

**«Զօրաց Քարեր» յուշարձանի վերջին
չափագրումից բղխող որոշ նախնական
արդիւնքների մասին**

Գրիգոր Բրուտեան, Հայկ Մալխասեան

ՀՀ ԳԱԱ Վ. Համբարձումեանի անւ. Բիւրականի աստղադիտարան

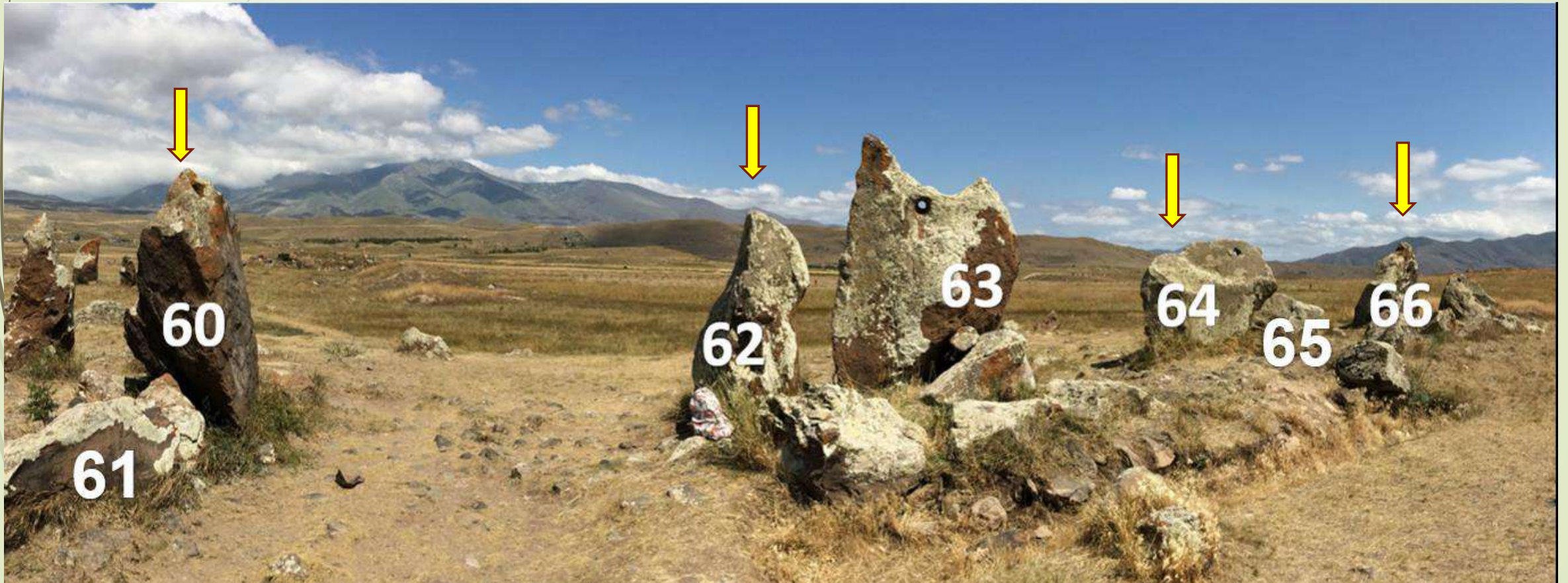
Բիւրական 2021թ.

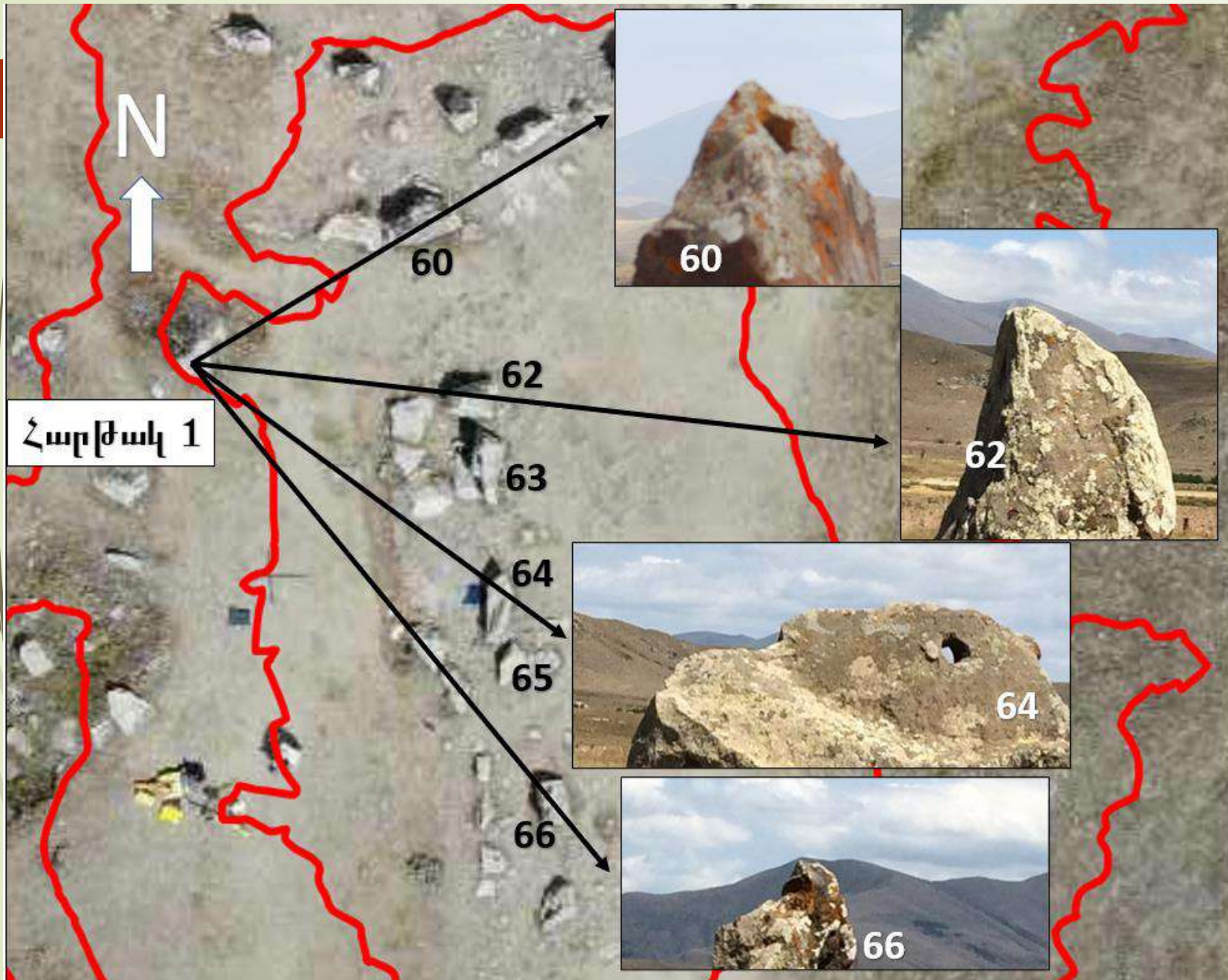


2020թ. «Զօրաց Քարեր» յուշարձանում մեր կողմից իրականացրած զննութիւնը և չափագրութիւնը բացայայտել են հետեւեալ նոր իրողութիւնները.

- ▶ *յայտնաբերուել են դիտահարթակներ (Նկարում Հարթակ 1),*
- ▶ *պարզուել է, որ Հարթակ 1-ից դիտելիս թիւ 60, 62, 64 եւ 66 վէմերի վերնամասի ձեւուածքը համադրւում է հորիզոնի ուրուագծին,*
- ▶ *թիւ 197 եւ 198 վէմերի վրայ ի յայտ են բերուել յատուկ դիտողական անկիւններ:*

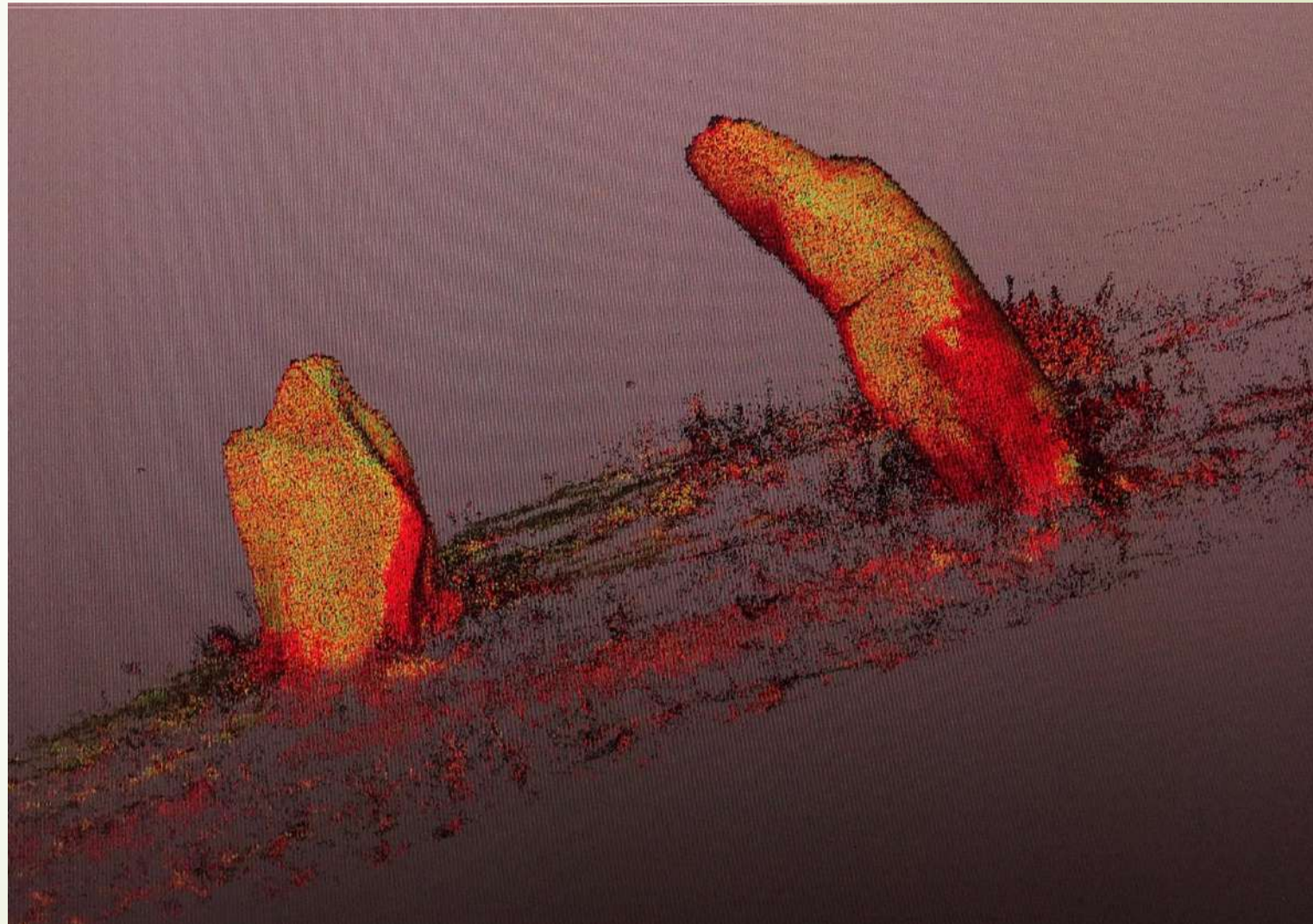
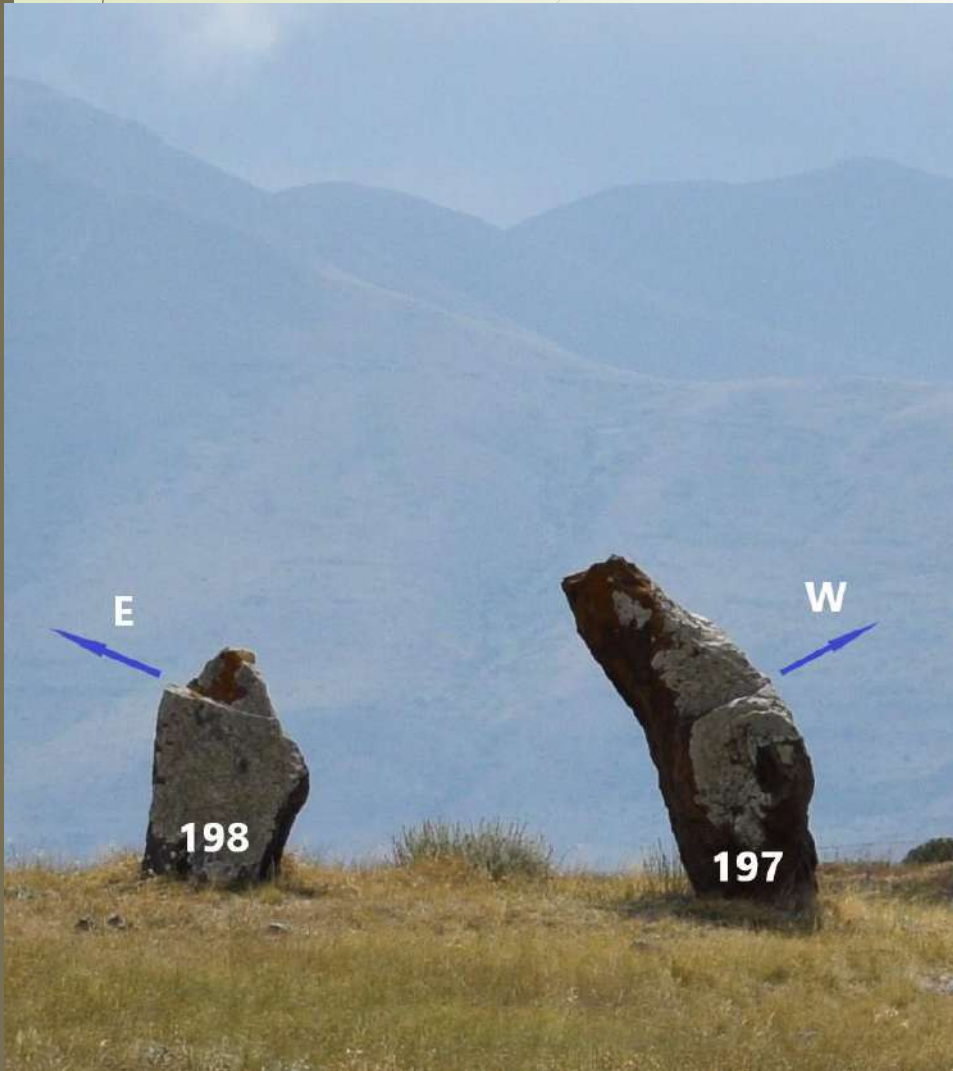
Թիւ 60, 61, 62, 64, 65 եւ 66 վէմերի դիրքը հորիզոնի նկատմամբ
Հարթակ 1-ից դիտելիս: Համայնապատկեր. Հեռու՝ Թիւ 60 եւ 62
վէմերի միջեւ հորիզոնի վրայ երեւում է Իշխանասարի զանգուածը:





*Հարթակ 1-ից դեպի
նշուած վէմերի
վերնամասերը ձգուող
ուղղութիւնները եւ այդ
վէմերի վերնամասերի
համադրութիւնը
տուեալ ուղղութեամբ
հորիզոնի ուրուագծին:*

*Թիւ 197 և 198 վէմերի վրայ յայտնաբերուած անկիւնները
Նոյն վէմերի թուային եռաչափ կէտային ամպերի ընդհանուր տեսքը:*



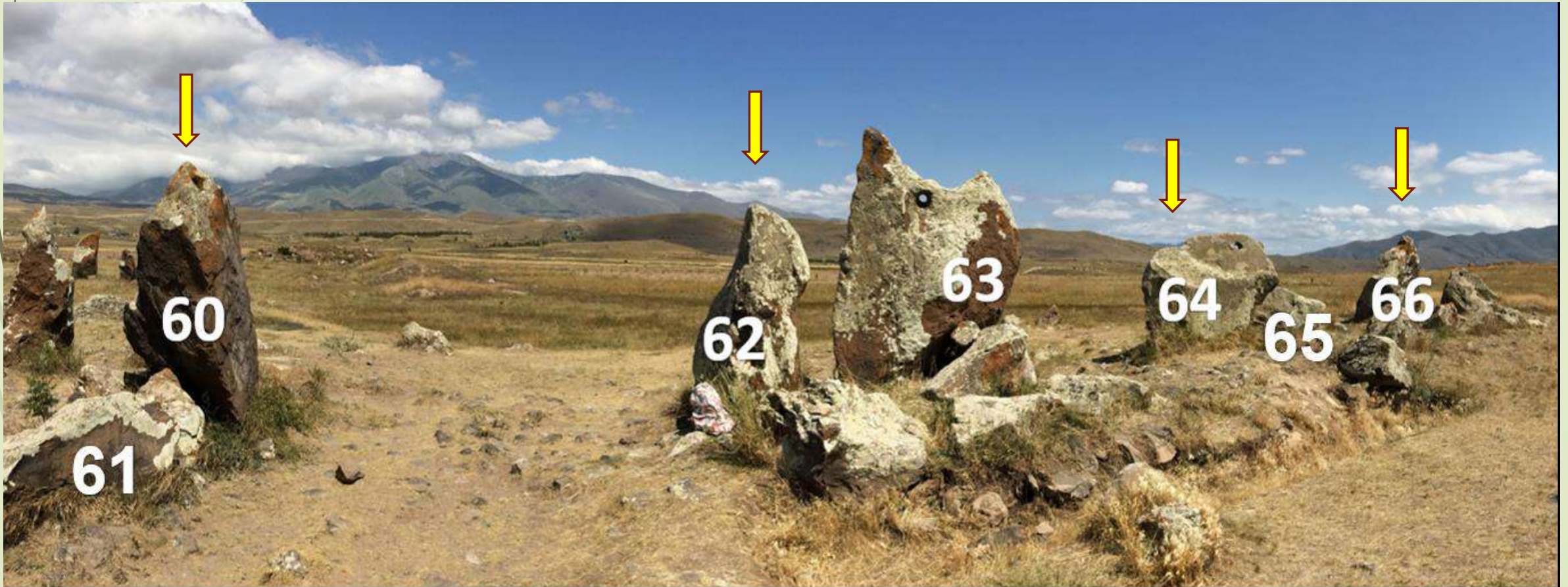
Աստղերի հնարաւոր դիտումների ժամանկը

- **Ն.Ք. 2341թ. Հայկեան օրացոյցի սկիզբը (Հայոց Բուն թուական)**
α Orionis - արեգակնային ամբարձումով որոշուել է Տարեմուտի օրը՝ Նաւասարդի տօնը
- **Ն.Ք. 5800թ. Հնարաւոր փոփոխութիւնների ժամանակը**
- **Ն.Ք. 9000թ. Նախահայկեան օրացոյցի սկիզբը**
α Virginis - արեգակնային ամբարձումով որոշուել է Տարեմուտի օրը՝ Նաւասարդի տօնը

Աղիւսակում տրուած են Հարթակ 1-ի գոգաւորութեան վրայ կանգնած դիտողի աչքի դիրքից տուեալ քարի գագաթի հեռաւորութիւնը, քարի գագաթի եւ իրական հորիզոնի հպման կէտի ազիմուտը եւ այդ կէտում իրական հորիզոնի բարձրութիւնը Հարթակ 1-ից դիտողի համար

Քարի համարը	60	62	64	66
Հարթակ 1-ից դէպի քարի գագաթը տարուած ճառագայթի եւ հորիզինի հպման կէտի ազիմուտը	236° 54'	276° 19'	304° 47'	321° 02'
Իրական հորիզոնի բարձրութիւնը մաթեմատիկական հորիզոնից	6° 40'	4° 13'	1° 57'	2° 27'
Քարի գագաթի հեռաւորութիւնը Հարթակ 1-ի կենտրոնից	6,8 մ	7մ	9,9 մ	15 մ
Իրական հորիզոնի հեռաւորութիւնը	>15կմ	>15 կմ	>30 կմ	>20 կմ

Թիւ 60, 61, 62, 64, 65 եւ 66 վէմերի դիրքը հորիզոնի նկատմամբ
Հարթակ 1-ից դիտելիս: Համայնապատկեր. Հեռուում՝ Թիւ 60 եւ 62 վէմերի
միջեւ հորիզոնի վրայ երեւում է Իշխանասարի զանգուածը:



Հարթակ 1-ից թիվ 60 վեմի ուղղութեամբ դիտելի աստղերը
ըստ թուականների

Աստղը եւ դիտման տարին	Տեսանելի աստղային մեծութիւնը	Ուղղակի ծագումը	Հակումը	Ծագման կէտի ազիմուտը	Ծագման կէտի բարձրութիւնը
α Aurigae (-2341)	$0^m,05$	$00^h 40^m$	$29^\circ 33'$	$236^\circ 55'$	$6^\circ 49'$
ε Cygni (-5800)	$2.^m45$	$15^h 37^m$	$31^\circ 50'$	$233^\circ 30'$	$6^\circ 40'$
-9000	-	-	-	-	-

2^m.50 տեսանելի աստղային մեծութիւնից պայծառ այն աստղերը,
որոնք տարբեր ժամանակներում ծագում են Հարթակ 1-ից դիտելիս
Թիւ 66 վէմի գագաթի ուղղութեամբ

($A=321^{\circ} 02'$ ազիմուտով իրական հորիզոնից $h=2^{\circ} 27'$)

Աստղը	Տեսանելի աստղային մեծութիւնը	Չլուսնի ժագումը	Հակույժը	Ծագման կէտի նաւաստի	Ծագման կէտի բարձ- րութիւնը	Ծագման օրը (դիտելիս) (նշուածը)
γ Crucis (-2341)	1 ^m ,55	09 ^d 17 ^r	-34° 15'	320° 00'	2° 27'	ԱԳ+7 օր
δ Orionis (-5800)	2 ^m ,40	23 ^d 10 ^r	-32° 29'	321° 09'	5° 29'	ԱԱ -34 օր
ϵ Orionis (-5800)	1 ^m ,65	23 ^d 16 ^r	-32° 54'	321° 06'	5° 07'	ԱԱ -32 օր
ζ Orionis (-5800)	1 ^m .86	23 ^d 22 ^r	-33° 07'	321° 07'	4° 50'	ԱԱ -30 օր
α Canis Majoris (-5800)	-1 ^m .45	01 ^d 04 ^r	-34° 38'	321° 01'	2° 57'	ԱԱ-8 օր
λ Velorum (-5800)	2 ^m .20	04 ^d 29 ^r	-34° 59'	321° 13'	2° 27'	ԱԱ+42 օր
-9000	-	-	-	-	-	-

Թիւ 197 եւ 198 վէմերի վրայ առկայ անկիւնների ուղղութիւնները: Տուեալները ստոյգ են եւ ստացուել են դաշտային պայմաններում:

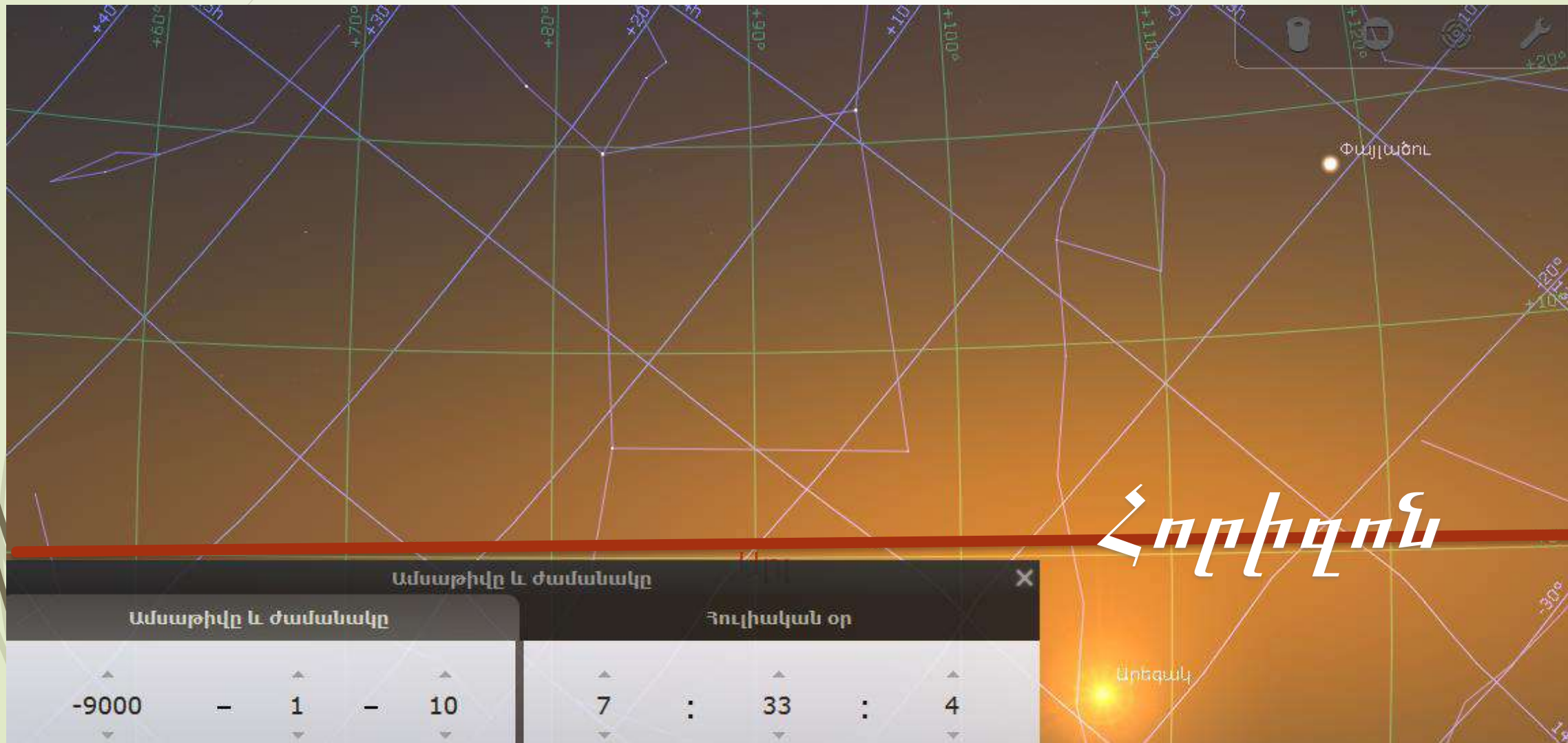
Վէմը	Անկեան ուղղութեան ազիմուտը	Անկեան ուղղութեան բարձրութիւնը
197	$110^{\circ} 51' 42''$	$21^{\circ} 54' 48''.5$
198	$262^{\circ} 50' 00''$	$19^{\circ} 34' 21''$



Տրուած են 2^m.50 տեսանելի աստղային մեծութիւնից աւելի պայծառ աստղերը, որոնք կարող էին դիտուել թիւ 198 վէմի անկեան ուղղութեամբ դիտելիս:

<i>Աստղը</i>	<i>Ուղղակի ժագումը</i>	<i>Հակումը</i>	<i>Տեսանելի աստղային մեծութիւնը</i>	<i>Աստղի դիրքի ազիմուտը</i>	<i>Աստղի դիրքի բարձրութիւնը</i>	<i>Յայտնուած է արեւածագից առաջ</i>
<i>β Persei (-2341)</i>	<i>23^h 09^m</i>	<i>18° 30′</i>	<i>2^m,05</i>	<i>362° 50′</i>	<i>20° 50′</i>	<i>ԳԳ +10</i>
<i>-5800</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>β Pegasi (-9000)</i>	<i>14^h 32^m</i>	<i>18° 02′</i>	<i>2^m,40</i>	<i>262° 50′</i>	<i>20° 10′</i>	<i>ԱԳ +45</i>
<i>α Virginis (-9000)</i>	<i>03^h 24^m</i>	<i>17° 22′</i>	<i>0^m,95</i>	<i>262° 50′</i>	<i>19° 02′</i>	<i>ԱԱ</i>

Ն.Ք. 9000 թ. Աշնանամուտից 45 օր անց
39°33' լայնութեան պայմաններում



Տրուած են $2^m.50$ տեսանելի աստղային մեծութիւնից աւելի պայծառ աստղերը, որոնք կարող էին դիտուել թիւ 197 վէմի անկեան ուղղութեամբ դիտելիս:

Աստղը	Ուղղակի ծագումը	Հակումը	Տեսանելի աստղային մեծութիւնը	Աստղի դիտման ազիմուտը	Աստղի դիտման բարձրութիւնը	Յայտնուում է մայրամուտից յետոյ
α Aurigae (-2341)	$0^h 40^m$	$29^\circ 33'$	$0^m,05$	$110^\circ 51'$	$22^\circ 04'$	ԳԳ
-5800	-	-	-	-	-	-
β Cassiopeiae (-9000)	$16^h 43^m$	$27^\circ 45'$	$2^m,25$	$110^\circ 51'$	$18^\circ 51'$	ՁԱ -7
α Virginis (-9000)	$03^h 25^m$	$17^\circ 22'$	$0^m,95$	$110^\circ 51'$	$2^\circ 27'$	ԳԳ +45

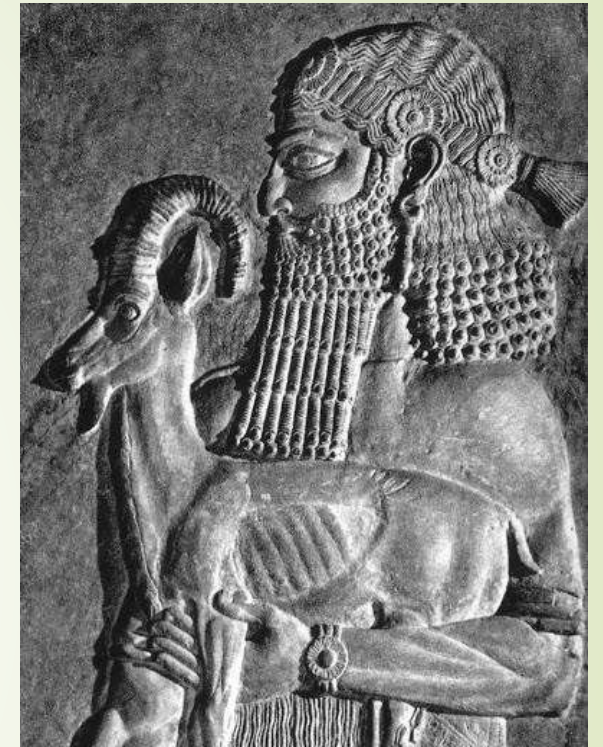
Ն.Ք. 2341թ. Գարնանամուտի մայրամուտը
39°33' լայնութեան պայմաններում



Հորիզոն

Պարզուել է՝

- Թիւ 60 վէմի գագաթը Հարթակ 1-ից դիտելիս բացի բարձր հակում ունեցող Լուսնից ուղղուած է նաեւ *Capella* (α *Aurigae*) աստղի արեգակնային ամբարձման կէտին ն.Ք. 2341թ. գարնանամուտին: Նոյն օրը այս աստղը մայրամուտից առաջ յայտնուում է նաեւ Թիւ 197 վէմի անկեան ուղղութեամբ:
- Հարթակ 1-ից Թիւ 66 վէմի գագաթին ն.Ք. 5800թ. ամառնամուտից 8 օր առաջ դիտելի էր Շնաստղի (α *Canis majoris*) արեգակնային ամբարձումը:
- Թիւ 198 վէմի անկիւնը ուղղուած է ե՛լ Կոյս համաստեղութեան Սպիկա (α *Virginis*) աստղին ե՛լ β *Pegasi* աստղին ն.Ք. 9000թ.: Ընդ որում Սպիկան այս ուղղութեամբ է յայտնուում ամառնամուտի օրը արեւածագից անմիջապէս առաջ: Հնարաւոր է, որ ն.Ք. 9000թ. Սպիկա աստղի դիտման (արեգակնային անկման) հետ կապուած է եղել նաեւ Թիւ 197 վէմը, որը ըստ երեւոյթին, յատուկ տեղաշարժուել է ն.Ք. 2341թ. նոր իրաւիճակին ծառայեցնելու նպատակով:



Սարգոն II Թագաւորի
(ն.Ք. VIII դար),
բարձրաբանդակը՝
պեղուած
Խորսաբերդից:
Պահուում է Լուււրում:

Պարզուել է՝

- Աստղերը եւ դրանց ծագման օրերը ուղղակի եւ անուղղակի կերպով կապուած են հացաբոյսի մշակութեան եւ Հայոց հնագոյն օրացոյցների հետ:
- Այս աստղադիտական համալիրը շահագործուել է ն.Ք. 9000թ. եւ ն.Ք. 2341թ.՝ ենթարկուելով որոշ փոփոխութիւնների:
- Յուշաձանուժ փոփոխութիւնների առումով կարեւոր ժամանակաշրջան է ն.Ք. 5800թ., երբ յուշարձանում Շնաստղի (Սիրիուս) արեգակնային ամբարձումը կը դիտուել ամառնամուտից 8 օր առաջ: Այս հանգամանքը թոյլ է տալիս ենթադրել, որ նշուած թուականին Տարեմուտի օրը անշարժ պահելու նպատակով տեղի է ունենցել կողմորոշիչ աստղի փոփոխութիւն (Սպիկան փոխարինուել է Սիրիուսով):
- Աւելի քան 6500 տարուայ ընթացքում (ն.Ք. IX-III հազարամեկաներ) վիճակերտ այս համալիրում աստղադիտական (տոմարական, կրօնական) գիտելիքների փոխանցումը եղել է անընդհատ:

Շնորհակալութիւն

