

ԱԿՆԱՇԵՆԻ 2015 Թ. ՊԵՂՈՒՄՆԵՐՈՎ ՓԱՍՏԱԳՐՎԱԾ ՔԱՐԻ ԻՆԴՈՒՍՏՐԻԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ալեքսան Զուհարյան

Պատմական գիտությունների թեկնածու
Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ
ՀՀ, Երևան, Չարենցի 15
Էլ. հասցե՝ lyosh777@gmail.com

Կարեն Ազատյան

Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի հայցորդ
ՀՀ, Երևան, Չարենցի 15
Էլ. հասցե՝ karenvayk@gmail.com
Հոդվածը ներկայացվել է 26.01.2021, գրախոսվել է 02.02.2021, ընդունվել է տպագրության 07.08.2023
DOI: 10.53548/0320-8117-2023.2-251

Ներածություն

Առ այսօր Հայաստանի նեոլիթյան ժամանակաշրջանը ներկայացված է հատուկենտ հուշարձաններով, որը թույլ չի տալիս ամփոփ պատկերացում կազմելու Հայաստանի տարածքում նեոլիթի տարածման վերաբերյալ: Համեմատաբար լավ է ուսումնասիրված դրա ուշ փուլը, որը պատկանում է Առատաշեն-Շուկավերի-Շոմութեփեի մշակույթին: Հայաստանում այժմ հայտնի են այդ ժամանակաշրջանի ընդամենը մի քանի հուշարձան՝ Ակնաշեն, Առատաշեն, Մասիս-բլուր, Ծաղկունք, որոնք բոլորն էլ աշխարհագրորեն տեղակայված են Արարատյան դաշտավայրում: Չնայած հնավայրերի սակավ քանակին, այնուամենայնիվ, դրանցից մի քանիսի ուսումնասիրության ծավալները ապահովում են աղբյուրագիտական հենքը: Ակնաշեն նեոլիթյան բնակատեղին գտնվում է Քասաղ գետի ստորին հոսանքում, այն արհեստական բլուր է, որն ունի մոտ 3-4 մ բարձրություն և զբաղեցնում է մոտ 1 հեկտար տարածք, մշակութային շերտի հզորությունը կազմում է 4 և ավելի մետր, որը պայմանականորեն բաժանվել է 7 հորիզոնների: Տարածաշրջանի բոլոր նեոլիթյան հուշարձանների, այդ թվում՝ ուսումնասիրվող Ակնաշենի քարի ինդուստրիան (արդյունաբերությունը) նույնպես առավել քան 90%-ով ներկայացված է վանակատով, իսկ մնացած աննշան մասը բաժին է ընկնում կայծքարին, դացիտին, հասպիսին և այլն:

Արարատյան դաշտավայրը շրջապատված է հրաբխային մի շարք գմբեթներով, որոնց հումքը ակտիվ օգտագործվել է տեղի բնակչության կողմից: Նեոլիթյան հուշարձանների քարի արդյունաբերության մասին ամբողջական պատկերացում կազմելու համար առաջին հերթին փորձել ենք

պարզել վանակատե հումքի ծագումնաբանությունը, ապա հայտնաբերված քարե գործիքների տիպաբանությունը և տեխնիկաձևաբանությունը:

Նշենք, որ Արարատյան դաշտավայրի նեոլիթի ժամանակաշրջանի հուշարձանների քարի ինդուստրիան ուսումնասիրել են մի շարք հեղինակներ՝ տարբեր վերլուծական մեթոդներով:

Նախ, 2004 թ. ներկայացվում են համաժամանակյա Առատաշեն հուշարձանի վանակատի ինդուստրիայի երկրաքիմիական վերլուծության արդյունքները, որտեղ տեղ են գտնում տվյալ հուշարձանից հայտնաբերված 24 օբսիդիանի նմուշների համար ստացված արդյունքները¹: Ավելի ուշ՝ 2010 թ., հրատարակվում են Ակնաշենի 2004-2009 թթ. պեղումների արդյունքները, որոնց շրջանակում տեղ է գտնում նաև Առատաշենի քարի ինդուստրիայի վերլուծությունը՝ նեյտրոնային ակտիվացման մեթոդով: Ընդհանուր առմամբ, այս աշխատանքում ներկայացված են 50 օբսիդիանի նմուշների համար ստացված արդյունքներ, որոնցից 10 նմուշի վերլուծություն իրականացրել է Զ. Բլեքմենը, իսկ ևս 40-ը՝ Ե. Պեռնիցկան և Խ. Մելիքսեթյանը²: Այնուհետև, 2010 թ. ներկայացվում են Ռ. Բադալյանի՝ Արարատյան դաշտավայրի 5 նեոլիթյան հուշարձաններից հայտնաբերված 151 հատ ընդհանուր քանակով վանակատե գտածոների վերլուծության արդյունքները՝ օգտագործելով, նեյտրոնային ակտիվացման, ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի և պլազմային սպեկտրոմետրիայի մեթոդները³: Արդեն 2015 թ. հրատարակվում են Բ. Մարտիրոսյան-Օլշանսկիի Մասիս-բլուր նեոլիթյան հուշարձանի վանակատե գտածոների ուսումնասիրության արդյունքները՝ օգտագործելով ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի մեթոդի շարժական տարատեսակը, անալիզի են ենթարկվել հուշարձանից պեղված 206 նմուշներ⁴: Այսպիսով, ստացված երկրաքիմիական տվյալները նաև կդիտարկվեն Ակնաշենի, Առատաշենի և Մասիս-բլուր հուշարձանների համատեքստում:

Անցում կատարելով հուշարձանից փաստագրված քարի ինդուստրիայի ուսումնասիրությանը՝ առաջին հերթին կատարվել է 4 քառակուսիներից գտնված նյութի տիպաբանական, տեխնիկաձևաբանական վերլուծություն հուշարձանից գտնված ամբողջ նյութի համատեքստում: Այս տեսանկյունից ինչպես Ակնաշենի, այնպես էլ հարևան համաժամանակյա և նույն մշակույթին պատկանող Առատաշենի քարի ինդուստրիան ավելի մանրակրկիտ և մեծ ծավալի վերլուծության են ենթարկել Ժ. Շաբոն և Ժ. Պելեգրինը⁵: Հեղինակների կատարած տիպաբանական վերլուծության արդյունքները

¹ Badalyan et al 2004.

² Badalyan et al 2010.

³ Badalyan 2010.

⁴ Martirosyan-Olshansky 2015.

⁵ Chabot, Pelegrin 2012.

համեմատվել են նաև Կուրի ավազանի՝ նույն մշակույթին պատկանող մի քանի հուշարձաններից փաստագրված նյութերի հետ: Դրանք են՝ Ռ. Արագովայի ուսումնասիրությունները Կուրի ավազանում գտնվող Շոմութեփեի հնավայրում՝ թվով 1572 առարկայի շրջանակում⁶, Նիշիակիի և Գուլիևի 2012-2013 թթ. Հաջի էլամ խանլի թեփեի պեղումների շնորհիվ 1-3-րդ հորիզոններից փաստագրված քարե արտադրահամալիրները՝ մոտ 7000 գտածո⁷: Հաջորդ լավ ուսումնասիրված հուշարձանը Առուփլուն է, որտեղից 2006 թ.՝ 2148 և 2007 թ.՝ 4522 քարե առարկաներ նույնպես բավական լավ վիճակագրական վերլուծության է ենթարկել Ի. Գատսովը⁸:

Մեթոդաբանությունը

Աշխատանքի շրջանակում օգտագործվել են օբսիդիանի բեկուտման փորձարարական (էքսպերիմենտալ) աշխատանքները⁹, կատարվել են ողջ փաստագրված վանակատե գտածոների չափագրում և ձևաբանական ուսումնասիրություն, որը հնարավորություն է ընձեռել որոշակի պատկերացում կազմելու նաև գտածոների բեկուտման հնարի մասին:

Վերոնշյալ օբսիդիանի ընտրված 118 նմուշների քիմիական կազմի վերլուծությունն իրականացվել է շարժական ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի (prxf) մեթոդով աշխատող Brucker Tracer III SD մոդելի սպեկտրոմետրի օգնությամբ: Այս մեթոդի առավելություններից են դրա շարժունակությունը, վերլուծության արագությունը և, ինչն առավել կարևոր է այս տիպի սարքերի համար, բավական բարձր ճշգրտությունը, որը բնորոշ է միայն ռենտգենային սպեկտրոմետրերի լաբորատոր տեսակին: Սարքն աշխատում է ալյումին, տիտան և կապար պարունակող գերզգայուն սիլիկոնե դետեկտորով, որն ապահովում է անալիզի արագ ընթացքը և սարքի առավել լավ էներգետիկ թափանցելիությունը: Սպեկտրոմետրի ճառագայթումը ապահովում է ռոդիումից պատրաստված ռենտգենային խողովակը: Անալիզի տևողությունը ընտրվել է 90 վայրկյան, իսկ ֆլուորեսցենցիայի լարման պարամետրերը ընտրվել են 40 000 V, 25μA: Այս մեթոդի առանձնահատկությունները առավել մանրամասն ներկայացված են հետևյալ աշխատանքներում¹⁰:

⁶ Arazova 1974.

⁷ Nishiaki et al 2013.

⁸ Hansen et al 2007.

⁹ Inizan et al 1999, Tixier 1974.

¹⁰ Shakley 2011, Shakley 2012, Goodale et al 2012, Speakmen, Shakley 2013, Frahm 2013, Frahm et al 2014.

Քարի տիպաբանական, տեխնիկաձևաբանական և երկրաքիմիական վերլուծության արդյունքները

Ակնաշեն նեոլիթյան բնակատեղիում 2015-ին կատարված աշխատանքների ընթացքում պեղվել են 9, 10, 11, 12 քառակուսիները՝ ընդհուպ մինչև IV հորիզոն: Այս հորիզոններում տեղ-տեղ առկա են ինտրուզիաներ՝ միջնադարյան և բրոնզեդարյան իջեցուկ թաղումներ, ինչպես նաև առանձին դեպքերում հորիզոնները խաթարված են եղել տարատեսակ կենդանիների կողմից փորված փոսերի և բների պատճառով: Քարե առարկաների գտածոները գերազանցապես օբսիդիանից են, սակայն դրանց շարքում հանդիպում են նաև կալքաքարե և դացիտե նմուշներ, որոնք կազմում են ընդամենը 0,29%: Քառակուսիների պեղումների շնորհիվ գտնվել են 2035 քարե առարկաներ, որոնցից 1059-ը տարբեր տեսակի գործիքներ են՝ պատրաստված ցլեպների հենքի վրա, միջուկների բեկորներ, քերիչներ, հատված և շփացված ցլեպներ, կտրիչներ և այլն (աղ. 1), և 976 հատ շեղբեր, որոնք ձևափոխվել են տարատեսակ գործիքների՝ գայլիկոններ, քերիչներ, կտրիչներ, հատված շեղբեր և այլն (նկ. 1): Հետաքրքիր է, որ հարևանությամբ գտնվող համաժամանակյա Առատաշեն բնակատեղիից չեն գտնվել երկրաչափական միկրոլիթներ, իսկ այստեղ առկա են սեղանաձև օրինակներ: Միկրոլիթները, սակայն, հայտնաբերվել են նաև Առուխլոյում և Գյոյ թեփեում, Հաջի Էլամ Խանլի թեփեում, որոնց թվաքանակը, ինչպես և Ակնաշենում գնալով ավելանում է հորիզոններում՝ վերևից ներքև¹¹: Փաստագրվել են նաև ամբողջական և սպառված միջուկներ (նկ. 2): Տերմինաբանությունը տե՛ս հետևյալ աշխատանքներում¹²:

Առաջին հորիզոնը միջին բրոնզի, միջնադարի թաղումներով խաթարված շերտ է, ինչը թույլ չի տալիս այն հստակ վերագրել կոնկրետ ժամանակաշրջանի, սակայն առանձին հատվածներում անխաթար շերտագրական իրավիճակներից փաստագրված քարե առարկաների ուսումնասիրությամբ չի նկատվում էական տիպաբանական և տեխնիկաձևաբանական տարբերություն. բացի կոնկրետ տիպին պատկանող գործիքների քանակից, իրավիճակը նույնն է նաև հնավայրի մնացած հորիզոններում, որոնք ուսումնասիրվել են 2010 թ.: Այստեղ նույնպես նկատվում է բեկտոման նույն հնարների օգտագործումը, ինչը մնացած հորիզոններում է առկա¹³: Հաջի Էլամ խանլի թեփեի՝ 2013 թ. կատարված պեղումների արդյունքում նույնպես նշվում է, որ վերգետնյա հավաքածուն և առաջին հորիզոնը վերագրվում են

¹¹ Hansen et al 2006, Hansen et al 2007, Lyonnet, Guliyev 2010.

¹² Inizan et al 1999, Tixier 1974.

¹³ Badalyan, Harutyunyan 2014, Chabot, Pelegrin 2012, Badalyan et al 2010.

Էներլիթին, սակայն քարի տեխնիկատիպաբանական առանձնահատկություններով չեն տարբերվում ներլիթից¹⁴:

Աղյուսակ 1

Քարե գործիքներն ըստ հորիզոնների

Անվանում	Հորիզոն I	Հորիզոն II	Հորիզոն III	Ընդամենը
Ցեպներ (flakes)	115	182	125	422
Անդրադարձված ցեպ (hinged flake)	9	18	21	48
Անդրադարձված շեղք (hinged blade)	0	0	2	2
Միջուկի բեկոր (nucleuss fragment)	2	1	12	15
Միկրոշաղափ (microborer)	0	0	1	1
Կտրիչ (burin)	8	7	14	29
Կտրիչային հանույթ (burin spal)	19	15	24	58
Բազմակի կտրիչ (multiple burin)	1	1	2	4
Կտրիչի բեկոր (burin fragment)	3	0	3	6
Շեղքի բեկոր (blade fragment)	28	26	48	102
Ճեղքված կտոր (splittered pies)	1	3	5	9
Ռետուշված ցեպ (retouched flakes)	6	12	8	26
Բնական մակերևույթով ցեպ (cortical flake)	6	3	5	15
Ռետուշված շեղքի բեկոր (retouched blade fr.)	2	1	9	12
Թմբիկ (bulb)	0	1	3	4
Կրկնակի կտրիչ (double burin)	4	6	2	12
Շփացված ցեպ (abrasion flake)	1	1	6	8
Միջուկ ցեպի վրա (core on flake)	0	2	1	3
Դափնե ցեպ (dacite flake)	0	0	1	1
Բեկոր (esquille)	13	3	19	35
Կտոր (chunk)	35	64	62	161
Ռետուշված կտրիչային հանույթ (retouch. burin spall)	2	6	7	15
Ռետուշված կտրիչ (retouched Burin)	1	5	11	17
Ռետուշված բնական մակերևույթով բեկոր (retouched cortical fl.)	0	0	1	1
Երկփոր բեկոր (combev)	0	0	1	1
Հակադիր միակողմ մշակված ցեպ (alternating ret. flake)	2	0	3	5
Բթացված կտոր (backed piece)	0	2	3	5
Քերիչ (scraper)	0	2	0	2
Միկրոլիթ (microlith)	2	2	2	6
Հատված իր (truncated piece)	0	1	2	3
Հակադիր ռետուշով մշակումով շեղքի բեկոր (inverse ret. bl. fr.)	2	0	1	3
Ուղիղ ռետուշված մշակված ցեպ (direct ret. fl.)	2	2	2	6
Թարմացման ցեպ (rejuvenation fl.)	1	2	1	4
Գլաքար (pebble)	1	0	2	3
Կալծքաբե ցեպ (flint flake)	1	0	1	2
Միջուկ (nucleus)	2	3	1	6
Ընդհանուր քանակը	272	372	415	1059

¹⁴ Nishiaki et al 2013.



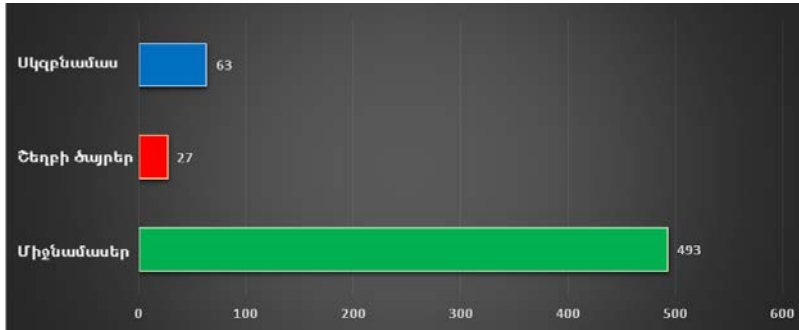
Նկ. 1. Շեղբեր և դրանց հենքի վրա
պատրաստված գործիքներ

Նկ. 2. Միջուկներ



Ակնաշենից ուսումնասիրության համար վերցված նյութը, համեմատելով մնացած հորիզոնների հետ, կարելի է ասել, որ առաջին հորիզոնում ցլեպներն ու դրանց հենքի վրա պատրաստված գործիքներն ավելի գերակշիռ են, քան շեղբերն ու շեղբերից պատրաստված գործիքները: Շեղբերի գտածոների մեջ հիմնական քանակ են կազմում միջնամասերը (Medial part)՝ 493 հատ, բավական քիչ տոկոս են կազմում շեղբի ծայրերը (Distal) (27 հատ) և սկզբնամասերը (Proximal) (63 հատ), ամբողջական տեսքով հայտ-

նաբերվել են միայն 26 շեղբեր: Վիճակագրական վերլուծության ավելի մանրամասն արդյունքները ներկայացված են նկ. 3-ում և 4-ում:



Նկ. 3. Շեղբերի հատվածների քանակական հարաբերակցությունը

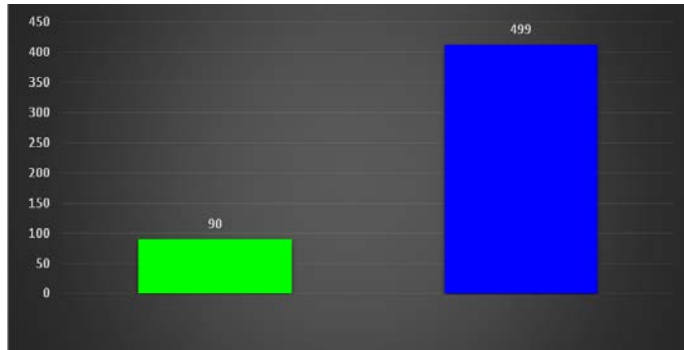


Նկ. 4. Շեղբերի հատվածների քանակական հարաբերակցությունը

Ի տարբերություն ցլեպների, որոնց 8,4%-ն է (90 հատ) շփացված, շեղբերի դեպքում այն կազմում է գրեթե կեսը (499 հատ): Դատելով կեղևային ցլեպների չնչին քանակից՝ կարելի է հստակ ասել, որ քարի նախնական բեկոտումը (Decortification) կատարվել է հուշարձանից կամ պեղված հատվածներից դուրս (նկ. 5):

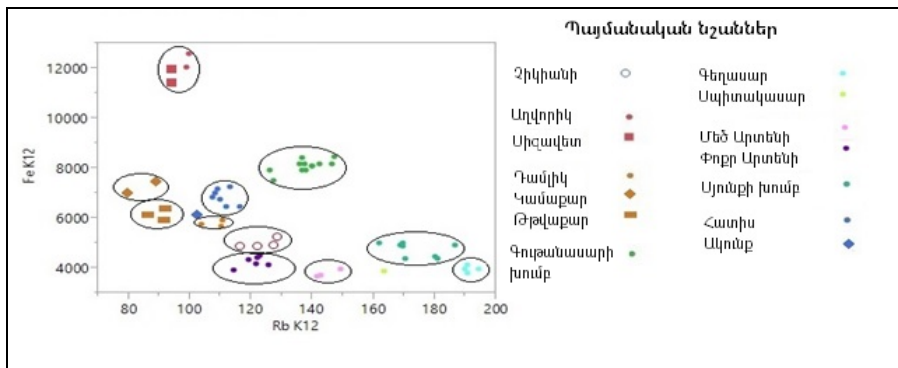
Այդ մասին է վկայում նաև ցլեպների սակավությունը: Նման իրավիճակ է գրանցվել նաև Կուրի ավազանում գտնվող Առուխլո նեոլիթյան հնավայրի 2007 թ. պեղումների արդյունքով¹⁵: Շփացման ձևերի մեջ գերակշռում են փոքր անկյան տակ արվածները, իսկ կտրուկ, կիսակտրուկ և խաչաձև կտրուկ շփացումները զգալիորեն սակավ են հանդիպում: Շեղբերի լայնական հատման մակերեսը հիմնականում սեղանաձև և եռանկյունի է: Դրանց մեջ առավել երկարը 115 մմ է, իսկ միջինը՝ 36 մմ, առավելագույն լայնությունը 44 մմ է, միջինը՝ 19: Գտնված առավելագույն հաստ շեղբն ունի 13 մմ հաստություն, միջինը կազմում է մոտ 4,7 մմ:

¹⁵ Hansen et al 2007.



Նկ. 5. Ռեստուշված ցլեպների և շեղբերի քանակական համեմատություն

Ինչ վերաբերում է գտածոների հումքի ծագումնաբանությանը, ապա Ակնաշեն նեոլիթյան բնակատեղիի օբսիդիանի ուտիլիզացման մոդելը ստանալու համար 2015 թ. նեոլիթյան համատեքստից պեղված նյութից ընտրվել և շարժական ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի մեթոդով քանակական վերլուծության են ենթարկվել թվով 118 վանակատե նմուշներ: Ստացված արդյունքները համեմատվել են միևնույն մեթոդի օգնությամբ ստեղծված երկրաբանական նմուշների բազայում ընդգրկված Հայաստանի 20 և Վրաստանի 1 վանակատի աղբյուրներից հավաքված 60 նմուշների տվյալների հետ¹⁶ նույնականացնելու և դրանց ծագումնաբանությունը պարզելու համար (նկ. 6): Ըստ վերլուծության արդյունքների՝ ուսումնասիրվող 118 նմուշներից 115-ը նույնականացվել են և վերագրվել իրենց ծագման աղբյուրին, ինչը կազմում է ամբողջ նյութի մոտ 97%-ը: Այս փաստը արդեն իսկ տվյալ տիպի ուսումնասիրության համար առավել քան լավ արդյունք է: Թվարկված նմուշները միասին կազմում են առնվազն 4 հստակ կոմպոզիցիոն խմբեր, որոնց առանձնահատկությունները կքննարկվեն ստորև:



Նկ. 6. Երկրաբանական նմուշների վերլուծության արդյունքները

¹⁶ Զուհարյան 2017:

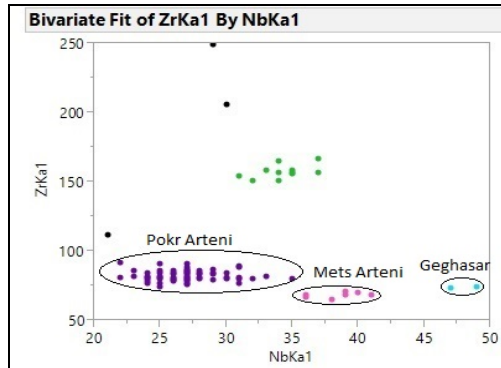
Վերլուծական աշխատանքներից պարզվել է, որ նմուշների գերակշռող մեծամասնությունը բաժին է ընկնում տարածաշրջանում վանակատի կարևորագույն աղբյուր Արտենիին (մոտ 86%), որի նմուշները կազմում են առաջին երկու կոմպոզիցիոն խմբերը: Արտենիի համալիրի հումքի օգտագործման հարցում նախապատվություն է տրվել ավելի առատ և որակյալ վանակատով աչքի ընկնող Փոքր Արտենիին: Նրան են վերագրվել 93, իսկ Մեծ Արտենիին ընդամենը 8 նմուշ: Վերոնշյալ երկու խմբերը միմյանցից հստակ առանձնացվում են ըստ $Zr/Nb, Zr/Rb$ (նկ. 7, 8) դիագրամների: Արտենիին Ակնաշենից ուղիղ գծով գտնվում է ընդամենը 50 կմ հեռավորության վրա՝ դեպի հյուսիս-արևմուտք և ընդհանուր առմամբ տվյալ տարածաշրջանի խոշորագույն և իր պահանջարկով կարևորագույն աղբյուրներից է: Որպես վանակատի աղբյուր՝ Արտենին բավական հասանելի է իր մեղմ կլիմայական պայմանների և հումքի ոչ այնքան բարձր դիրքի պատճառով, որը ձմռան ամիսներին ձյունով է պատվում ընդամենը 3 ամիս:

Երրորդ կոմպոզիցիոն խումբն են Գուֆանասարի համալիրի նմուշները, որին է վերագրվում վերլուծության ենթարկված գտածոների մոտ 10%-ը: Գուֆանասարը գտնվում է հուշարձանից 45 կմ դեպի հյուսիս-արևելք: Գուֆանասարի հումքը բավական հասանելի է, քանզի գտնվում է ընդամենը 1500մ բարձրության վրա, և ձյունով է ծածկվում ձմռան ամիսներից սկսած, առավելագույնը՝ մինչև ապրիլ: Ըստ արդյունքների՝ այս խումբը ակնհայտորեն մյուսներից առանձնանում է գրեթե բոլոր ներկայացված դիագրամներով: Թեև այս համալիրի նմուշները հստակ առանձնացվում են մնացած բոլորից, այնուամենայնիվ, այս դեպքում դժվարություն է առաջանում հստակ տարանջատելու Գուֆանասարի համալիրի մեջ մտնող ենթաաղբյուրները դրանց հումքի համասեռության պատճառով:

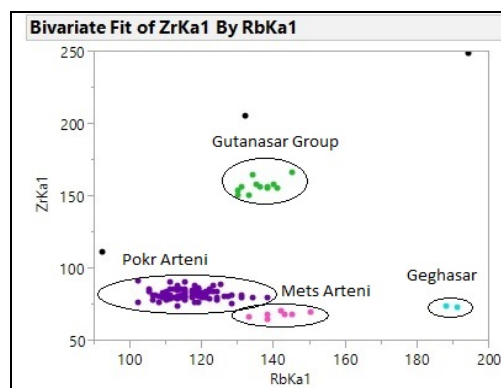
Հաջորդ՝ չորրորդ կոմպոզիցիոն խմբում ընդգրկված երկու նմուշները (2%) նույնականացվել են ավելի հեռու տեղակայված Գեղասարի հումքի հետ, որը գտնվում է ուղիղ գծով Ակնաշենից ավելի քան 60 կմ դեպի արևելք: Օբսիդիանի կուտակումները այստեղ ավելի դժվար հասանելի են, քան նախորդների դեպքում, քանզի տեղադրված են բավական բարձր: Այս խումբը մյուս բոլորից առանձնանում է հատկապես ընդգրկված նմուշների անհամեմատ բարձր Rb -ի և Nb -ի արժեքներով. տե՛ս հետևյալ դիագրամները $Zr/Nb, Fe/Nb, Zr/Nb$ (նկ. 7, 8, 10):

Վերջին երեք չնույնականացված նմուշներից 1-ը նմանություն ունի Հատիսի վանակատի հետ, սակայն բավականաչափ տարբերվում է իր խիստ բարձր Zr -ի և Rb -ի բարձր արժեքներով: Ինչ վերաբերում է վերջին երկու նմուշներին, ըստ իրենց արդյունքների, դրանք չեն նույնականացվել մեր վերլուծական բազայում ընդգրկված ոչ մի վանակատի աղբյուրի հետ և ոչ էլ խմբավորվել են: Այդ նմուշների ծագումնաբանության մասին դատողու-

թյուններ անելու համար հարկավոր կլինի հետազայում լրացնել երկրաբանական նմուշների բազան: Ենթադրվում է, որ դրանց ծագման աղբյուրը գտնվում է այժմյան Հայաստանի տարածքից դուրս: Մինչ այժմ կատարված ուսումնասիրություններից հայտնի է, որ առանձին դեպքերում Հայաստանի տարածքում գտնվող, նաև Արարատյան դաշտավայրի նեոլիթյան հուշարձաններից պեղված նյութում եղել են նմուշներ Թուրքիայում առկա վանակատի աղբյուրներից, ինչը փաստում է այդ աղբյուրների հումքի օգտագործումը: Ակնաշենում արդեն իսկ գրանցվել են նմուշներ Կարսից և մի շարք այլ աղբյուրներից, որոնք չեն նույնականացվել¹⁷: Այլընտրանքային աղբյուրների օգտագործման ևս մեկ վառ օրինակ է 2015-ին Ք. Մարտիրոսյան-Օլշանսկիի կողմից համաժամանակյա Մասիս-բլուր նեոլիթյան հուշարձանի ուսումնասիրությանը նվիրված աշխատանքը, որում առկա 206 վանակատե նմուշներից 5-ը վերագրվել է Թուրքիայի տարածքում գտնվող Սարիղամիշ աղբյուրին¹⁸:



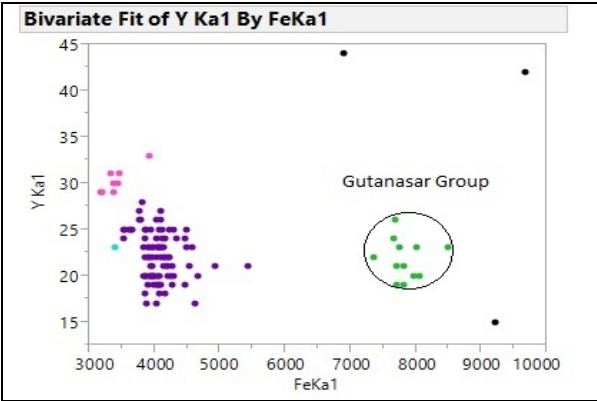
Նկ. 7. Zr/Nb տարրերի հարաբերակցությունը



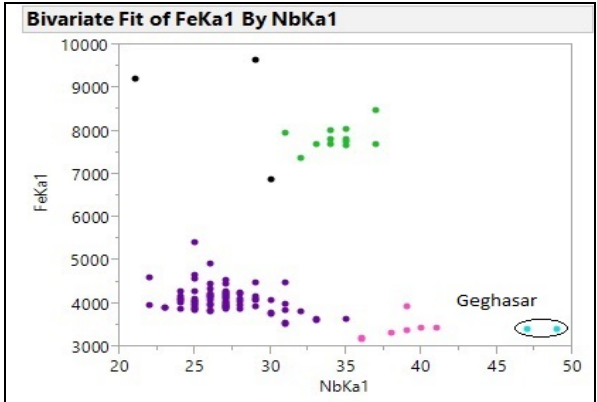
Նկ. 8. Zr/Rb տարրերի հարաբերակցությունը

¹⁷ Badalyan et al 2010.

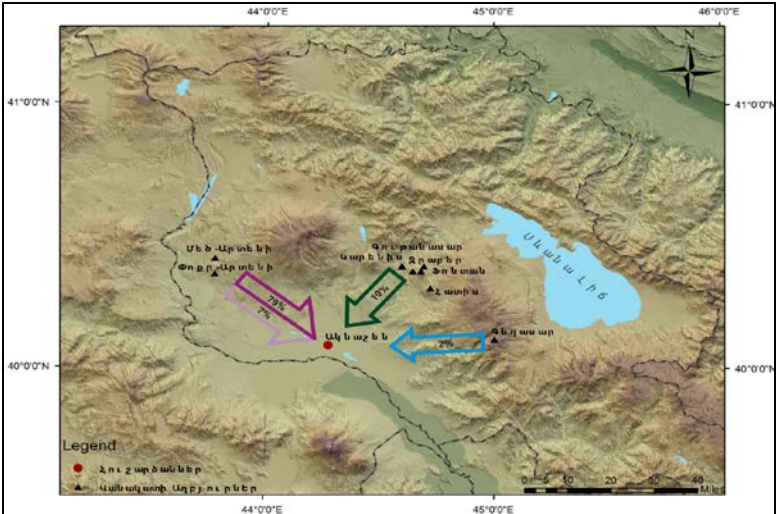
¹⁸ Martirosyan-Olshansky 2015.



Նկ. 9. Y/Fe տարրերի հարաբերակցությունը

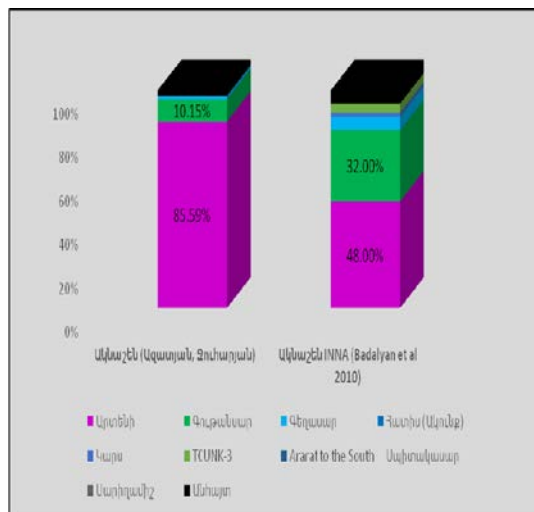


Նկ. 10. Fe/Nb տարրերի հարաբերակցությունը



Նկ. 11. Ալեքսանի վանակատի աղբյուրները

Վերլուծության արդյունքները նախ քարտեզագրվեցին և առաջին հերթին համեմատվեցին Ակնաշեն հուշարձանի համար առկա¹⁹ նեյտրոնային ակտիվացման մեթոդով ստացված անալիզների հետ (նկ. 12): Համեմատության միջոցով պարզ դարձավ, որ երկու վերլուծական աշխատանքների դեպքում ի հայտ է գալիս նման պատկեր: Ակնառու է, որ Ակնաշենի վանակատի ինդուստրիան հիմնված է եղել երկու հիմնական աղբյուրների՝ Արտենիի և Գուֆանասարի վրա, որոնց հետ է կապված Ակնաշենի հումքի բացարձակ մեծամասնությունը: Ստացված օբսիդիանի երկու ուտիլիզացման մոդելներում միակ տարբերությունն այն է, որ մեր արդյունքների դեպքում Արտենիին և Գուֆանասարին միասին բաժին է ընկնում հումքի մոտ 90%-ը, իսկ համաձայն նախորդ ուսումնասիրությունների արդյունքների՝ 80%-ը: Բացի այդ, ըստ մեր տվյալների, Ակնաշենում անհամեմատ գերակշռում է հենց Արտենիի հումքը: Ինչպես նշեցինք, Ակնաշենում հայտնաբերել ենք նմուշներ Գեղասարից (2%), ինչպես նաև 3 չնույնականացված նմուշներ (ամբողջական ցանկը տե՛ս նկ. 12-ում): Ուշագրավ է նաև այն փաստը, որ երկու դեպքում էլ այսպիսի աղբյուրի հումքի առկայությունը վկայում է տեղի բնակչության կողմից օգտագործված այլընտրանքային աղբյուրների մասին: Դա վերահաստատում է նախկին ուսումնասիրությունների արդյունքները:



Նկ. 12. Ակնաշենի ուտիլիզացման մոդելների համեմատությունը

Այնուհետև դիտարկեցինք Ակնաշենի վանակատի ուտիլիզացման մոդելը տվյալ տարածաշրջանի մյուս համաժամանակյա հուշարձանների

¹⁹ Badalyan et al 2010.

The chart displays the percentage distribution of respondents by gender across three regions: Yerevan (Ավանշեն), Ararat (Արատաշեն), and Marashir province (Մարտիրոս). The y-axis shows percentages from 0.00% to 120.00%. Each bar is stacked with colors representing different genders: Purple (Արուսիկ), Green (Գուրգանասար), Cyan (Գեղդասար), Blue (Հատիկ (Ավուսթ)), Dark Blue (Կարս), Light Green (TCUNK-3), Dark Blue (Ararat to the South), Brown (Արիտորամիշ), and Black (Ամհայտ).

Region	Արուսիկ	Գուրգանասար	Գեղդասար	Հատիկ (Ավուսթ)	Կարս	TCUNK-3	Ararat to the South	Արիտորամիշ	Ամհայտ
Yerevan (Ավանշեն)	85.59%	10.15%							
Ararat (Արատաշեն)	67.80%	18.95%							
Marashir province (Մարտիրոս)	50.52%	19.25%							

Այսպիսով, խոսելով տիպաբանության, պատրաստման հնարների, ձևաբանության մասին, կարելի է ասել հետևյալը՝

²⁰ Badalyan et al 2004, Badalyan et al 2010, Martirosyan-Olshansky 2015.

Ակնաշենի քարի ինդուստրիան, համեմատելով տարածաշրջանի՝ վերը նշված միևնույն մշակույթին պատկանող հուշարձանների հետ, կարելի է անել որոշ նախնական եզրակացություններ: Բեկոտման հնարների մանրամասները բավական դժվար է հստակ ներկայացնել: Սակայն մի բան կարող ենք վստահաբար ասել, որ կանոնավոր շեղքերի բեկոտման համար օգտագործվել է սեղմելու հնարը: Սակայն իրատեսական չէ տոկոսային հարաբերության մասին խոսելը, թե որ մասն է կատարվել լծակի կամ հենակի օգնությամբ: Իսկ ցլեպների բավական մեծ չափաբաժնի առկայությունը փաստում է այն մասին, որ միջուկների նախապատրաստման համար օգտագործվել են ուղղակի կամ անուղղակի հարվածային (percussion, indirect percussion) հնարները: Տիպաբանական տեսանկյունից Ակնաշեն նեոլիթյան բնակատեղիից փաստագրված օբսիդիանից առարկաները գրեթե նույնությամբ կրկնում են հարևան հուշարձանների քարի տեխնիկական և տիպաբանական առանձնահատկությունները, տարբերությունը միայն այս կամ այն տիպին պատկանող գործիքների առկայությունն է (կամ ոչ) կամ դրանց տոկոսային հարաբերությունն է մի հորիզոնից մյուսին անցնելիս:

Բնակատեղիի վանակատի աղբյուրների օգտագործման սկզբունքների առնչությամբ պետք է նախ նշել, որ առաջին անգամ Ակնաշենի քարե ինդուստրիայի ուսումնասիրության համար հեղինակները կիրառել են շարժական ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի մեթոդը: Կարելի է ասել, որ ստացած տվյալները վերահաստատում են նախկին հետազոտությունների արդյունքները: Առնվազն երկու խոշոր չափաբաժնով ներկայացված աղբյուրների հումքի առկայությունը հստակ բնութագրում է Ակնաշեն նեոլիթյան բնակատեղիի բազմաղբյուր ուտիլիզացման մոդելը: Մյուս համաժամանակյա հուշարձանների ինդուստրիան նույնպես ներկայացված է մեկից ավելի աղբյուրների հումքով, իսկ հիմնական աղբյուրներ են եղել տեղի՝ մոտ 50 կմ հեռավորության վրա գտնվող օբսիդիանի խոշորագույն մի շարք կուտակումներ: Ելնելով վիճակագրական վերլուծության արդյունքներից՝ սրանց ընտրությունը, հավանաբար, մեծ մասամբ կախված է եղել բնակատեղիի աշխարհագրական դիրքից և կրում է զուտ տեղային բնույթ: Առանձին դեպքերում հայտնի են նմուշներ բավական մեծ հեռավորության վրա տեղադրված՝ հիմնականում Թուրքիայի տարածքում գտնվող աղբյուրներից: Սա նույնպես խոսում է դրանց հետ այս կամ այն կերպ եղած առնչության մասին, դա են փաստում նաև մեր աշխատանքում առկա չնույնականացված նմուշները:

Գրականություն

Ջուհարյան Ա. Կ. 2017, Հայաստանի օբսիդիանի աղբյուրների անալիտիկ բազայի ձևավորումը շարժական ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի եղանակով, ԵՊՀ Գիտական տեղեկագիր, N 51(3), Երևան, էջ 159-165:

- Arazova R.B. 1974, Vkladyishi serpoz iz poseleniya Shomu-tepe, «Dokladyi» AN AzSSR, N 5, p. 1-27.
- Badalyan R., Lombard P., Chataigner C., Avetisyan P. 2004, The Neolithic and Chalcolithic Phases in the Ararat Plain (Armenia): The View from Aratashen, *Ancient Near Eastern Studies* 12, p. 437-465.
- Badalyan R. 2010, Obsidian in the Southern Caucasus: The Use of Raw Materials in the Neolithic to Early Iron Ages, Von Majkop bis Trialeti. Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4. – 2. Jt. v. Chr. Bonn. Rudolf Habelt GmbH, S. 1-14.
- Badalyan R., Harutyunyan A., Chataigner C., Le Mort F., Chabot J., Brochier J.E., Balasescu A., Radu V., Hovsepyan R. 2010, The Settlement of Aknashen-Khatunarkh, A Neolithic site in the Ararat plain (Armenia): Excavation results 2004-2009, Tuba-Ar 13.
- Badalyan R., Harutyunyan A. 2014, Aknashen – the Late Neolithic Settlement of the Ararat Valley: Main Results and Prospects for the Research. *Stone Age of Armenia* Kanazawa University, p. 161-170.
- Chabot J., Pelegrin J. 2012, Two Examples of Pressure Blade Production with a Lever: Recent Research from the Southern Caucasus (Armenia) and Northern Mesopotamia (Syria, Iraq). In: Desrosiers, P.M. (ed.), *The Emergence of Pressure Knapping: From Origin to Modern Experimentation* (New York: Springer), p. 181-198.
- Frahm E. 2013, Is Obsidian Sourcing about Geochemistry Archaeology? A Reply to Speakman and Shackley, *Journal of Archaeological Science* 40, p. 1444-1448.
- Frahm E., Shmidth B.A., Gasparyan B., Yeritsyan B., Karapetian S., Meliksteyan Kh. Adler D.S. 2014, Ten Seconds in the Field: Rapid Armenian Obsidian Sourcing with Portable XRF to inform Excavations and Surveys, *Journal of Archaeological Science* 41, p. 333-348.
- Goodale N., Bailey D.G., Jones G.T., Prescott C., Scholz E., Stagliano N., Lewis C. 2012, pXRF: A Study of Inter-Instrument Performance, *Journal of Archaeological Science* 39, p. 875-883.
- Hansen S., Mirtskhulava G., Bastert-Lamprichs K., Benecke N., Gatsov I., Nedelcheva P., 2006, Aruchlo 2005-2006. Bericht über die Ausgrabungen in einem neolithischen Siedlungshügel. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan* 38, S. 1-34.
- Hansen S., Mirtskhulava G., Bastert-Lamprichs K., Görsdorf J., Neumann D., Ullrich M., Gatsov I., and Nedelcheva P. 2007, Aruchlo 2007. Bericht über die Ausgrabungen im neolithischen Siedlungshügel. *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan* 39, S. 1-30.
- Inizan M.-L., M. Reduron-Ballinger, Tixier J. 1999, *Technology and Terminology of Knapped Stone*, *Préhistoire de la Pierre Taillée*, tome 5.
- Lyonnet B., Guliyev F. 2010, Recent Discoveries on the Neolithic and Chalcolithic of Western Azerbaijan. TUBA-AR 13, p. 220-227.
- Martirosyan-Olshansky K. 2015, Provenance Study of Obsidian Artifacts from the Neolithic Settlement of Masis Blur (Armenia) using Portable X-Ray Fluorescence Spectrometry, 80th Annual SAA Meeting at San Francisco, CA.
- Nishiaki Y., Guliyev F., Seiji Kadowaki, Valeh Alakbarov, Takehiro Miki, Shahin Salimbayov, Chie Akashi, and Saiji Arai 2013, Investigating Cultural and Socioeconomic Change at the Beginning of the Pottery Neolithic in the Southern Caucasus: The 2013 Excava-

- tions at Hacı Elamxanlı Tepe, Azerbaijan, Bulletin of the American Schools of Oriental Research 374, p. 1-28.
- Shackley M.S. 2011, X-ray Fluorescence Spectrometry (XRF) in Geoarchaeology, Springer Science + Business Media, LLC.
- Shackley M.S. 2012, Portable X-ray Fluorescence Spectrometry (pXRF): The Good, the Bad, and the Ugly, Archaeology Southwest Magazine, vol. 26, N 2.
- Speakman R.J., Shackley M.S. 2013, Silo science and portable XRF in archaeology: a response to Frahm, Journal of Archaeological Science 40, p. 1435-1443.
- Tixier J. 1974, Glossary for the Description of Stone Tools, Newsletter of Lithic Technology: Special Publication Number1, December.

ԱՎՆԱՇԵՆԻ 2015 Թ. ՊԵՂՈՒՄՆԵՐԻՑ ՓԱՍՏԱԳՐՎԱԾ ՔԱՐԻ ԻՆԴՈՒՍՏՐԻԱՅԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ալեքսան Զուհարյան, Կարեն Ազատյան

Ամփոփում

Սույն աշխատանքը ներկայացնում է Ակնաշեն ունեցության (մ.թ.ա. VI հազ. I կես) բնակատեղիի 2015 թ. պեղումներից փաստագրված քարի ինդուստրիայի հնագիտական և երկրաքիմիական վերլուծության արդյունքները: Հնավայրը պեղվում է սկսած 2004 թ. հայ-ֆրանսիական համատեղ արշավախմբի կողմից՝ Ռ. Բադալյանի ղեկավարությամբ: Ընդհանուր առմամբ, հուշարձանի պեղումներից փաստագրվել է շուրջ 50000 վանակատե առարկա. մեր ուսումնասիրության նյութ են դարձել 2015 թ. 9, 10, 11, 12 (մոտ 100մ² տարածք) քառակուսիների վերին՝ I-III հորիզոններից փաստագրված ողջ քարե գտածոները (2035 հատ): Վերոնշյալ նյութը նախ ենթարկվել է տիպաբանական և տեխնիկաձևաբանական վերլուծության: Այնուհետև նեոլիթյան ոչ խաթարված իրավիճակներից առանձնացվել են 118 հատ վանակատե իրեր, որոնց քիմիական առանձնահատկությունները որոշելու և գտածոներն իրենց ծագման աղբյուրին վերագրելու համար օգտագործվել է շարժական ռենտգենային ֆլուորեսցենցիայի (pXRF) մեթոդը:

Բանալի բառեր՝ Ակնաշեն, նեոլիթ, քարի ինդուստրիա, օբսիդիան, երկրաքիմիական անալիզ, տիպաբանական անալիզ, pXRF մեթոդ:

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КАМЕННОЙ ИНДУСТРИИ НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ИЗ РАСКОПОК АКНАШЕНА 2015 ГОДА

Алексан Джугарян, Карен Азатян

Резюме

В работе представлены результаты геохимических и типологических исследований каменной индустрии позднего неолита (I пол. VI тыс. до н.э.) на основе

материалов раскопок 2015 года, проводившихся в Акнашене. Раскопки памятника были начаты в 2004 году армяно-французской экспедицией под руководством Р. Бадаляна. В общей сложности во время раскопок было выявлено около 50000 обсидиановых предметов. Материалом данного исследования стали 2035 предметов из обсидиана, выявленных в 2015 году из первых трех горизонтов раскопок – 9, 10, 11, 12 (около 100 м²). В первую очередь был проведен их типологический и технико-морфологический анализ. Далее из неразрушенных слоев были выбраны 118 обсидиановых предметов, которые были проанализированы методом портативной рентгенофлуоресценции с целью определения их геохимического состава для уточнения их региональной принадлежности.

Ключевые слова – Акнашен, неолит, каменная индустрия, обсидиан, геохимический анализ, типологический анализ, метод pXRF.

RESULTS OF STONE INDUSTRY ANALYSIS FROM AKNASHEN BASED ON MATERIALS FROM 2015 EXCAVATIONS

Alexan Juharyan, Karen Azatyan

Abstract

In this study the results of geochemical and typological analysis of late Neolithic settlement Aknashen (1st half of the 4th millennium BC) are presented. The excavations in Aknashen have started in 2004 by Armenian-French expedition under the direction of R. Badalyan. Totally 50000 obsidian objects were found during the excavation. The subject of this study are the whole lithics (2035 objects) excavated in 2015 from 1st, 2nd and 3rd horizons of 9 to 12 trenches. The material was first subjected to typological and technical-morphological analysis. Then from the undisturbed Neolithic context 118 obsidian objects were selected which were subjected for Portable X-Ray fluorescence analysis to determine their geochemical features and to attribute them to their sources.

Key words – Aknashen, Neolithic, stone industry, obsidian, geochemical analysis, typological analysis, pXRF methodology.