ āo³ Y³ ĉ³ ó³ 1³ »é³ 3³ Y³ i³ »Ō³ 3³ i³ 1³ ā³ n̄³ áo³ 3³ i³ 3³ Y³ ĉ³ e³ ū³ n̄³ »3³ i³ 3³ Y³ ā³ 3³ i³ i³ »n̄³ 3³ áo³ ū³ Y³ n̄³ ĉ³ ó³ μ³ n̄³ ū³ 3³ ó³ Y³ »é³ ū³ ĉ³ Y³ a³ fāo³ n̄³ . ĉ³ i³ »é³ ĉ³ ū³ Y³ n̄³ āo³ N³ 3³ ū³ 3³ ā³ 3³ n̄³ ÷³ i³ 3³ B³ E³ 3³ n̄³ N³ 3³ ū³ 3³ ó³ ū³ i³ ĉ³ »½³ n̄³ ĉ³ » Y³ n̄³ 3³ āo³ e³ āo³ ū³ Y³ e³ ĉ³ n̄³ ū³ 3³ Y³ ū³ 3³ e³ ĉ³ Y³: 3³ 3³ n̄³ 1³ Y³ A³ āo³ ū³ e³ ĉ³ i³ 3³ e³ ĉ³ e³ ān³ ĉ³ μ³ 3³ Y³ μ³ 3³ ó³ 3³ i³ n̄³ »é³ ĉ³ N̄³ ĉ³ ū³ Y³ i³ »é³ ū³ ĉ³ ū³ Y³ 3³ E³ ān³ 1³ 3³ Y³ ó³ 3³ i³ Y³ ū³ āo³ Ā³ i³ n̄³ 3³ é³ 3³ Y³ ó³ ū³ i³ 3³ . a³ n̄³ i³ »fāo³ 3³ i³ »é³ ĉ³ āo³ B³ i³ n̄³ i³ »é³ ĉ³ ū³ N³ 3³ eī³ 3³ áo³ āo³ ū³ āo³ Y³ n̄³ āo³ i³ »n̄³ ū³ ĉ³ Y³ n̄³:

2³ ū³ e³ ā³ ĉ³ e³ aī³, 2³ i³ āo³ ū³ μ³ ĉ³ n̄³ . a³ n̄³ i³ āo³ Y³ »āo³ ū³ 3³ Y³ i³ 3³ n̄³ ĉ³ Y³ n̄³ ĉ³ Y³ i³ n̄³ 3³ i³ i³ »ó³ ū³ i³ n̄³ Ā³ ū³ ĉ³ 3³ E³ ĉ³, a³ n̄³ i³ »Ō³ 3³ B³ 3³ i³ »n̄³ i³ Y³ n̄³ A³ . i³ Y³ āo³ ū³ ĉ³ ĉ³ Y³ ĉ³ n̄³ »Y³ ó³ N³ i³ 3³ ū³ n̄³ n̄³ āo³ N³ 3³ n̄³ ó³ n̄³ ĉ³ ā³ 3³ i³ 3³ e³ E³ 3³ Y³ Y³ n̄³ A³, Ō³ e³ ū³ μ³ n̄³ āo³ ū³ fāo³ n̄³ . ĉ³ i³ 3³ i³ 3³ Y³ N³ i³ 3³ ū³ n̄³ n̄³ āo³ ū³ āo³ Y³ n̄³, N³ 3³ ū³ 3³ i³ āo³ ū³ 3³ Y³ 3³ B³ E³ 3³ n̄³ N³ 3³ ū³ 3³ ó³ ū³ āo³ . ĉ³ i³ »é³ ĉ³ ū³ Y³ n̄³, . ĉ³ i³ āo³ ū³ 3³ Y³ » i³ »E³ Y³ ĉ³ i³ 3³ ū³ μ³ Y³ . 3³ i³ 3³ e³ Y³ n̄³ āo³ ū³ E³ Y³ i³ ĉ³ n̄³ Y³ n̄³ 1³ Y³ »fāo³, ā³ n̄³ ā³ i³ »fāo³, eī³ »Ō³ 3³ . a³ n̄³ i³ »fāo³, . ū³ āo³ i³ 3³ n̄³ 3³ i³ 3³ Y³, i³ ā³ Y³ eī³ n̄³ āo³ i³ ān³ 3³ i³ 3³ Y³ . 3³ Ō³ 3³ ÷³ 3³ n̄³ Y³ n̄³ 3³ é³ 3³ ĉ³ 3³ 1³ n̄³ »fāo³ āo³ Y³ 3³ i³ āo³ ū³ āo³ Y³: ā³ 3³ n̄³ 3³ .



196

Հայկական աստղագիտական ընկերության գործունեությունը և հայ աստղագիտության ներկայիս նվաճումները

Արեգ ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ

*ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան,
Հայկական աստղագիտական ընկերություն*

Հայկական աստղագիտությունը, ինչպես և ողջ հայ գիտությունը, Խորհրդային Միության փլուզումից և նորանկախ Հայաստանի ստեղծումից հետո (1991թ.) ծանր ժամանակաշրջան ապրեց: Գիտական աշխատանքը ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարանում (ԲԱ) առավել դժվարացավ ականավոր գիտնական Վիկտոր Համբարձումյանի մահվանից հետո (1996թ.), ով շուրջ 5 տասնամյակների ընթացքում մեր գիտական ղեկավարն ու գաղափարական ոգեշնչողն էր: 1990-ականներին աստղադիտարանից հեռացան նաև մի շարք այլ ակտիվ գիտնականներ: Դադարեցվեց ինչպես գիտության բավարար չափով ֆինանսավորումը, այնպես էլ առավել ևս նոր աստղադիտակների կառուցումը, գիտական սարքավորումների արդիականացումը, ԲԱ աշխատակիցների կանոնավոր գործուղումները և այլն: Սակայն դրականն այն էր, որ արդեն չկային արտասահմանյան կապերի և համագործակցության վրա նախկին սահմանափակումները, և հայ աստղագիտության միջազգային ինտեգրման համար պարզապես ժամանակ էր պետք: Իսկ ավելի կարևոր էր մի խումբ նվիրյալների կողմից բյուրականյան գիտության պահպանումը՝ ի հիշատակ նրա ստեղծողի, և նոր ակտիվ գործունեությունը՝ մասնավորապես նաև Հայկական աստղագիտական ընկերության հիմնադրումը և բազմակողմանի գործունեության ծավալումը:



Հայկական աստղագիտական ընկերությունը (ՀԱԸ) փաստացի ստեղծվել է 1999թ. հունիսի 22-ին, երբ հավաքվեց հայ աստղագետների տվյալների առաջին շտեմարանը, որոշում կայացվեց ստեղծել ընկերություն, մշակվեց կանոնադրությունը, և կայացավ ՀԱԸ հիմնադիր ժողովը: Ճիշտ է, ընկերությունը ՀՀ Արդարադատության նախարարության կողմից պաշտոնապես գրանցվել է 2001թ. օգոստոսի 29-ին: Այնուամենայնիվ, մինչ այդ էլ քայլեր ձեռնարկվեցին աստղագետներին անդամագրելու, ՀԱԸ առաջիկա գործունեությունը նախանշելու և կազմակերպելու ուղղությամբ: Առաջին քայլերն էին Եվրոպական աստղագիտական ընկերության (ԵԱԸ) մեջ անդամագրվելը (2001թ.), ՀԱԸ համացանցային կայք-էջի ստեղծումը, էլեկտրոնային տեղեկագրերի պատրաստումը և տարածումը և տարեկան համաժողովների հիմնադրումը (բոլորն էլ՝ 2002թ.): Այդ տարիներից ի վեր, հայկական աստղագիտության մեջ տեղի ունեցած համարյա բոլոր իրադարձությունները մեծ չափով կապված են հենց ՀԱԸ հետ, ընդ որում 2000-ականներին իր ակտիվությամբ հայկական աստղագիտությունը հասել և որոշ առումներով գերազանցել է նախկին հաջողությունները (միջազգային նախագծեր և համագործակցություն, միջազգային կառույցներին անդամակցություն, դրամաշնորհներ և մրցանակներ, գործուղումներ և արտասահմանյան գիտնականների այցելություն, կազմակերպվող գիտաժողովներ և ամառային դպրոցներ, աստղագիտական կրթություն, աստղագիտության հանրայնացում և այլն): Նշենք դրանցից առավել կարևորները, որոնք հատկապես կապված են ՀԱԸ գործունեության հետ:

ՀԱԸ անդամություն: Ի տարբերություն մի շարք այլ երկրների աստղագիտական ընկերությունների, ՀԱԸ բացառապես պրոֆեսիոնալ աստղագետների կազմակերպություն է, սակայն նպատակներից մեկն է նաև սերտ կապեր ստեղծել արտասահմանցի հայազգի աստղագետների հետ՝ նրանց հրավիրելով անդամագրվել և համագործակցել Հայաստանի աստղագետների հետ: ՀԱԸ հիմնադիր անդամներն էին ԲԱ 16 աստղագետ: Ներկայումս ՀԱԸ ունի 21 երկրների 38 ինստիտուտ ներկայացնող 95 անդամ, այդ թվում. Հայաստանից՝ 57 (ԲԱ՝ 40, ԵՊՀ՝ 8 և այլ), ԱՄՆ՝ 10, Ֆրանսիա՝ 4, Մեքսիկա և Ռուսաստան՝ 3-ական, Գերմանիա և Իսպանիա՝ 2-ական, Բուլղարիա, Իռլանդիա, Իտալիա, Կանադա, Հունաստան, Հունգարիա, Հնդկաստան, Հոլանդիա, Հորդանան, Մեծ Բրիտանիա, Շվեյցարիա, Ռումինիա, Չիլի և Ուկրաինա 1-ական: Անդամներից 16-ը հիմնադիր են, 12-ը՝ երիտասարդ: Յուրաքանչյուր անդամի համար ստեղծվում է նրա վերաբերյալ հիմնական տեղեկատվությունը պարունակող անհատական կայք-էջ, ինչը

հայ աստղագետների համար առաջին անգամ էր արվում: ՀԱՀ-ն ունի 3 համանախագահ՝ Երվանդ Թերզյան, Հայկ Հարությունյան և Արեգ Միքայելյան, փոխնախագահ՝ Տիգրան Մաղաքյան, գիտական քարտուղար՝ Ելենա Նիկողոսյան, գանձապահ՝ Մարիետտա Գյուլգադյան:

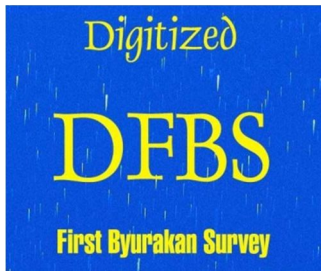
ՀԱՀ էլեկտրոնային տեղեկագրեր: ՀԱՀ 2002 թվից պատրաստում և տարածում է պարբերական էլեկտրոնային տեղեկագրեր (ArAS Newsletters, ArASNews)՝ սկզբում տարեկան 4-ական համար, իսկ 2009-ից՝ տարեկան 8-ական համար (1.5 ամիս պարբերականությամբ): Ընդհանուր առմամբ 2014թ. սեպտեմբերի 1-ի դրությամբ պատրաստվել և տարածվել է 73 համար: ՀԱՀ տեղեկագրի խմբագիրներն են եղել Տիգրան Մաղաքյանը (2002-2004, ##1-12), Լուսինե Սարգսյանը (2005, ##13-16), Լիլիթ Հովհաննիսյանը (2006-2007, ##17-24) և Արեգ Միքայելյանը (2008-ից, #25-ից): Ընդհանուր առմամբ բոլոր ArASNews-երում արդեն տպագրվել է 528 հոդված, ընդամենը 697 էջ ծավալով: Մա աննախագետ է հայկական աստղագիտության պատմության մեջ. նախկինում ԲԱ իրադարձությունների մասին գրվում էր «Բյուրականի աստղադիտարանի հաղորդումներում», ամեն տարվա վերջում, մի քանի էջի սահմաններում միայն: ՀԱՀ տեղեկագրերում տեղ են գտնում նորություններ, հայտարարություններ, հոդվածներ հայկական աստղագիտության և ԲԱ, ՀԱՀ նոր անդամների, միջազգային և տեղական գիտաժողովների, ամառային դպրոցների և դրանցում հայ աստղագետների մասնակցության, Հայաստանում աստղագիտական կրթության, Հայաստանի պատմա-աստղագիտության մասին, հոբելյաններ, գիտական, գիտա-հանրամատչելի և տեղեկատվական նյութեր և այլն: Ստեղծվել է նաև ArASNews հոդվածների տեղեկատու ցանկ, որի միջոցով հեշտությամբ կարելի է գտնել որևէ թեմային վերաբերող բոլոր հոդվածները:

ՀԱՀ համացանցային կայք-էջ: ՀԱՀ համացանցային կայք-էջը ստեղծվել է 2002թ. փետրվարին՝ սկզբում ՀԱՀ մասին անհրաժեշտ տեղեկատվություն տալու նպատակով, այդ թվում՝ ՀԱՀ նպատակները և գործունեության ձևերը, ՀԱՀ անդամների ցուցակը, համաժողովները և այլ միջոցառումները և այլն: 2009-ի սկզբին, Միջազգային աստղագիտական տարվա (ՄԱՏ-2009) կապակցությամբ, ՀԱՀ էջը հիմնովին հարստացվեց և նորացվեց՝ դառնալով հայ աստղագիտության մասին լիակատար տեղեկատվություն պարունակող շտեմարան: Այստեղ առկա է տեղեկատվություն ԲԱ պատմության, նվաճումների, ընթացիկ ծրագրերի և միջազգային համագործակցության, ստացված դրամաշնորհների մասին, տեղադրվել են 2000-ից սկսած բոլոր տպագրված աշխատանքները, առանձին

Ճապոնիա, Մեծ Բրիտանիա, Գերմանիա, Ֆրանսիա, Իտալիա, Հոլանդիա, Կանադա, Ավստրալիա և այլն: Դա ավելի ակնհայտ դարձավ տեխնիկայի զարգացմանը զուգընթաց՝ 1970-ական թթ. սկսած: Հայաստանի անկախացումից հետո, առաջին լուրջ քայլը հայ-ֆրանսիական համագործակցության ստեղծումն էր 1993-ին, որի մեջ մեծ դեր խաղացին ինչպես ՀՀ-ում Ֆրանսիայի դեսպան տիկին դ'Արտինգը, այնպես էլ Փարիզի աստղաֆիզիկայի ինստիտուտի (IAP) աշխատակից Դանիել Կունտը և ԲԱ աշխատակից Արտաշես Պետրոսյանը: Ստեղծվեց երկարատև ծրագիր՝ PICS, այնուհետև՝ Jumelage և նորից PICS, ընդհանուր առմամբ 13 տարի շարունակ 1994-2009 թթ. ընթացքում, որի շրջանակներում իրականացվում էին փոխադարձ այցելություններ, հայ երիտասարդ աստղագետների վերապատրաստում, ԲԱ 2.6մ աստղադիտակի արդիականացում, համատեղ կոլոքվիումներ և իհարկե՝ համատեղ գիտական ծրագրեր և համատեղ հրապարակումներ: Նման ծրագիր նախաձեռնելու փորձ է արվել նաև իտալացիների և գերմանացիների հետ, և վերջին 15 տարում այդ կապերն այնքան ակտիվ են, որ ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում ստեղծվել են հայ-ֆրանսիական, հայ-իտալական և հայ-գերմանական համագործակցությունների առանձին բաժիններ: Բավական ակտիվ են կապերը նաև ամերիկացի աստղագետների, մասնավորապես Կոռնելի համալսարանի, Տիեզերական աստղադիտակի գիտական ինստիտուտի (STScI), Կալիֆոռնիայի տեխնոլոգիական ինստիտուտի (Caltech) և Հավայան կղզիների աստղագիտության ինստիտուտի հետ: Շարունակվում են հայ-վրացական և հայ-ռուսական (հատկապես Ռուսաստանի Հատուկ աստղադիտարանի՝ CAO-ի, հետ) համագործակցությունները:

Հայկական վիրտուալ աստղադիտարան (ՀՎԱ): Վիրտուալ աստղադիտարանները ստեղծվել են մի շարք երկրներում օգտագործելով իրենց տվյալների շտեմարանները և ժամանակակից դիտողական նյութը՝ որպես փոխգործարկվող տվյալների արխիվների հավաքածուներ և ծրագրային ապահովում, գիտական մի նոր միջավայր ստեղծելու համար, որտեղ կարելի է համալիր հետազոտական ծրագրեր իրականացնել: Այդ ազգային նախագծերը միավորելու համար 2002-ին ստեղծվել է Վիրտուալ աստղադիտարանների միջազգային այլանսը (International Virtual Observatory Alliance, IVOA): ՀՎԱ-ն ստեղծվել և IVOA-ին է միացել 2005թ.: ՀՎԱ հիմնադիրը և ղեկավարն է Արեգ Միքայելյանը, ով նաև հանդիսանում է IVOA Գործադիր կոմիտեի անդամ: 2008-ից համագործակցություն է սկսվել ԲԱ (ՀՎԱ) և ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների

ինստիտուտի միջև, որի շրջանակներում իրականացվել են աստղագիտական համատեղ հաշվողական ծրագրեր: ՀՎԱ տեխնիկական ղեկավարն է Հրաչյա Ասցատրյանը, իսկ ՀՎԱ ծրագրերի զարգացման արդյունքում այդ ինստիտուտի ասպիրանտ Արամ Կնյազյանը պաշտպանել է թեկնածուական թեզ: ՀՎԱ-ն համագործակցում է նաև Եվրոպական ՎԱ և Ֆրանսիայի ՎԱ հետ: Մասնավորապես, իրականացվել է Մարգարյանի շրջահայության (DFBS) և մի շարք այլ աստղագիտական թիթեղների թվայնացումը, ֆրանսիացիների հետ համատեղ DFBS-ում կատարվում են աստղակերպերի որոնումներ:



Միջազգային կառույցներին անդամակցություն: Հայաստանը Միջազգային աստղագիտական միության (ՄԱՄ, IAU) 73 անդամ-երկրներից մեկն է, ինչպես նաև ՀԱՀ ճանաչված է ՄԱՄ-ի կողմից: Հայկ Հարությունյանը և Արեգ Միքայելյանը ՄԱՄ-ի հանձնաժողովների անդամ են հանդիսանում: Ինչպես նշվեց, ՀԱՀ ԵԱՀ 25 անդամ-ընկերություններից մեկն է, ընդ որում իր ակտիվությամբ զիջում է միայն Եվրոպայի ամենահզոր երկրներին՝ Մեծ Բրիտանիա, Գերմանիա, Ֆրանսիա, Իտալիա և այլն: ՀԱՀ նաև Եվրասիական աստղագիտական ընկերության (ԵԱԱՀ, EAAS) պաշտոնական ներկայացուցիչն է Հայաստանում: Արեգ Միքայելյանն այդ կազմակերպության Գործադիր խորհրդի անդամ է, Տիգրան Մաղաքյանը՝ ԵԱԱՀ գիտատեխնիկական հանձնաժողովի անդամ: ՀՀ Կրթության և գիտության նախարարության հետ մեկտեղ, ՀԱՀ նաև Միջազգային աստղագիտական օլիմպիադաների (ՄՍՕ, IAO) պաշտոնական ներկայացուցիչներից մեկն է Հայաստանում: Հայաստանն անդամագրվել է Գալիլեյան ուսուցիչների վերապատրաստման միջազգային ծրագրին (Galileo Teachers Training Program, GTTP), որի պաշտոնական ներկայացուցիչներն են Արեգ Միքայելյանը և Մարիետտա Գյուլզադյանը: 2013 թվին ԲԱ դարձավ Համաշխարհային տվյալների համակարգի (World Data System, WDS), իսկ Հայաստանը՝ ՄԱԿ-ի Տիեզերքի խաղաղ օգտագործողների հանձնաժողովի

(UN COPUOS) անդամ, որի արդյունքում ստեղծվեց նաև Հայկական տիեզերական գործակալություն: Կարևոր իրադարձություն էր 2011-ին Մարգարյանի շրջահայության և դրա թվայնացված տարբերակի (DFBS) գրանցումը ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի «Աշխարհի հիշողություն» (Memory of the World, MOW) միջազգային գրանցամատյանում, որտեղ Հայաստանից այժմ ընդգրկված են միայն Մատենադարանը և ԲԱ: Հայաստանն անդամակցում է Հարավ-արևելյան Եվրոպայի աստղագիտական ենթատարածաշրջանային հանձնաժողովին (SREAC), Ռելյատիվիստական աստղաֆիզիկայի միջազգային կենտրոնին (ICRANet), Տիեզերական հետազոտությունների հանձնաժողովին (COSPAR), IVOA-ին, Մոլորակային տվյալների միջազգային ալյանսին (International Planetary Data Alliance, IPDA) և մի շարք այլ կազմակերպություններին: Այս ամենը տեղի է ունեցել հիմնականում 2000-ականներին:

Ղրամաշնորհներ: Վերջին տարիներին ԲԱ մի շարք աստղագետներ բավական ակտիվ են տեղական և հատկապես միջազգային ղրամաշնորհների հարցում, և չնայած պետական ցածր ֆինանսավորմանը, կարողանում են ապահովել իրենց և իրենց գիտական խմբերի գործունեությունը: 1990-ական և 2000-ական թթ. կտրվածքով առանձնակի կարելի է նշել Տիգրան Մադաքյանին, Արեգ Միքայելյանին և Արտաշես Պետրոսյանին, որոնցից յուրաքանչյուրն արժանացել է շուրջ մեկ տասնյակ ղրամաշնորհի: Ստացվել են եվրոպական INTAS, ամերիկյան CRDF և NFSAT, Միջազգային գիտատեխնիկական կենտրոնի (ՄԳՏԿ, ISTC) և մի շարք այլ ղրամաշնորհներ, որոնցից յուրաքանչյուրի գումարը կազմել է 20-65 հազարական ԱՄՆ դոլար: Հայ աստղագետները շահել են ամերիկյան, գերմանական, ֆրանսիական, իտալական և այլ ազգային ղրամաշնորհներ, որի արդյունքում 1-6 ամսվա աշխատանքի են մեկնել համապատասխան երկրներ: 2000-ին հիմնադրվեց ամերիկահայերի Հայկական ազգային գիտա-կրթական հիմնադրամը (ՀԱԳԿՀ, ANSEF), որի շրջանակներում տարեկան 5000 ԱՄՆ դոլար կազմող 25-30 ղրամաշնորհներ են հատկացվում ՀՀ գիտնականներին, այդ թվում և աստղագետներին: ՀԱԳԿՀ ստեղծման և զարգացման մեջ մեծ ներդրում ունի ՀԱՀ համանախագահ Երվանդ Թերգյանը: 21 հայ աստղագետ 2001-2014 թթ. ընթացքում շահել է 38 ՀԱԳԿՀ ղրամաշնորհ, այսինքն աստղագետները միջինում տարեկան շահում են 2.7 ՀԱԳԿՀ ղրամաշնորհ:

Մրցանակներ: Վիկտոր Համբարձումյանի անվան միջազգային մրցանակի հիմնադրումը ՀՀ նախագահի կողմից 2009թ. խոշոր իրադարձություն էր մեր երկրի համար, քանի որ դրանով Հայաստանը ցույց է

տալիս իր վերաբերմունքը մեր մեծ գիտնականի և ընդհանրապես հայ աստղագիտության նկատմամբ: Մրցանակը կազմում է 500000 ԱՄՆ դոլար և հանձնվում է յուրաքանչյուր զույգ տարի՝ սկսած 2010-ից: Ճիշտ է, մրցանակը միջազգային է, հայ աստղագետները նույն մրցակցային պայմաններում են, և հաղթելու հավանականությունն այնքան էլ մեծ չէ, սակայն արտասահմանյան գիտնականների կողմից հայկական գիտական մրցանակի նվաճումը նույնպես մեծ պատիվ է բերում մեր երկրին և այն ճանաչելի դարձնում աշխարհի գիտական քարտեզի վրա: Ավելին, արդեն կայացած մրցանակաբաշխություններում (2010, 2012, 2014 թթ.) 8 հաղթողների թվում են երկու հայազգի աստղագետ՝ Գարիկ Իսրայելյանը (2010թ. հաղթող խմբի երեք անդամներից մեկը) և Ֆելիքս Ահարոնյանը (2014թ. երկու հաղթողներից մեկը): 2009թ. ՄԱՏ-2009-ի առթիվ ՀԱՐ հայտարարեց մրցանակներ աստղագիտության մեջ լավագույն դիտողական, վիճակագրական և տեսական արդյունքների, աստղագիտության մեջ մեծ ներդրման և լավագույն կին աստղագետի համար՝ համապատասխանաբար հայ մեծ աստղագետներ Բենիամին Մարգարյանի, Մարատ Առաքելյանի, Գուրգեն Սահակյանի, Լյուդվիկ Միրզոյանի և Փարիս Փիշմիշի անվան մրցանակներ: Արդյունքում հանձնվեցին միայն Լյուդվիկ Միրզոյանի (Էլմա Պարսամյանին) և Փարիս Փիշմիշի (Ելենա Նիկողոսյանին) անվան մրցանակները: 2004-ին ՀԱՐ հիմնադրեց տարեկան մրցանակ երիտասարդ աստղագետների համար (մինչև 35 տարեկան), որը հովանավորեց ՀԱՐ համանախագահ պրոֆ. Երվանդ Թերզյանը: 2009-ից այն կոչվում է Երվանդ Թերզյանի մրցանակ: Ներկայումս այն կազմում է 500 ԱՄՆ դոլար, որը հանձնվում է ՀԱՐ վկայագրի հետ մեկտեղ: Որոշ տարիներին մրցանակը կիսվել է 2 հոգու միջև, և ընդհանուր առմամբ այս տարիների ընթացքում ՀԱՐ մրցանակին արժանացել է 11 երիտասարդ, ընդ որում Լուսինե Մարգարյանը, Փառանձեմ Սինամյանը և Վարդան Աղիբեկյանը՝ երկուսից անգամ: ՀԱՐ 2009-ին և 2011-ին (Օքսֆորդի հայկական գիտական ընկերության հետ համատեղ) 6 մրցանակ է սահմանել նաև լավագույն աստղագիտական հրապարակումների համար:

Գիտաժողովներ: ՀԱՐ 2002 թվից սկսած կանոնավոր կերպով անցկացնում է տարեկան համաժողովներ, սակայն դրանցից մի քանիսը նույնացվել են այլ գիտաժողովների ու միջոցառումների հետ, որտեղ ՀԱՐ հանդես է եկել որպես համակազմակերպիչ: Մասնավորապես, 2007թ. Երևանում տեղի ունեցավ ԵԱՐ հերթական համագումարը, որը հենց իր անվանումով (Joint European and National Astronomical Meeting, JENAM) նշանակում է ԵԱՐ և ազգային աստղագիտական ընկերության (ՀԱՐ 6-րդ)

համատեղ համագումար: Սա Հայաստանում երբևէ տեղի ունեցած ամենախոշոր գիտական միջոցառումն էր թե՛ իր նշանակությամբ, թե՛ ներկայացված երկրների և մասնակիցների քանակով: ՀԱՀ 2-րդ, 5-րդ, 7-րդ և 11-րդ համաժողովները համընկել են համապատասխանաբար հայ-վրացական կոլոքվիումի և Լյուդվիկ Միրզոյանի 80-ամյակին (2003թ.), ԲԱ 60-ամյակին (2006թ.), Վիկտոր Համբարձումյանի 100-ամյակին (2008թ.) և Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակին (2012թ.) նվիրված գիտաժողովների հետ: Եվս մեկ ՀԱՀ համաժողով՝ 8-րդը, աննախադեպ էր իր թեմատիկայով: Այն հրավիրվեց ՄԱՏ-2009 կապակցությամբ, և բացի աստղաֆիզիկական հարցերից առաջին անգամ քննարկվեցին աստղակենսաբանական, պատմա-աստղագիտական, աստղագիտական կրթության, սիրողական աստղագիտության, գիտական տուրիզմի և աստղագիտությանը հարակից այլ թեմաներ: Մակայն JENAM-2007-ից հետո կարևորագույն միջոցառումներն են եղել ՄԱՄ պաշտոնական գիտաժողովները, որոնց կազմակերպումը ցանկացած երկրին կարող է պատիվ բերել: Բավական է նշել, որ ԲԱ ծաղկուն տարիներին (մինչև 1991թ.) Հայաստանում նման գիտաժողովներ է հաջողվել անցկացնել 3 անգամ (1966, 1986, 1989 թթ.), իսկ դրանից հետո ընդամենը 23 տարում՝ ևս 3 անգամ (1998, 2001, 2013 թթ.), ընդ որում դրանցից վերջինն ամենամեծն էր ներկայացված երկրների և մասնակիցների քանակով:



IAU Symposium #304
Multiwavelength AGN Surveys and Studies
 7-11 OCTOBER 2013, BYURAKAN, ARMENIA
Dedicated to B.E. Marzharov's 100th anniversary

Scientific Topics
 Historical surveys
 AGN from IR/submm surveys
 AGN from radio/mm surveys
 AGN from X-ray/gamma-ray surveys
 Multiwavelength AGN surveys
 Unification and other models of AGN
 AGN feedback in galaxies and clusters
 Binary AGN and merging SMBH
 Physics between AGN and microquasars
 Study of unique AGN and AGN variability
 Future large projects
 The phenomena of activity

Organizers and Sponsors
 International Astronomical Union (IAU)
 State Committee for Science (SCS) of Armenia
 Armenian National Academy of Sciences (NAS RA)
 Byurakan Astrophysical Observatory (BAO)
 Armenian Astronomical Society (AAS)

Scientific Organizing Committee (SOC)
 Felix Abartian (Ireland, Co-chair)
 Roger Blandford (USA)
 George Djorgovski (USA)
 Malcolm Longair (UK)
 Laura Maraschi (Italy)
 Enrico Massaro (Italy)
 Argyr Mikhelian (Armenia, Co-chair)
 Felix Mirabel (France/Argentina)
 Ray Norris (Australia)
 Paolo Padovani (Germany)
 Bradley Peterson (USA)
 Elaine Sadler (Australia)
 David Sanders (USA, Co-chair)
 Helene Sol (France)
 Tadayuki Takahashi (Japan)
 Yervant Terzian (USA)
 Megan Urry (USA)
 Lutz Wisotzki (Germany)

Contacts
 Address: Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), Byurakan 0213, Aragatsotn province, Armenia
 Phones: +374-10-525925, +374-81-195914 (Argy Mikhelian), E-mail: argmick@iaa.am, URL: <http://www304.eras.am/>

Պակաս կարևոր չեն նաև հայ-վրացական համատեղ կոլոքվիումների շարքի վերականգնումը, հայ-ֆրանսիական համատեղ կոլոքվիումները (1995 և 2009 թթ.), ԱՂՀ երկրների երիտասարդ աստղագետների կոնֆերանսը (2011թ.) և այլն: Եվս մի քանի փոքր չափերի միջոցառումներ (մեկօրյա կոնֆերանսներ կամ սեմինարներ) ՀԱՀ նվիրել է հայ նշանավոր աստղագետների հոբելյաններին:

Ամառային դպրոցներ: ՀԱՀ ԲԱ հետ համատեղ սկսել է երկու տեսակի երիտասարդական ուսումնական միջոցառումների շարք՝ Բյուրականյան ամառային դպրոցներ ԵՂՀ ուսանողների համար (Byurakan Summer Schools, BSS) և Բյուրականյան միջազգային ամառային դպրոցներ (Byurakan International Summer Schools, BISS): Նշենք, որ նախկինում միայն մեկ անգամ է հաջողվել անցկացնել միջազգային ամառային դպրոց (1987թ.): BSS առաջին փորձն արվել էր 1995-ին, երբ աստղագիտական օլիմպիադայի եզրափակիչ փուլին հրավիրվեցին նաև ԵՂՀ ուսանողներ և օլիմպիադայից բացի անցկացվեցին մի շարք դասախոսություններ և պարապմունքներ: Հաջորդ նման դպրոցները կազմակերպվել են 2005, 2009 և 2013 թթ.: BISS շարքի նախաձեռնումը մեծ իրադարձություն էր, քանի որ տարբեր երկրներից հրավիրվում են բազմաթիվ ուսանողներ և որպես դասախոս՝ մի շարք ականավոր գիտնականներ, մեր բոլոր երիտասարդները հնարավորություն են ունենում ներկա գտնվել այդ միջազգային դպրոցներին, լսել բարձրակարգ դասախոսություններ և մասնակցել գործնական պարապմունքներին, շփվել, ծանոթություններ ստեղծել և այլն: Առայժմ հաջողվել է կազմակերպել 4 այդպիսի դպրոց 2006, 2008, 2010 և 2012 թթ., ընդ որում 2010-ին դա արվեց ՄԱՄ-ի հետ համատեղ և նաև ՄԱՄ-ի Երիտասարդ աստղագետների միջազգային դպրոցն էր (ISYA-2010): Ընդանուր առմամբ BISS-երին մասնակցել է 22 երկրի 142 ուսանող, այդ թվում 55-ը՝ Հայաստանից, 11 երկրի 40 դասախոս, այդ թվում 9-ը՝ Հայաստանից: Դասախոսների թվում են եղել այնպիսի նշանավոր գիտնականներ, ինչպիսիք են ՄԱՄ պրեզիդենտ Ռոբերտ Ուիլյամսը (ԱՄՆ), Վիկտոր Համբարձումյանի անվ. միջազգային մրցանակի դափնեկիրներ Գարիկ Իսրայելյանը (Իսպանիա), Յան Էյնաստոն (Էստոնիա) և Իգոր Նովիկովը (Ռուսաստան), պրոֆեսորներ Ջայանթ Նարիկյարը (Հնդկաստան), Երվանդ Թերզյանը և Դանիել Վիդմանը (ԱՄՆ), Դանիել Կունտը և Միշել Դենեֆելդը (Ֆրանսիա), Դիտեր Էնգելսը և Լուսոց Վիսոցկին (Գերմանիա), Մասիմո Տուրատոն (Իտալիա): Այս դպրոցների կազմակերպման շնորհիվ ՀԱՀ կայք-էջում աշխարհում առաջին անգամ բացվել է միջազգային աստղագիտական դպրոցների տեղեկատու աղյուսակ,

որտեղ աստղագետ-ուսանողները կարող են գտնել իրենց համապատասխան դպրոցներ:



Աստղագիտական օլիմպիադաներ: 1999-ից անցկացվում են կանոնավոր հանրապետական աստղագիտական օլիմպիադաներ: Հայաստանում վերջին տարիներին 2 անգամ անցկացվել է նաև ԱՊՀ երկրների օլիմպիադա: Միջազգային աստղագիտական օլիմպիադաներ անցկացվում են 1995-ից: Հայ պատանիները գերազանց են հանդես գալիս այդ օլիմպիադաներում և ընդհանուր առմամբ արժանացել են 8 ոսկե, 5 արծաթե և 19 բրոնզե մեդալների: Առավել հաջող ելույթ են ունեցել Ժիրայր Ավետիսյանը և Մկրտիչ Սողոմոնյանը՝ 1-ական ոսկե, 1-ական արծաթե և 1-ական բրոնզե մեդալ, Տիգրան Շահվերդյանը և Արսեն Վասիլյանը՝ 1-ական արծաթե և 1-ական բրոնզե, Վարդգես Մամբրեյանը՝ 3 բրոնզե, Վիրաբ Գևորգյանը՝ 2 բրոնզե մեդալ: Ոսկե մեդալ են նվաճել Տիգրան Նազարյանը, Հայկ Սարիբեկյանը, Հայկ Տեփանյանը, Հայկ Հակոբյանը, Լևոն Ստեփանյանը և Գևորգ Մարտիրոսյանը, ինչպես նաև հայազգի Իգոր Զիլինգարյանը Մոսկվայից: ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում ստեղծվել է օլիմպիադաներին նվիրված բաժին, որտեղ նշված են միջազգային օլիմպիադաների բոլոր հայ մասնակիցները և նրանց հաջողությունները: Հայ օլիմպիականներին է նվիրված Ռոբերտ Սարգսյանի «Վիկտոր Համբարձումյանի հետնորդները» գիրքը: Վերջերս որոշ երկրներ նախաձեռնել են մեկ այլ՝ Աստղագիտության և աստղաֆիզիկայի միջազգային օլիմպիադա (IOAA), որին Հայաստանը մասնակցել է միայն 2013-2014թթ.: 2014թ. հայ պատանիները նվաճեցին 2 արծաթե և 2 բրոնզե մեդալ: Իրենց մեդալների պաշարն ավելացրին Գևորգ Մարտիրոսյանը (արծաթ), Արսեն Վասիլյանը (արծաթ) և Վարդգես Մամբրեյանը (բրոնզ): Հայ պատանիների հաջողությունների մեջ հատկապես

մեծ դեր են ունեցել Ավետիք Գրիգորյանը, Արմեն Օսկանյանը, Մարիետտա Գյուլզադյանը, Աշոտ Հակոբյանը, Սերգեյ Ներսիսյանը, Արարատ Եղիկյանը, Տիգրան Նազարյանը և այլոք:

Աստղագիտական կրթության այլ հարցեր: ՀԱՀ հնարավորինս փորձում է նպաստել Հայաստանում աստղագիտական կրթության հարցերին: Ամառային դպրոցները և օլիմպիադաները նույնպես այդ ոլորտից են: Գործունեության այլ ձևերից են նախ և առաջ ՀԱՀ համացանցային կայքում զանազան տեղեկատվության տեղադրումը, DVD խտասկավառակների պատրաստումը (վերջին տարիներին թողարկվել են «Աստղագիտություն դպրոցների համար» և «Աստղագիտություն ուսանողների համար» խտասկավառակները, որտեղ հավաքված են համապատասխան աստղագիտական դասագրքեր, խնդրագրքեր, բառարաններ, հանրագիտարաններ, հոդվածներ, զեկուցումներ, նկարներ, տեսանյութեր, ծրագրեր) և այլն: ՀԱՀ համանախագահ Երվանդ Թերզյանի և ամերիկահայ մի քանի այլ հովանավորների կողմից ֆինանսավորվեց ՀԱՀ աստղագիտական դպրոցական դասախոսությունների ծրագիրը, որն իրականացվեց ՀՀ և Արցախի Կրթության և գիտության նախարարությունների հետ համատեղ՝ համապատասխանաբար ՀՀ և Արցախի դպրոցներում: Դասախոսները պրոֆեսիոնալ աստղագետներ էին, և դպրոցականների համար նրանց այցելությունները վառ տպավորություն թողեցին: Դպրոցներին տրվեցին նաև աստղագիտական նյութեր, կապ ստեղծվեց շնորհալի երեխաների հետ: 2012թ. հոկտեմբեր-նոյեմբերին աստղագետներն այցելեցին Երևանի 20 և մարզերի 10 (ամեն մարզում՝ մեկական) դպրոցներ, որոնք ընտրվել էին ՀՀ Կրթության և գիտության նախարարության կողմից: Իսկ 2013թ. մայիսին նման ծրագիր իրականացվեց Ստեփանակերտի և Շուշիի դպրոցներում և Արցախի պետական համալսարանում:

Պատմա-աստղագիտություն: Հայաստանը հարուստ է պատմա-աստղագիտական ժառանգությամբ, սակայն բացի առանձին աշխատանքներից, այն լիարժեք չի ուսումնասիրվել: Արժե նշել ժայռապատկերները (աստղագիտական բովանդակության բազմաթիվ քարագրություններ), հնագույն աստղադիտարանների ավերակները (հատկապես հայտնի են նրանցից երկուսը՝ Քարահունջն ու Մեծամորը, այդ թվում Քարահունջը Մթոնհենցի հայկական նմանակն է և նույնիսկ ավելի հին է համարվում), հայկական հնագույն օրացույցը, մ.թ.ա. II-I հազարամյակներից ի վեր հայերեն լեզվում օգտագործվող աստղագիտական եզրույթները և անվանումները, միջին դարերից մնացած աստղագիտական

տվյալներ պարունակող Մատենադարանում և այլ վայրերում գտնվող ձեռագրերը և աստղալից երկնքի քարտեզները, միջնադարի մեծ գիտնական Անանիա Շիրակացու աստղագիտական ժառանգությունը և այլն: Այս ամենը համակարգելու համար ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում բացվել է համապատասխան բաժին: Պատմա-աստղագիտական հարցերին ներկայումս մեծ նշանակություն է տրվում, մասնավորապես դրանք այնպիսի միջազգային կազմակերպությունների ուշադրության կենտրոնում են, ինչպիսիք են ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն («Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» նախագիծը), ՄԱՄ-ը (թիվ 41 հանձնաժողովի «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» աշխատանքային խումբը), Հուշարձանների և տեսարժան վայրերի միջազգային խորհուրդը (ICOMOS), «Աստղագիտությունը մշակույթում» եվրոպական ընկերությունը (Société Européenne pour l'Astronomie dans la Culture, SEAC), «Աստղալույս» նախաձեռնությունը (Starlight): ՄԱՍ-2009-ի կապակցությամբ ՀԱՀ համաժողովում կազմակերպվեց պատմա-աստղագիտական հարցերին նվիրված նստաշրջան, 2011-ին՝ Անանիա Շիրակացուն նվիրված մեկօրյա սեմինար, իսկ 2012-ին՝ Շիրակացու 1400-ամյա հոբելյանի տոնակատարության նախաձեռնումն ու իրականացումը մի շարք այլ կազմակերպությունների հետ համատեղ (ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ի կողմից Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակի ներառումը 2012թ. կարևորագույն տարեդարձների ցանկում, ՀՀ Կառավարության կողմից Անանիա Շիրակացու 1400-ամյակի կառավարական հոբելյանական հանձնաժողովի ստեղծումը, պատմա-աստղագիտական գիտաժողով, ամառային դպրոց, համացանցային կայք-էջի ստեղծում, գրքի հրատարակում, ՀՀ ԳԱԱ «Գիտության աշխարհում» ամսագրի 2012թ. 3-րդ համարի նվիրումը Անանիա Շիրակացուն և այլն):

Աստղագիտության հանրայնացում: ՄԱՄ-ի առաջարկով ՅՈՒՆԵՍԿՕ-ն 2009 թվականը Գալիլեո Գալիլեյի կողմից առաջին աստղադիտակի ստեղծման 400-ամյակի առթիվ հայտարարել էր Միջազգային աստղագիտական տարի (ՄԱՍ-2009), և աշխարհի շուրջ 150 երկրներում ստեղծվել էին նախաձեռնող խմբեր, որոնք իրականացնում էին բազմաթիվ միջոցառումներ՝ աստղագիտության զարգացմանը և տարածմանը նպաստելու համար: Հայաստանը նույնպես ակտիվորեն մասնակցեց ՄԱՍ-2009-ին: ՀԱՀ կարևորում է սիրողական աստղագիտության զարգացումը: Հայաստանում գործում է Ռուբեն Բունիաթյանի կողմից ստեղծված «Գուդրայք Ջոն» կազմակերպությունը, որի ջանքերի շնորհիվ սեպտեմբերի 18-ը (Վիկտոր Համբարձումյանի ծննդյան օրը) Հայաստանում

ճանաչվեց աստղագիտության օր: ՀԱՀ իր համցանցային կայք-էջում ստեղծել է սիրողական աստղագիտության բաժին, ինչպես նաև ֆեյսբուքյան խումբ, որտեղ կարող են գրանցվել բոլոր սիրող աստղագետները: 2010թ. դեկտեմբերին գիտական, հատկապես՝ աստղագիտական, լրագրությանը զարկ տալու նպատակով ստեղծվեց Հայաստանի գիտական լրագրողների խումբը, որի մեջ մտնում է 100-ից ավելի լրագրող: ՀԱՀ կողմից պարբերաբար պատրաստվում և տարածվում են մամուլի հաղորդագրություններ, կազմակերպվում են մամուլի ասուլիսներ, հարցազրույցներ, գիտական լրագրության սեմինարներ: Մամուլի հաղորդագրությունները պարունակում են աստղագիտական նորություններ, ԲԱ և ՀԱՀ կողմից կազմակերպվող միջոցառումներ և ԲԱ տեղի ունեցած իրադարձություններ, տեղի ունեցած և սպասվող երկնային երևույթներ, ինչպես նաև գիտնականների տարեդարձներ, հայկական և միջազգային գիտական այլ նորություններ: Աստղագետներն ավելի հաճախակի են գրում գիտա-հանրամատչելի հոդվածներ, մասնավորապես ՀՀ ԳԱԱ «Գիտության աշխարհում» հանդեսում: Տարբեր կազմակերպություններում աստղագետներն անցկացնում են հանրային դասախոսություններ: ՀԱՀ պատրաստել և թողարկել է մի շարք հրատարակչական նյութեր և աստղագիտական հուշանվերներ: ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում ստեղծվել է «Աստղագիտակ» առցանց աստղագիտական ամսագիրը, որտեղ հայերեն լեզվով բազմաթիվ նյութեր են տեղադրված աստղագիտությամբ հետաքրքրվողների համար: 2012-ից բացվել է «Աստղագիտական իրադարձությունների օրացույց» էջը. վերջին երկուսը դրված են հենց գլխավոր էջում:

ՀԱՀ հետազա ծրագրերը: ՄԱՄ-ը 2009թ. Բրազիլիայում կայացած իր Գլխավոր ասամբլեայում հայտարարեց 2011-2020թթ. աստղագիտության զարգացման ռազմավարական ծրագրի մասին, որի շրջանակներում ստեղծվելու էր ՄԱՄ համաշխարհային կենտրոն և 8 տարածաշրջանային կենտրոններ: Հայաստանը հայտ է ներկայացրել Մերձավոր Արևելքի տարածաշրջանում այդպիսի կենտրոնի դեռ ստանձնելու համար: Հայաստանը որպես ՄԱՄ տարածաշրջանային կենտրոն կարող է համակարգել Հայաստանում և հարևան երկրներում աստղագիտության զարգացումը պրոֆեսիոնալ, սիրողական և հանրային մակարդակներում, ինչպես նաև աստղագիտական կրթությունը, ինչը մենք բազմիցս ապացուցել ենք իրականացված ծրագրերով: ՀԱՀ ակտիվ մասնակցություն ունի այս գործում: Առաջիկա ծրագրերից է ՀԱՀ գիտական բաժանմունքների ստեղծումը: Հնարավոր են հետևյալ 15 բաժանմունքները՝ Արեգակ,

արտաբեզականային մոլորակներ, աստղեր, միգամածություններ, գալակտիկաներ, տիեզերաբանություն, տեսական աստղաֆիզիկա, բարձր էներգիաների աստղաֆիզիկա, ԵԿ աստղագիտություն, ռադիո աստղագիտություն, տվյալների շտեմարաններ և ՎԱ-ներ, աստղագիտական սարքավորում, պատմա-աստղագիտություն և աստղագիտության պատմություն, աստղագիտական կրթություն, հանրամատչելի և սիրողական աստղագիտություն: ՀԱՀ առաջարկել է նաև ստեղծել աստղագիտության հայկական միջազգային ակադեմիա, որում կընդգրկվեն առավել ակտիվ հայ աստղագետները և որն իր հեղինակությամբ կարող է նպաստել հայկական աստղագիտության հետագա զարգացմանը և հաջողություններին: Նախատեսվում է հրապարակել DVD խտասկավառակ «Հայկական աստղագիտության հանրագիտարան»: Ավելի լուրջ ուշադրություն պետք է դարձվի «Աստղագիտությունը և համաշխարհային ժառանգությունը» ծրագրին: Մասնավորապես, նախատեսվում է Հայաստանում իրականացնել պատմա-աստղագիտության և աստղագիտության պատմության գլոբալ ծրագիր, ինչպես նաև Հայաստանում աստղագիտական կրթության գլոբալ ծրագիր: Դեռևս թերի վիճակում է սիրողական աստղագիտությունը. անհրաժեշտ են սիրողական աստղադիտակներ, դիտողական ծրագրեր, սիրող աստղագետների հավաքներ, կրթական ծրագրեր, աստղագիտության ավելի լայն հանրայնացում: ՀԱՀ համացանցային կայք-էջում նախատեսվում է ստեղծել նոր բաժիններ, մասնավորապես «Պատուհան դեպի Տիեզերքի» (Portal To The Universe, PTTU) և այլ կայք-էջերի հայերեն կրկնօրինակները:

Achievements of the Armenian Astronomy and the Present Activities of the Armenian Astronomical Society

Areg MICKAELIAN

Byurakan Astrophysical Observatory, NAS RA

A report is given on the achievements of the Armenian astronomy during the last years and on the present activities of the Armenian Astronomical Society (ArAS). ArAS membership, ArAS electronic newsletters (ArASNews), ArAS webpage, international collaboration, Armenian Virtual Observatory (ArVO), membership in international organizations, grants, prizes, meetings, summer schools, astronomical Olympiads, other matters related to astronomical education, archaeoastronomy, astronomy outreach and ArAS further projects are discussed.

Հավելված

Անանիա Շիրակացու վերաբերյալ գրականություն

1. Պատկանեան Ք., Անանիա Շիրակունոյ մնացորդք բանից, Ս. Պետերբուրգ, 1877
2. Տեր-Սրուչյան Գ., Անանիա Շիրակացի, Վաղարշապատ, 1896
3. Conybeare F., Ananias of Shiraq (A.D. 600-650), Byzantinische Zeitschrift. Bd. VI, 1897
4. Ֆեհրաբյան Պ., Անանիա Շիրակացու անտիպ էջերեն, Հադես Ամսօրեայ, 1908
5. Вопросы и решения вардапета Аняния Ширакаци, армянского математика VII века. Пер. И. А. Орбели, СПб, 1918
6. Քասունի Ե., Անանիա Շիրակացի մեծ դաստիարակը, Հայաստանի կոչնակ, 1937
7. Տիեզերագիտություն և տոմար, աշխատասիր. Ա. Աբրահամյանի, Երևան, 1940
8. Հայրապետյան Ս., Անանիա Շիրակացու կյանքն ու գործունեությունը, Մատենադարանի «Գիտական նյութերի ժողովածու», թիվ 1, Երևան, 1941
9. Աբրահամյան Ա.Գ. Անանիա Շիրակացու մատենագրությունը. ուսումնասիրություն, Ե., 1944
10. Աբեղյան Ս., Անանիա Շիրակացի (Հայոց հին գրականության պատմություն, գիրք Ա, Երևան, 1944)
11. Աբրահամյան Ա., Շիրակացու աշխատությունների հարազատության հարցի շուրջը, (Տեղեկագիր ՀՀ ԳԱԱ հաս. գիտ., 1947, թիվ 6)
12. Աճառյան Հ., Հայկական, Շիրակացու ամսանունները (Տեղեկագիր ՀՀ ԳԱԱ հաս. գիտ., 1950, թիվ 12)
13. Սեմյոնով Լ., Անանիա Շիրակացին որպես աստղաբաշխ, «Էջմիածին», 1953, թիվ 7-8
14. Առաքելյան Ա., Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1955
15. Աբրահամյան Ա., Յոթերորդ դարի հայ գիտնական Անանիա Շիրակացի (Յոթ դասախոսություններ), Անթիլաս, 1955, էջ 38-58
16. Հակոբյան Թ., Հայկական լեռնաշխարհի բնությունը ըստ Անանիա Շիրակացու «Աշխարհացույցի» (Երևանի պետական համալսարանի

- գիտական աշխատություններ, հ. 58, աշխարհագրական գիտ. սերիա, 1956)
17. Абрамян Р., Туманян Б., Об астрономических работах Анания Ширакаци (Историко-астрономические исследования, вып. II, М., 1956, с. 239-346)
 18. Чалоян В., Естественно-научные воззрения Анания Ширакаци («Византийский временник», т. XII, М., 1957)
 19. Աբրահամյան Ռ., Թումանյան Բ., Հակոբյան Թ., Մելիք-Բախշյան Ստ., Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1958
 20. Պետրոսյան Գ., Մաթեմատիկական Հայաստանում հին և միջին դարերում, Ե. 1959
 21. Անասյան Հ.Ս., Հայկական մատենագիտություն, հատոր 1, Երևան, 1959, էջ 731-774
 22. Առաքելյան Ա., Անանիա Շիրակացի (Հայ ժողովրդի մտավոր մշակույթի զարգացման պատմություն, հ. 1, Երևան, 1959)
 23. Խրլոպյան Գ., Անանիա Շիրակացու բնափիլիսոփայական հայացքները, պատմա-բանասիրական հանդես, 1959, թիվ 2-3
 24. Чалоян В., История армянской философии (древний и средневековый период), Е. 1959
 25. Աբրահամյան Ա., Շիրակացու աստղագիտական նորահայտ աղյուսակները (Բնագիտության և տեխնիկայի պատմությունից, 1960, թիվ 1)
 26. Մալխասյանց Ստ., Անանիա Շիրակացի, (Մատենագրական դիտողություններ, 1961)
 27. Լուսնի պարբերաշրջանները, աշխատասիր. Ա. Աբրահամյանի, Երևան, 1962
 28. Космография, пер. с древнеарм., предис. и комент. К.С. Тер-Давтяна и С.С. Аревшатыана, Ереван, 1962
 29. Тер-Давтян К., Аревшатыан С., Анания Ширакаци и его космографические труды – Анания Ширакаци. Космография. Ереван, 1962
 30. Թումանյան Բ., Հայ աստղագիտության պատմություն, Երևան, 1964
 31. Խրլոպյան Գ.Տ., Անանիա Շիրակացու աշխարհայացքը, Երևան, 1964
 32. Petri W., Ananija Schirakazi – Ejn Armenischer Kosmograph des 7. Jahrhunderts, Zeitschrift der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft, B. 114, München, 1964
 33. Абрамян А., Петросян Г., Анания Ширакаци, Ереван, 1970

34. Մաթևոսյան Ա., Անանիա Շիրակացու «Քննիկոնը», Լրաբեր հաս. գիտ., 1974, թիվ 7
35. Աբրահամյան Ա.Գ., Պետրոսյան Գ.Բ., Անանիա Շիրակացի, Մատենագիտություն, Երևան: «Սովետական Գրող» հրատարակչություն, 1979
36. Տեր-Մկրտչյան Գ., Անանիա Շիրակացի: Հայագիտական ուսումնասիրություններ, գիրք Ա, Երևան, 1979
37. Թահմիզյան Ն., Անանիա Շիրակացին և Հարության ութ հարցնակարգերը, «Էջմիածին», № 5, 1984
38. Թումանյան Բ.Ե., Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1991
39. Բրուտեան Գ.Հ., Անանիա Շիրակացու «Խառնախորանը», Մայր Աթոռ Ս. Էջմիածին, 1998
40. Խաչարեան Լ., Հայագիր դպրութեան ճշգրիտ գիտությունների հայր Անանիա Շիրակացին և իր մաթեմատիկական-թվաբանական դասագիրքը, Հանդես Ամսօրեայ, 1998, ՃԺԲ տարի, թիվ 1-12
41. Միրումյան Կ., Անանիա Շիրակացի, Երևան, 1998
42. Վարդանյան Ռ., Կարախանյան Գ., Անանիա Շիրակացին և նրա «Քննիկոնը», Աճեմյան մատենաշար, հ. Ա, Երևան, 2002
43. Նազարյան Լ., Անանիա Շիրակացի, միջնադարի մեծ մտածողն ու գիտնականը, Երևան, «Զանգակ-97», 2006թ., 190 էջ, Անանիա Շիրակացու անվ. ճեմարանի հրատ., 2013թ., 242 էջ

Ապրիլ

2013

April



ԱՆԱՆԻԱ ՇԻՐԱԿԱՑԻ (612-685): Դայ միջնադարի խոշորագույն գիտնական. փիլիսոփա, մաթեմատիկոս, տիեզերագետ, տոմարագետ, ճշգրիտ գիտությունների (այդ թվում նաև աստղագիտության) հիմնադիրը Դայաստանում: 630-ական թթ. վերջին հիմնել է բարձրագույն տիպի բնագիտական-մաթեմատիկական դպրոց: Պաշտպանել է երկրի սֆերիկական վարկածը, առաջարկել է երկնքում երևացող Շիր Կաթնի շեղտի ճիշտ բացատրություն և զարգացրել է Լուսնի մակերևույթի մասին պատկերացում: Կարողանում էր ճշտորեն մեկնաբանել Լուսնի և Արեգակի խավարումները: Թողել է տոմարագիտական աղյուսակներ, աստղագիտական դասագրքեր, համաստեղությունների և աստղերի հաշիվներ առաջին անվանումները:



Երկ/Mon	Երբ/Tue	Չրբ/Wed	Չեգ/Thu	Ուրբ/Fri	Շաբ/Sat	Կիր/Sun
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Ապրիլին ծնվել են հայ աստղագետներ Մամիկոն Անցալյանյանը (1942), Դայկ Դարությունյանը (1951), Ալեքսանդր Լազարյանը (1962), Տիգրան Խանգադյանը (1975) և Միքիան Վարդանյանը (1985):



3 ապրիլի



10 ապրիլի



18 ապրիլի



25 ապրիլի

«Հայ աստղագետներ» 2013թ. օրացույցի Անանիա Շիրակացի էջը

Appendix

Literature about Anania Shirakatsi

1. Patkanean Q., “Anania Shirakunoy mnacordq banic”, S. Petersburg, 1877 (in Armenian)
2. Ter-Mkrtychyan G., Anania Shirakatsi, Vagharshapat, 1896 (in Armenian)
3. Conybeare F., Ananias of Shiraq (A.D. 600-650), Byzantinische Zeitschrift. Bd. VI, 1897 (in German)
4. Fehrattyanyan P., Some of Anania Shirakatsi’s unpublished works, “Handes Amsoreay”, 1908 (in Armenian)
5. Problems and solutions of vardapet Anania Shirakatsi, Armenian mathematician of VII century, transl. Orbeli I.A., Petrograd, 1918 (in Russian)
6. Kasuni Ye., Anania Shirakatsi great teacher, “Hayastani kochnak”, 1937 (in Armenian)
7. Space Science and Chronology, by A. Abrahamyan, Yerevan, 1940 (in Armenian)
8. Hayrapetian S., Anania Shirakatsi’s life and activity, “Collection of scientific materials” of Matenadaran, No. 1, Yerevan, 1941 (in Armenian)
9. Abrahamyan A.G., Anania Shirakatsi’s bibliography. a study, Yerevan, 1944 (in Armenian)
10. Abeghian M., Anania Shirakatsi (History of Armenian old literature, book A, Yerevan, 1944) (in Armenian)
11. Abrahamyan A., On the matter of Shirakatsi’s works belonging, Bulletin NAS RA Soc. Sci., 1947, No. 6 (in Armenian)
12. Acharyan H., Haykakanq, Shirakatsi’s month names, Bulletin NAS RA Soc. Sci., 1950, No. 12 (in Armenian)
13. Semyonov L., Anania Shirakatsi as an astronomer, “Ejmiatzin”, 1953, No. 7-8 (in Armenian)
14. Arakelyan A., Anania Shirakatsi, Yerevan, 1955 (in Armenian)
15. Abrahamyan A., Armenian scientist of seventh century Anania Shirakatsi (Seven lectures), Antilas, 1955, p.38-58 (in Armenian)
16. Hakobyan T., Nature of Armenian Highland according to Anania Shirakatsi’s “Ashkharhacuyc” (Scientific works of Yerevan State University, No. 58, geographical sci. ser., 1956) (in Armenian)
17. Abrahamyan R., Tumanian B.E., About Anania Shirakatsi’s astronomical works (Historic-Astronomical investigations, II issue, M., 1956, p. 239-346) (in Russian)
18. Chaloyan V., Natural-Scientific views of Anania Shirakatsi (“Vizantiyskiy vremennik”, v. XII, M., 1957) (in Russian)

19. Abrahamyan R., Tumanian B.E., Hakobyan T., Melik-Bakhshyan St., Anania Shirakatsi, Yerevan, 1958 (in Armenian)
20. Petrosyan G., Mathematics in Armenia in ancient and middle ages, Yerevan, 1959 (in Armenian)
21. Anasyan H.S., Armenian bibliography, Vol. 1, Yerevan, 1959, p. 731-774 (in Armenian)
22. Arakelyan A., Anania Shirakatsi, (History of development of Armenian intellectual culture, No. 1, Yerevan, 1959) (in Armenian)
23. Khrlopyan G., Anania Shirakatsi's natural-philosophical visions, historical-philological journal, 1959, No. 2-3 (in Armenian)
24. Chaloyan V., History of Armenian philosophy (ancient and medieval period), Yerevan, 1959 (in Russian)
25. Abrahamyan A., Shirakatsi's new astronomical tables (From the history of Natural Sciences and Technology, 1960, No. 1) (in Armenian)
26. Malkhasyanc St., Anania Shirakatsi, (Bibliographic comments, 1961) (in Armenian)
27. Lunar cycles, by A. Abrahamyan, Yerevan, 1962 (in Armenian)
28. Cosmography, trans. from Ancient Armenian, preface and comments by K.S. Ter-Davtyan and S.S. Arevshatyan, Yerevan, 1962 (in Russian)
29. Ter-Davtyan K., Arevshatyan S., Anania Shirakatsi and his cosmographical works-Anania Shirakatsi. Cosmography. Yerevan, 1962 (in Russian)
30. Tumanian B., History of Armenian astronomy, Yerevan, 1964 (in Armenian)
31. Khrlopyan G.T., Anania Shirakatsi's world vision, Yerevan, 1964 (in Armenian)
32. Petri W., Anania Shirakatsi – an Armenian Cosmographer of the 7th century, Journal of the German Eastern Society, Vol. 114, Munich, 1964 (in German)
33. Abrahamyan A., Petrosyan G., Anania Shirakatsi, Yerevan, 1970 (in Russian)
34. Matevosyan A., Anania Shirakatsi's "Knnikon", Social Sciences News, 1974, No 7 (in Armenian)
35. Abrahamyan A.G., Petrosyan G.B., Anania Shirakatsi, Bibliography, Yerevan: "Sovetakan Grogh" publ. house, 1979 (in Armenian)
36. Ter-Mkrtychyan G., Anania Shirakatsi. Armenological studies, book A, Yerevan, 1979 (in Armenian)
37. Tahmizyan N., Anania Shirakatsi and eight grades of Resurrection, "Echmiatzin", No. 5, 1984 (in Armenian)
38. Tumanian B.E., Anania Shirakatsi, Yerevan, 1991 (in Armenian)
39. Brutian G.H., Anania Shirakatsi's "Kharnakhoran", Echmiatzin, 1998 (in Armenian)
40. Khacherean L., Father of exact sciences in Armenian teaching Anania Shirakatsi and mathematical-arithmetical textbook, "Handes Amsoreay", 1998, 112 year, No. 1-12 (in Armenian)

41. Mirumyan K., Anania Shirakatsi, Yerevan 1998 (in Armenian)
42. Vardanyan R., Karakhanyan G., Anania Shirakatsi and his “Knnikon”, Achemyan book series, Vol. 1, Yerevan, 2002 (in Armenian)
43. Nazaryan L.S., Anania Shirakatsi: the great thinker and scientist of middle ages, Yerevan, “Zangak-97”, 2006, 190p., “Yerevan Anania Shirakatsi college” educational complex publ. house, 2013, 242p. (in Armenian)



Հեղինակացույց

Սեն Արևշատյան	68
Մարիետտա Գյուլզադյան	185
Ավետիք Գրիգորյան	190
Էդուարդ Դանիելյան	76
Նորա Երզնկյան	142
Ջուլիետա Էյնատյան	98
Կարեն Թոխաթյան	107
Գոհար Հարությունյան	158
Հայկ Հարությունյան	23, 87
Արեգ Միքայելյան	36, 44, 87 160, 168, 198
Գոռ Միքայելյան	160
Լիլիթ Նազարյան	58
Տաթևիկ Շախկուլյան	149
Էլմա Պարսամյան	12
Գոհար Վարդումյան	134
Անի Տեր-Գուլանյան	29
Սոնա Ֆարմանյան	36

Author Index

Sen Arevshatyan	68
Eduard Danielyan	76
Julietta Eynatyan	98
Sona Farmanyan	36
Avetik Grigoryan	190
Marietta Gyulzadyan	185
Gohar Harutyunyan	158
Haik Harutyunian	23, 87
Areg Mickaelian	36, 44, 87 160, 168, 198
Gor Mikayelyan	160
Lilit Nazaryan	58
Elma Parsamian	12
Tatevik Shakhkulyan	149
Ani Ter-Gulanyan	29
Karen Tokhatyan	107
Gohar Vardumyan	134
Nora Yerznkyan	142

Աստղագիտական ժառանգությունն ազգային մշակույթում

պատմա-աստղագիտական գիտաժողով՝ նվիրված Անանիա Շիրակացու
1400-ամյակին և Հայկական աստղագիտական ընկերության XI տարեկան
համաժողով

25-26 սեպտեմբերի 2012թ., Բյուրականի աստղադիտարան

Խմբագիրներ՝ Հ. Ա. Հարությունյան, Ա. Մ. Միքայելյան, Է. Ս. Պարսամյան

ՀՀ ԳԱԱ «ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ» հրատարակչություն, **Երևան - 2014**

© ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա 2014

© ՀՀ ԳԱԱ Բյուրականի աստղադիտարան 2014

© Հայկական աստղագիտական ընկերություն 2014

Astronomical Heritage in the National Culture

Archaeoastronomical Meeting Dedicated to Anania Shirakatsi's 1400th
Anniversary and XI Annual Meeting of the Armenian Astronomical Society
25-26 September 2012, Byurakan, Astrophysical Observatory, Armenia

Editors: H.A. Harutyunian, A.M. Mickaelian, E.S. Parsamian

NAS RA “GITUTYUN” Publishing House, **Yerevan - 2014**

© National Academy of Sciences of the Republic of Armenia 2014

© Byurakan Astrophysical Observatory 2014

© Armenian Astronomical Society 2014