
ԱԿԱԴԵՄԻԱ

АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТИКИ АРМЕНИИ

9

ПАМЯТНИКИ ЭПОХИ БРОНЗЫ

ВЫПУСК

III

О. С. ХНКИКЯН

РЕМЕСЛА АРМЕНИИ В ЭПОХУ БРОНЗЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АН АРМЯНСКОЙ ССР
ЕРЕВАН 1977

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ՀՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆՆԵՐԸ

9

ԲՈՂՔԵԴԱՐՅԱՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆՆԵՐ

ՊՐԱԿ

III

Օ.Ս.ԽՆԿԻԿՅԱՆ

ԱՐՀԵՍՏՆԵՐԸ ԲՈՂՔԵԴԱՐՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԱ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆ, 1977

THE ARCHEOLOGICAL MONUMENTS
AND SPECIMENS OF ARMENIA

9

The Bronze Age Crafts of Armenia

by O. S. Khenkikian

YEREVAN 1977

Խ 703(02)—77 20—75

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Նախնադարյան հասարակության զարգացման տարբեր փուլերում տեղի ունեցած փոփոխությունների ուսումնասիրության համար անգնահատելի նշանակություն ունեն հնագիտական սկզբնաղբյուրները։ Հանդիսանալով դարերի ընթացքում կուտակված աշխատանքային հմտության արգասիք, հնագիտական նյութը արտացոլում է զարգացման այն մակարդակը, որի վրա գտնվել է մարդը։ Հետևաբար, նախնադարյան հասարակության պատմության այս կամ այն փուլը վերականգնելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել ինչպես տվյալ դարաշրջանին բնորոշ արտադրանքը, այնպես էլ այն, թե այդ արտադրանքը. «ինչպես, աշխատանքի ինչ միջոցներով է արտադրվում»[1]։

Արհեստների ուսումնասիրության կարևորությունը, սակայն, այսքանով չի սահմանափակվում, որովհետև. «աշխատանքի միջոցները ոչ միայն մարդկային աշխատուժի զարգացման չափանիշն են, այլև հասարակական այն հարաբերությունների ցուցանիշը, որոնցում կատարվում է աշխատանքը»[2]։

Ասվածից պարզ է դառնում, որ արհեստների ուսումնասիրությունը ենթադրում է ինչպես տեխնոլոգիական եղանակների, այնպես էլ հասարակական հարաբերությունների բացահայտում։ Այսպիսի մոտեցումը հարցին հատկապես կարևոր է, որովհետև նախնադարյան համայնական հասարակարգում են թաքնված այն թելերի ծայրերը, որոնցից սկիզբ են առել ավելի ուշ դարաշրջանների խճողված սոցիալական պրոբլեմները[3]։

Հետևաբար, ուսումնասիրելով բրոնզեդարյան Հայաստանի տեխնիկական առաջընթացի ընդհանուր օրինաչափությունները, նվաճումներն ու արհեստի այս կամ այն ճյուղի զարգացման առանձնահատկությունները, անհրաժեշտ ենք համարում հնարավորության սահմաններում հետազոտել հասարակական այն հարաբերությունները, որոնցում կատարվել է աշխատանքը։ Ուսումնասիրելով առաջադրված հարցերը տեղական հողի վրա, չի կարելի անտեսել և այն կապերի դերը, որոնք գոյություն են ունեցել Հայաստանի և հարևան երկրների միջև։ Մատնանշելով այդ կապերի կարևորությունը Հ. Ա. Մարտիրոսյանը գրում է. «դրանց շնորհիվ հին Հայաստանի ինքնատիպ մշակույթի նշանակությունը դուրս գալով ՍՍՀՄ սահմաններից, ստանում է համամշակութային իմաստ, առաջ բերելով խոր հետաքրքրություն Հայաստանի և Կովկասի հնագիտական պրոբլեմատիկայի նկատմամբ»[4]։

Պատահական չէ, որ վերջին ժամանակներս մասնագիտական գրականության մեջ պարզաբանվել են նախնադարյան հասարակարգի մի շարք առանցքային հարցեր։ Այսուհանդերձ, դեռևս թույլ են շոշափված արհեստների հետ կապված բազմաթիվ խնդիրներ, որոնք արծարծվում են ներկա աշխատության մեջ և որոնց հետազոտողները անդրադարձել են կամ ընդհանուր բնույթի աշխատանքներում, կամ արհեստագործության

---

[1] Կ. Մարքս, *Կապիտալ, հատ. 1, 1954, էջ 191։*

[2] *Նույն տեղում, էջ 191։*

[3] *С. А. Семенов,* Развитие техники в каменном веке, Л., 1968, стр. 3.

[4] *А. А. Мартиросян,* Армения в эпоху бронзы и раннего железа, Ереван, 1964, стр. 6.

երևէ հյուղի ուսումնասիրությանը նվիրված գործերում ու փոքրածավալ հոդվածներում։ Ամբողջական պատկերացում չտալով հետազոտվող ժամանակաշրջանի արհեստագործության զարգացման մակարդակի վերաբերյալ, դրանք այնուամենայնիվ օգնում են քննարկվող հարցերի ուսումնասիրությանը։

Այդպիսիներից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում «պատմամետաղագրական» բնույթի ուսումնասիրությունները, որոնք վերջին ժամանակներս ավելի հաճախ են թափանցում «մաքուր հնագիտության» հարցերի ոլորտը, ընդարձակելով նախնադարյան տեխնիկան ուսումնասիրող մասնագետների տեսադաշտը։ Նմանօրինակ հետազոտություններից առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում Ֆ. Ն. Տավաձեի և Տ. Ն. Սակվարելիձեի համատեղ աշխատությունը[5]։ Լայնորեն օգտագործելով մետաղագրական, սպեկտրալ և քիմիական անալիզների արդյունքները, հեղինակները տալիս են Անդրկովկասի հնագույն մետաղագործության ձեռք բերած նվաճումների պատկերը։ Նրանք ցույց են տալիս, որ 1. վաղ բրոնզի դարաշրջանում մետաղագործները ճանաչելով մկնդեղային բրոնզի հատկությունները, կիրառել են այնպիսի տեխնիկական եղանակներ, ինչպիսիք են սառը կռումը, կաղապարների օգտագործումը, մետաղի հղկումը և այլն։ 2. Միջին բրոնզի դարաշրջանում մկնդեղային բրոնզի հետ սկսում են օգտագործել ծարիրային, հաղվադեպ՝ անդապղնձային համաձուլվածքները։ Այդ ժամանակաշրջանում վերելք է ապրում դարբնությունը, իսկ ոսկերչության մեջ կիրառվում են դրոշմումը, ընդելուզումը, մանրարուքը և այլ տեխնիկական հնարքներ։ 3. Ուշ բրոնզի դարաշրջանում պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքը վերջնականապես դուրս է մղվում անագաբրոնզի կողմից։ Մետաղագործությունը անջատվում է տնտեսության մյուս ճյուղերից. առաջ են գալիս երկրորդական մետաղագործական օջախներ։

Բրոնզեդարյան մետաղամշակության վաղ փուլերի լուսաբանմանն են նվիրված և Ի. Ռ. Սելիմխանովի աշխատանքները[6]։ Հենվելով Անդրկովկասի տարբեր վայրերից հայտնաբերված մետաղյա իրերի անալիզների արդյունքների վրա, հեղինակը մատնանշում է, որ մ. թ. ա. 3-րդ, հնարավոր է և 4-րդ հազարամյակի մետաղագործները արհեստական եղանակով կարողացել են ստանալ պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքներ։ Վերջինիս հիման վրա հեղինակը գտնում է, որ մ. թ. ա. 3-րդ հազարամյակի մշակույթը հանդիսանալով վաղբրոնզեդարյան, առանձնանում է պղնձա-մկնդեղային արտադրանքով։

Մետաղյա իրերի անալիզների արդյունքները ուսումնասիրելու ընթացքում հետաքրքիր ընդհանրացումների է հանգում և Ե. Ն. Չերնիխը[7]։ Հիմնականում նպատակ ունենալով պարզել մետաղի տարածման ճանապարհները նրա վաղ ծանոթության դարաշրջանում, հեղինակը գտնում է, որ 1. Անդրկովկասը մ. թ. ա. 4-րդ հազ. վերջից և 3-րդ հազ. սկզբից թևակոխում է վաղ բրոնզի դարաշրջանը։ 2. Հյուսիսային Կովկասը, ինչպես և Արևելյան Եվրոպայի հարավային շրջանները վաղ բրոնզի դարաշրջանում անհրաժեշտ մետաղահանքի զգալի մասը ստացել է Ղափանի և Գետաբեկի պղնձահանքերից։ 3. Հայաստանից եկող աղդեցությունը իր գագաթնակետին է հասնում մ. թ. ա. 2-րդ հազ. 1-ին կեսում, որից հետո նվազելով՝ իր տեղը զիջում է Ուրալին։

Բրոնզեդարյան Հայաստանի մետաղագործության և մետաղամշակության առանձին կողմերն են ուսումնասիրվում և Ա. Ց. Գևորգյանի աշխատության մեջ[8]։ Հենվելով Հայաստանի պղնձահանքերի և պատրաստի արտադրանքի անալիզների տվյալների վրա, հեղինակը պարզում է այն հանքավայրերը, որոնք շահագործվել են բրոնզի դարաշրջանի տարբեր փուլերում։ Ավելին, հետևելով վաղ բրոնզեդարյան իրերի մետաղի բաղադրության տվյալներին, Ա. Գևորգյանը հանգում է այն ենթադրության, թե բարձր տոկոսով նիկել պարունակող բրոնզը Անդրկով-

---

[5] *Ф. Н. Тавадзе и Т. Н. Сакварелидзе,* Бронзы древней Грузии, Тбилиси, 1959.

[6] *И. Р. Селимханов,* Историко-химические и аналитические исследования древних предметов из медных сплавов, Баку, 1960; *И. Селимханов, Р. М. Торосян,* К определению «энеолита» на территории Закавказья по данным анализа металлических предметов, И. Ф. Ж., 1966, № 1, стр. 306—307.

[7] *Е. Н. Черных,* История древнейшей металлургии Восточной Европы, М., 1966, стр. 46, 72; его же, Древнейшая металлургия Урала и Поволжья, М., 1970, стр. 118.

[8] *А. Ц. Геворкян.* Древнейшая металлургия и горное дело Армении, М., 1972, (автореферат).

կաս է թափանցել Հայկական լեռնաշխարհի արևմտյան շրջաններից (Արևելյան Անատոլիա)։ Խորացնելով հետազոտությունները, հեղինակը հանգում է այն կարծիքին, թե Հայաստանի մետաղագործները մոտ գտնվելով անատոլիական և առաջավորասիական մետաղագործական օջախներին, նրանցից ստացել են անագ և համապատասխան գիտելիքներ, որոնք հետագայում հյուսիս են փոխանցվել։

Լույս են տեսել և այլ մենագրություններ ու հոդվածներ, որոնք պարզաբանում են հանքերկաթի ստացման ընթացքը։ Այդ թեմային են նվիրված Բ. Ե. Դեգեն-Կովալևսկու[9], Ի. Ա. Գզելիշվիլիի[10], Ս. Գոգինյանի[11] և այլոց աշխատությունները, որոնցում հետազոտվում է նաև հնոցների կառուցվածքը։ Կարելի է հիշատակել և այլ աշխատություններ՝ կապված մետաղագործության հետ, բայց բավարարվենք վերոհիշյալներով, նշելով, որ թվարկված աշխատանքներում բոլոր հարցերը չէ, որ լուսաբանված են։

Մետաղագործության հետ առնչվող աշխատություններից զատ, հրապարակի վրա են գտնվում նաև սակավաթիվ հոդվածներ ու աշխատություններ, որոնք այս կամ այն չափով լույս են սփռում քարագործության, փայտամշակության, ջուլհակության և խեցեգործության հետ կապված որոշ հարցերի վրա։ Դրանցից անհրաժեշտ է հիշատակել հանքաբան Գ.Գ. Լեմլեյնի հոդվածը՝ նվիրված Անդրկովկասից հայտնաբերված կիսաթանկարժեք քարերից պատրաստված ուլունքների ծակման եղանակներին[12]։ Քարի մշակման տարբեր եղանակների ուսումնասիրությանն են նվիրված նաև Ս. Ա. Սեմյոնովի աշխատությունները[13]։

Առանձին հետաքրքրություն է ներկայացնում Վ. Փալանջյանի հոդվածը[14], որտեղ հեղինակը հիմնվելով անալիզների արդյունքների վրա, ցույց է տալիս, որ Լճաշենի հարուստ դամբարանաթմբերից հայտնաբերված ուշ բրոնզեդարյան ժամանակաշրջանին պատկանող սայլերի տարբեր մասերը պատրաստված են տարբեր փայտատեսակներից։ Նույն հեղինակը իր մեկ այլ հոդվածում անալիզի ենթարկելով Կարմիր բլուրից հայտնաբերված նետասլաքների փայտյա կոթերի մնացորդները, նշում է, որ տարբեր վայրերում նետաձողերի համար օգտագործել են տարբեր փայտատեսակներ, բայց գերադասությունը տրվել է թղկենուն, հացենուն և կեչուն[15]։

Շինարարական աշխատանքներում օգտագործվող փայտատեսակների քննությանն է նվիրված Ա. Ս. Թումանյանի հոդվածը[16]։ Հեղինակը ցույց է տալիս, որ ուրարտացիները ծածկի համար հիմնականում օգտագործել են սոճին, անհրաժեշտության դեպքում՝ բարդին։

Ա. Ս. Վերխովսկայան՝ ուսումնասիրելով Կարմիր բլուրից հայտնաբերված ածխացած դործվածքեղենի մնացորդները, պարզություն մտցրեց ուրարտական շրջանի ջուլհակության որոշ հարցերի մեջ[17]։

Թույլ է ուսումնասիրված հետազոտվող ժամանակաշրջանի կաշեգործությունը, որը պատահական չէ. արհեստի այս ճյուղին պատկանող ուղղակի տվյալներ աննշան չափով են պահպանվել, որը լուրջ խոչընդոտ է հետազոտողի համար։ Այս ուղղությամբ որոշ աշխատանք է կատարել Է. Վ. Խանզադյանը։ Դասակարգելով և նկարագրելով պեղումների ընթացքում հայտնաբերված գործիքները, հեղինակը մատնանշում է, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում. «կրել են ոչ միայն գործված հագուստներ, այլ նաև մորթուց և կաշվից պատրաստված հագուստներ ու կոշիկներ»[18]։ Դժբախտաբար, հեղինակը քիչ է ուշադրություն

---

[9] *Б. Е. Деген-Ковалевский,* К истории железного производства Закавказья, ИГАИМК, 1935, вып. 120.

[10] *И. А. Гзелишвили,* Железо-плавильное дело в древней Грузии, Тбилиси, 1964.

[11] *С. Гогинян,* К истории древней металлургии железа в Армении, ИФЖ, 1964, № 3, стр. 229—234.

[12] *Г. Г. Леммлейн,* Техника сверления каменных бус из раскопок на Кавказе, КСИИМК, вып. XVIII, 1947, стр. 22—30.

[13] *С. А. Семенов,* Первобытная техника, М. И. А., № 54, 1957; *его же,* Развитие техники в каменном веке.

[14] *В. Паланджян,* Деревянные повозки из раскопок у сел Лчашен Севанского р-на Арм. ССР, арм. *Անխ. պպթ-ի, 1959, հատ. 5, էջ 259-269,*

[15] *В. Паланджян,* Урартские древки стрел (см. *Б. Б. Пиотровский,* Кармир-блур, т. III, Ереван, 1955, стр. 65—66).

[16] *А. С. Туманян,* Древесные остатки из раскопок Кармир-блура (см. *Б. Б. Пиотровский,* Кармир-блур, т. III, Ереван, 1955, стр. 61—63).

[17] *А. С. Верховская,* Текстильные изделия из раскопок Кармир-блура (см. *Б. Б. Пиотровский,* Кармир-блур, т. III, Ереван, 1955).

[18] *Է. Վ. Խանզադյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը մ. թ. ա. 3-րդ հազարամյակում, Երևան, 1967, էջ 84։*

դարձրել տեխնոլոգիական հարցերին։ Այս տեսակետից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում Ս. Ա. Սեմյոնովի[19] և Ի. Մ. Լուրյեի[20] աշխատանքները, որոնցում ուսումնասիրված են պալեոլիթյան կաշեգործությունը և կաշվի մշակման ընթացքը Հին Եգիպտոսում։

Մեր պատկերացումները լրիվ չեն նաև խեցեգործության ասպարեզում։ Նման պայմաններում առանձնապես կարևոր է Գ. Ի. Իոնեի հոդվածը՝ նվիրված հին Մինգեչաուրի խեցեգործական վառարանների ուսումնասիրությանը[21]։ Խեցեգործության հետ կապված հարցերի լուսաբանմանն է նվիրված նաև Զ. Պ. Մայսուրաձեի հոդվածը։ Հեղինակը հենվելով իր կողմից կատարված անալիզների արդյունքների վրա, վեր է հանում ուշ բրոնզեդարյան խեցեղենին բնորոշ սև փայլեցրած գույնի ստացման եղանակը[22]։

Բրոնզեդարյան խեցեգործության առանձին փուլերն են ուսումնասիրված Է. Վ. Սայկոյի մենագրության մեջ։ Ելնելով բրուտի անիվի և խեցանոթների ձևերի հետազոտությունից, հեղինակը իրավացիորեն նկատել է տալիս, որ բրուտի անիվի զարգացումը ընթացել է արագության մեծացման և պտույտները տևական ու համաչափ դարձնելու ուղիով։ Ավելին, հենվելով խեցեղենի միկրոսկոպիկ և ռենտգեն անալիզների տվյալների վրա, հեղինակը հանգում է այն եզրակացության, թե խեցանոթների ձևերի փոփոխությունը պայմանավորված է եղել բրուտի անիվի կառուցվածքով[23]։

Հիմնականում այս աշխատություններով ու հոդվածներով ավարտվում են բրոնզի դարաշրջանի տարբեր արհեստաճյուղերի վերաբերյալ եղած ուսումնասիրությունները։ Շարադրվածից դժվար չէ նկատել, որ արհեստի տարբեր բնագավառները ուսումնասիրվել են անջատված և հիմնականում ուշադրություն է դարձվել հետազոտվող ժամանակաշրջանի տարբեր փուլերի տեխնոլոգիայի վրա։ Պատահական չէ. որ բրոնզեդարյան տեխնոլոգիայի և արհեստաճյուղերի զարգացման ընդհանուր ուղղությունների վերաբերյալ եղած մեր պատկերացումները դեռևս ամբողջական չեն։ Ուշադրությունից վրիպել է արհեստավորների սոցիալ-տնտեսական վիճակի հարցը։ Այս հարցերի պարզաբանումը ներկա աշխատության նպատակն է։ Դրանք ուսումնասիրելու համար օգտվել ենք Երևանի, Բաքվի, Թբիլիսիի պատմության պետական թանգարաններում և Պետական Էրմիտաժի ֆոնդերում պահպանվող հնագիտական սկզբնաղբյուրներից։ Օգտագործված են նաև ազգագրական տվյալները, հնագույն գրավոր աղբյուրներում պահպանված տեղեկությունները առաջադրված հարցերի վերաբերյալ։ Այս բոլոր աղբյուրների միասնությունը տալիս է բավական կոնկրետ նյութ այս կամ այն չափով վերականգնելու բրոնզեդարյան արհեստաճյուղերի և նրանց զարգացման մակարդակի պատկերը։ Սակայն ներկա աշխատությունը ամենևին էլ հավակնություն չունի լինելու առաջ քաշված հարցերի վերջնական պատասխան։ Այն ամենից առաջ մի փորձ է, առաջին հերթին հեղինակի համար համախմբելու, ընդհանրացնելու ձեռք բերված նյութերը և հետևելու դրանց զարգացմանը։

---

[19] *С. А. Семенов*, Развитие техники в каменном веке, стр. 152.

[21] *И. М. Лурье*, Обработка кожи в Древнем Египте, ИГАИМК, т. VII, вып. I, Л., 1931.

[21] *Г. И. Ионе*, Гончарные печи древнего Мингечаура, КСИИМК, 1949, № 24, стр. 42—47.

[22] *З. П. Майсурадзе*, Технология черных и серых лощенных сосудов грунтовых погребений в Самтавро, Сообщения АН ГССР, т. XIII, 1952, № 4, стр. 251.

[23] *Э. В. Сайко*, К истории гончарного круга и развития форм керамики, Душанбе, 1971.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲՆԱԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մարդկության պատմության վաղ ժամանակների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ երկրի բնական պայմանները և ռեսուրսները իրենց որոշակի հետքն են թողել տնտեսության տարբեր ճյուղերի առաջացման ու զարգացման գործում։ Ավելին, այդ հեռավոր ժամանակներում աշխարհագրական միջավայրը մեծապես ազդել է նաև արտադրության զարգացման աստիճանի վրա։ Այս հանգամանքները հաշվի առնելով անհրաժեշտ ենք համարում համառոտակի կանգ առնել Հայկական լեռնաշխարհի ֆիզիկա-աշխարհագրական պայմանների, գերազանցապես հանքային հարստությունների վրա։

Հայկական լեռնաշխարհը հսկայական տարածություն է ընդգրկում։ Նրա բնական սահմաններն են. հյուսիսում՝ Փոքր Կովկաս, հարավում՝ Մասիս և Կորդվաց լեռներ, արևմուտքում՝ Անտիտավրոս և Պոնտական լեռնաշղթա, իսկ արևելքում հասնում է Ուրմիա լճի մոտերքը։ Նշված սահմաններում Հայկական լեռնաշխարհի տերիտորիան հասնում է մոտ 300000 քառ. կմ-ի։ Նրա միջին բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1500—1800 մետր է[1]։

Հայկական լեռնաշխարհը հանգած հրաբուխների երկիր է։ Այն աստիճանաբար ազատվել է իր չրածածկույթից, ձևավորվելով պլիոցենում և պլեյստոցենում տեղի ունեցող հրաբխային արտավիժանքների, լեռնակազմական պրոցեսների հետևանքով։ Վեր խոյանալով Անատոլիական և Իրանական տարբեր բուսաաշխարհագրական պայմաններ ունեցող շրջանների շփման տեղում, մասնատվելով առանձին մասերի՝ շնորհիվ տարբեր ուղղություններ ունեցող լեռնաշղթաների, Հայաստանը աչքի է ընկնում իր բնակլիմայական «հակասություններով»։ Այստեղ առկա են կիսաանապատայինից մինչև լեռնա-բևեռայինը եղած բոլոր բնական գոտիները։ Պատահական չէ, որ այս ինքնատիպ «լեռնային կղզում» համարյա իրար կողքի հանդիպում են այնպիսի բույսեր ու կենդանիներ, որոնք պատկանում են տարբեր կլիմայական գոտիների։ «Հայաստանում,—ինչպես նշում է հույն աշխարհագիր Ստրաբոնը,—չնայած կան բազմաթիվ լեռներ և հարթավայրեր, որտեղ դժվարությամբ է աճում խաղողը, բայց այնուամենայնիվ կան նաև հովիտներ... որոնք արտակարգ բերքատու են. այդպիսիներից են, օրինակ Արաքսի հովիտը, ապա Սակասենան և երրորդը Գագարենան։ Ամբողջ այս երկիրը առատ է պտուղներով, այգիներով, նույնիսկ ձիթապտղի ծառերով»[2]։

Նույն միտքն է արտահայտում Ա. Զավարովը. «Հայաստանում հազվադեպ չեն այնպիսի երևույթներ, երբ թանկարժեք կուլտուրաներ աճեցնող տնտեսությունից անցումը կատարվում է մաքուր հացահատիկային և նույնիսկ մաքուր անասնապահական տնտեսության, ինչ-որ յոթանասուն վերստ տարածության վրա, երբեմն՝ նույնիսկ մեկ գյուղում խաղողագործությունից ոչ հեռու կարելի է հանդիպել ալպիական մարգագետինների»[3]։

---

[1] Թ. Խ. Հակոբյան. *Հայաստանի պատմական աշխարհագրություն, Երևան, 1968, էջ 7—8։*

[2] *Страбон*, География, АН СССР, 1964, стр. 497.

[3] «Кустарная промышленность на Кавказе», вып. II, Тифлис, 1903, стр. 8.

Հասկանալի է, որ երկրի նման պայմանները նպաստավոր նախադրյալներ են հանդիսացել տնտեսության այնպիսի կարևոր ճյուղերի զարգացման համար, ինչպիսիք են երկրագործությունը և անասնապահությունը։ Այդ են վկայում նաև հնագիտական նյութերը։ Զծավալվելով ձևոք բերած հսկայական նյութի ուսումնասիրության մեջ, նշենք միայն, որ երկրագործությունը Հայաստանում սկիզբ առնելով դեռևս նեոլիթի դարաշրջանում, իր հետագա զարգացումն է ստանում էնեոլիթի և վաղ բրոնզի դարաշրջանում՝ բուռն վերելք ապրելով հետագա դարերում։ Ասվածի լավագույն ապացույցը կարող են հանդիսանալ Թեղուտի էնեոլիթյան, Շենգավթի, Գառնիի[4] և բազմաթիվ այլ վաղ բրոնզեդարյան հուշարձանների պեղումներից հայտնաբերված ածխացած ցորենի, գարու, հաճարի, հարդախառը խեցեղենի ու աղյուսի մնացորդները, ինչպես և տարատեսակ աշխատանքային գործիքներ, որոնք վկայում են երկրագործական աշխատանքների հնագույն սովորույթների առկայությունը։ Զարգացման հազարամյակների ավանդույթներ ունի և այգեգործությունը։ Այդ են ապացուցում Գառնիից, Շենգավթից, Կարմիր բլուրից, Խանլարից[5] և այլ վայրերից հայտնաբերված զանազան պտուղների կորիզները /ծիրան, ընկույզ, կեռաս, հոն, սալոր, գեղձ, խաղող և այլն/, որոնց վայրի տեսակները առկա են Հայաստանում[6]։ Նույնը կարելի է ասել և կենդանական աշխարհի հարստության ու բազմազանության վերաբերյալ, որոնցով նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում անասնապահության զարգացման համար։

Այս առումով ուշագրավ է Ասորեստանի թագավորներից Աշուրբելկալի (մ. թ. ա. 1076—1059թթ.) արձանագրությունը, որտեղ կարդում ենք. «Նաիրյան երկրներում գազելներ և քարայծեր, վիթեր և եզնիկներ նա (Թիգլաթպալասար I-ը, մ. թ. ա. 1115—1077 թթ.) շուրջկալով որսաց։ Նրանց հոտերը նա հավաքեց և ստիպեց որ բազմանան, որոնց տիրումը համարում էր մանր եղջերավոր անասունի ունեցվածք։ Նա սպանեց ընձառյուծներ, լուսաններ, հովազներ, վարազներ, վայրի էշեր (օնագր), այծքաղներ (անտիլոպ)...։ Նա գնորդներ ուղարկեց երկսապատանի ուղտերի համար»։

Անասնապահության զարգացման բարձր մակարդակն են վկայում և Կարմիր բլուրի նախաուրարտական շերտերի և Լճաշենի պեղումները։ Կենդանաբան Ս. Կ. Մեժլումյանի ուսումնասիրությունների համաձայն, այստեղ հայտնաբերվել են կովի, գոմեշի, այծի, խոզի, ոչխարի, ձիու, եղջերվի, կզաքիսի, արջի, աղվեսի, հովազի և բազմաթիվ մանր կրծողների ոսկորներ[8]։ Նվազ պերճախոս չեն նաև Գեղամա լեռներից, Սյունիքից և Հայաստանի տարբեր վայրերից հայտնաբերված բազմաթիվ ժայռապատկերները, որոնցում պատկերված է Հայկական լեռնաշխարհի ֆաունայի ողջ հարստությունը[9]։

Տնտեսության հիմնական ճյուղերի՝ երկրագործության և անասնապահության զարգացման բարձր մակարդակը նպաստեց արհեստների վերելքին, որին օժանդակում էր և երկրի բնական ռեսուրսների առատությունը

Հայկական լեռնաշխարհը հարուստ է բազմազան մետաղներով, որոնցից շատերը օգտագործվել են խոր հնադարից սկսած։ Այդ են ապացուցում ինչպես հնագիտական նյութերը, այնպես էլ հնագույն գրավոր աղբյուրներում պահպանված տեղեկությունները։ Այսպես՝ Թիգլաթպալասար I-ի տարեգրություններում գոյություն ունի այն փաստը, որ դեռևս մ. թ. ա. XII դ. ասորեստանցիները Վերին Տիգրիսի ջրավազանի Կագմուխի (Մ. Խորենացու «տունն Կադմեայ») երկրից իբրև ավար տարել են 180 պղնձե ամաններ, 5 բրոնզե չաներ (կիսատակառներ), ոսկի, արծաթ։ Բացի այդ, նույն մարդի Ուրրախինաշ

---

[4] Ի. Թորոսյան, *Թեղուտի բնակատեղիի պեղումները, ՊԲՀ, 1968, № 1, էջ 291—302.* Ս. Հ. Սարգսյան, *Նախնադարյան հասարակությունը Հայաստանում, Երևան, 1967, էջ 235,* Է. Վ. Խանզադյան, *Գառնի (1949—1966 թթ. պեղումների արդյունքները), հատ. 4, Երևան, 1969։*

[5] Է. Վ. Խանզադյան. *Նշվ. աշխ., էջ 24,* Ս. Հ. Սարգսյան. *Նշվ. աշխ., էջ 235. Б. Б. Пиотровский,* Кармир-блур. т. I. Ереван, 1950. стр. 31; *Т. А. Бунятов.* Земледелие и скотоводство в Азербайджане в эпоху бронзы. Баку, 1957.

[6] «Материалы по истории земледелия СССР». Сборник II, 1956, стр. 7—16.

[7] *И. М. Дьяконов,* Ассиро-Вавилонские источники по истории Урарту, ВДИ, 1951, № 2, стр. 281.

[8] *С. К. Межлумян,* Палеофауна эпох энеолита, бронзы и железа на территории Армении, Ереван, 1972.

[9] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Հ. Ռ. Խաչիկյան, *Գեղամա լեռների ժայռապատկերները, Երևան, 1971,* Գ. Հ. Կարախանյան, Պ. Գ. Սաֆյան, *Սյունիքի ժայռապատկերները, Երևան, 1970։*

(Ուիրրատինաշ) քաղաք-ամրոցի «արքա» Շազի-Տեշուբը անձնատուր լինելով, Թիգլաթպալասարին իրեն տուրք վճարում է 60 պղնձե ամաններ, բրոնզե մեծ չան և կաթսա։ Նույն Թիգլաթպալասարը անդրեփրատյան Միլիդիան (հայկական Մալաթիա) հպատակեցնելուց հետո, այդ երկրին ամենամյա հարկ է նշանակում 1«իմեր» (մոտ 40 լիտր) մաղնիումի հանք՝ զոհաբերությունների համար։

Ջծավալվելով արձանագրությունների և տարեգրությունների հիշատակման մեջ, նշենք միայն, որ ասորեստանցիները մետաղ հիմնականում ձեռք են բերել Մուսասիրից (Մեծ Զաբի վերին հոսանքում), Գիլզանից (Ուրմիա լճի արևմտյան ափին), Նիրդունից (Վերին Տիգրիսի աջափնյա հատվածում՝ Տուր-Աբդին լեռներից հյուսիս), Լեռնային Շուպրիայից (Պատմական Սասուն), Խաբխիից (Վանա լճից հարավ)[10]։

Սովետական նշանավոր հնագետ Ա. Ա. Իեսսենը խոսելով պղնձահանքերով հարուստ երկու կարևոր մետաղագործական կենտրոնների մասին, որոնք մետաղագործության սկզբնական շրջանում մեծ դեր են կատարել, առանձնացնում է Տրապիզոն-Ճորոխից հարավ և Խարբերդից հարավ—արևելք՝ Արղանա-Մադեն գտնվող շրջաններ[11]։ Ն. Բ. Յանկովսկայան նշում է, որ մ. թ. ա. 2-րդ հազարամյակում Հին Արևելքի շրջանների մեջ պղնձի պաշարներով հատկապես աչքի է ընկել Մուսասիրը (Զուլամերկի լեռներում), իսկ Շուպրիան՝ գրավել է առաջին տեղը կապարի և անագի պաշարներով[12]։

Հայկական լեռնաշխարհի ընդերքի հարստությունների մասին է հիշատակում և հույն աշխարհագիր Ստրաբոնը։ Հաղորդելով Սպերի ոսկու և նրա հարևան Խաղտիքի երկաթով ու պղնձով հարուստ հանքերի մասին, նա նշում է, որ այդտեղի լեռնցիները հիմնականում զբաղվում էին այդ հանքերի մշակությամբ[13]։

Միջնադարյան հայ պատմիչներից Փ. Բուզանդը հիշատակում է Աղձնիքում գտնվող «լյաոերն երկաթահատյացի և կապարահատյացի» մասին[14], իսկ Ղազար Փարպեցին նշում է, թե Արարատյան դաշտավայրում պղինձ է հանվում[15]։

Եղած գրավոր աղբյուրների համադրությունը հաստատում է Տավրոսի, Ուշտունյաց, Տայոց, Սասնո, Կորճայքի (Զուլամերիկ) ու Հայկական Միջագետքի (Արղանա-Մադեն) լեռներում գտնվող տարատեսակ հանքերի խոր հնադարից շահագործվելու փաստը[16]։ Պղնձի, երկաթի, ոսկու և այլ հանքամարմինների անսպառ շտեմարաններ են հանդիսացել և Գուգարքի, Գեղարքունիքի ու Սյունյաց մարզերում գտնվող հանքերը։ Սա արդեն ապացուցում է, որ «հնագույն ժամանակներից Հայկական լեռնաշխարհը եղել է մետաղի արդյունահանման խոշորագույն կենտրոն... և մետաղագործության սկզբնական օջախներից մեկը»[17]։

Հայկական լեռնաշխարհի բնական մյուս հարստություններից են տարատեսակ քարերը, որոնք մարդու տնտեսական գործունեության մեջ նշանակալից դեր են կատարել։ Բրոնզի դարաշրջանում մենք տեսնում ենք այնպիսի քարատեսակներից պատրաստված առարկաներ, ինչպիսիք են բազալտը, վանակատը, կայծքարը, տուֆը, ագաթը, սարդիոնը, կրաքարը և այլ քարատեսակներ, որոնց հանքերը սփռված են Հայաստանով մեկ։ Թվարկենք դրանցից մի քանիսը[18]։ 1. Բազալտի քարհանքերը (ամրությունը՝ 6—6,5 տեսակ. կշիռը՝ 2,60—3,11) հանդիպում են Կալինինոյի, Արթիկի, Վերին Թալինի, Աշտարակի, Հոկտեմբերյանի, Երևանի, Սևանի, Հրազդանի, Մարտունու, Եղեգնաձորի, Աղիղբեկովի, Սիսիանի և Գորիսի շրջաններում։ 2. Վանակատը (ամրությունը՝ 6, տեսակ. կշիռը՝ 2,35—2,50) լայնորեն տարածված է Մարտունու շրջանում, Արագածում, Արզնիում։ 3. Ագաթը (ամր.՝ 7, տեսակ կշիռը՝ 2,5—2,7) հանդիպում է Վիրահա-

---

[10] *И. М. Дьяконов*, Ассиро-Вавилонские источники..., стр. 271—274, 286—288, 293, 315—318; *Г. А. Меликишвили*, Урартские клинообразные надписи, М., 1960, стр. 235, 284—285, 303.

[11] *А. А. Иессен*, Кавказ и Древний Восток в IV и III тысячелетия до н. э., КСИА, вып. 93, 1963, стр. 6.

[12] *Н. Б. Янковская*, Некоторые вопросы экономики ассирийской державы, ВДИ, 1956, № 1, стр. 37.

[13] Ստրաբոն, Գիրք ԺԱ, գլ. ԺԴ, Երևան, 1940, էջ 61։

[14] Փ. Բուզանդ, Պատմութիւն հայոց, Թիֆլիս, 1912, էջ 38։

[15] Ղ. Փարպեցւոյ Պատմութիւն հայոց, Թիֆլիս, 1907, էջ 21։

[11] *Н. Б. Янковская*, Некоторые вопросы..., стр. 28—40; *Е. Н. Черных*, Первый металл планеты, «Наука и жизнь», 1968, № 7, стр. 33—37.

[17] «Հայ ժողովրդի պատմություն», հատ. 1, Երևան, 1971, էջ 51։

[18] Թվարկում ենք ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանում առավել գործածված քարատեսակների հանքերը։

յոց լեռների, Հախում գետի միջին հոսանքի, Իղեգնաձորի, Իջևանի շրջանի Սարի գյուղի շրջակայքում և այլ վայրերում։

Նշված քարատեսակներով պատրաստված իրերից բացի, հանդիպում են և այլ տեսակներից ստացվածներ, որոնք մի կողմից մատնանշում են Հայաստանի քարատեսակների բազմազանությունը, մյուս կողմից՝ ցույց տալիս բրոնզեդարյան մարդու տարբեր քարերի խորը ճանաչողությունը։

Հնագույն ժամանակներից ի վեր մարդը քարի հետ լայնորեն օգտագործել է նաև փայտը երկրագործության, տրանսպորտի և ընդհանրապես նյութական արտադրության բոլոր ճյուղերում ու կենցաղում։ Խոսելով փայտի մասին, անհրաժեշտ է նշել, որ չնայած Հայկական լեռնաշխարհը, հատկապես Միջնաշխարհը, աղքատ է անտառներով, բայց տեղ-տեղ, հատկապես հյուսիսային և հարավ-արևելյան մասերում թանձրախիտ անտառները հսկայական տարածություն են գրավում։ Այդ տեսակետից հայտնի են եղել Արցախը, Գուգարքը, Տայքը և Սյունիքի որոշ մասերը։ Անտառներ շատ կան և Հայկական լեռնաշխարհի հարավ-արևմտյան մասերում, հատկապես Դերսիմում, Արևելյան Տիգրիսի ավազանում և Վանա լճի հարավային շրջաններում, ինչպես և Սարիղամիշի շրջակայքում[19]։ Լեռնաշխարհի մյուս մասերում անտառները խիստ նոսրացած են, իսկ շատ վայրերում՝ իսպառ ոչնչացված մարդու ձեռքով։ Օրինակ՝ Սևանա լճի առափնյա տարածությունը, որը հնում ծածկված է եղել համատարած անտառային օղակով, ներկայումս այդ կանաչ ծածկույթի մնացորդները պահպանվում են միայն Արեգունյաց ափերում[20]։

Նշվածներով, իհարկե, չեն սահմանափակվում Հայկական լեռնաշխարհի հանքային հարստությունները։ Բազմաթիվ այլ բնական հանածոներ մեծ դեր են կատարել բրոնզեդարյան մարդու կենցաղում։ Դրանցից են տարատեսակ կավերը, որոնք հատկապես խեցեգործության համար անփոխարինելի հումք են հանդիսացել։ Հայաստանի շրջաններում տարածված կավահողերը բարձրորակ են։ Պատահական չէ, որ դրանք հայտնի են եղել շատ հին ժամանակներից, իսկ միջին դարերում, ինչպես վկայում են հայ և օտար պատմիչները, եղել են արտահանվող նյութերից մեկը[21]։

Թվարկված հանքերի և շինանյութերի առատությունը բնականաբար նպաստել է տարբեր արհեստաճյուղերի, այդ թվում և շինարարական արհեստի զարգացմանը, որի կոթողները սփռված լինելով ամենուր, առանձին հմայք են տալիս Հայաստանին։ Իզուր չէ, որ Հայաստանը անվանում են «թանգարան բաց երկնքի տակ»։

Այսպիսով, Հայաստանի բնական պայմանները, ընդերքի հարստությունները, ինչպես և կենդանական ու բուսական աշխարհի բազմազանությունը, կազմել են այն նպաստավոր միջավայրը, որի մեջ բնակվել և իր բարձր ու յուրահատուկ մշակույթն է ստեղծել Հայաստանի բրոնզեդարյան ժամանակաշրջանի մարդը։

---

19 Թ. Խ. Հակոբյան. Նշվ. աշխ., էջ 54—55։

20 «Հայ ժողովրդի պատմություն», էջ 47։

21 Տե՛ս Ե. Ս. Սարգսյան, Խեցեգործության «ծեփածո» տեխնիկան հայերի մեջ, ՊԲՀ, 1968, № 2, էջ 203։

ԴԼՈՒԽ ԱՌԱՋԻՆ

Ա. ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Լեռնահանքային աշխատանքներ. *Բրոնզի դարաշրջանի նախնական փուլերի լեռնահանքային աշխատանքների ուսումնասիրությունը կապված է մի շարք բարդությունների հետ և այդ պատահական չէ։ Վերջին հարյուրամյակներում և հատկապես մեր օրերում կատարված երկրաբանական աշխատանքները կամ ծայր աստիճան վերափոխել են հնադույն հանքահորերի նախնական տեսքը, կամ իսպառ ոչնչացրել։ Բնական է, որ ուսումնասիրողները մանրաղնին հետազոտելով յուրաքանչյուր հին հանքահորի կառուցվածքը, հայտնաբերված նյութերը, մեծ ուշադրություն են դարձրել և վերջնական արտադրանքի բաղադրության տվյալներին։ Այս տեսակետից իրավացի է Ա. Ա. Իեսսենը, երբ դիտել է տալիս, թե նախնադարյան մետաղագործը կարող էր օգտագործել միայն այն հանքավայրերը, որոնցում պղնձի պարունակությունը բարձր է եղել և ունեցել են վերերկրային հարուստ օքսիդացված շերտ։ Առաջնորդվելով այս դրույթներով հեղինակը փորձել է պարզել հնում շահագործված հանքավայրերը։ Սակայն հնարավորություն չունենալով տեղում ուսումնասիրել հանքավայրերի մեծ մասը, նա ստիպված է եղել իր մտահանգումները կառուցել, ելնելով մետաղե իրերի տիպոլոգիայի ուսումնասիրությունից և արխիվային հաշվետվություններում պահպանված՝ Աբիխի, Սկինդերի, Ուսպենսկու և այլոց տվյալներից։ Դրանց համադրությունը հեղինակին հանգեցրել է այն կարծիքին, թե հանքախորշերից հնագույնները բաց բովերն են, որոնք փորված են փոսի կամ խրամատի տեսքով։ Միաժամանակ նա չի ժխտում և նույն ժամանակաշրջանում ստորգետնյա թեք հորատանցքերի առկայությունը*[1]։

Լեռնահանքային աշխատանքների ընթացքը այլ կերպ է ներկայացնում Ս. Մ. Այվազյանը։ Նրա կարծիքով, ստորգետնյա թեք հորատանցքերը շատ ավելի ուշ ժամանակաշրջանի արգասիք են և հաջորդել են վաղ շրջանում միայն բաց տեսքով հանդես եկող հանքահորերին[2]։

Նման սխեման մեր կարծիքով չի համապատասխանում իրականությանը և կարող է տեղիք տալ թյուրիմացությունների[3]։

Հայտնի է, որ պղինձը և այլ մետաղները, կուտակվելով և լցնելով երկրակեղևի ճեղքերը, առաջացնում են հանքային երակներ և հանքավայրեր։ Թափանցելով երկրակեղևի վերին մասերը, դրանք մթնոլորտային ազդեցությունների հետևանքով հանդես են գալիս որպես մակերեսային երևակումներ (տախ. 1, նկ. 1), որոնք և օգտագործվել են հանքափորների կողմից։ Այժմ, եթե ընդունենք երկրորդ տեսակետը, ապա ստիպված կլինենք ենթադրել, որ այդ հանքերակներից և հանքավայրերից վաղ շրջանում օգտագործվել են միայն մակերեսին հորիզոնական դիրքով տարածվողները կամ ուղղահայաց վիճակով

---

[1] *А. А. Иессен*, К вопросу о древнейшей металлургии меди на Кавказе, ГАИМК, вып. 120, М.—Л., 1935, стр. 63—64.

[2] *С. М. Айвазян*, Развитие геолого-минералогических знаний и горнометаллургического производства в древней Армении (автореферат), М., 1968, стр. 4.

[3] *XVIII—XIX դդ. պատկանող բաց հանքահորեր պահպանվել են Լենհանքերում, Շամլուղում և այլ վայրերում։*

ղետնի մակերևույթ ելնողները։ Ինչպես տեսնում ենք, նման կարծիքը ավելի շուտ արհեստական շրջանակներ է ստեղծում՝ նպատակ ունենալով երևան հանել իրականությանը չհամապատասխանող լեռնահանքային աշխատանքների աստիճանական զարգացման պատկերը։ Այս տեսակետը մերժվում է հնագիտական փաստերով ու երկրաբանական ուսումնասիրությունների միջոցով։ Դրանք ցույց են տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում ստորգետնյա թեք հանքահորերը նորություն չեն եղել։ Դիմենք երկրաբանական տվյալներին։

Նպատակ ունենալով պարզել հնում շահագործված հանքավայրերը, հետազոտողները ցույց են տվել, որ գիտակցված մետաղագործության արշալույսին ՀՍՍՀ բազմաթիվ պղնձահանքերից, հնագույն մետաղագործները հնարավորություն են ունեցել շահագործելու.

1. Հանքաձորի (Շահալի-էյլար) և Անտոնովյան հանքավայրերը, իսկ Ալավերդու, Շամլուղի և Ախթալայի պղնձահանքերը օգտագործվել են ուշ բրոնզի դարաշրջանում։

2. Զանգեզուրյան խմբի վեց ուսումնասիրված հանքավայրերից վաղ բրոնզի դարաշրջանում կարող էր օգտագործվել Քաջաբանի պղնձամոլիբդենային հանքավայրը. հավանական է նաև Ջինդարինյանը։

Նշված հանքավայրերը ունեցել են օքսիդացված հարուստ գոտիներ և որն անգնահատելի նշանակություն է ունեցել նախնադարյան հանքագործների համար՝ մակերեսային երևակումներ[4]։

Խմբավորելով տարբեր ժամանակաշրջաններում օգտագործված հանքավայրերը Ա. Ց. Գևորգյանը միաժամանակ նկարագրում է Անտոնովյան պղնձահանքի մոտ գտնվող, արխաիկ տեսք ունեցող ստորգետնյա մի հանքախորշ, որը, հեղինակի կարծիքով, վաղ բրոնզեդարյան է։

Վերջինս ունեցել է անկանոն երկրաչափական ձև. երկրի մակերևույթից մինչև հանքախորշի վերջը բովանդակը ընթացել է ծռմռվելով, տեղտեղ լայնանալով և նեղանալով։ Այն տարածության մեջ միշտ ձգվել է հանքամարմնի ուրվագծերով։ Բովանդակում՝ սկսած 4,5 մ հեռավորությունից, ինչպես և նրա հյուսիս-արևմտյան թևում, պահպանվել են հարթակներ, որոնք աստիճանաձև իջել են մինչև վերջ։ Այդ հարթակների միջև եղած տարածությունը կազմել է 1—1,5 մ։ Դրանց շնորհիվ հնարավոր է եղել իջնել ու բարձրանալ, ունենալով ուսերին նույնիսկ ծանր բեռնավորված պարկ։

Դժբախտաբար, բովանդակում և նրա շրջակայքում հնագիտական իրեր չեն հայտնաբերվել, որոնք թույլ կտային ճշտիվ որոշել նրա տարիքը։ Սակայն հորատման տեխնիկան, նրա ձևը, կասկած չեն հարուցում, որ այն պատկանել է հնագույն բովերի թվին, երբ հանքափորները չունենալով կատարելագործված գործիքներ, խուսափել են ավելորդ աշխատանք վատնելուց և հանել են միայն հարուստ հանքաքարը, թողնելով տեղում դատարկ ապարների զանգվածը։ Ավելին, հանքախորշից վերցված և բովանդակի շրջակայքից հավաքված ազուրիտի և մալախիտի սպեկտրալ անալիզները ցույց են տվել ցինկի, կապարի, մոլիբդենի փոքր կոնցենտրացիա և կոբալտի ու նիկելի բացակայություն։ Նախնական համեմատությունից պարզվել է, որ նման բաղադրություն բնորոշ է մ. թ. ա. 3-րդ հազ. հուշարձաններից հայտնաբերված բրոնզե իրերին։

Տարբեր ժամանակների պատկանող հանքահորերով ու հնագիտական նյութերով է հարուստ և Զոդի ոսկեհանքը (այստեղ հայտնաբերվել են վաղ բրոնզի և հետագա դարաշրջաններին պատկանող նյութեր)[5]։ Տեղի երկրաբանների վկայությամբ, այստեղ առկա են եղել տարբեր կառուցվածք ունեցող բովեր։ Այսպես, Սոտ գետի հունի երկայնքով հանդիպել են ձվածիր տեսք ունեցող խորություններ, իսկ սարի զառիվայր լանջերին պահպանված են եղել և ճմապատված խորություններ, որոնք տարածվել են հանքերակների ուղղությամբ։ Զոգում հանդիպող հանքահորերի մյուս տեսակը ներկայացված է եղել ստորգետնյա բովերով։ Վերջիններս, ինչպես և վերը նկարագրված հանքահորը, ձգված են եղել ոսկեբեր երակի ուղղությամբ։ Ջնայած իրենց պարզ ձևերին, սրանց մի մասի խորությունը հասել է նույնիսկ 150—200 մ (երկրի մակերևույթից ուղղահայաց հաշված), ուր տարածվել են արմատային ոսկեհանքի շերտերը։ Նման բովերից մե-

---

[4] *Л. Ц. Геворкян, Е. Н. Черных*, В поисках древних медных рудников Армении, А. О., 1970, М., 1971, стр. 401—402.

[5] *А. Ц. Геворкян*, О древнейшей меднорудной базе Армении, СА, 1973, № 4, стр. 36—37.

[6] *Այս մասին մեզ բանավոր հաղորդում է արել Հ. Ա. Մարտիրոսյանը։*

կում երկրաբանական աշխատանքների ժամանակ հայտնաբերվել են կաղնեփայտե կանգնակներ և աստիճան։ Նշված նյութերից ուղղահայաց կանգնակը, որ պահպանվել է ամբողջությամբ (երկար. 90 սմ), ստորին մասում ունի սուր (երկար. 9,5 սմ), իսկ վերինում՝ կոնաձև տաշվածք (երկար. 5,5 սմ)։ Հետևաբար այդ կանգնակի օգտակար բարձրությունը հավասար է եղել 75 սմ (տախ. 1, նկ. 2)։ Հորիզոնական հենակը, որ պահպանված է կիսով չափ, ունի 48 սմ երկարություն։ Նրա հզրից 25 սմ հեռավորության վրա արված է խուլ անցք (բարձր. 2,5 սմ, տրամ. 6 սմ)։ Եթե ընդունենք, որ հորիզոնական հենակի երկարությունը հավասար է եղել 100 սմ, ապա երկու կողմից առանձնացնելով «անօգտակար» մասը, կմնա 50—60 սմ, որը և հանքահորի մուտքի լայնությունն է (տախ. 1, նկ. 3)։

Ինչպես մեզ հաղորդեցին (հանքահորը չի պահպանված), հանքահորը հորիզոնի նկատմամբ ունեցել է որոշ թեքություն, այսինքն՝ նկատվում է նույն երևույթը, ինչ և պզնձահանքերում։ Հետևաբար ոսկու հանույթի ժամանակ էլ, հանքափորը խնայելով իր աշխատուժը, ձգտել է հնարավորին չափ հարուստ հանքաքար ձեռք բերել։ Իրոք, մեզ ցույց տրված բռնցքաչափ հանքաքարը, որ հայտնաբերվել էր հին հանքահորից, պարունակում էր զգալի քանակությամբ ոսկի (այդպիսի հանքաքարի 1 տոննայից կարելի է ստանալ 30 գ ոսկի), բայց այն որպես աղքատ հանքաքար (համեմատության համար նշենք, որ ներկա պայմաններում աղքատ է համարվում այն հանքաքարը, որի 1 տոննան պարունակում է 2 գ պակաս ոսկի), չէր օգտագործվել հին հանքագործների կողմից։

Առանձին հետաքրքրություն է ներկայացնում Ջոդից հայտնաբերված աստիճանը, որի կառուցվածքը շատ պարզ է։ Այն 2,10 մ երկարությամբ և 18—20 սմ հաստությամբ սյուն է՝ վրան փորված վեց ոտնատեղով, որոնք մոտ 75° անկյուններ են կազմում։ Աստիճանը իր ներքին մասում ունի 10—12 սմ հասնող սուր մաս, որը հարմար է փորված հանքաքարի մեջ ամրացնելու համար։ Դատելով գամերի հետքերի բացակայությունից, աստիճանը հորիզոնական ոտնափայտեր չի ունեցել (տախ. 1, նկ. 4)։ Նշված իրերի ռադիո-ածխածնային անալիզը ցույց է տվել մ. թ. ա. 1715±100 թթ.[8]։ Այդուհանդերձ սա հիմք չի տալիս պնդել, թե ստորգետնյա հանքահորերը պատկանում են մ. թ. I—II դդ., գետահունի երկայնքով սփռված խորությունները՝ ուշ նեոլիթին և լանջերին առկա բաց հանքահորերը՝ մ. թ. ա. XII—X դարերին[9]։ Նման դասակարգումը ճիշտ չէ. դրանում համոզվելու համար բերենք մեկ այլ օրինակ։ Բղիբի և Կոդորի (Աբխազիա) գետերի ակունքներում կատարված երկրաբանական աշխատանքների ընթացքում հայտնաբերվել են 20-ից ավելի հնագույն բաց հորեր և ստորգետնյա բովեր, որոնք ունեցել են տարբեր խորություն։ Դրանցից մեկը աչքի է ընկել հսկայական խցով (երկար. 42 մ, բարձր. 12 մ, լայն. 14 մ), որն ունեցել է չորս ճյուղավորություն։ Բաց հանքահորերը ներկայացված են եղել փոքր խորությունների տեսքով և ինչպես ենթադրում է ուսումնասիրողը, հավանաբար, նպատակ են ունեցել պարզել հանքերակի այս կամ այն շերտի հզորությունը։ Բովանցքերում և նրանց շրջակայքում հայտնաբերվել են քարե կացիններ, մուրճեր, տարբեր ծառատեսակների բներից պատրաստված տարաչափ գերաններ, խարամ և փայտածուխ։ Այդ նյութերի նախնական հետազոտությունը ուսումնասիրողին հանգեցրել է այն կարծիքին, թե նկարագրված հանքահորերը պատկանում են բրոնզի դարաշրջանին[10]։

Հանրագումարի բերելով բրոնզեդարյան լեռնահանքային աշխատանքների ուսումնասիրությունների արդյունքները, տեսնում ենք, որ սկզբնական շրջանում հանքափորը բաց և ստորգետնյա աշխատանքների միջոցով ձեռք է բերել հանքավայրերի վերին մասում գտնվող օքսիդացված հանքաշերտերը։ Հետագայում մետաղագործական գիտելիքների, ինչպես և օքսիդացված շերտերի նվազման հետևանքով, հանքափորը ստիպված է եղել շահագործել հանքավայրերի խոր շերտերում գտնվող սուլֆիդային հանքը, որը և պահանջում է նախնական հարստացում[11]։

---

[7] Շնորհակալություն ենք հայտնում Լենինականի, Աղթալայի, Շամլուղի և Ջոդի լեռնագործներին ու երկրաբաններին՝ դաշտային աշխատանքների ընթացքում ցույց տրված օգնության, օգտակար խորհուրդների ու լրացուցիչ տեղեկությունների համար։

[8] *Э. А. Мадатян*, К истории разработок зодского золоторудного месторождения, Изв. АН Арм. ССР (Наука о Земле), XVIII, 1965, № 3—4.

[9] *С. М. Лйвазян*, Նշվ. աշխ., էջ 17—20։

[10] *Ш. Г. Чартолани*, Памятники древнегрузинского горнорудного производства в горной Абхазии (Тезисы докладов проч. в Тбилиси), То., 1971, стр. 96—97.

[11] *С. И. Рубенко*, Из истории древней металлургии и литейного дела, «М. Э.» вып. III, 1963, стр. 18.

Ֆ. Տավաձեի և Տ. Սակվարելիձեի հետազոտությունների համաձայն, սուլֆիդային հանքաշերտերի օգտագործումը սկսվել է միջին բրոնզի դարաշրջանում[12]։

Անդրադառնալով հնագույն հանքագործական աշխատանքների տեխնիկային, կարելի է նշել, որ դրանք շատ պարզունակ են եղել։ Այդ են վկայում ինչպես ուսումնասիրված հանքահորերը, այնպես էլ պեղումների ընթացքում կամ պատահականորեն հայտնաբերված գործիքները։ Հատկապես ուշագրավ են կտցավոր կացինները, որոնք ունեն կրկնակի աշխատաբերան։ Դրանցից մեկը սուր է, որը հնարավորություն է տալիս համեմատաբար քիչ աշխատուժ վատնելով ձեռք բերել բավականաչափ հանքաքար։ Մյուս աշխատարերանը, ի հակադրություն առաջինի, ունի կացնի տեսք, որը և թույլ է տալիս հատել, ճեղքել, տաշել և նման այլ աշխատանքներ կատարել։ Հետևաբար նման քլունգները հարմարեցված են ոչ միայն հանքաքարի, այլև՝ վառելափայտի ձեռք բերմանը և լրիվ մասնագիտացված գործիքներ են. մեկ մաս հանքաքար հալելու համար անհրաժեշտ է չորս մաս վառելափայտ։ Հանքափորը միաժամանակ փայտահատ հանդիսանալով, հանել և հալել է հանքաքարը, պատրաստելով ձուլուկներ։

Այսպիսի քլունգներ հայտնաբերվել են Ալավերդուց, Լենինականից, Ջրաշենից (տախ. 1, նկ. 5—7), Դմանիսիի շրջանի Պինզաուրի գյուղից և Թիանեթիի շրջանի Սիմոնիանտ-Խեվի գյուղից։ Այս գործիքները, ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունների արդյունքները, թվագրվում են մ. թ. ա. 3-րդ հազարամյակով[13]։

Լեռնահանքային աշխատանքներում են օգտագործվել և քարից պատրաստված ծանր մուրճերը (հարմարեցված են հանքաքարը կոտրելու, մանրատելու, փշրելու համար), որոնք ուսումնասիրողները ժամանակագրում են վաղ բրոնզի դարաշրջանով։ Այդպիսիք հայտնաբերվել են Կողբի և Նախիջևանի հնագույն շահագործման հետքեր ունեցող աղահանքերից[14], Զվարթնոցից, Շրեշ բլուրից (տախ. 1, նկ. 8—9)[15] և այլ վայրերից։

Սրանք են այն հնագիտական նյութերը, որոնք կապված են լեռնահանքային աշխատանքների հետ։ Ավելորդ չէ նշել, որ աշխատանքի այս պարզ ձևը պահպանվեց և հետագա դարերում։ Այդ են վկայում Դիոգոր Սիցիլիացու մոտ պահպանված Ագաթարքիդեսի (մ. թ. ա. 3—2-րդ դդ.) տեքստի համապատասխան մասը, ուր նկարագրվում են Նուբիայի ոսկեհանքերում կատարվող աշխատանքները։ Ըստ այդ տեքստի «...այն տեղերում, ուր ոսկեբեր ապարները ավելի ամուր էին, սկզբից վառում էին խոշոր խարույկներ ապարները փխրուն դարձնելու համար...։ Իսկ այնտեղ, որտեղ ապարը ... մշակվում էր առանց նկատելի ուժ ծախսելու, այն կոտրում էին երկաթե գործիքներով։ ...Ամենից ուժեղները քանդում են կարծր ապառաժը երկաթե մուրճի օգնությամբ, աշխատանք, որը չի պահանջում հատուկ գիտելիքներ, այլ միայն՝ ֆիզիկական ուժ։ Նրանք փորում են հանքախորշերը ոչ թե ուղիղ, այլ հետևում են փայլուն քարե ապարների հանքերակներին։ Այդ աշխատողները իրենց ճակատներին կրում են լրագներ, քանի որ շատ մութ է։ Նրանք շատ հաճախ փոխում են իրենց մարմնի գիրքը, կախված ապարների հատկության հետ և գետին են նետում կոտրված բեկորները։ Փոքրահասակ երեխաներին ստիպում են մտնել հանքախորշերը և հավաքել նետված հանքակտորները և տանել դուրս...»[16]։

Անտարակույս, այսպես են ընթացել աշխատանքները և բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ են վկայում Վրաստանի, Հարավային Օսեթիայի, Զուդսկի, Կարականդայի և այլ հնագույն հանքահորերի ուսումնասիրությունները[17]։

Հանքաքարի նախապատրաստումը հալման և նրա հալումը. Հանքաքարի լավ հալումը, ինչպես և ապագա արտադրանքի որակը, կախված է հանքաքարի մաքրությունից։ Ինչպես նշվեց, հանքաքարը հանքահորում կամ նրա շրջակայքում ենթարկվել է նախնական որակավորման, այսին-

---

[12] *Ֆ. Տավադզե, Տ. Սակվարելիդզե. Նշվ. աշխ., էջ 19—20։*

[13] *Ա. Ա. Մարտիրոսյան,* Армения в эпоху бронзы и раннего железа, Ереван, 1964. стр. 32; *Ա. Ա. Մարտիրոսյան, Ա. Օ. Մնացականյան,* Приереванский клад древней бронзы, КСИА, 1973, № 134: *Դ. Լ. Կորիդզե,* Новая находка топора-кирки в районе Дманиси, ВГМГ. т. XIX-в. Тбилиси, 1956. стр. 249—253; *Դ. Լ. Կորիդզե,* Новые находки медных орудий в Квемо-Картли, СА, 1958, № 1.

[14] *Д. Н. Лев,* К истории горного дела, Л., 1934, т. I, вып. 2. стр. 19.

[15] *ՀՍՍՀ ՊՊԹ, գույք № 1785/22, 121։*

[16] «Эллинистическая техника», М.—Л., 1918. стр. 19—20.

[17] *Ֆ. Տավադզե, Տ. Սակվարելիդզե, Նշվ. աշխ., էջ 36—40: Դ. Ն. Լև. Նշվ. աշխ., էջ 36։*

լրն՝ հարուստ հանքաքարը առանձնացվել է աղբատից։ Սակայն այս գործողությունը ամենևին էլ հանքաքարը չի ազատում դատարկ ապարներից և մնասակար միացություններից։ Այս պատճառով հանքաքարը նախքան հալելը ենթարկվում է հարստացման։ Այն հարստացվում է ինչպես ջրով, այնպես էլ կրակով։ Գործողությունը կատարվում է մի դեպքում հանքանյութի մանրացման և ջրի հոսանքով դատարկ ապարների հեռացման և մյուս դեպքում հանքաքարը տաքացնելու կամ երկար ժամանակ քամհարելու միջոցով[18]։

Հնագիտական տվյալները հնարավորություն են տալիս պարզել և ոսկու հանքաքարի հետագա վերամշակման ընթացքը։ Այսպես, Զոդի հանքերում հայտնաբերվել են գործիքներ, որոնք ակնհայտորեն օգտագործվել են հանքաքարի մանրատման, մաքրման և լվացման ժամանակ[19]։ Հայտնաբերված գործիքներից մեկը, որը պայմանականորեն սանդ ենք անվանում, բազալտից պատրաստված սեղանաձև իր է, որի մեջ գլանաձև փորվածք է արված (տրամ. 21—22 սմ, բարձր. 18—21,5 սմ)։ Սանդը, որի բարձրությունը 25—27սմ է, իր ստորին մասում ունի կիսաշրջանաձև անցք 8 սմ տրամագծով։ Սանդի հատակին պատրաստված է շրջանագծի տեսք ունեցող փորվածք, որի կենտրոնում ստացված բարձրությանը տրրված է որոշ թեքություն, որի բարձր կողմը միանում է կիսաշրջանաձև անցքին։ Փորվածքի պատերը ջրի երկարատև հոսքի հետևանքով հղկված են (տախ. 1, նկ. 10)։ Ջրի երկարատև աշխատանքի հետքեր են նկատվում և մյուս գործիքի վրա, որն իր կառուցվածքային առանձնահատկություններով հավանաբար երկանք-տաշտակի դեր է կատարել։ Այն անդեզիտաբազալտից պատրաստված տաշտականման մի գործիք է (երկար. 96 սմ, լայն. 47 սմ, աշխատող մասի երկար. 65 սմ, լայն. 29 սմ)։ Ինչպես տաշտակի հատակին, այնպես էլ պատերին մինչև 5 սմ բարձրության վրա նկատվում են ջրի աշխատանքի հետքեր։ Հատակին փորված են երեք ոչ խորը ակոսներ, որոնց հեռավորությունը իրարից 15—17 սմ է։ Ակոսների լայնությունը 2—3 մմ է, իսկ երկարությունը 25 սմ է։ Հավանական է, որ ակոսները ծառայել են ոսկու մանրացված հատիկները իրենց մեջ պահելու համար։ Ակոսները հատակի ողջ երկայնքով հատվում են 19 այլ ակոսիկներով, որոնք ամենայն հավանականությամբ կըվարցի շփման հետևանքով մնացած հետքերն են (տախ. 1, նկ. 11)։

Հաջորդ և վերջին գործիքը, որ նույնպես պատրաստված է բազալտից՝ երկանքն է։ Այն քառակուսի սալ է, որի կենտրոնում արված է որոշ ուռուցիկություն (չափերն են՝ բարձր. 9 սմ, երկար. 50 սմ, լայն. 48 սմ)։ Երկանքը կենտրոնում ունի էլիպսաձև անցք, որը խաչաձև հատվում է կենտրոնական մասում 2 սմ խորության հասնող նույնանման խուլ փորվածքներով (անցքերի երկար. 21 սմ է)։ Երկանքի վրա պարզ երևում են շրջանակաձև ակոսներ, որոնք կվարցի շփման ժամանակ առաջացած հետքերն են (տախ. 1, նկ. 12)։ Գործիքի վերին մասը բացակայում է, բայց ելնելով պահպանված մասի տեսքից, վերին՝ պտտվող քարը, աշխատող մասում եղել է գոգավոր և ունեցել է կլոր տեսք։ Հավանական է, որ նրան ամրացված է եղել ուղղահայաց դիրք ունեցող բռնակ[20]։ Պտտվող երկանքներ են հայտնաբերվել և Գառնիից ու Հացավանից։ Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ այս տեսակի երկանքները Հայաստանում հանդես են եկել մ. թ. ա. I դարում[21]։ Հետևաբար այդ ժամանակաշրջանը հանդիսանում է Զոգից հայտնաբերված մյուս գործիքների ստորին սահմանը։ Սակայն այստեղից չպետք է եզրակացնել, թե նկարագրված գործիքներով աշխատել են միայն մ. թ. ա. I դարից սկսած։ Աշխատանքի այդ եղանակը նախապատրաստվել էր դարերի ընթացքում։ Դրա լավագույն ապացույցը կարող են հանդիսանալ Կարմիր բլուրից, Նոյեմբերյանից հայտնաբերված սանդերը. «որոնց փոսիկների հատակին կանաչ փառ է նշմարվում»[22]։ Այդ աշխատանքներն են արտացոլված և Ադաթարքիդեսի տեքստում։ Հույն

---

[18] *Б. Е. Деген-Ковалевский*, К истории железного производства Закавказья, ИГАИМК, вып. 120, М.—Л., 1935, стр. 263—265.

[19] *Э. Л. Мадатян*. К истории разработок зодского золоторудного месторождения, Изв. АН Арм. ССР (Наука о Земле), XVIII, 1965, № 3—4.

[20] Եթե ընդունենք, որ բռնակը ունեցել է հորիզոնական դիրք, ապա կվարցի թողած հետքերը կլինեին կիսաշրջանաձև, այնինչ մեր օրինակի վրա դրանք ունեն շրջանագծի տեսք։

[21] *Ժ. Խաչատրյան*, Երկանքի առաջացումը ըստ Գառնիի պեղումներից հայտնաբերված նյութերի, ՊԲՀ, 1964, № 1, էջ 270։

[22] *Հ. Հ. Մարտիրոսյան*, նշվ. աշխ., էջ 184, Ս. Ս. Ջիլինգարյան, Նոյեմբերյանի շրջանի կիկլոպյան կառույցները, ՊԲՀ, 1968, № 1, էջ 226։

աշխարհագրի վկայության համաձայն. «...հանված, խոշոր կտորներով հանքաքարը, բանվորները մանրացնում են սանդերի մեջ[23]. որից հետո կանայք և ծերունիները այն երկանքների օգնությամբ փոշի են դարձնում (մեր երկանքի ուռուցիկ մակերեսը և աղացի գոգավոր երեսը նըպաստել են քարի շարժման կենտրոնացմանը և հեշտացրել են ոսկեփոշու թափվելը)։ Այնուհետև մասնագետ արհեստավորները աղացված հանքաքարը լցնում են լայն և որոշ թեքություն ունեցող տախտակի վրա և լվանում այն։ Դրա հետևանքով դատարկ ապարները ջրի հոսանքով հեռանում են, իսկ ոսկին մնում է (տախտակը մեզ մոտ փոխարինված է քարե տաշտակով)։ Այդ գործողությունը կրկնվում է մի քանի անգամ, ընդ որում, ըստ կրզբում մանրացված հանքաքարը շփում են ձեռքերով, իսկ հետո սպունգով, որը կլանում է փափուկ և հողային մասերը և տախտակի վրա մնում է մաքուր ոսկու փոշին»[24]։

Այսպիսով, բրոնզեդարյան մետաղագործը, ունենալով դարերի ընթացքում կուտակված հարուստ գիտելիքներ, աշխատանքները կատարել է պարզ և դեռևս լրիվ չմասնագիտացված գործիքներով։ Այդ են վկայում ոչ միայն բրոնզեդարյան նյութերը (սանդեր, աղորիքներ, ծանր մուրճեր), այլև Լճաշենի ցեղային առաջնորդներին պատկանող դամբարաններից (մ. թ. ա. XIV—XIII դդ.) հայտնաբերված ոսկյա զարդերի մետաղագրական անալիզների տվյալները։ Դրանք ցույց են տալիս, որ այդ զարդերը պատրաստվել են Ջոդի ոսկուց։

Մաքրված և վնասակար միացություններից ազատված հանքաքարը մուտք է գործում ձուլարան։ Չնայած պեղումների ընթացքում ձեռք է բերվել դեռևս սակավաթիվ նյութ, բայց եղածն արդեն հնարավորություն է տալիս զգալի չափով վերականգնել հետագա աշխատանքների ընթացքը։ Դրանց թվում առանձնահատուկ տեղ են գրավում ձուլարան-վառարանները, որոնք որպես կանոն թերի են պահպանված։ Այդ պայմանավորված է հեռավոր ժամանակների մետաղագործության զարգացման մակարդակով։ Այդպիսիք հայտնի են ինչպես վաղ (Գառնիի, Ղազախի շրջանի Բաբա-դերվիշ 2-րդ, Ախալցխայից ոչ հեռու գտնվող Ամիրանիս-Գորա)[26], այնպես էլ ուշ բրոնզեդարյան բնակատեղիներից (Թեյշեբաինիի նախաուրարտական շերտ, Լենինական, Լճաշեն, Մեծամոր, Արգիշտիխինիլի, Մինդեչաուր, Քվեմո-Բոլնիսի, Քութաիսիից 15—20 կմ հյուսիս-արևմուտք գտնվող Ջիխանջուրի սովխոզի տերիտորիայի ուշ բրոնզեդարյան բնակատեղին և այլն)[27]։ Հետևելով ձուլարան-հնոցների հայտնաբերման վայրերին, դժվար չէ նկատել, որ դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում դրանք սկսում են տարածվել և հանքավայրերից հեռու ընկած շրջաններում։ Այս փաստը, ինչպես իրավացիորեն նկատել է տալիս Հ. Ա. Մարտիրոսյանը, ինքնին վկայում է ոչ միայն երկրորդական մետաղագործական օջախների առաջացման, այլև լեռնահանքային և մետաղամշակության աշխատանքների մասնագիտացման, անջատման մասին[28]։

Անդրադառնալով ձուլարան-հնոցների կառուցվածքային առանձնահատկություններին, հարկ

---

[23] Հայտնաբերված «սանդի» պատերը հղկված են ջրի աշխատանքի հետևանքով, որը դուրս է հոսել գործիքի ներքին մասում պատրաստված անցքով։ Այդ սանդում հանքաքարը մանրացվել է և լվացվել, որի ժամանակ ոսկու ծանր հատիկները նստել են հատակին պատրաստված շրջանաձև ակոսի մեջ, իսկ թեթև, դատարկ ապարները ջրի հետ դուրս են եկել։ Որպեսզի ոսկու հատիկները պատահաբար դուրս չգան ջրի հոսանքի հետ, սանդի հատակին տվել են որոշ թեքություն։

[24] «Эллинистическая техника», стр. 19—20.

[25] Պատրաստ ձուլուկը հանելու, ինչպես և այն խարամից, մոխրից, ածխի մնացորդներից ազատելու համար վառարանը մասամբ կամ ամբողջությամբ քանդվել է։

[26] Է. Վ. Խանզադյան. Գառնի, հատ. 4, Երևան, 1969, էջ 19: *Ф. А. Махмудов, Р. М. Мунчаев, И. Г. Нариманов*, О древнейшей металлургии Кавказа, СА., 1968, № 4, стр. 18—26, рис. 3, 4 (1); *К. Х. Кушнарева, Т. Н. Чубинишвили*, Древние культуры Южного Кавказа, Л., 1970, стр. 114, рис. 21, 20.

[27] *А. А. Мартиросян*, Город Тейшебаини, Ереван, 1961; *А. А. Мартиросян*, О древнем поселении около Ленинакана, Изв. АН Арм. ССР, 1952, № 10; *А. Калантар*, Открытие поселения дохалдского периода близ Ленинакана, ПИДО, 1937, № 9—10; *С. Гогинян*, К истории древней металлургии железа в Армении, ИФЖ., 1964, № 3, стр. 229—234; *К. А. Мкртчян, С. М. Айвазян*, Мецаморское древнейшее горно-металлургическое сооружение, ВИН Ереван, 1967, стр. 249—252; *Л. Л. Мартиросян*, Древнеурартская металлургическая мастерская в городе Аргиштихинили, ИФЖ, 1973, № 1, стр. 133—167; *Г. М. Асланов, Р. М. Ваидов, Г. И. Ионе*, Древний Мингечаур, Баку, 1959, стр. 132—135; *И. Л. Гзелишвили*, Железо-плавильное дело в древней Грузии, Тбилиси, 1964, стр. 31—40.

[28] *А. А. Мартиросян, А. О. Мнацаканян*, Присевванский клад древней бронзы, КСИА, 1973, № 134, стр. 127.

է նշել, որ գրանցից մ. թ. ա. 3-րդ հազ. պատկանողներից Դաոնիի օրինակը, որի պատերը պահպանված են եղել 0,3 մ բարձրությամբ, պատրաստված է եղել պարուրաձև ոլորած կավագոտիներից, որոնք դրսից և ներսից ծեփվել են կավաշերտով (դա նպաստել է ջերմության պահպանմանը, շարվածքի ամրությանը և ձուլվածքի մաքրությանը)։ Ջուլարանի տրամագիծը հատակի մասում հավասար է եղել 0,5 մ։ Արևելյան կողմից վառարանը ունեցել է օդամուղ խողովակ։ Նման կառուցվածք են ունեցել և Բարա-դերվիշ 2-րդ բնակավայրից հայտնաբերվածները, որոնք փորված լինելով գետնի մեջ, ունեցել են կլոր և ձվածիր տեսք (2—3)։ Դրանցից երրորդի մոտ՝ 2,4 սմ հեռավորության վրա հայտնաբերվել է 8 սմ տրամագծով անցք, որը միացված է եղել վառարանի հատակին. ոչ հեռու հայտնաբերվել է և 15,5 սմ երկարությամբ փքսափող (տախ. 1, նկ. 13)[29]։ Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ձուլարանը ունեցել է կամարաձև տեսք (տախ. 1, նկ. 14)։ Վառարանների ուսումնասիրությունից պարզվում է, որ նրանք զուրկ են եղել հալված մետաղի արտահոսքի համար նախատեսված հատուկ անցքերից, որը ենթադրում է ինչպես վառելանյութի կրկնակի վատնում, այնպես էլ մետաղաձուլուկի վերահալում՝ վերջնական արտադրանք պատրաստելու համար։ Նույն կառուցվածքն է ունեցել և Ամիրանիս-գորայից պեղված, որից հավաքված ածխի անալիզը ցույց է տվել մ. թ. ա. 2870±180 թթ.։ Այս վառարաններից չեն տարբերվում ուշ բրոնզի և վաղ երկաթի դարաշրջանին պատկանողները։ Դրանցից Լճաշենի ամրոցում պեղվածները, որոնց մեջ պահպանված են եղել մոխրի և փայտածուխի մնացորդներ. պատրաստված լինելով քարից, ունեցել են կլոր, փոքր-ինչ կոնաձև կամ էլ քառակուսի տեսք։ Այդ հնոցներում հայտնաբերվել են խուջերկաթի բեկորներ։ Դժբախտաբար, Լճաշենի այս հնոցները խիստ ավերված էն, որը և թույլ չի տալիս վեր հանել նրանց կառուցվածքի բոլոր մանրամասները։ Այս բացը մասամբ լրացնում են Լեծամորի պեղումների արդյունքները։ Այստեղ հայտնաբերված հնոցները պատրաստվել են հում կավագոտիներից կամ խոշոր չթրծված աղյուսներից։ Դրանց պատերի հաստությունը տատանվում է 6—10 սմ միջև, իսկ բարձրությունը, որը ոչ մի դեպքում լրիվ պահպանված չէ, հասնում է 30—70 սմ։ Հիմքում նրանց տրամագիծը հասնում է 0,5 մինչև 1 մ։ Վառարանները ստորին մասում ունեն անցք, որի առջև պատրաստված որոշ թեքություն ունեցող հարմարանքի վրա տեղադրվել են կավից պատրաստված փքսափողերը։ Վերջիններս իրար են միացրել փուքսը և հնոցաանցքը, խորը մտնելով վառարանի մեջ։ Վառարանները դրսից և ներսից ծեփվել են կավով, որը նպաստել է ջերմության պահպանմանը (տախ. 1, նկ. 15)։

Ուշ բրոնզեդարյան հնոց-ձուլարանների շարքում համեմատաբար լավ է պահպանված եղել Քվեմո-Բոլնիսիից հայտնաբերվածը, որը թվագրվում է մ. թ. ա. II հազ. վերջով։ Արհեստանոցի հյուսիս-արևելյան անկյունում հայտնաբերվել են երկաթաձուլական վառարանի մնացորդներ (չափերն են՝ 1,5×1,0×0,7 մ)։ Վառարանի կենտրոնում տեղադրվել է հատակի մասում կլոր ձև ունեցող քուրան, որի հարավային պատը ծառայել է որպես դռնակ։ Հնոցը 0,4 մ բարձրությամբ (վերևից հաշված) լցված է խարամի հաստ շերտով, որից ներքև փռված է փայտածուխը։ Վառարանի առջևում, մեկ մետր տարածության վրա հայտնաբերվել են ոչ խորը երկու կլոր փոսորակ 0,4 մ տրամագծով։ Դրանք լցված էին խարամով։ Հնոցի հարավային պահպանված պատը, որտեղից հանվել է խարամը, գտնվում է այդ փոսերից 0,4 մ բարձրության վրա։ Վառարանի և խարամափոսերի միջև տարածված կավահողային հատակը այրված է և ունի կարմիր գույն։ Արհեստանոցի կենտրոնական մասում, 4 մ² տարածության վրա, գտնվել է հարուստ երկաթաքարի (գեմատիտ) կտորների կույտ, մի քանի հարյուր կիլոգրամ ընդհանուր կշռով։ Արհեստանոցում հայտնաբերվել է և պղնձաքարի (մալախիտ) ոչ մեծ մի կույտ։ Հեղինակը ցույց է տալիս, որ այսօրինակ հնոցներում նախնադարյան մետաղագործները կարողացել են ստանալ 1200—1250°Ց մաքսիմալ ջերմություն[30]։

---

[29] Փքսափողերի առկայությունը կարող է վկայել ձուլարանների ցածր լինելու մասին։ Փուքսը օգտագործվում է օդի շրջանառությունը արհեստականորեն արագացնելու համար, որի անհրաժեշտությունը հավանաբար խիստ չէր գոյություն ունենում ցածր ձուլարաններում փոքր քանակով հանքաքար ձուլելու դեպքում, որտեղ վառարանի բարձրությունը նպաստում է օդի արագ շրջանառությանը՝ հետևաբար բարձր ջերմության առաջացմանը։

[30] И. А. Гзелишвили, նշվ. աշխ., էջ 31—40։

Նկարագրությունից դժվար չէ նկատել, որ ուշ բրոնզեդարյան ձուլարանները ունեցել են խարամի հեռացման համար նախատեսված դռնակ։ Դժբախտաբար, ձուլարանների վատ պահպանվածությունը առայժմ թույլ չի տալիս ավելին ասել դրանց կրած փոփոխությունների մասին։ Այդ բացը կլրացնեն ապագա պեղումների արդյունքները։ Պարզ է, սակայն, որ մետաղագործության բուռն զարգացումը՝ ընդլայնելով երկրորդական մետաղագործական օջախների ցանցը, չէր կարող փոփոխություններ չմտցնել ձուլարանների և ընդհանրապես մետաղագործության մեջ օգտագործվող գործիքների ձևերում։ Այդ են վկայում ինչպես կաղապարները (դրանց մասին կխոսվի ստորև), այնպես էլ հալոցներն ու դրանց հետ կապված մետաղի լցման համար նախատեսված շերեփները։ Իրոք, եթե Գառնիից, Քյուլ-թեփե 2-ից, Խիզանաթ-գորայից և Անդրկովկասի վաղ բրոնզեդարյան այլ բնակատեղիներից հայտնաբերված հալոցները, մեծ մասամբ «սովորական լայնաբերան, ուռուցիկ փորով և նեղացող ներքնամասով կավամաններ են»[31], ապա ուշ բրոնզեդարյան հալոցները հանդես են գալիս տարատեսակ և կատարելագործված ձևերով։ Դրանց լավագույն օրինակներն են Թեյշեբաինիի նախաուրարտական բնակատեղիից հայտնաբերվածները։ Հանդիսանալով ձեռքի կոպիտ արտադրանք, միմյանցից տարբերվելով մեծությամբ, դրանք կիսագնդաձև, դեպի դուրս լայնացող պատերով և հարմար ծորակներով հասարակ հալոցներ են (տախ. 1, նկ. 20)[32], որոնք հայտնաբերվել են Մեծամորից, Արգիշտիխինիլիից[33] և Անդրկովկասի այլ վայրերից։ Սովորաբար սրանք ունենում են 12—16 սմ բարձրություն, իսկ բերանի տրամագիծը տատանվում է 15—20 սմ միջև։ Ինչ վերաբերում է նստուկներին, ապա դրանց տրամագծերը տատանվում են 10—14 սմ սահմաններում։ Այս թվերը ցույց են տալիս, որ դրանց տարողությունը բավական մեծ է եղել և մեկ անգամից ձուլել են տարբեր մեծություն ունեցող իրեր։

Բացի հալոցներից, ուսումնասիրվող դարաշրջանում օգտագործվել են և մետաղալից շերեփիկներ, որոնք, ըստ երևույթին, գործածվել են նուրբ իրեր և հատկապես զարդեր պատրաստելու ժամանակ հալված մետաղը կաղապարի մեջ լցնելու համար։ Կավից պատրաստված այդպիսի շերեփիկներ Հայաստանում առայժմ մեզ հայտնի են ուշ բրոնզեդարյան պեղավայրերից (օր. Արթիկի դամբարանադաշտից հայտնաբերվածը. տե՛ս տախ. 1, նկ. 17—18)[34]։ Սակայն այդպիսի լայնորեն օգտագործվել են և վաղ բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ են վկայում ինչպես մետաղյա նուրբ իրերը, այնպես էլ Վրաստանի վաղ բրոնզեդարյան բնակատեղի՝ Խիզանաթ-գորայից հայտնաբերվածը (տախ. 1, նկ. 19)[35]։

Նկարագրված գործիքներից բացի Հայաստանի տարբեր վայրերում հայտնաբերվել են մետաղագործության հետ անմիջականորեն առնչվող և այլ նյութեր։ Դրանց շարքում կարելի է հիշատակել Հաղարծին և Մարմարիկ գետերի ավազաններում, Թաքյարլու գյուղի մոտ և այլ վայրերում հայտնաբերված հնոցների ու խարամակույտերի մնացորդները։ Նույն պատկերն է նկատվել և Շամշադինի շրջանի Քուշչաղաց վայրում, որտեղից հայտնաբերվել են նաև փքսափողերի բեկորներ (տախ. 1, նկ. 16)[36]։ Ելնելով այս տվյալներից հանքաքարի հալման ընթացքը կարելի է պատկերել հետևյալ կերպ։ Վառելափայտը այրվելով սկսում է աստիճանաբար տաքացնել հնոցը և զանազան միացություններով հարուստ պղնձի հանքաքարը։ Տաքացման ընթացքում պղնձի հանքաքարը ազատվում է վնասակար միացություններից, խոնավությունից, ածխաթթվից։ Ջերմության բարձրացման հետ, որին մեծապես նպաստում է վառարանի բարձրությունը, հանքաքարի մեծությունը, հալված մետաղը և խարամը ցած են հոսում։ Ընդ որում, խարամը թեթև լինելով հալված մետաղից, բարձրանում է նրա վրա և պաշտպանում օքսիդացումից։ Հալման ընթացքում, երբ ջերմությունը աստիճանաբար սկսում է իջնել, վաղ բրոնզեդարյան մետաղագործը խառնում է մկնդեղային հանքամարմինը (ռեալգար-աուրիպիգմենտի հանքավայրերը առկա են Սալվարտինյան, Հրազ-

---

[31] Է. Վ. Խանզադյան, նշվ. աշխ., էջ 39—40, նկ. 30, 32։

[31] *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 185—187.

[33] *А. А. Мартиросян*, Древнеурартская металлургическая мастерская в городе Аргиштихинили, ИФЖ, 1973, № 1, стр. 165.

[34] *С. С. Хачатрян*. Материальная культура древнего Артика, Ереван, 1963, стр. 66, рис. 13.

[35] *К. Х. Кушнарева, Т. Н. Чубинишвили* նշվ. աշխ., էջ 115, *Ф. Тавадзе* и *Т. Сакварелидзе*, նշվ. աշխ., աղ. 19, նկ. 1։

[36] *С. Гогинян*, նշվ. աշխ., էջ 232։

ոանի, Վեգու, Ամասիայի շրջաններում)[37]։ Հնարավոր է, որ այն ավելացվել է հետագայում՝ ստացված խառնուրդաշատ պղնձաձուլուկը վերահալելու ընթացքում (այս եղանակը անհրաժեշտ կլիներ երկրորդական մետաղագործական օջախների համար)։ Մետաղաձուլուկը հանելու և այն հալոցներում վերահալելու համար, հնոցը մասամբ կամ ամբողջովին քանդել են։ Ընդ որում, ինչպես ցույց են տալիս Մեծամորի պեղումները, հնագույն մետաղագործները հալման ընթացքը արագացնելու համար, ինչպես ենթադրում են ուսումնասիրողները, որպես ֆլյուս (նյութեր, որոնք օժանդակում են մետաղի վերականգնմանը, ինչպես և կլանում են վնասակար միացությունները, դրանով իսկ նպաստելով մաքուր մետաղի ստացմանը) օգտագործել են հատուկ նախապատրաստուկներ, որոնք մանրացրած ոսկորի (ոսկորի մեջ պարունակվում է ֆոսֆոր և կիր։ Ֆոսֆորը նպաստում է մետաղի հեղուկայնությանը, իսկ կիրը կլանում է ծծումբը և իջեցնում է հալման ջերմաստիճանը) և կավի մամլած ղանդրված են։ Ավելորդ չէ հիշատակել, որ համանման ֆլյուս մինչև XVIII դ. օգտագործում էին և ղուլուսները, որը ցույց է տալիս մետաղագործական սովորույթների երկարակեցությունը[38]։

Ելնելով վաղ բրոնզեդարյան նյութերին բնորոշ մկնդեղի զգալի տոկոսի առկայությունից, ուսումնասիրողները հանդում են տարբեր կարծիքների։ Նրանց մի մասը գտնում է, որ մ. թ. ա. 3-րդ հազ. մետաղագործները շահագործել են պղնձա-մկնդեղային հանքավայրերը[39], իսկ մյուսների կարծիքով, շահագործվել են մակերեսային օքսիդացված պղնձահանքերը, որին և հալելու ժամանակ խառնել են մկնդեղ պարունակող հանքամարմիններ[40]։ Երկրորդ կարծիքը մեզ ավելի հավանական է թվում։ Իրոք, հետևելով վաղ բրոնզեդարյան մետաղե իրերի անալիզների տվյալներին, տեսնում ենք, որ զենքերի և գործիքների մեջ մկնդեղի պարունակությունը յոթ տոկոսից չի անցնում, իսկ պերճանքի առարկաներում այն հասնում է 22,70 տոկոսի (նկատի են առնված ողջ Անդրկովկասից հայտնաբերված մետաղե իրերի անալիզները)[41]։

Այժմ, եթե ընդունենք առաջին տեսակետի իրավացիությունը, ապա ստիպված կլինենք ընդունելու և այն, որ 1. Հայաստանի և ընդհանրապես Անդրկովկասի պղնձա-մկնդեղային հանքավայրերում մկնդեղի պարունակությունը 23 տոկոսից բարձր է։ Սակայն հանքերի բաղադրության ուսումնասիրության արդյունքները հակասում են այս ենթադրությանը (տե՛ս աղ. 1)։

2. Մյուս կողմից, եթե ընդունենք, որ մ. թ. ա. III հազ. հանքագործը, այնուամենայնիվ, օգտագործել է պղնձա-մկնդեղային հանքերը, ապա ստիպված կլինենք համաձայնվել, որ նա շահագործել է պղնձահանքերի խորը շերտերում գտնվող էնարդիտային հանքավայրերը (Cu_3AsS_4, որտեղ As=19,1%)։

3. Այդ դեպքում հնագույն մետաղագործը պետք է որ շատ բարձր վարպետություն ունենար, որպեսզի կարողանար անմիջականորեն, հալման ընթացքում համաձուլվածքի մեջ թողնել անհրաժեշտ քանակի մկնդեղ։ Սակայն բրոնզեդարյան մետաղագործը այդ վարպետությունը չուներ։

4. Այդուհանդերձ, եթե ընդունենք առաջին տեսակետի իրավացիությունը, ապա հարկ կլինի ենթադրել, որ վաղ բրոնզեդարյան մետաղագործը դարդեր պատրաստելու համար օգտվել է մկնդեղի բարձր տոկոս պարունակող հանքավայրերից, իսկ գործիքներ ու զենքեր պատրաստելու համար՝ ցածր։

5. Վերջապես Ի. Կ. Պարտինգտոնը գտնում է, որ եթե պատրաստի համաձուլվածքներում մկնդեղի պարունակությունը 2,8% բարձր է, ապա այն պետք է համարել արհեստական համաձուլվածք, իսկ Ի. Ռ. Սելիմխանովը հակված է ընդունելու մինչև As=4 տոկոսը[42]։ Սա նշանակում է, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանի հանքագործը արհես-

---

[37] «Геология Армянской ССР», т. VI, Ереван, 1967, стр. 219—226.

[38] Է. Ա. Ռիստերը, նկարագրելով հանքաքարի հալման ընթացքը ղուլուսների մոտ, գրում է. «Հանքաքարի հալման ընթացքում նա (դարբինը) ձուլարանի վերին անցքից լցնում էր ինչ-որ սպիտակավուն, ավազի նմանվող փոշի։ Հավանական է, որ այն բաղկացած էր խխունջների, ստրեների մանրացրած պատյաններից»։ Տե՛ս *Э. Л. Риттер*, Чака зулу, М., 1968, стр. 50.

[39] Ս. Հ. Սարգսյան, Նշվ. աշխ., էջ 116։ *Ф. Тавадзе, Т. Саквареливдзе*, Бронзы древней Грузии, стр. 20—25.

[40] *И. Р. Селимханов*, Историко-химические и аналитические исследования древних предметов из медных сплавов, Баку, 1960, стр. 160—164.

[41] *К. Х. Кушнарева, Т. Н. Чубинишвили*, Древние культуры Южного Кавказа, Л., 1970, табл. III.

[42] Ի. Ռ. Սելիմխանով, Նշվ. աշխ., էջ 46—50։ Պղնձի և մկնդեղի հալման ջերմաստիճանների մեծ տարբերությունը թույլ չի տալիս անվերապահորեն համաձայնվել այս կարծիքի հետ։

Հանքավայրի անվանումը	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Mo	Au
Ալավերդի	1	0	5—4	3—2	0	0—5	0	0	5—2	6—5	0—4	0	0
Շամլուղ	1	0	4—3	2	0	0	0	0	3—1	3	0	0	0
Ախթալա	1	0	3—2	1	0	0	0	0	4—2	3	0	0	0
Հանքաձոր (*Շահալի-Էյլար*)	1	0—6	0—5	0	0	0—5	0	0	5—1	0—6	0—6	0—5	0
Աշոռնովյան	1	0	0—2	4—3	0	0—5	0	0	3—2	0—5	0—5	0—5	0
Սիսիմայան	2	0	5—3	3—2	0	0	0	0	6—5	6—5	0—5	0—5	0
Քաջարան	1	0	5—4	0—3	0	5—4	0	0	3—1	0—6	0—5	5	0
Շարային	1	0	0	4—2	0	6—4	0	0	3—2	5	0	0	0
Թեյկ	1	0—5	0	5—4	0	0—6	0	0	4—2	6—5	0—5	4—3	0
Աղարակ	1	0	5	5	0—5	0	0	0	4—2	0—5	0—5	5—4	0
Գետաբեկ (*բնածին պղինձ*)	99,9	0,003	0	0	0	0,018	0	0	0,01	0,02	0	0,0007	0,001
Գեոտաբեկ (*ազուրիտ*)	*հիմն.*	0,004	0,26	0,50	0	0,006	0	0,05	>0,40	0	0,001	0	0
Գեոտաբեկ (*մալախիտ*)	*հիմն.*	0,008	0,25	0,50	0	0,001	0	0,05	>0,40	0,001	0	0	0

տական եղանակով է ստացել պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքը, որը և հիմնավորվում է հետևյալ փաստերով.

1. Մետաղագործը բնածին պղնձից չի օգտվել, քանի որ այն քիչ է և մկնդեղի պարունակությունը նրա մեջ չնչին է. հազվադեպ օրինակներ են, որ պարունակում են 1 տոկոսից բարձր մկնդեղ։

2. Հնարավոր չէր նաև հալված պղնձին խառնել բնածին մկնդեղ, քանի որ մկնդեղը 633° տաքանալուց հետո այրվում է առանց հալվելու (պղինձը հալվում է 1083°3)։ Մկնդեղը հալվում է միայն 818°3 ջերմության ընթացքում 36 մթնոլորտ ճնշման տակ, որի պատճառով հնում այն չէին կարող հալել կամ հանքից ստանալ։

3. Կարելի էր օգտագործել պղնձի օքսիդացված հանքաշերտերը, ձուլման ընթացքում նրան խառնելով նարնջա-կարմրավուն ռեալգարը (AsS, *որտեղ* As=70,1%), *որը բնության մեջ հանդիպում է ոսկեգույն աուրիպիգմենտի* (As^2S^3, *որտեղ* As=61%) *հետ։ Այդ է վկայում և պեղածո ռեալգարը, որը հայտնաբերվել է Գյոյ-թեփե բնակատեղիի մ. թ. ա. III հազ. շերտից*[43]։

Ինչ վերաբերում է էնեոլիթին պատկանող իրերի մեջ մկնդեղի փոքր քանակի առկայությունը (սովորաբար այն տատանվում է As=0,02—1,15% *միջև), ապա այն, ելնելով Ի. Կ. Պարտինգտոնի վերը նշված կարծիքից թերևս կարելի է որոշ վերապահությամբ համարել տվյալ պղնձահանքին յուրահատուկ բնական խառնուրդ։ Սակայն մկնդեղի բարձր տոկոսի առկայություն որոշ էնեոլիթյան իրերում (ներկայումս հայտնի են միայն երկու իր, որոնց մեջ* As=3,6 *և* 5,4%), *ցույց է տալիս, որ այստեղ գործ ունենք արհեստական համաձուլվածքի հետ։ Այս տեսակետից իրավացի է Ա. Ց. Գևորգյանի կարծիքը, թե Անդրկովկասում կամ դեռ չենք հանդիպել մետաղագործության հնագույն շերտերի նյութերին, կամ մետալագործական դիտելիքները Անդրկովկաս են թափանցել Արևմտյան Հայաստանից, որտեղ բնակչությունը ծանոթ էր պղնձին մ. թ. ա. 7-րդ հազ. սկսած*[44]։ *Բոլոր դեպքերում, ինչպիսին էլ լինեն մկնդեղի հետ ծանոթության շարժառիթները, փաստը մնում է այն, որ մկնդեղին բնորոշ սիստորի հոտը և այդ հանքամարմնի ազդեցությունը պղնձի վրա չէր կարող երկար ժամանակ աննկատ մնալ նախնադարյան մետաղագործ-*

[43] Ի. Ռ. Սելիմխանով. *Նշվ. աշխ.*, *էջ 46—50։*

[44] *Л. Ц. Геворкян*, Древнейшая металлургия и горное дело Армении, стр. 8.

ծի համար։ Ուստի, հավանական է ենթադրել, որ նախնական շրջանում մետաղագործը չկարողանալով բացատրել նման երևույթը, կարող էր մկնդեղը օգտագործել ծիսական նկատառումներով։ Նման ենթադրությունը հավանական թվալով, ըստ էության, ցույց է տալիս, թե ինչու I. վաղ բրոնզի դարաշրջանում անպայման մրկնգեգր օգտագործվել որպես որակավորող նյութ և ոչ մեկ ուրիշը (օր., ծարիր, կապար և այլ հանրամարմիններ, որոնց հատկությունները, ինչպես և սկզբում մկնդեղինը, նա չէր կարող ճանաչել)։ Այս տեսակետից բնական է, որ մկնդեղի առկայությունը էնեոլիթյան իրերում տարօրինակ շրջանտ է համարել։ Սակայն սրանից ելնելով չի կարելի պնդել, թե էնեոլիթի ժամանակաշրջանում մենք գործ ունենք գիտակցված մետաղագործության հետ։ Ընդհակառակը, էնեոլիթի վերջին փուլերը կարելի է բնորոշել որպես մկնդեղի հետ ծանոթության ու որոնումների ժամանակաշրջան։

Խոսելով մետաղաձուլական աշխատանքների ընթացքի մասին, հարկ է նշել, որ բացի պղնձի, բրոնզի և այլ համաձուլվածքների հատկություններին տիրապետելուց, ուշ բրոնզեդարյան մետաղագործը ունենալով նախորդ սերունդների փորձը, լավ է ճանաչել և երկաթի յուրահատկությունները։ Այս հանգամանքը հաստատվում է երկաթից պատրաստված գործիքները և զենքերը (սեանյան տեսակի դաշույններ, նիզակներ, մանգաղներ, եռաժանիներ և այլն) ուսումնասիրելու ընթացքում, որոնք պատրաստման այլ եղանակի արդյունք են։ Դրանք պատրաստված են կման եղանակով։ Այս փաստը հասկանալի է դառնում, երբ հաշվի ենք առնում նախնադարյան մետաղագործի ձեռք բերած նվաճումները։ Դրանցից հիմնականն այն է, որ ուշ բրոնզեդարյան մետաղագործը չի կարողացել ստանալ երկաթի հալման համար անհրաժեշտ 1530—1560°Ց ջերմություն։ Ինչպես նշվեց, նրանք կարողացել են ստանալ 1200—1250°Ց ջերմություն, որը և թույլ չի տալիս մաքուր երկաթ ստանալ, քանի որ 1. երկաթի հանքաքարը տաքացնելով 800—900°Ց տակ, այն վերափոխվում է խմորանման, կպչուն լանգվածի տեսք ունեցող թուջերկաթի, որից խարամը հեռացվում է կռելու միջոցով։ 2. Անհրաժեշտ ամրություն ստանալու համար, պատրաստվող իրը պետք է շիկացնել և կռել այնքան ժամանակ, մինչև մետաղը հանդես բերի ամուր հատկություններ։

Թուջերկաթի ստացման նման պարզունակ եղանակը սկիզբ առնելով ուշ բրոնզի և վաղ երկաթի դարաշրջանում, տնայնագործական արտադրության մեջ մնաց մինչև XX դ. սկիզբը։ Այս առումով ազգագրական տվյալները բավական հարուստ են և թույլ են տալիս վերականգնել աշխատանքների ընթացքը, որոնք հավանաբար նույն կերպ են ընթացել և ուշ բրոնզի դարաշրջանում։

Դեռևս 1807 թ. Լոնդինովը, ծանոթանալով Բոլնիսիի շրջանում բնակվող հայ մետաղագործ վարպետների թուջերկաթ ստանալու աշխատանքներին, գրում է. «Երկաթը ստանում էին վառարաններում։ Դրանք կես արշին բարձրություն ունեցող, քարից պատրաստված երկայնակի արկղներ էին, որոնք վերևից ծածկվում էին սալաքարերով։ Արկղի պատերի վրա թողնվում էին երկու անցք, որից մեկը ծառայում էր որպես հնոցանցք, իսկ մյուսը՝ ծխանցք։ Հնոցանցքում տեղադրվում էր փքսափողը, իսկ ներքևում պատրաստվում էր փոքր անցք խարամի արտահոսքի համար։ Բացի սրանից, նրանք ունեին և երկու հատ կաշվից պատրաստված փուքս, զնդան, բահ՝ ածուխի և հանքաքարի լցման համար, ծակիչ-քարշիչ, որով հանվում է վառարանում կուտակված խարամը։ Հալման գործողությունը հետևյալում է։ Վառարանը լցնում են ածուխով, իսկ դրա վրա հանքաքարը, որի բեկորներն ունեն հնդկական ընկույզի մեծություն։ Ածուխը վառվելուց հետո, երբ հանքաքարը բավականաչափ տաքացած է, վառարանը մինչև վերջ լցվում է վառելանյութով և սկսվում է օդ մղվել։ Վառելանյութի վրա նորից հանքաքար է լցվում։ Այս ընթացքում, ինչպես նշում է Վոսկոբոյնիկովը, որն իր ուսումնասիրությունները կատարել է 1826 թ. Ցեդիսի գյուղում, «հանքաքարը տաքանալով ազատվում է խոնավությունից և այլ կողմնակի մասնիկներից, իսկ երկաթը գտնվելով հանքաքարի մեջ, օքսիդի տեսքով վերականգնվում է ածխի շնորհիվ և իջնում է վառարանի հատակին։ Հանքաքարի մեջ գտնվող հողային մասերը հալվելով առաջացնում են հյութեր, որոնք հալման ընթացքում մի քանի անգամ վառարանի ստորին անցքով հեռացվում են։ Ստացված թուջերկաթը դեռևս մաքուր երկաթ չէ. այն բաղկացած է երկաթի մանր մասնիկներից, որոնք խառնված են հյութի հետ։ Այն մաքրելու նպատակով սկսում են ծեծել, հաստընելով մուրճի թեթև հարվածներ։ Մաքրելուց հետո ստացված մետաղը բաժանում են շերտերի և

պատրաստում իրենց անհրաժեշտ գործիքները...»[45]։

Երկաթի մշակման նկարագրված տեխնիկան նպաստել է դարբնության անջատմանը, այսինքն՝ տեղի է ունենում ճյուղավորում նույն արհեստաճյուղի ներսում։ Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ Անդրկովկասը տեխնիկական տեսակետից ոչնչով չի զիջել տվյալ ժամանակաշրջանի համար բարձր քաղաքակրթություն ունեցող երկրներին, հետևաբար ամենևին էլ խուլ ու մեկուսացված անկյուն չի հանդիսացել, ինչպիսին այն պատկերացրել են Միլլերը և այլոք[46]։

Բրոնզեդարյան գործիքների և զենքերի պատրաստման եղանակները. Մետաղագործական աշխատանքների ավարտական փուլի, այսինքն՝ վերջնական արտադրանքի պատրաստման ձևերի կամ մետաղամշակության ուսումնասիրության համար, կարևոր նշանակություն ունեն պատրաստի իրերը, կաղապարները և մետաղագրական անալիզների տվյալները։

Ուսումնասիրելով մ. թ. ա. 3-րդ հազ. պատկանող պեղավայրերից հայտնաբերված մետաղե գործիքներն ու զենքերը, նկատում ենք, որ դրանք հիմնականում պատրաստված են երկու՝ կման և ձուլման եղանակով։ Առաջինները ներկայացված են համեմատաբար պարզ, հարթ ձևեր ունեցող նիզակների գեղարդներով, տեգասայրերով, պարզունակ դաշույնների և դանակների շեղբերով, մանգաղներով և այլն։ Չնայած մետաղամշակության այս եղանակը նախորդ դարաշրջանի նվաճումն է, այնուամենայնիվ հարկ է նկատել, որ այն մետաղամշակության նախնական, բայց խոշոր նվաճումներից մեկն է հանդիսացել։ Կռելու տեխնիկան իր ողջ պարզունակությամբ հանդերձ, ցույց է տալիս, որ մարդը մետաղի ծանոթության սկզբնական փուլում շատ լավ է ճանաչել և գնահատել նրա հիմնական հատկություններից մեկը՝ պլաստիկությունը, ձևափոխվելու կարողությունը, որից զուրկ էր քարը։ Գալով զարգացման նախկին փուլերից, կման տեխնիկան շարունակվում է լայնորեն կիրառվել և վաղ բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ են վկայում վերը թվարկված գործիքների ու զենքերի ուսումնասիրությունների արդյունքները։ Սակայն մետաղագործության զարգացմանը զուգընթաց ավելի ու ավելի մեծ նշանակություն է ձեռք բերում ձուլման տեխնիկան, որը ոչ միայն արագացնում և դյուրացնում է արտադրանքի թողարկումը, հետևաբար ավելի արտադրողական է դարձնում աշխատանքը, այլև թույլ է տալիս պատրաստել ավելի կատարելագործված և գեղեցիկ իրեր, համեմատաբար քիչ լրացուցիչ աշխատանք ծախսերով։ Կման եղանակի նշանակության այս նվազումը պարզորոշ նկատվում է գեղարդների ուսումնասիրության ընթացքում։ Դրանցից վաղ բրոնզի դարաշրջանով թվագրվողները (Հայաստանում առայժմ հայտնի են միայն երկու օրինակ) պատկանում են գեղարդների փետրաձև խմբին։ Ինչպես ցույց են տալիս հետազոտողները, այդօրինակ զենքերը լայն տարածում էին գտել Միջագետքում (Ուր, Աշշուր, Թելլ-Գավրա, Կարքեմիշ) մ. թ. ա. 3-րդ հազ. 2-րդ կեսում, բրով և թվագրվում են Կիրովականից ու Կամոյից հայտնաբերված նմուշները[47]։ Նույն ժամանակաշրջանով և մ. թ. ա. 3-րդ հազ. վերջով են թվագրվում Վրաստանի ու Հյուսիսային Կովկասի նյութերում հանդիպող նմանօրինակ գեղարդները[48]։ Այս փաստերը ցույց են տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում Հյուսիսային Միջագետքն ու Հայաստանը նման զենքերի պատրաստման հիմնական կենտրոններն են եղել, որոնց մետաղագործական արտադրանքը կարող էր Արևելյան Եվրոպա թափանցել միայն Կովկասի վրայով[49]։

Անդրադառնալով այդ գեղարդների պատրաստման եղանակներին, նկատենք, որ դրանք սկզբում ձուլվել են կաղապարի մեջ՝ կտրվածքում շրջանագծաձև ձողի տեսքով։ Այնուհետև կման եղանակով ստացվել է մարտական սայրը։ Այդ են վկայում ինչպես Կամոյից հայտնաբերված գեղարդի (տախ. 2, նկ. 2) քառակող ցողունի միջին մասում գտնվող գնգաձև ելուստը և կոած մարտական սայրը, այնպես էլ կիրովականյան օրինակի՝ կտրվածքում շրջանագծաձև ցողունը,

---

[45] *Ի. Ա. Գզելիշվիլի*, Նշվ. աշխ., էջ 22—24։

[46] *Վ. Միլլեր*, Терская область (археологические экскурсии), МАК, т. I, 1888, стр. 108—112.

[47] Մանրամասնությունները տե՛ս *Ա. Ա. Մարտիրոսյան*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 29—31, *Ս. Ա. Եսայան*, Оружие и военное дело древней Армении, Ереван, 1966, стр. 13—17; Լ. Վ. Խանզադյան, Նշվ. աշխ., էջ 54—55։

[48] *Б. А. Куфтин*, Археологические раскопки в Триалети, т. I, Тбилиси, 1941, стр. 10—13, *А. А. Иессен*, К хронологии больших кубанских курганов, СА., 1950, вып. XII, *О. Джапаридзе*, К истории грузинских племен на ранней стадии медно-бронзовой культуры, Тбилиси, 1961.

[49] *Ա. Ա. Մարտիրոսյան*, Նշվ. աշխ., էջ 31—33։

որը կոմամբ պատրաստված մարտական սայրին միացման մասում ունի եռանկյունաձև նստվածք (տախ. 2, նկ. 3, ՀՊՊԹ, գույք 1236/82)։ Նման դատակը կարող էր առաջանալ միայն կման ընթացքում։ Այդ եղանակով է պատրաստված և Իլարիոն հայտնաբերված տեգասայրը (տախ. 2, նկ. 1)։ Նույնը չի կարելի ասել միջին և ուշ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող դեղարդների մասին։ Ի տարբերություն վաղ բրոնզեդարյանների, միջին բրոնզի դարաշրջանի սկզբում հանդես են գալիս փակ կաղապարներում ձուլված տերևաձև խողովակակոթաո դեղարդներ, որոնց հնագույն օրինակը հայտնի է Լճաշենի 40 դամբարանից (տախ. 2, նկ. 4) և իր զուգահեռներն ունի միջին Ուգարիտյան առաջին հորիզոնի նյութերում (մ. թ. ա. XXI—XIXդդ.)[50]։ Այս նիզակի փոքր-ինչ կատարելագործված տեսակները հայտնի են Կարմիր-Վանքից (տախ. 2, նկ. 5) և ավելի կատարելագործված տեսակներով՝ Կիրովականից (տախ. 2, նկ. 6) ու Թրիալեթիի 15 հարուստ դամբարանաթմբերից (տախ. 2, նկ. 7)։ Վերջիններս, ի տարբերություն Կարմիր-Վանքի XX—XVIII դարերով թվագրվող օրինակների, հայտնաբերվել են XVI—XV դարերին պատկանող նյութերի հետ և իրենց համաժամանակյա զուգահեռներն են դտնում Ուգարիտ քաղաքի մշակույթում[51]։ Սրանց համեմատությամբ Կաբինից (Էրզրում) ոչ հեռու գտնվող Քյոփրի-Քյոյ բնակավայրի պեղումների ընթացքում Պ. Կ. Կուշինսկու հայտնաբերած դեղարդը (ՊԷ, գույք 17177) բավական արխաիկ տեսք ունի։ Այս նմուշը հայտնաբերվել է միջին բրոնզի դարաշրջանի վերջին պատկանող նյութերի հետ (մ. թ. ա. XV—XIV դ.)[52]։ Պատրաստված լինելով կման եղանակով, այն ստացվել է եռանկյունաձև թերթ բրոնզից, որի երկար կողմերը ծալվելով իրար վրա, ձևավորել են դեղարդի կոթառը, իսկ գագաթային մասը մնացել է որպես մարտական սայր։ Դեղարդը իր առանցքային մասում ունի երկկողմանի տուռուցիկ երիզներ, որոնք զենքին լրացուցիչ ամրություն են հաղորդել։ Այդ երիզները ստացվել են նույնպես կոմամբ և պատրաստվել մինչև կոթառի ծալվելը (տախ. 2, նկ. 8)։ Չնայած այս զենքը պատկանում է միջին բրոնզի դարաշրջանի վերջին, բայց պատրաստման եղանակը ավելի բնորոշ է վաղ բրոնզի դարաշրջանի վերջի մետաղագործության զարգացման մակարդակին, հետևաբար այն կարելի է դիտել որպես վերապրուկային դենքաաեսակ։ Կման եղանակի հետին պլան մղվելը ձուլման կողմից իր վերջնական ձևավորումն է ստանում միջին բրոնզի դարաշրջանում, իսկ ուշ բրոնզը բնորոշվում է ձուլման եղանակի վերջնական հաղթանակով։ Այս տեսակետից ուշ բրոնզեդարյան դեղարդները բազմազան լինելով հանդերձ բացառություն չեն կազմում։ Կանգ չառնելով վերջիններիս ուսումնասիրության վրա, որն արդեն կատարվել է Ս. Ա. Եսայանի կողմից[53], նշենք միայն, որ դրանց մի մասի մարտական սայրը փետրաձև կամ տերևաձև է և կենտրոնում ունի ցայտուն արտահայտված երիզ։ Սրանց խողովակաձև կոթառը ներքևից վերև ճեղք ունի։ Այդպիսիք հայտնի են Լճաշենից, Լենինականից, Թաքիայից, Կարմիր լլուրի նախաուրարտական շերտից (տախ. 2, նկ. 9) և Հայաստանի բազմաթիվ այլ վայրերից, որը և ցույց է տալիս դրանց տեղական արտադրանք լինելու փաստը[54]։ Հայաստանում ավելի փոքր խումբ են կազմում տերևաձև մարտական սայր և ռելիեֆ գծերով զարդարված, խողովակաձև փակ կոթառ ունեցող դեղարդները, որոնք բնորոշ են Արևելյան Վրաստանի մ. թ. ա. XII—X դարերի հուշարձաններին։ Այդպիսիք Հայաստանում առայժմ հայտնի են Ակներից, Մեծ-Զալից, Նոյեմբերյանից, Արթիկից, Շամշադինից (տախ. 2, նկ. 10)[55]։

Այս դեղարդները անխտիր պատրաստված են երկփեղկ կաղապարների մեջ։ Այդ երևում է ինչպես նրանց ուսումնասիրությունից (կոթառների վրա պարզ երևում է երկփեղկ կաղապարի միացումից առաջացած ձուլակաը), այնպես էլ հայտնաբերված կաղապարներից[56]։ Դրանց հետազոտությունը ցույց է տալիս, որ մետաղագործը կաղապարի կոթառի մասում, նախքան մե-

---

[50] Հ. Հ. Մնացականյան, Լճաշենի մշակույթի զարգացման հիմնական էտապները, ՊՀՊ, 1965, № 2, էջ 101։

[51] А. А. Мартиросян, Նշվ. աշխ., էջ 64—70։

[52] Նույն տեղում, էջ 73—78։

[53] С. А. Есиян, Նշվ. աշխ., էջ 13—26։

[54] А. А. Мартиросян, Նշվ. աշխ., Նկ. 49, 54, 67, աղ. 9, Նկ. 7։

[55] Ս. Ա. Եսայան, Հ. Ա. Հովհաննիսյան, Դիլիջանի երկրագիտական թանգարանի հնագիտական իրերի կատալոգ, Երևան, 1969, էջ 42, Ս. Ս. Ջիլինգարյան, Նոյեմբերյանի շրջանի կիկլոպյան կառույցները, ՊԲՀ, 1968, № 1, Ակներից և Մեծ-Զալից հայտնաբերվածները պահպանվում են ՊԷ. գույք, № 17033, 17068։

[56] В. И. Матющенко, К вопросу о бронзовом веке в низовьях р. Томи, СА., 1959, № 4, стр. 161, рис. 4, 1.

տաղը լցնելը, տեղադրել է կավից պատրաստված ձողը (որոշ օրինակների կոթառի ծայրամասում դեռևս պահպանված է թրծված ամուր կավահողը, որը մեծ դժվարությամբ է հանվում)։ Նման բարակ մարտական սայր և նուրբ պատերով կոթառ ստանալու համար մետաղագործը նախապես տաքացրել է կաղապարը, որպեսզի հալված մետաղը հավասարաչափ տարածվի և լավ լցնի կաղապարի բոլոր խորությունները։ Հարկ է նկատել, սակայն, որ ձուլման եղանակը շատ երկար ուղի է անցել, որն առանձին ցայտունությամբ է նկատվում վաղ բրոնզեդարյան կաղապարների ուսումնասիրության ընթացքում։

Ներկայումս հայտնի են կոթառավոր սեպաձև կացիններ ձուլելու համար նախատեսված երեք կաղապար։ Դրանք հայտնաբերվել են Շենգավթից, Գառնիից և Նախիջևանի Քյուլթափա բնակատեղիի 2-րդ շերտից[57]։ Դրանցից Շենգավթինը (գույք 1442/4), որը թերի է պահպանված, պատրաստված է սպիտակ կրաքարից, որպես լցանցք ծառայել է կացնի ճակատային մասի առանցքային հանույթը (տախ. 3, նկ. 1)։ Նույն երևույթն է նկատվում և Գառնիի կավե օրինակի (տախ. 3, նկ. 2) ու Քյուլ-թափայից (տախ. 3, նկ. 3) պեղված նմուշների վրա։ Հետագա զարգացման ընթացքում այս կացինները աստիճանաբար ձևափոխվելով իրենց տեղը զիջում են կախակոթառ և խողովակակոթառ կացիններին, որոնք հարատևելով միջին բրոնզի դարաշրջանում, դուրս են գալիս գործածությունից նույն ժամանակաշրջանում հանդես եկած սակրաձև կացինների ու ասիմետրիկ սակրերի կողմից։ Վերջիններս համեմատաբար մեծ չափերի իրան և աշխատաբերան ունենալով, նախորդներից տարբերվում են կոթառի ձևով. նախկին կացինների՝ գործնականում քիչ արդյունավետ, կլոր անցքով կոթառները ձեռք են բերում ձվաձև տեսք։ Այս հանգամանքը մատնանշում է տնտեսության համընդհանուր զարգացումը, որն իր հերթին նախնադարյան մետաղագործին ստիպել է կատարելագործել արտադրատեսակները։

Վերոհիշյալ կացինների կաղապարները, բացառությամբ ուշ բրոնզի դարաշրջանում հանդես եկած սակրերի, Հայաստանում առայժմ չեն հայտնաբերված։ Այս բացը մասամբ լրացվում է պատրաստի արտադրանքի ուսումնասիրության ընթացքում։ Այսպես, Արարատյան դաշտավայրից հայտնաբերված կախակոթառ կացնի մակերեսը հետազոտելու ընթացքում գարգվեց, որ այն պատրաստված է նույնանման կաղապարի մեջ. ինչ և սեպաձև կացինները, տարբերությամբ, որ սրան լցանցք է ծառայել ոչ թե ճակատային մասը (այդտեղ նկատվում է կաղապարի փեղկերի միացման տեղում առաջացած ձուլակարի հետքը, որը ձգվելով ճակատային մասի առանցքով, շարունակվում է կոթառի վրա), այլ կացնի ներքին կողմի բացվածքը, որտեղ և նկատվում է մետաղի թեթևակի աղատ նստվածք (տախ. 3, նկ. 4։ Գույք 751)։ Նման պատկեր կարող էր ստացվել միայն լցանցքի մասում հալված մետաղի աղատ սառելուց, սեղմվելուց հետո։ Բացի վերոհիշյալ եղանակից, նման կացիններ գատրաստելու համար կիրառել են և մոմե մոդելներ, որոնք թույլ են տվել իրր ստանալ անթերի վիճակում։ Այդ է վկայում էշերիի № 4 դոլմենից հայտնաբերված կախակոթառ կացնի ուսումնասիրությունը։ Ինչպես նշում են հետազոտողները, այդ կացնի մոմե մոդելը մետաղագործը «ծեփել է կավավաղային շաղախով։ Այնուհետև աստիճանաբար չորացնելով և թրծելով ստացված կաղապարը, վարպետը մոմից աղատված տաք կաղապարի մեջ է լցրել մետաղը»[58]։

Խոսելով, սակայն, մոմե մոդելի կիրառման մասին, հարկ է նշել, որ այդպիսիք հիմնականում օգտագործվել են նուրբ և բարդ կազմություն ունեցող իրեր և հատկապես դարձեր պատրաստելու համար, հետևաբար դրանք ինչ-որ արդյունաբերական նշանակություն չեն ունեցել։ Գործիքների և զենքերի պատրաստման համար

---

[57] *Л. Л. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 25—28, Է. Վ. Խանզադյան, Գառնի, հատ. 4, Երևան, 1969, էջ 36—39 և այլն։ *О. Л. Абибулаев*, Раскопки холма Кюль-тепе близ Нахичевани в 1953 г., МИА, вып. 67, 1955, табл. III, рис. 8. Վերոհիշյալ կաղապարները ամենևին էլ բրոնզի վաղաղույն փուլի արգասիքը չեն։ Այդպիսին լինելու համար նրանք շատ են կատարելագործված։ Այդ կացիններին նախորդել են Մեսխեթի-Ջավախեթից հայտնաբերվածները, որոնք պատրաստված են կռելու եղանակով։ Դժբախտաբար, դրանք պատահական գյուտեր են։ *Т. Н. Чубинишвили, Т. И. Татишвили, О. С. Гамбашидзе*, Археологические разведки в южных районах Грузии (Месхети-Джавахети) в 1953—1955 г., СА., 1957, № 4, рис. 3 (7. 8).

[58] *Ф. Тавадзе, Т. Сакварелидзе*, նշվ. աշխ., էջ 21, աղ. 4, նկ. 2։

հիմնականը քարից և կավից պատրաստված կաղապարներն են, որոնք մետաղագործության զարգացմանը զուգընթաց ավելի ու ավելի են կատարելագործվել։ Այդ են մատնանշում թերևս խողովակակոթառ կացինների ուսումնասիրությունները, որոնք հանդես են գալիս վաղ բրոնզեդարյան մշակույթի վերջին փուլում (մ. թ. ա. 3-րդ հազ. վերջ)։ Այսպես՝ Մարտունիի մոտ Ջոջ-Կոլոն դամբարանում, Ե. Լալայանի պեղած կոցնի դննության ընթացքում պարզվեց, որ այն պատրաստված է եղել երկփեղկ կաղապարում (գույք № 759/6)։ Այդ նկատվում է նրա թեք ձուլակարից, որը միաժամանակ մատնանշում է նրա փեղկերի անհամաչափությունը։ Սրա լցանցքը նույնպես բացված է եղել կացնի ճակատային մասում։ Սակայն վերջինս, ի տարբերություն նախորդների, համեմատաբար փոքր չափեր է ունեցել (կոթառի տակից սկսվող եռանկյունաձև մետաղի ազատ նստվածքը ընդգրկում է ճակատային մասի կեսը. տախ. 3, նկ. 5)։ Այս հանգամանքը մատնանշում է մետաղագործի՝ փակ կաղապարին անցնելու ձգտումը։ Ջծավալվելով կախակոթառ և խողովակակոթառ կացինների զուգահեռների քննության մեջ, որն կատարվել է մի շարք հեղինակների կողմից (տե՛ս Հ. Ա. Մարտիրոսյանի, Ս. Ա. Եսայանի, Է. Վ. Խանպադյանի նշված աշխատանքները), նշենք միայն, որ ուսումնասիրությունները հետազոտողներին հանգեցրել են այն կարծիքին, որ կախսկոթառ կացինների նշված տարբերակը չհանդիպելով Հայկական լեռնաշխարհի և Կովկասի սահմաններից դուրս, մատնանշում են իր՝ տեղական մետաղամշակությանը յուրահատուկ արտադրանքի առայժմ քիչ հայտնի նմուշներ լինելը։ Ինչ վերաբերում է խողովակակոթառ կացիններին (Մարտունի, Լենինական, Սուրմարի և այլուր), որոնց նախատիպերը հանդիպում են Շումերի հին քաղաքներում, Իրանական սարահարթում և ասյա Կովկասում, Կենտրոնական Ռուսաստանում և մերձդանուբյան շրջաններում, ցույց են տալիս նրանց տարատեսակների ներթափանցման հայաստանյան ուղիները, որոնք Կովկասն ու Արևելյան Եվրոպան կապում էին Առաջավոր Ասիայի հետ[59]։

Լցանցքի և կաղապարի լավագույն լուծման ուղղությամբ տարվող որոնումների մասին են խոսում և միջին բրոնզեդարյան նյութերը։ Դա հատկապես ցայտուն նկատվեց Նավուրից և Կիրովականից հայտնաբերված սակրաձև կացինների և ասիմետրիկ սակրի ուսումնասիրության ընթացքում։ Այսպես, Նավուրից հայտնաբերված երկու օրինակներից մեկի (№ 2076, որը անապարտ է մնացել), լցանցքը նույնպես բացված է Լ.ղել կացնի ճակատային մասում, որտեղ ոչ միայն բացակայում էին ձուլակարերի հետքերը, այլև նեղ և երկար տարածության վրա պարզ դիտվում էին գազաբշտիկների կուտակումներ (տախ. 3, նկ. 6)։ Լցանցքի փոքրացման հաշվին, փակ կաղապարի ստացման լավագույն օրինակ է Կիրովականից հայտնաբերված ասիմետրիկ սակրը, որի լցանցքը նույնպես պատրաստված լինելով գործիքի ճակատային մասում, նախորդների համեմատությամբ նեղ և փոքր է եղել (ընդամենը 2 սմ)։ Միաժամանակ ելնելով գործիքի բարդ տեսքից, պետք է ենթադրել, որ այն, ի տարբերություն նախորդ բաց և կիսափակ կաղապարների, զբաղեցրել է որոշակի երկարությամբ միջանկյալ տարածություն (տախ. 3, նկ. 7), որը և ցույց է տալիս լրիվ փակ կաղապարի գործածության փաստը միջին բրոնզի դարաշրջանում (գույք № 1960/1)։ Նման կաղապարի առկայությունն իր հերթին ենթադրել է տալիս, որ մետաղագործը արդեն լուծել էր գազանցքի և օդանցքի խնդիրը։ Այդ են վկայում ուշ բրոնզեդարյան սակրերի պատրաստման համար նախատեսված կաղապարները, որոնց վրա (հիմնականում թևերի ծայրերին կամ կոթառի եզրերին) բացված են գազերի ելքի համար փոքրիկ անցքեր։ Ինչ վերաբերում է նրանց լցանցքին, ապա այն ունենալով փոքր տրամագիծ (մեծ մասամբ 1 սմ), գտնվում է կոթառի մեջքին։ Սակայն լցանցքի փոքր չափերն իսկ ցույց են տալիս հալված մետաղի բարակ շիթով լցվելը կաղապարի մեջ։ Նման կաղապարներ հայտնի են Լճաշենից, Լենինականից, Թեյշեբաինիի նախաուրարտական շերտից, Շամխորից, Դմանիսիի շրջանի Գանթիադի գյուղից, Նացարդորայից (տախ. 3, նկ. 8-10)[60]։ Ի տարբերություն անհամաչափ

---

[59] *Լ. Լ. Մարտիրոսյան*, նշվ. աշխ., էջ 40—41։

[60] *А. А. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 123, նկ. 49, 75; *А. А. Иессен*, նշվ. աշխ., էջ 144; *А. Калантар*, Открытие поселения дохалдского периода близ Ленинакана, ПИДО, 1937, № 9—10; *Г. Б. Абалишвили*, Древний очаг металлургии в Квемо-Картли, Сообщ. АН ГССР, Тбилиси, 1968, № 2, стр. 508—509.

սակրերի, որոնք արտադրվելով տեղում, պատկանել են հին արևելյան տիպին, ուշ բրոնզեդարյան սակրերը, հանդիսանալով կիրովականյան միջին բրոնզեդարյան օրինակի հետագա զարգացման արգասիքը, չեն հանդիպում Կովկասյան լեռնաշղթայից հյուսիս և Արաքս գետից հարավ ընկած տարածություններում։ Հետևաբար միջին բրոնզեդարյան «մետաղամշակության բնորոշ և կարևոր առանձնահատկությունն այն է, որ գրեթե վերջնականապես ձևավորվում են տեղական արտադրության գործիքներն ու զենքերը, որոնք կատարելագործված ձևով հանդես են գալիս ուշ բրոնզեդարյան կոմպլեքսներում, որպես Հայկական լեռնաշխարհի մետաղամշակության միանգամայն ինքնատիպ արգասիքներ»[61]։ Դրա լավագույն ապացույցը կարող են հանդիսանալ սակրերը, որոնք ուշ բրոնզի և վաղ երկաթի դարաշրջանում հանդես են գալիս մի քանի խմբերով ու ենթախմբերով։ Դրանք տարբեր տեսանկյուններից ուսումնասիրվել են Ա. Ա. Իսսսենի, Բ. Ա. Կուֆտինի, Հ. Ա. Մարտիրոսյանի, Տ. Լ. Խաչատրյանի, Ա. Ա. Եսայանի և այլոց կողմից[62]։ Նկատենք, սակայն, որ սակրերը դեռևս ձևաբանորեն չեն տեղայնացված։ Այնինչ նման մոտեցումը թույլ է տալիս վեր հանել Հայաստանի ուշ բրոնզեդարյան մետաղագործական հիմնական կենտրոնների թողարկած արտադրանքի հիմնական տարածման սահմաններն ու ազդեցության ոլորտները։

Հետևելով Հ. Ա. Մարտիրոսյանի տված թվագրությանը[63], Հայաստանից հայտնաբերվածները դասակարգում ենք ժամանակագրական երեք և ձևաբանական չորս խմբում։ Դրանցից ամենատարածվածը առաջին խմբին պատկանողներն են։ Ունենալով որոշ ձևաբանական առանձնահատկություններ, այս խմբին պատկանողները իրենց հերթին բաժանվում են հինգ ենթախմբի։ Լճաշենյան կամ առաջին ենթախմբի սակրերը հանդես գալով մ. թ. ա. XIV—XIII դդ. մեջքի մասում ունեն փոքրիկ ելուստ-կոճակով օժտված անզարդ կոթառ, որը կարճ վզիկով անցում է կատարում փռված տեսք ունեցող կիսակլոր աշխատաբերանին։ Վերջինս ունի բութ, թեթևակի վեր բարձրացող թևիկներ։ Այս ենթախմբին պատկանողները տարածվում են Ախուրյան—Մինգեչաուրյան ջրմբ.—Ալազանի—Քուռ գետերի միջև ընկած տարածքում։ Վրաստանից և Ադրբեջանից հայտնաբերվածները ի տարբերություն Հայաստանից՝ մ. թ. ա. XIV—XIII դարերով թվագրվող նմուշների (Լճաշեն, Արթիկ և այլն. աղ. 3, նկ. 11, 12)[64], ավելի կատարելագործված տեսք ունեն (ձգված աշխատաբերան, բարձր վզիկ), որը բնորոշ է զարգացման ավելի ուշ շրջանի սակրերին (տախ. 3, նկ. 13)։ Այդ են վկայում և նրանց ուղեկցող նյութերը, որոնք թվագրվում են մ. թ. ա. XIII—XI դարերով[65]։

Երկրորդ ենթախմբին պատկանող սակրերը հանդես են եկել մ. թ. ա. XII դարում, ունեն վերջնականապես ձևավորված, կիսաշրջանաձև, կտրած թևիկներով աշխատաբերան, որը կոթառին է միանում նեղ և համեմատաբար բարձր վզիկով։ Կոթառը իր մեջքամասում ունի կոճակ-ելուստ, որի հիմքից մինչև վզիկը ձգվում է ուռուցիկ զարդանախշ։ Կոթառների եզրերը ունեն ուռուցիկ եզրագծեր, իսկ ուսերը վեր են բարձրացված (տախ. 3, նկ. 14)։ Այս ենթախմբին պատկանողները հիմնականում տարածված են Ախուրյան—Մաշավեր—Քուռ—Գյանջա-չայ գետերի միջև ընկած տարածքում, որը և մատնանշում է նրանց՝ Հայաստանին բնորոշ արտադրանք լինելու փաստը։

Սակրերի երրորդ ենթախմբին պատկանողները, հանդես գալով երկրորդի հետ միաժամանակ, նախորդներից տարբերվում են ավելի նուրբ և կատարելագործված ձևերով (համեմատաբար նեղ և ձգված աշխատաբերան, ձևավորված կոթառ և այլն)։ Չնայած այս ընդհանուր գծերին, այնուամենայնիվ այս ենթախմբում դասվողները ունեն

---

[61] «Հայ ժողովրդի պատմություն», հատ. 1, Երևան, 1971, էջ 170։

[62] *Л. Л. Иессен*, նշվ. աշխ., քարտեզ № 5։ *Б. А. Куфтин*, К вопросу о древнейших корнях грузинской культуры на Кавказе, ВГМГ, т. XII—B, Тбилиси, 1944, стр. 333, *Л. Л. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 102, 116, *С. А. Есаян*, Оружие и военное дело..., стр. 35—40, *Т. С. Хачатрян*, Орудия труда эпохи поздней бронзы и раннего железа Армении, ТГИМА, т. 5, Ереван, 1959, стр. 246.

[63] *А. Л.Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 102, 116.

[64] *Л. О. Мнацаканян*, Раскопки курганов на побережье оз. Севан в 1956 г., СА., 1957, № 2, стр. 148, рис. 6; *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика. Ереван, 1963, стр. 57, табл. III, рис. I.

[65] *Г. Л. Ломтатидзе*, Результаты изучения Тбилиси, СА., 1959, № 4, стр. 62. *Д. Л. Коридзе*, К истории колхской культуры, Тбилиси, 1965, стр. 20, рис. 9, 22.

և որոշակի տարբերություններ, որոնց շնորհիվ դրանք կարելի է ստորաբաժանել առանձին տարբերակների։ Այսպես, երրորդ ենթախմբի «ա» տարբերակին պատկանողները ունեն կիսաշրջանաձև, սուր թևիկներով ավարտվող բերաններ, որոնք նեղ, դեղեցիկ վզիկով միանում են կոթառին, որը ուսի կենտրոնական մասում ունի կոճակ-ելուստ, իսկ կոթառի երկու երեսներին՝ T-աձև ուռուցիկ զարդանախշ, որը չի նկատվում նախորդ ենթախմբերին պատկանող և ոչ մի օրինակի վրա (տախ. 3, նկ. 15)։ Այս տարբերակին պատկանողները, ի տարբերություն նախորդների, ավելի տարածված են Քուռ—Դեբեդ—Աղստև գետերի միջև ընկած շրջանում, դրանով իսկ մատնանշելով հզոր մետաղագործական օջախի առկայության փաստը Ալավերդի—Ախթալա պղնձահանքերի շրջանում։ Հաշվի առնելով այս հանգամանքը, համաձայնվելով Հ. Ա. Մարտիրոսյանի հետ, նպատակահարմար ենք գտնում սակրերի այս տարբերակը անվանել Ալավերդի—Ակներյան[66]։ Սակայն այս տարբերակին պատկանողները, լայն տարածում գտնելով նշված շրջանում, հանդիպում են և կոլխիդյան մշակույթին պատկանող նյութերի հետ (Մերս, Մեխչիս-Ցիխե)[67], դրանով իսկ մատնանշելով լոռվա մետաղագործական օջախի ազդեցության ոլորտները։ Մյուս կողմից էլ այս հանգամանքը ենթադրել է տալիս, որ Ախուրյան—Քուռ, հավանական է և Ծորոխ գետերի միջև ընկած տարածությունը հանդիսացել է տարբեր մշակույթների շփման շրջան։

Երրորդ ենթախմբի «բ» տարբերակին պատկանողները նախորդից տարբերվում են ավելի ձգված աշխատաբերանով, ինչպես և զուրկ են կոթառի ուսի մասում եղած կոճակ-ելուստից (տախ. 3, նկ. 16)։ Սակրերի այս տարբերակը հիմնականում տարածված է Քուռ—Ալազան գետերի միջև։ Որոշ վերապահությամբ այս տարբերակի մեջ ենք դասում Ախթալայից, Կոթիից և Նոյեմբերյանից (տախ. 3, նկ. 17-19)[68] հայտնաբերվածները։ Այս օրինակները մի կողմից ունենալով ուղիղ կամ փոքրիկ կորությամբ ուսերով կոթառ (այս գծով նրանք մոտենում են «բ» տարբերակի սակրերին), մյուս կողմից օժտված են ավելի փռված տեսք ունեցող աշխատաբերանով, որով և հակվում են «ա» տարբերակի սակրերի կողմը։ Այս գծերը հաշվի առնելով միայն պայմանականորեն ենք սրանց դասում «բ» տարբերակի մեջ, համարելով դրանք ավելի շուտ նշված տարբերակների փոխազդեցության արդյունք։

Երրորդ ենթախմբի «գ» տարբերակին պատկանողները թվագրվելով մ. թ. ա. XI—X դարերով և նույնությամբ կրկնելով «բ» տարբերակի ձևը, նրանից տարբերվում են միայն T-աձև ուռուցիկ զարդանախշի բացակայությամբ։ Դրա փոխարեն սրանք իրենց կոթառի և աշխատաբերանի կենտրոնական մասում ունեն չնչին ուռուցիկություն (տախ. 3, նկ. 20)։ Սրանք հիմնականում տարածվում են Մեծ Լիախվե և Ռիոն գետերի միջև, որը և ցույց է տալիս նրա հարավ—օսեթական մշակույթին հատուկ լինելը։

Չորրորդ ենթախմբին պատկանողները ընդհանուր գծեր ունենալով նախորդ ենթախմբին պատկանողների հետ (կոճակ-ելուստի առկայությունը կոթառի մեջքամասում, կոթառի լզրային ուռուցիկություն, կտրված թևերով կիսաշրջանաձև աշխատաբերան), ունեն և տարբերություններ։

1. Աշխատաբերանները ավելի փռված են, որոնց թևերը վեր բարձրանալով աստիճանաբար կլորանում են և թեքվում դեպի վզիկը։ 2. Վզիկը կարճ է և լայն։ 3. Կոթառը, որն ունի թեք ուսեր, իր մեջքի մասում ավելի լայն է՝ համեմատած նրա վզիկի լայնության հետ (տախ. 3, նկ. 21)։ Այս ենթախմբին պատկանողները հիմնականում տարածվում են Քուռ—Գարդար-չայ—Գյանջաչայ գետերի միջև, դրանով իսկ մատնանշելով նշված տարածքում գործող մետաղագործական օջախի առկայությունը։

Հինգերորդ ենթախմբին պատկանողները, որ ներկայումս հայտնի են երկու օրինակով (Քաջաբանից և Շիկահողից), կոթառի ձևով նույնությամբ կրկնում են նախորդին (թեք ուսեր և մեջքի մասում համեմատած ստորինի հետ ավելի լայն կոթառ), տարբերվելով նրանից աշխատաբերանի ձևով (տախ. 3, նկ. 22)։ Ելնելով կառուցվածքային առանձնահատկություններից ենթադրում ենք, որ Զանգեզուրում գոյություն է ունեցել լոկալ մշակութային օջախ, որի սահման-

---

[66] Հ. Հ. Մարտիրոսյան, նշվ. աշխ., էջ 102, 116։

[67] Հ. Հ. Իսսեն, նշվ. աշխ., էջ 140։

[68] Հ. Հ. Մարտիրոսյան, նշվ. աշխ., աղ. 12, նկ. 9, էջ 116, Ս. Հ. Եսայան, նշվ. աշխ., աղ. 6, նկ. 5, էջ 37, Ս. Ս. Ջիլինգարյան, նշվ. աշխ., նկ. 13—14, տախ. 1։

ները ներկայումս, նյութերի սակավության պատճառով հստակ չեն գծագրվում։

Երկրորդ խմբին պատկանողները, ի տարբերություն առաջինից, իրենց կոթառի մեջքի մասում ունեն սեպաձև ելուստներ, իսկ աշխատաբերանը և վզիկը նույնն են ինչ և առաջին խմբին պատկանողները։ Նման սակր հայտնի է Լճաշենից և թվագրվում է մ. թ. ա. XIV—XIII դարերով (տախ. 3, նկ. 23)[69]։ Այս օրինակը որոշ չափով նմանվում է Խատուշաշի դարպասներից մեկի վրա քանդակված, թեշուբ աստծո ձեռքում բռնածին[70]։ Նման սակրեր հայտնի են Խանլարից ու Կիրովաբադից[71], իսկ Թեյշեբաինի քաղաքի նախաուրարտական շերտից հայտնաբերված է այս խմբին պատկանող սակրի քարե կաղապարը[72]։ Չնայած այս սակրերը պատկանում են ընդհանուր արևելյան տիպին, բայց նրանց մի շարք մանրամասների տարբերությունները ցույց են տալիս, որ սրանք բոլորն էլ պատրաստված են տեղում[73]։ Նույնը կարելի է ասել և Արթիկից հայտնաբերված երկու փոքրիկ սակրերի համար, որոնք և դասում ենք սակրերի երրորդ խմբի մեջ, չնայած դրանք որոշ մանրամասներով տարբերվում են իրարից (տախ. 3, նկ. 24, 25)[74]։

Չորրորդ խմբին պատկանողները ունեն կրկնակի աշխատաբերան, որով հակվում են կրետե-միքենյան և ընդհանրապես էգեյան մշակույթին պատկանող սակրերի կողմը, տարբերվելով նրանցից ինչպես աշխատաբերանի, այնպես էլ կոթառի որոշ մանրամասներով։ Հաշվի առնելով այս հանգամանքը, մենք առայժմ ձեռնպահ ենք մնում որևէ ենթադրություն անելուց։ Նման սակր հայտնի է Խանլարից (տախ. 3, նկ. 26)[75], բայց այդպիսիք անկասկած գործածվել են և Հայաստանում, որի մասին է վկայում Այրումից հայտնաբերված այսօրինակ կախիկը (տախ. 3, նկ. 27)[76]։

Հանրագումարի բերելով տարատեսակ կացինների, սակրերի, ինչպես և դրանց կաղապարների ուսումնասիրությունների արդյունքները, տեսնում ենք, որ մետաղագործը կաղապարի լցանցքի փոքրացման հաշվին ձգտել է ձեռք բերել փակ կաղապար։ Այս որոնումներին ականատես ենք լինում վաղ բրոնզի դարաշրջանից ըսկըսած։ Դրա լավագույն ապացույցը կարող են հանդիսանալ կացին-քլունգները, որոնք ինչպես նշվեց վերևում, հայտնաբերվել են Ալավերդուց (տախ. 2, նկ. 11), Լենինականից (տախ. 2, նկ. 12), Ջրաշենյան գանձից (տախ. 2, նկ. 13-19) և այլ վայրերից։ Թվարկվածներից Ալավերդուց հայտնաբերված օրինակը չնայած պատրաստվելուց հետո կռվել էր (հետևանքը եղել էր ձուլակարերի անհետացումը), բայց կոթառի երկու կողմերում պարզ երևում էին եռանկյան տեսքով մետաղի ազատ նստվածքները, որոնք և ցույց են տալիս մետաղի միաժամանակյա լցվելը կոթառի երկու կողմերում եղած բացվածք-լցանցքներից։

Կաղապարների աստիճանական զարգացման այս ընթացքին ենք ականատես լինում և հարթ տապարիկները ուսումնասիրելիս։ Դրանցից վաղ բրոնզի դարաշրջանին պատկանողները խոշոր չափերով, լայնացող աշխատաբերան և ուղիղ իրան ունեցող գործիքներ են, որոնք հայտնի են բազմաթիվ վայրերից։ Ինչպես ցույց են տվել դրանց պատմա-հնագիտական համեմատությունները, Հայկական լեռնաշխարհը սերտորեն կապված լինելով Միջագետքի հետ և հանդիսանալով հինարևելյան մշակույթի մի տեղական օջախ, այսօրինակ գործիքների արտադրության խոշորագույն կենտրոններից մեկն է եղել[77]։ Դրա լավագույն ապացույցներից մեկն է Ջրաշենի վերոհիշյալ գանձը, որտեղ հարթ տապարիկները (թվով 10 հատ) ուղեկցված են կտցավոր և կախտ-կոթառ կացինների մեծ քանակով ու տարբերակներով, որը և կրկին հավաստում է նրանց տեղական արտադրանք լինելու ակնհայտ փաստը[78]։

---

69 Հ. Մնացականյան, Լճաշենի մշակույթի զարգացման հիմնական էտապները, նկ. 16։

70 Н. Д. Флиттнер, Культура и искусство Двуречья, стр. 226.

71 Я. И. Гуммель, Погребальный курган № 1 около Еленендорфа, Изд. Аз. ГНИИ, 1931, табл. V, стр. 33, ИАК., вып. XII, стр. 52.

72 Л. Л. Мартиросян, Город Тейшебаини, стр. 54, рис. 25.

73 Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր և դամբարանադաշտեր, «Հայաստանի հնագիտական հուշարձաններ», պրակ 2, Երևան, 1969, էջ 28։

74 Т. С. Хачатрян, նշվ. աշխ., էջ 56, նկ. 3, 4։

75 Я. И. Гуммель, նշվ. աշխ., էջ 33, աղ. 5։

76 Հ. Մնացականյան, Արձանիկները համր չեն, «Սովետական գրականություն», 1969, № 7, էջ 143, նկ. 10։ Հմմտ. J. de Morgan, La préhistoire Orientale, t. III, Paris, 1927, նկ. 230(2), էջ 236։

77 Л. Л. Мартиросян, Л. О. Мнацаканян, նշվ. աշխ., էջ 122-127։

78 Նույն տեղում, էջ 127։

խոսելով Ջրաշենից հայտնաբերված հարթ տապարիկների մասին, հարկ է նկատել, որ դրանց մեկ հրեսը, ի տարբերություն մյուսի, ոչ թե լրիվ հարթ է, այլ ունի թեթևակի ուռուցիկություն, որն ինքնին խոսում է միափեղկ, բաց կաղապարի գործածության մասին (տես. 4, նկ. 1-4)։ Նույնը չի կարելի ասել միջին բրոնզեդարյան տապարիկների մասին, որոնցից Կիրովականի հարուստ գամբարանթմբերից հայտնաբերվածը պատրաստված է փակ կաղապարում։ Այն ունի լայն աշխատարերան, որը համարյա ուղիղ իրանով լայն կոթին է միանում շնչին թեքություն ունեցող ուսերի միջոցով (տես. 4, նկ. 5)[79]։ Դժվար չէ նկատել, որ այս գործիքը ունի բավական նախնական տեսք։ Իրոք, եթե մտովի անջատենք նրանից կոթը, ապա կստանանք Ջրաշենից, Կարագից[80] և այլ վայրերից հայտնաբերված վաղ բրոնզեդարյան տապարիկների կրկնօրինակը։ Սակայն հետագա զարգացման ընթացքում, ինչպես այդ երևում է Անդրկովկասի ուշ բրոնզեդարյան տարբեր պեղավայրերից հայտնաբերված տապարիկների ուսումնասիրության ժամանակ, դրանք ձեռք են բերում ուրույն դեր, բաժանվելով մի քանի տարբերակների։ Դրանցից լճաշենյան կամ առաջին տարբերակը, հանդես գալով Հայաստանում Լճաշենի ավագ խմբին պատկանող սակրերի հետ (մ. թ. ա. XIV—XIII դդ.)[81], գոտկամասի երկու կողմերից ունի նեղացող իրան, թեթևակի կլորացող աշխատաբերան և փոքրինչ վեր բարձրացող ուսեր (տես. 4, նկ. 6)։ Տապարիկների այս տարբերակը հիմնականում ընդգրկում է Ախուրյան—Մինգեչաուրի ջրմբ.—Ալազանի—Քուռ գետերի միջև ընկած տարածքը։

Հարթ տապարիկների երկրորդ տարբերակը գոյատևելով մ. թ. ա. XIII—IX դարերում, հանդես է գալիս երկու ենթատեսակով։ Դրանցից առաջինը ունի լայն, գրեթե կիշաշրջանաձև աշխատարերան։ Այս տարբերակին պատկանող գործիքների մի մասի իրանը բավական նեղ է և դոգավոր, իսկ մյուսներինը՝ ուղիղ։ Իրանը վեր բարձրանալով աստիճանաբար ձեռք է բերում որոշ կլորություն և ձևավորելով ուղիղ ուսիկներ, միանում է կոթին (տես. 4, նկ. 7-8)։ Ի տարբերություն սրանց, երկրորդ ենթատեսակին պատկանողները, թվագրվելով մ. թ. ա. XII—X դարերով[82], ունեն լայն կոթ, որը եզրային սուր ելուստներ հիշեցնող ուսիկներով անցում է կատարում գոտկամասում երկու կողմերից նեղացող իրանին։ Վերջինս աստիճանաբար լայնանալով ավարտվում է կիսակլոր աշխատաբերանով (տես. 4, նկ. 9)։ Հետևելով այս ենթատեսակների տարածման սահմաններին, նկատում ենք, որ առաջին ենթատեսակին պատկանողները տարածվում են Ախուրյան—Քուռ—Գարգար-չայ—Հագարու գետերի միջև ընկած տարածքում, իսկ երկրորդ ենթատեսակը բնորոշ է կոլխիդյան մշակույթին։

Երրորդ տարբերակին պատկանողները, ընդհանուր գծեր ունենալով 2-րդի հետ (լայն, համարյա կիսակլոր աշխատաբերան, նեղ և կարճ կոթ), զգալիորեն տարբերվում են նրանցից ինչպես ուսերի կառուցվածքով, այնպես էլ, որոշ դեպքերում, իրենց ձևով։ Սրանց իրանը նեղ և գոգավոր լինելով հանդերձ, երբեմն գոտկամասում ունի եռանկյունաձև ելուստներ։ Ի տարբերություն նախորդ օրինակների, սրանց իրանը դեպի կոթը բարձրանալով աստիճանաբար լայնանում է և ձևավորելով թևիկներ, սուր անկյան տակ միանում է կոթին (տես. 4, նկ. 10)։ Թվագրվելով մ. թ. ա. XII—X դարերով[83], այս տարբերակին պատկանողները հիմնականում տարածվում են Հարավային Օսեթիայում։

Փոքրիկ խումբ են կազմում չորրորդ տարբերակին պատկանող տապարիկները։ Հայտնաբերված լինելով սակավաթիվ վայրերից, սրանք առաջին տարբերակին պատկանողներից տարբերվում են կիսալուսնի տեսք ունեցող գլխամասով, որը կարճ և նեղ վզիկով միանում է իրանին (տես. 4, նկ. 11)։ Այս տարբերակը հայտնաբերված լինելով մ. թ. ա. XII—XI դարերին պատկանող նյութերի հետ, հիմնականում տարածված է Դեբեդ—Աղստև գետերի միջև[84]։ Նման

---

[79] *Л. Л. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 64—65.

[80] *Hamit Kosay, Kemal Turfan*, Erzurum-Karaz Kazisi Raporu, Türk tarih Kurumu Belleten, XXIII, 91, նկ. 175, էջ 409.

[81] *Л. Л. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 101—113; *Л. О. Мнацаканян*, Раскопки курганов на побережье оз. Севан в 1956 г., СА., 1957; № 2, *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика, Ереван, 1963.

[82] *Д. Л. Коридзе*, К истории колхской культуры, Тбилиси, 1965.

[83] *Б. В. Техов*, К истории изучения памятников эпохи энеолита и бронзы в нижнем течении реки Большой Лнахви, Тбилиси, 1963.

[84] *Л. А. Мартиросян*, նշվ. աշխ., աղ., 12, նկ. 2—4, Ս. Ս. Զիլինգարյան, նշվ. աշխ., տախտակ 1։

տապարիկի մեկ օրինակ է հայտնի Դաղստանի Զոխ գյուղից[85]։ Այս հանգամանքը մատնանշում է Ալավերդու լոկալ մետաղագործական օջախի առկայությունը, ցույց է տալիս նրա սերտ շփման փաստը կայաքենդ-խորոշուևյան մշակույթը ըստեղծած ցեղերի հետ։

Վերջապես տապարիկների հինգերորդ տարբերակը, ըստ երևույթին առաջ գալով առաջին և երրորդ տարբերակների միաձուլումից (իրանի և կոթառի ձևը փոխառնված է առաջին, իսկ եռանկյունաձև ելուստը՝ երրորդ տարբերակից. տախ. 4, նկ. 12), հանդիպում է տարբեր մշակույթների շփման շրջաններում։

Անդրադառնալով ուշ բրոնզեդարյան տապարիկների պատրաստման տեխնոլոգիային, նկատենք, որ դրանք անխտիր ստացված են փակ կաղապարների միջոցով։ Քարից պատրաստված այդպիսի կաղապար, թերի պահպանված վիճակում, հայտնաբերվել է 1936թ. Մուխաննաթ-թափայի պեղումների ընթացքում։ Այս օրինակի լցանցքը պատրաստված է տապարիկի կոթի մասում, որը և ցույց է տալիս երկրորդ փեղկի առկայությունը (տախ. 4, նկ. 13)[86]։ Նույն երևույթն է նկատվում և տապարիկների ուսումնասիրության ընթացքում, որոնց վրա որոշակի երևում են ձուլակարերի հետքերը։ Հետաքրքիր է այն, որ որոշ օրինակների մոտ ձուլակարը անցնում է անմիջապես տապարիկի եզրով։ Օրինակ, Ակներից[87] հայտնաբերված հարթ տապարիկը ուսումնասիրելիս պարզվեց, որ մետաղը լցվել է նրա կոթառի մասից (այդ երևում է ինչպես կոթառի վրա պահպանված կոտրված լցանցքի տեսքից, այնպես էլ ձուլակարից, որը գտնվում է անմիջապես իրի հարթ երեսի եզրին)։ Այդ ցույց է տալիս, որ նրան հակառակ փեղկ է ծառայել քարե հարթ սալիկը։ Հավանական է ենթադրել, որ այդ գործիքը ձուլվել է այնպիսի կաղապարի մեջ, որի մյուս երեսներին նույնպես պատրաստված են եղել այլ իրերի կաղապարներ։ Հավանական է, որ մետաղագործը մեկ անգամից է կաղապարների մեջ լցրել հալած մետաղը՝ շահելով ժամանակը և խնայելով վառելանյութը։ Այս ենթադրությունը հաստատվում է նաև Գանթիադի գյուղից հայտնաբերված կաղապարը ուսումնասիրելիս, որի մեկ երեսին պատրաստված է սակրի, իսկ մյուս երեսին՝ հարթ տապարիկի մոդել[88]։

Մետաղագործության ասպարեզում տեղի ունեցող տեխնիկական առաջընթացը բացահայտելու, ինչպես և Հայաստանի արհեստագործության կապերը հարևան երկրների հետ պարզելու գործում, մեծ նշանակություն ունի նաև դաշույնների ու սրերի ուսումնասիրությունը[89]։

Դաշույնների ամենանախնական ձևը, որ հանդես է գալիս դեռևս վաղ բրոնզե դարաշրջանից՝ տափակ, եռանկյունաձև կամ տերևաձև շեղբով, թեք ուսերով և նեղ, երկար պոչով զենք է (տախ. 5, նկ. 1)։ Դրանք, ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունների արդյունքները, սկզբից ձուլվել են և ապա ենթարկվել սառը կռման։ Սակայն իրերն հաջորդական սառեցման (ներքին լարվածությունը հանելու համար) չեն ենթարկվել[90]։ Այս դաշույնատեսակը փոքր-ինչ կատարելագործված տեսքով հարատևում է և ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Արանք ունեն ընդերկայնական միջանկյալ ողով շեղբ և երկար լեզվակ, որի վրա երբեմն անցքեր են արված դաստակի կամերի համար (տախ. 5, նկ. 2)։

Խոսելով վաղ բրոնզեդարյան դաշույնների մասին, հետազոտողները մատնանշում են, որ դրանք ներկայանում են պատմա-հնագիտական նույն կապակցությունների մեջ, ինչ և սեպաձև կացիններն ու փետրաձև նիզակները[91]։ Այս տեսակետը հաստատվում է և Ե. Ն. Զերնիխի ուսումնասիրությունների արդյունքներով։ Հեղինակը հենվելով մետաղե իրերի, այդ թվում և դաշույնների անալիզների տվյալների վրա, եզրակացնում է, որ Մայկոպի 2-րդ խմբի մետա-

---

[85] *В. И. Марковин*, Дагестан и Горная Чечня в древности, М., 1969, стр. 100, рис. 41і (8).

[86] Ե. Բայբուրդյան, *Աշխատանքի գործիքները հին Հայաստանում*, «Տեղեկագիր», 1938, № 1, նկ. 109։ *Т. Хачатрян*, Орудия труда эпохи поздней бронзы и раннего железа Армении, ТГИМА, т. 5, стр. 245.

[87] ОАК, 1894, т. IV, *Л. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., табл. XI, рис. 4.

[88] *Г. Б. Абалишвили* նշվ. աշխ., էջ 508—509։ Իրը պահպանվում է ՎՍՍՀ, ՊՊԹ, դույլը № 20—67 : 5 և 20—67 : 4։

[89] Դաշույնի և սրի մեջ եղած հիմնական տարբերությունը չափերի, հետևարար նրանց կիրառման եղանակների մեջ է, բայց ոչ ձևերի, քանի որ սուրը առաջանալով դաշույնից, նույնությամբ կրկնում է նրա ձևը ավելի մեծացված չափերով։ Հաշվի առնելով այս հանգամանքը նշված զենքատեսակները ուսումնասիրում ենք միասին։

[90] Է. Վ. Խանզադյան, *Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը...*, էջ 55։

[91] *Լ. Լ. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 25—32, Է. Վ. Խանզադյան, *Նույն տեղում*, էջ 55։

դև իրերի բաղադրությունը համապատասխանում է Ղափանի պղնձահանքի բաղադրությանը[92]։ Նրա հանդամանքը կարող է մատնացույց անել, որ հյուսիս-կովկասյան մետաղե իրերը, պատրաստի վիճակում կամ ձուլուկների ձևով ներմուծվել են Անդրկովկասից, որը որոշակիորեն մատնանշում է Հայկական լեռնաշխարհի դերն ու նշանակությունը հինարևելյան մշակույթի պարդացման ու տարածման գործում։

Անդրկովկասի և Առաջավոր Արևելքի երկրների միջև գոյություն ունեցած կապերը բացահայտելու տեսակետից առանձնապես հետաքրքիր են ընդհանուր արևելյան տիպի միաձույլ դաշույնները՝ դաստակի քառանկյունի շրջանակաձև հանվածքներով՝ փայտե կամ ոսկրե ներդիրների համար։ Այս տիպը, ինչպես նշում է Հ. Ա. Մարտիրոսյանը, լայնորեն տարածվում է Մերձավոր Արևելքում մ. թ. ա. XX դարից սկսած, Պարսկական Թալիշից մինչև Ասորիք—Պաղեստին և Հյուսիսային Կովկաս[93]։ Չնայած իրենց սակավաթիվ լինելուն, Անդրկովկասում և Կովկասում հայտնաբերվածները, աչքի են ընկնում բազմազանությամբ և խմբավորվում են հինգ ենթատեսակի մեջ։

Առաջին ենթատեսակ. Դաստակը նեղանալով կենտրոնական մասում, աստիճանաբար լայնանում է վերին և ստորին մասերում, ձևավորելով կորացող գլխամաս և շեշտակի կտրվող դաստապան։ Վերջինիս եզրերը ծալված են և ունեն կիսակլոր թևիկների տեսք։ Շեղբը կենտրոնում ունենալով ընդերկայնական ուռուցիկ երիզներ, աստիճանաբար նեղանում է և ձևավորում սայրը (տախ. 5, նկ. 3)։ Ի տարբերություն այս օրինակների Առաջավոր Ասիայի տարբեր պեղավայրերից հայտնաբերվածների շեղբերի մեծ մասը զուրկ է երիզներից, հիմքում՝ համեմատած կենտրոնական մասի հետ, նեղ է և ունի կլորացող սայր (տախ. 5, նկ. 4)։

Երկրորդ ենթատեսակ. Դաստապանի թևիկները ի տարբերություն նախորդի շատ փոքր են, իսկ դաստակը ստորին մասում ունի երկկողմանի կոր հանվածք (տախ. 5, նկ. 5)։ Այսպիսիք Հայաստանում հայտնի են ուշ բրոնզեդարյան հուշարձաններից[94]։ Նույն ժամանակաշրջանին են պատկանում և Պարսկաստանի տարբեր վայրերից (Հասանլու 5-րդ շերտ, Քերմանշահ և այլն)[95] հայտնաբերված նմանօրինակ դաշույնները։ Սակայն, ի տարբերություն Հայաստանից հայտնաբերվածների, վերջիններս ունեն ցայտուն արտահայտված դաստապան, իսկ շեղբը, որը զուրկ է ակոսիկներից, ուղիղ իջնելով սրվում է կամ հիմքամասում նեղ լինելով, լայնանում է կենտրոնում (տախ. 5, նկ. 6)։

Երրորդ ենթատեսակ. Զուրկ են դաստապանից և թևիկներից։ Դաստակը նեղանալով մեջտեղում, աստիճանաբար լայնանում է վերին մասում և ձևավորում կոր գլխամասը, իսկ հիմքում լայնանալով, անմիջապես անցում է կատարում շեղբին (տախ. 5, նկ. 7)։ Նման դաշույններ հայտնի են Հյուսիսային Օսեթիայից[96], Ասորեստանից (Նիմրուդ) և Ուգարիտից մ. թ. ա. 2-րդ հազ. 2-րդ կեսին պատկանող նյութերի հետ[97]։ Վերջիններս, սակայն, ունեն ցայտուն արտահայտված դաստապան, որը բացակայում է հյուսիս Օսեթական օրինակների վրա (տախ. 5, նկ. 8)։

Չորրորդ ենթատեսակ. Ուղիղ իրանով դաստակը կիսաշրջանաձև ելուստներ ունեցող գլխամասից անջատվում է փոքրիկ միջնապատով (տախ. 5, նկ. 9)։ Այսպիսիք Հայաստանում և Անդրկովկասում հայտնաբերվել են մ. թ. ա. 2-րդ հազ. վերջին և 1-ին հազ. սկզբին պատկանող հուշարձաններից[98]։

Հինգերորդ ենթատեսակ. Այստեղ ենք դասում Խրտանոցից և Ղափանից հայտնաբերված նմուշները (տախ. 5, նկ. 10—11)[99]։ Նշված օրինակները ունեն շրջանակաձև դաստակ և կիսակլոր,

---

[92] *Е. Н. Черных*, История древнейшей металлургии Восточной Европы, М., 1966, стр. 46, 72.

[93] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, *Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր և դամբարանադաշտեր, «Հայաստանի հնագիտական հուշարձանները»*, պրակ 2, Երևան, 1969, էջ 29։

[94] *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 107—108; *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика, стр. 52, рис. 6 а-в; *С. А. Есаян*, Оружие и военное дело..., стр. 70—73.

[95] *R. H. Dyson*, Notes on Weapons and chronology in northern Jran around. 1000B C., *աղ.* I, *նկ. 4, աղ.* II, *նկ. 2, 3*։

[96] *П. С. Уварова*, Могильники Северного Кавказа, МАК., т. VIII, табл. VIII.

[97] *Б. А. Куфтин*, Археологическая маршрутная экспедиция 1945 г. в Юго-Осетию и Имеретию, Тбилиси, 1949, табл. XXIX, рис. 7, табл. IX, рис. 3.

[98] *А. А. Мартиросян*, *Նշվ. աշխ., էջ 193—197, նկ. 76, 7*։

[99] *Նույն տեղում, էջ 155, նկ. 63,3։ С. А. Есаян, Նշվ. աշխ., էջ 74, աղ. 12, նկ. 7*։

եռանկյունաձև անցքերով զարդանախշված գլխակալ։ Նման դաշույններ, որքանով մեզ հայտնի է, չի հայտնաբերված ոչ Քուռից հյուսիս, ոչ էլ Արաքսից հարավ ընկած տերիտորիաներում, որը և վկայում է նրանց տեղական ծագում ունենալու փաստը։

Այսպիսով, Հայաստանի նմուշների և հինարևելյան օրինակների համեմատական ուսումնասիրությունը հաստատում է այն միտքը, որ նշված օջախները տնտեսական սերտ համագործակցության մեջ են գտնվել միմյանց հետ[100]։

Նույնը չի կարելի ասել սուսերների վերաբերյալ։ Հայտնաբերված լինելով Հայաստանում եզակի օրինակներով (Զորագէս, Ղաշաղան. տախ. 5, նկ. 12), դրանք լայն տարածում են ունեցել Կրետե-Միքենյան աշխարհում մ. թ. ա. XVII—XV դդ., որտեղից Հայաստան են ներմուծվել մ. թ. ա. 16—15-րդ դարերում[101]։ Չնայած Հայկական լեռնաշխարհում սուսերները լայն տարածում չեն ստացել, բայց իրենց ներկայությամբ իսկ մատնանշում են այն ակնհայտ փաստը, որ Հայաստանը սերտ փոխհարաբերությունների մեջ է գտնվել ոչ միայն Առաջավոր Արևելքի, այլև՝ Կրետե-Միքենյան աշխարհի հետ։

Սակայն շարադրվածից չպետք է հանգել այն կարծիքին, որ Հայաստանը սոսկ կամրջի դեր է կատարել հարավի և հյուսիսի համար։ Փաստերը ցույց են տալիս, որ հայաստանյան արտադրանքը փոքր չափերով, բայց, այնուամենայնիվ, արտահանվել է ինչպես հյուսիսային, այնպես էլ հարավային ուղղություններով։ Այդ են մատնանշում դաշույնների հետագա տեսակների ուսումնասիրությունները («բաղադրյալ դաստակով», «լճաշենյան», «ակներյան», «սեվանյան»)։

«Բաղադրյալ դաստակով» դաշույնները հանդես գալով Հայաստանում մ. թ. ա. XIV դ. վերջերից, պահպանվում են մինչև առաջին հազ. սկիզբը (այս և հետագա թվագրություններում հետևում ենք Հ. Ա. Մարտիրոսյանին)։ Սրանց շեղբերը լայն են և եռանկյունաձև, իսկ գլանաձև դաստակները, ունենալով կիսագնդաձև գլխիկ, շեղբի հետ միացման տեղում լայնանում են ձևավորելով դաստապանը։ Դաստակների մակերեսը սովորաբար ծածկված է լինում տարատեսակ զարդանախշերով (տախ. 5, նկ. 13)։ Նույն ժամանակաշրջանով են թվագրվում և «լճաշենյան» տեսակին պատկանողները։ Սրանք ձևով կրկնում են նախորդին, բայց ի տարբերություն նրա՝ միաձույլ են (տախ. 5, նկ. 14—15)։ Սրանցից շատ քիչ է տարբերվում 1957 թ. Լճաշենի № 6 դամբարանթմբից պեղված նմուշը (տախ. 5, նկ. 16)[102]։ Այս օրինակը նախորդներից տարբերվում է իր դաստակով, որի վերին մասը, ինչպես և նախորդները, ունի գլանաձև տեսք, բայց ստորին մասում՝ երկու կողմից ծալված եզրեր, որով և հիշեցնում է դաշույնների և սրերի «ակներյան» տեսակի դաստակների ձևը։ Զարգացման այս ընթացքը պարզորոշ երևում է Արթիկից և այլ վայրերից հայտնաբերված դաշույնները ուսումնասիրելիս։ Վերջիններս չնայած ձևով կրկնում են նախորդներին, բայց սրանց գլխիկները ձուլվել են առանձին, իսկ դաստակի եզրերը ծալված են արդեն ծեծելու միջոցով (տախ. 5, նկ. 17—18)[103]։ Այս գծերի շնորհիվ սրանք հանդես են գալիս որպես անցումային դաշույնատեսակներ։ Այս դաշույնատեսակը, ինչպես և նախորդը, որպես ներմուծված արտադրանք սակավաթիվ օրինակներով հայտնաբերվել է ինչպես Հարավային, այնպես էլ Հյուսիսային Օսեթիայի տարբեր պեղավայրերից[104]։ Նույնը կարելի է ասել և Կալար-Դաշտից ու Խուրվինից հայտնաբերված «լճաշենյան» տիպի սրերի մասին, որոնք ինչպես և Շիրշիրից, Աղա-Եվլարից, Հիվերիից, Հասանլու 5-ից հայտնաբերված «սևանյան» տեսակի դաշույնները, ամենայն հավանականությամբ, արտահանվել են Հայաստանից[105]։ Հայաստանյան ծագում ունեն և Աստրախան-Բազարից, Սամթավրոյից, Ցխինվալիից և Խուշտադայից (Դաղստան)[106] հայտնաբեր-

---

[100] *Հ. Ա. Մարտիրոսյան*, Նշվ. աշխ., էջ 156,

[101] Նույն տեղում, էջ 71, նկ. 35։

[102] *Հ. Օ. Մնացականյան*, Раскопки курганов на побережье оз. Севан, стр. 153.

[103] *Թ. Հ. Հաչատրյան*, Материальная культура древнего Артика., стр. 45, табл. 1, рис. 1—5.

[104] *Պ. Ս. Уварова*, Могильники Северного Кавказа, МАК., т. VIII, табл. XCVII, 5; ОАК., 1900 г., рис. 139; *Б. А. Куфтин*, Археологическая маршрутная экспедиция..., табл., IX.

[105] *L. Vanden Berghe*, Archéologie de l'Jran ancien, Leiden, 1959, աղ. I, նկ. 157a, 117в· *R. H. Dyson*, Նշվ. աշխ., աղ. 2, նկ. 5, 6; *J. de Morgan*, La prehistoire Orientale, էջ 269—270, նկ. 250, 251,

[106] *Ռ. Մ. Абрамишвили*, К вопросу о датировке памятников эпохи поздней бронзы и широкого освоения железа, обнаруженных на Самтаврском могильнике, ВМГ., Тбилиси, 1957, т. 19-А и 21-В, рис. 216; *В. И. Марковин*, Дагестан и Горная Чечня в древности, М., 1969, стр. 100, рис. 41 (1).

ված «ակներյան» տիպի դաշույններն ու սրերը, որոնք հիմնականում ընդգրկում են Ախուրյան-Քուռ-Դարգար չայ-Հագարու դետերի միջև ընկած տերիտորիան։ Այս զենքատեսակի շեղբը ունի ճգված եռանկյան տեսք, որը սայրում շեշտակի սրվում է։ Շեղբերը ունեն երկուսից չորս խորը ակոսիկներ, երբեմն՝ եռանկյունաձև ուռուցիկություններ։ Դրանք հիմքամասում (հատկապես սրերը) ունեն զանազան զարդանախշեր։ Սրանց դաստակի եզրերը երկու կողմից ծալված են։ Դաստակը ավարտվում է կիսաշրջանաձև հարթ գլխամասով։ Երբեմն հանդես է գալիս եռանկյունաձև անցքերով զարդանախշված կիսագնդաձև գլխակալը (տախ. 5, նկ. 19-20)։ Հանդես գալով մ. թ. ա. XII—XI դարերում, այս դաշույնատեսակը, ինչպես տեսնում ենք նկարագրությունից, նախորդի հետագա զարգացման արգասիքն է։ Մոտավորապես նույն ժամանակաշրջանում են հանդես գալիս և «սևանյան» տեսակի դաշույնները, որոնք լայն տարածում են ստանում հատկապես մ. թ. ա. XI—X դարերում։ Այս դաշույնատեսակը ընդհանուր առմամբ նորություն լինելով, այնուամենայնիվ, մի շարք մանրամասներով սերտորեն կապված է նախորդների հետ։ Սրանք ունեն ոչ մեծ, ձգված եռանկյունաձև շեղբ, որն ավարտվում է անցք ունեցող փոքրիկ լեզվակով, որով և նման է դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում հանդիպող դաշույններին։ Սակայն շեղբի վրա ունեցած եռանկյունաձև ուռուցիկությամբ, ակոսներով, ինչպես և կիսագնդաձև գլխիկով, այն հիշեցնում է «լճաշենյան» և «ակներյան» դաշույնատեսակները։ Այս մանրամասներից բացի, նշված դաշույնատեսակը կոթի ամրացման համար ունի գոտեկապ, որը և միակ նորությունն է (տախ. 5, նկ. 21-22)։ Սկսած մ. թ. ա. 1-ին հազ. սկզբից այս դաշույնատեսակը սկսվում է պատրաստվել երկաթից, չնայած բրոնզից պատրաստվածները շարունակում են հանդիպել մ. թ. ա. VII դ. պատկանող հուշարձաններում[107]։ Այս տեսակի դաշույնները ընդգրկում են նույն տերիտորիան ինչ և նախորդը, առատությամբ հանդիպելով Սևանի ավազանում, որը թերևս արդարացնում է Բ. Ա. Կուֆտինի ընորոշումը[108]։

Նկարագրված դաշույնատեսակները պատրաստված են փակ կաղապարներում. հաճախ է օգտագործվել և մոմե մոդելը։ Այդ են վկայում, «բաղադրյալ դաստակ ունեցող» և «լճաշենյան» տեսակի դաշույնների ուսումնասիրությունների արդյունքները։ Նշված տեսակների դաստակների վրա անցքեր են արված, որոնց առկայությունը կապված է դաստակի պատրաստման եղանակի հետ։ Իրոք, ուսումնասիրելով պատրաստման երկու ամենահավանական եղանակները, կրհամոզվենք, որ անցքերը անհրաժեշտ են։ Պատրաստման առաջին եղանակի դեպքում, որպես մոդել օգտագործվում է մոմը։ Գործողությունը ընթանում է հետևյալ ձևով. սկզբից վերցվում է դաստակի ձև ունեցող կավը, որը մակերեսին ունի ուռուցիկություններ (դրանց ձևը էական չէ)։ Դրանից հետո այն ծածկվում է մոմի շերտով, որը, սակայն, չպետք է ծածկի կավի վրա պատրաստված ուռուցիկությունները։ Այնուհետև կտավամոմե զանգվածը նորից է ծածկվում կավավազի մածուկի բավական հաստ շերտով, որի մեջ անցք է թողնվում մոմի արտահոսքի և մետաղի լիցքի համար։ Այս գործողությունները ավարտելուց հետո կիսապատրաստ կաղապարը թրծվում է, որի ընթացքում մոմը հալվելով դուրս է հոսում՝ տեղ ազատելով մետաղի համար։ Այսպիսի կաղապարով իրը կարելի է պատրաստել մեկ անգամ։

Պատրաստման երկրորդ եղանակի դեպքում մոդելը պատրաստվում է փայտից, որին տրվում է դաստակի ձև։ Փայտե մոդելը արտատպվում է կավե զանգվածի երկու կիսյակի վրա, որոնք դրանից հետո թրծվում են և մաքրվում։ Թրծված կիսյակների միջև եղած ազատ տարածության մեջ տեղադրվում է դաստակաձև կավի կտորը, որը մակերեսին ունեցած ուռուցիկությունների շնորհիվ ազատ տարածություն է թողնում մետաղի համար։ Նման կաղապարը թույլ է տալիս իրը պատրաստել մի քանի անգամ։ Ուսումնասիրելով այս տեսակի դաշույնները, ավելի հավանական ենք գտնում, որ դրանք պատրաստված լինեն առաջին եղանակով, քանի որ նրանց դաստակների վրա ձուլակարերի հետքերը չեն երևվում, որոնք, ինչպես տեսանք, շատ պարզ էին նշմարվում երկփեղկ կաղապարներով պատրաստված իրերի վրա։ Այս ենթադրությունը հաստատվում է և Սամթավրոյից հայտնաբերված մի սրի ուսումնասիրությունից, որի դաստակի կտրը-

[107] Այդ ժամանակաշրջանով են թվագրվում Կարճաղբյուրից հայտնաբերվածները։ Նյութը հրատարակության է պատրաստվում Հ. Հ. Մնացականյանի կողմից։

[108] Б. Л. Куфтин, Археологические раскопки в Триалети, т. I, § 7.

վածքում պահպանված է կավե ձողը, իսկ կավե ուռուցիկությունները, ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրողները, փոխարինված է եղել մետաղալարով[109]։ Փոքր-ինչ այլ եղանակով են պատրաստված «ընդհանուր արևելյան» և «ակներյան» տեսակի դաշույնները։ Սրանց մոդելը նույնպես կարող է պատրաստված լինել փայտից կամ մոմից։ Դաստակի մասում փայտին (մոմին) տրվել է I թվի տեսքը («ընդհանուր արևելյան» տեսակի համար) կամ I թվի վերին և ստորին թևերը ունեցել են ձվաձև տեսք («ակներյան», տեսակի համար)։ Այնուհետև այն արտատպվել (ծածկվել կավի մածուկով) է կավե կիսյակների մեջ։ Մետաղը լցվելուց և սառչելուց հետո այդ թևերը ծեծելով կլորացրել են։

Կաղապարների զարգացման ընթացքն են մատնանշում և մանգաղների ուսումնասիրությունները, որոնց բրոնզյա օրինակները հանդես գալով վաղ բրոնզի դարաշրջանից սկսած, կիրառվում են նախորդ դարաշրջանից եկող կայծքարե և վանակատե ներդիրներ ունեցողների հետ։ Վաղ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող մետաղյա վաղագույն մանգաղը հայտնաբերվել է Գառնիից[110]։ Ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ այն ձուլվելուց հետո ենթարկվել է սառը կռման (տախ. 6, նկ. 1)[111]։ Այն ձևով հիշեցնում է լուսնի մահիկը, որի մի ծայրը ունի փոքրիկ լեզվակ կոթի ամրացման համար։ Վերջինս ուշ բրոնզի դարաշրջանի մանգաղների վրա բացակայում է. նրան փոխարինում են զույգ անցքերը, որոնց օգնությամբ կոթը ամրացվել է շեղբին (տախ. 6, նկ. 2)։ Ուշ բրոնզեդարյան որոշ օրինակներ սրված են և մեջքի կողմից (Նոյեմբերյան, Լուսաձոր)[112], որը և ենթադրել է տալիս, թե այդպիսիք օգտագործվել են կաշեգործության բնագավառում որպես քերիչ։ Ուշ բրոնզեդարյան մանգաղները պատրաստված են երկփեղկ կաղապարներում։ Հաճախ նրանց համար երկրորդ փեղկ է ծառայել քարե (կավե) հարթ սալիկը։ Այդ երևում է Թաքիայից և այլ վայրերից հայտնաբերված նմուշների ուսումնասիրությունից։ Սրանք ի տարբերություն նախորդների, երկու երեսից հարթ են, մի երեսի վրա ունեն ուռուցիկ երիզ, իսկ մյուսը հարթ է (տախ. 6, նկ. 3)[113]։ Նման մանգաղներ հայտնի են և Կոլխիդյան մշակույթին պատկանող պեղավայրերից։ Վերջիններս, սակայն, ունեն մեկ անցք, երկու ուռուցիկ երիզներով համեմատաբար նեղ իրան։ Այս փոքրիկ մանրամասների տարբերությունները ցույց են տալիս, որ հետագայում այս գործիքը կդառնա տեղայնացնող հաստատուն նյութերից մեկը։

Հետագա զարգացման ընթացքում հանդես են գալիս կռման եղանակով պատրաստված երկաթյա մանգաղներ։ Սրանց շեղբերը համեմատաբար նեղ են և ունեն փոքրիկ լեզվակ կոթի ամրացման համար (տախ. 6, նկ. 4)։ Պատրաստման նույն եղանակին են պատկանում տարատեսակ երկաթյա երկժանիները ու եռաժանիները (տախ. 6, նկ. 7)։ Ի տարբերություն նշվածների բրոնզյա համանման իրերը, որոնք ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրողները զենք և իշխանության խորհրդանիշ են հանդիսացել[114], հիմնականում պատրաստված են կաղապարների մեջ (նուրբ մոմե մոդելներ և հասարակ՝ կավից կամ քարից պատրաստվածներ, որոնք առայժմ չեն հայտնաբերված)։ Կռումը հազվադեպ է երևան գալիս։ Այն կիրառվում է միայն առանձին մասերը պատրաստելու ընթացքում (տախ. 6, նկ. 5, 6)։

Ուսումնասիրելով տարատեսակ գործիքների, զենքերի և այլևայլ իրերի պատրաստման եղանակները ըստ արտաքին տվյալների, տեսնում ենք, որ կաղապարների զարգացումը ընթացել է լցանցքի փոքրացման և հետևաբար փակ կաղապարի որոնման ճանապարհով։ Վերջինս իր հերթին մատնանշում է տարբեր համաձուլվածքների կիրառման մասին[115]։ Ասվածը ավելի որոշակի տեսք է ընդունում մետաղագործական անալիզների քննության ընթացքում, որոնց ներկա վիճակը, քանակական առումով, Հայաստանի մասշ-

---

[109] *Ф. Тавадзе и Т. Сакварелидзе*, նշվ. աշխ., էջ 50։

[110] *Б. Н. Аракелян*, Гарни, т. I, Ереван, 1951, стр. 25.

[111] Է. Վ. Խանզադյան, նշվ. աշխ., էջ 59։

[112] Ս. Ս. Զիլինգարյան, նշվ. աշխ., էջ 227, տախ. 1, նկ. 4, 15, 16։ Լուսաձորից հայտնաբերված օրինակի մասին մեզ հաղորդել է Ս. Ա. Եսայանը։

[113] *А. А. Мартиросян, Т. С. Хачатрян*, Комплекс изделий из могильника Такна (Агвесадзор), Изв., № 11—12, 1959, стр. 87, рис. 1.

[114] *К. Х. Кушнарева*, Некоторые памятники эпохи поздней бронзы в Нагорном Карабахе, СА., 1967, № 27, стр. 168. *А. А. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 144։

[115] Բաց կաղապարը թույլ է տալիս պղնձից (մաքուր) իրեր ձուլել, իսկ փակ կաղապարը նման հնարավորություն չի տալիս, քանի որ ա) պղինձը թանձրահեղուկ լինելով լավ չի լցնում փակ կաղապարի անցքերը և դժվարությամբ է ազատվում կաղապարից և բ) պղինձը հալման ժամանակ հեշտությամբ է կլանում գազերը, որի հետևանքով փակ կաղապարի մեջ լինելու դեպքում իրը ծակոտկեն է դարձնում՝ առաջացնելով պղպջակներ։

Մ. թ. ա. 3-րդ հազ. հնավայրերում հայտնաբերված մետաղե իրերի քիմիական անալիզների արդյունքները

№	Հայտնաբերման վայրը	Իրի անվանումը	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Sb	As	Ag	Ni	Fe
1	Ալավերդի	կոցավոր կացին	96	0,03	0,04	+	—	—	3	·¦·	0,01	0,01
2	Արարատյան դաշտ	կախակոթաւ կացին	96	+	0,01	0,02	—	0,05	3	·¦·	+	0,1
3	Կիրովական	նիզակ	90	7	1,5	0,05	+	0,2	0,3	+	0,02	0,04
4	Դառնի	մանգաղ	94	+	+	+	—	0,02	5	·¦·	0,01	0,02
5	Դառնի	կեռիկ	>10	0,02	0,02	—	—	0,15	1,2	0,022	0,02	0,7
6	Դառնի	հերուն	>10	0,05	14,7	—	0,004	—	5	0,11	0,005	0,07
7	Դառնի	օղ	քիչ	—	>10	—	0,01	—	—	0.05	—	0,002
8	Էլար	դանակ	95	0,01	0,01	—	+	—	4	·¦·	0,1	—
9	Էլար	դաշույն	98	+	+	—	—	0,01	1,5	+	0,15	—
10	Էլար	դաշույն	96	+	+	0,1	—	—	3	+	0,01	—
11	Էլար	տեղ	96	+	+	0,02	—	+	3	+	0,07	—
12	Էլար	ապալանջան	98	+	0,01	—	—	0,03	1,5	+	+	—
13	Էլար	սաղարանջան	96	+	0,1	—	—	0,02	3	+	0,08	—
14	Ջանդեղուր	դաշույն	95	0,2	0,4	0,6	+	0,2	3	+	0,08	0,4
15	Մեղրի	դաշույն	96	0,9	0,3	—	+	0,3	2	+	0,1	0,01
16	Ֆյուլ-Թեփե 2	քորոց	95,9	0,015	0,002	—	0,002	0,01	3,35	~0,1	—	0,22
17	Ֆյուլ-Թեփե 2	քորոց	94,42	0,03	<0,01	0,2	0,001	—	3,81	~0,1	—	—
18	Ֆյուլ-Թեփե 2	քորոց	>10	0,003	0,09	—	—	0,005	1,74	~0,1	0,01	0,07
19	Ֆյուլ-Թեփե 2	մանգաղ	74,93	0,003	<0,01	—	—	—	4,06	~0,1	0,001	—
20	Ուղերլիկ-Թեփե	դաշույն	85,70	9,34	0,33	—	0,002	0,04	3	0,005	0,008	0,15
21	Ուղերլիկ-Թեփե	կախիկ	96,30	1,64	1,11	—	0,008	0,03	0,18	0,004	0,009	0,2
22	Խաչենաղբյուր	դաշույն	92,80	1,82	1,22	—	0,006	1,38	2,26	0,023	0,002	0,03
23	Կվացխելեբի	ուլունք	71,37	—	—	—	—	0,86	16,55	+	—	+
24	Կվացխելեբի	ուլունք	63,18	—	1,15	1,0	—	1,11	22,70	—	+	+

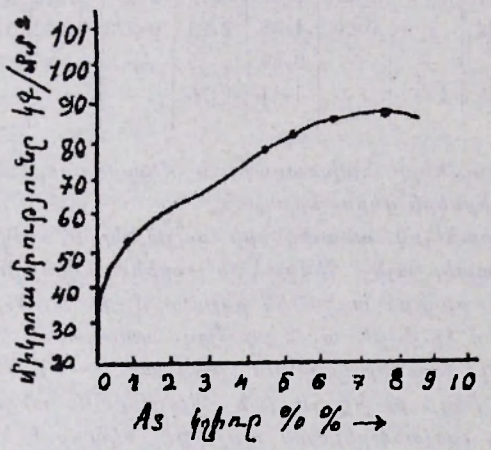
տարով, դժբախտաբար հեռու է բավարար լինելուց։ Այս հանգամանքը հարկադրում է ուսումնասիրության ոլորտի մեջ ներառնել և Վրացական ՍՍՀ-ի ու Ադրբեջանական ՍՍՀ-ի տերիտորիաներում գտնվող պեղավայրերից հայտնաբերված համաժամանակյա մետաղե որոշ իրերի անալիզների տվյալները[116]։ Վերջիններս հնարավորություն են տալիս ավելի ընդլայնել մեր պատկերացումները նախնադարյան մետաղագործների գիտելիքների վերաբերյալ։

Հետևելով անալիզների տվյալներին, դժվար չէ նկատել այն հիմնական օրինաչափությունները, որոնք առկա են ինչպես մ. թ. ա. 3-րդ, այնպես էլ մ. թ. ա. 2-րդ հազ. պատկանող համաձուլվածքների կազմում (տե՛ս աղ. 2—4)։ Այսպես, վաղ բրոնզեդարյան նյութերում, անկախ նրանց հայտնաբերման վայրից, նկատում ենք, որ 1) մետաղյա իրերի հիմնական զանգվածը պատրաստված է պղնձի և մկնդեղի համաձուլվածքից, որը մասնագիտական գրականության մեջ հայտնի է մկնդեղային բրոնզ անունով։ 2) Գործիքների և զենքերի մեջ մկնդեղի պարունակությունը հիմնականում տատանվում է 3—5 տոկոսի միջև։ 3) Պերճանքի առարկաներում, հատկապես ուլունքներում ու կախիկներում, մը-

[116] *Անալիզների արդյունքները վերցված են Է. Վ. Խանզադյան, նշվ. աշխ., Զորագէսի և Ղալաղանի սուսերների անալիզների արդյունքները մեզ է տրամադրել Հ. Հ. Մնացականյանը, իսկ մյուս անալիզների արդյունքները վերցված են՝ Ֆ. Տավաձեի և Տ. Սակվարելիձեի, Տ. Ս. Խաչատրյանի, Ա. Ց. Գևորգյանի, Կ. Խ. Կուշնարևայայի ու Տ. Ն. Զուրինիշվիլու, Ա. Ա. Իեսսենի նշված աշխատություններից, ինչպես և Անալանովի, Վաիդովի և Իոնեի «Հին Մինգեչաուր» գրքից։*

Մ. թ. ա. 2-րդ ճաղ. ենայայրերում հայտնաբերված մետաղն իրերի քիմիական անալիզների արդյունքները

№№	Հայտնաբերման վայրը	Իրի անվանումը	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Sb	As	Ag	Ni	Fe
25	Զորաղէս	սուսեր	⩾10	7,5	1,6	—	0,02	0,009	0,085	0,015	0,0015	0,2
26	Ղաչաղան	սուսեր	>10	12	0,6	—	0,005	0,015	1,2	0,03	0,003	0,25
27	Լճաշեն	դաշույն	հիմն.	6,5	0,2	0,01	0,003	0,016	1,1	0,02	0,05	0,007
28	Լճաշեն	դաշույն	հիմն.	10,0	0,08	—	0,0015	0,027	0,45	0,01	0,04	0,3
29	Լճաշեն	դաշույն	հիմն.	12,0	0,11	—	—	0,04	0,55	0,12	0,09	0,14
30	Լճաշեն	դանակ	հիմն.	14,0	0,018	—	0,016	0,05	1,47	0,14	0,088	0,17
31	Թրիալեթի	դաշույն	84,98	13,96	0,42			—	—			0,12
32	Թրիալեթի	նիգակ	94,49	—	0,13			—	3,3			—
33	Թաքիա	մանեղաղ	98,2	0,007	0,02	0,007	—	0,01	—	0,01	—	—
34	Արբիկ	սակր	>10	~10	0,03—0,1	0,03	0,001—0,003	~0,01	0,03—0,1	0,01—0,03	0,03—0,1	0,01—0,03
35	Արբիկ	դաշույնի դաստակ	>10	1—3	~0,1	0,01—0,03	0,001—0,003	~0,01	⩾0,3	0,01—0,03	0,03—0,1	~0,01
36	Էգթ	դաշույնի դաստակ	96,7	3	0,02	0,01	—	—	—	0,2	—	—
37	Էգթ	սակր	94,4	3	1	0,7	—	0,01	—	0,3	—	—
38	Ղոշունդաշ	դաշույն	91,5	7	0,1	—	—	—	—	0,03	—	—
39	Մուխան	մատանի	0,001	88,8	9	—	—	1	—	0,012	—	—
40	Սևան	դաշույն	90,04	6,55	—	—	—	հետք	—	—	—	2,53
41	Վարդանլի	դաշույն	90,30	4,17	0,40	0,015	0,03	0,30	4,27	—	—	0,03
42	Մինգեչաուր	սակր	94,56	—	0,16	1,07	—	—	0,62	—	—	—



կընդեղի պարունակությունը բարձր է, այն հասնում է մինչև 22,70 տոկոսի։ 4) Եղակի պերճանքի առարկաներ պատրաստված են կապարից կամ պղնձա-կապարային համաձուլվածքից։

Ինչ վերաբերում է միջին բրոնզեդարյան նյութերի անալիզների տվյալներին, ապա դարձյալ շեշտելով նրանց սակավությունը, հարկ է նշել, որ.

1. դրանց զգալի մեծամասնությունը պատրաստված է պղնձա-անագային կամ պղնձա-անագա-մկնդեղային բարդ համաձուլվածքից։ Հանդիպում են և պղնձա-մկնդեղային ու ծարիրա-պղնձային համաձուլվածքներից պատրաստված իրեր։

2. Անագի քանակությունը իրերի մեջ կազմում է 7,5—14 տոկոս։

Նշված փաստերը կրկին անգամ ցույց են տալիս, որ մ. թ. ա. III հազ. մետաղագործը կարողանալով արհեստականորեն ստանալ պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածք՝ այն գերադասել է պղնձից։ Այս հանգամանքը հասկանալի է դառնում դրանց հատկությունները ուսումնասիրելիս։

Հայտնի է, որ մաքուր պղինձը իր փափկությամբ քիչ է պիտանի գործիքներ ու դենքեր պատրաստելու համար։ Ինքնին հասկանալի է, որ նախնադարյան մետաղագործը պետք է ուղիներ որոներ այս բացը լրացնելու համար։ Այդ նպատակով նա հարկադրված էր լայնորեն կիրառել կոելու եղանակը և փնտրել այնպիսի մետաղ, որն իր հատկություններով գերազանցեր պղնձին։

Քիմիական անալիզները ցույց են տալիս, որ մ. թ. ա. III հազ. մետաղագործի համար այդպիսի մետաղ է հանդիսացել պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքը։

Դրանում համոզվելու համար դիմենք Ն. Տավաձևի և Տ. Սակվարելիձևի կատարած փորձերի արդյունքներին։ Ինչպես երևում է բերված դիագրամից, մկնդեղի քանակի ավելացումը սկզբում կտրուկ բարձրացնում է համաձուլվածքի ամրությունը։ Սակայն ամրության կորագիծը մկնդեղի ավելացման հետ աստիճանաբար ուղղվում է և As=7,58% հասնում է իր գագաթնակետին, և հետևաբար մկնդեղի հետագա ավելացումը այլևս չի ազդում ամրության վրա[117]։ Ավելին, ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունների արդյունքները, պղնձա-մկնդեղային բրոնզը ամրությամբ շատ քիչ է զիջում անագաբրոնզին։ Նրա ամրությունը ավելի է բարձրանում կռման ընթացքում։ Դա առանձնապես ցայտուն է երևում ստորև բերվող աղյուսակի տվյալները համեմատելու ընթացքում[118]։

Շարունակելով անալիզների ուսումնասիրությունները, տեսնում ենք, որ պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքը ունի մի շարք առավելություններ ևս, որոնք ձանաչվել և գնահատվել են մետաղագործի կողմից։ Այդ մտքին է հանգեցնում դրծիքների, զենքերի և պերճանքի առարկաներում առկա մկնդեղի տոկոսայնության խոշոր տարբերությունների համեմատությունը, որը չի կարող պատահականություն հանդիսանալ։ Այս հանգամանքը կրկին շեշտելով պղնձա-մկնդեղային արհեստական համաձուլվածքի ստացման փաստը, միաժամանակ ցույց է տալիս, որ նախնադարյան մետաղագործը ունենալով խոշոր աշխատանքային փորձ, նկատել էր այն, որ.

1. Մկնդեղը մինչև 7,58 տոկոս բարձրացնելով համաձուլվածքի ամրությունը թույլ է տալիս այն կռել ինչպես սառը, այնպես էլ տաք վիճակներում.

2. մկնդեղի պարունակությունը համաձուլվածքում 8 տոկոսից բարձր, լավացնում է նրա հեղուկայնությունը, իջեցնում նրա հալման ջերմաստիճանը (As=20,21% դեպքում, պղնձի հալման ջերմաստիճանը 1084° Ց իջնում է 680—700° Ց), բայց միաժամանակ վատացնում է նրա մեխանիկական հատկությունները, իրին հաղորդելով փխրունություն և անպետք դարձնելով այն սառը կռման համար։ Նույն հատկություններով է օժտված և պղնձա-կապարային համաձուլվածքը, այն տարբերությամբ, որ վերջինս պետք է կռել արդեն սառը վիճակում[119]։

Համաձուլվածքի վիճակը	Ամրությունը ըստ վիկկերսի	
	մկնդեղային բրոնզ	անագաբրոնզ
600° շիկափափկացումից հետո	76	90
800° շիկափափկացումից հետո	70	68
Ընբերանված սառը կռմամբ 6%	100	116
—»— —»— 11%	130	132
—»— —»— 143%	191	193
—»— —»— 303%	245	252

Այս տվյալները կարող են վկայել միայն մ. թ. ա. 3-րդ հազ. գոյություն ունեցող մետաղագործության բարձր մակարդակի մասին, որը շատ է հեռու մետաղի յուրացման նախնական փուլ համարվելուց։ Զարգացման նման մակարդակի վրա կարող էր գտնվել միայն աշխատանքի հսկայական փորձ ունեցող վաղ բրոնզեդարյան մետաղագործը։ Միթե՞ այդ չեն վկայում և մ. թ. ա. 3-րդ հազ. նյութերում հանդիպող պղնձա-կապարային համաձուլվածքից պատրաստված իրերը։ Իրոք, կապարն ունենալով համեմատաբար բարձր տեսակարար կշիռ (Pb=11,84), չի կարող ավելացվել հալված պղնձին (տեսակարար կշիռը կազմում է 8,93), քանի որ այդ դեպքում առաջ կգար հեղուկ մետաղների շերտավորում։ Հետևաբար մետաղագործը հետևելով հալվող հանքաքարի գույնին ու ժամանակին, կարողացել է որսալ այն ակնթարթը, որի դեպքում կարելի էր ավելացնել կապարի հանքաքարը։ Այսուհանդերձ, պղնձա-կապարային համաձուլվածքը, չունենալով տվյալ ժամանակաշրջանի համար արդյունաբերական նշանակություն, իր երևան գալով կարծես խոսում է այն որոնումների մասին, որոնք տարվել են նախնադարյան մետաղագործի կողմից պղնձա-մկնդեղային թունավոր միացությունը անվնաս, բայց միաժամանակ պղնձա-մկնդեղային համաձուլվածքի դրական

[117] *Ф. Тавадзе и Т. Саквареливдзе*, Бронзы древней Грузии, стр. 133, рис 3.

[118] *И. Р. Селиханов*, Разгаданные секреты древней бронзы, стр. 42—45.

[119] *И. Р. Селиханов*, նշվ. աշխ., էջ 74։ *Ф. Тавадзе* и *Т. Саквареливдзе*, նշվ. աշխ., էջ 31—37։

հատկություններն ունեցող համաձուլվածքով փոխարինելու մասին։ Հավանական է ենթադրել, որ այդ որոնումների արդյունք էին նաև ծարիրապղնձային համաձուլվածքից պատրաստված իրերը, որոնք նույնպես փխրուն են և պիտանի չեն գործիքներ ու զենքեր պատրաստելու համար։ Ահա այս երկարատև որոնումները և դարերի ընթացքում կուտակված գիտելիքներն էին, որ վաղ բրոնզի վերջում և միջին բրոնզի դարաշրջանի սկզբին, մետաղագործին հանգեցրին անագապղնձի գյուտին։ Այն աստիճանաբար իշխող դառնալով, գործածությունից դուրս է մղում մկնդեղային բրոնզին, որը ուշ բրոնզի դարաշրջանում արդեն հանդիպում է միայն եզակի օրինակներով։

Անդրադառնալով անագաբրոնզի հատկություններին, կարելի է նշել.

1. Բրոնզը, որի մեջ անագը կազմում է 4 տոկոս, աչքի է ընկնում իր ամրությամբ, որն ավելանում է կման շնորհիվ, իսկ 5 տոկոս և ավելի անագ պարունակող բրոնզը, կման ժամանակ, եթե չի ենթարկվում տաքացման, դառնում է փխրուն։

2. Անագի բարձր տոկոսայնությունը պղնձի մեջ լավացնելով բրոնզի հեղուկայնությունը և իջեցնելով նրա հալման ջերմաստիճանը, վատացնում է նրա ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները։

3. Բրոնզի ամրությունը շեշտակի իջնում է պղնձին 20 տոկոս անագ ավելացնելու դեպքում։

4. Կապարի և բիսմուտի առկայությունը պղնձի մեջ (Pb>0,03—0,05 և Bi>0,005 տոկոս) անհնար են դարձնում պղինձը տաք վիճակում կռելը, առաջացնելով ճաքոցներ։

5. Կապարի և բիսմուտի վնասակար այս հատկությունները վերացնում են ծարիրը և մկընդեղը[120]։

Ելնելով այս տվյալներից, տեսնում ենք, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանի վերջին և միջին բրոնզի դարաշրջանին պատկանող տարբեր վայրերից հայտնաբերված նյութերը պատրաստելու համար, մետաղագործը առաջին հերթին ապահովել է համաձուլվածքի հեղուկայնությունը, նպատակ ունենալով հնարավորության սահմաններում իրին տալ կաղապարի բոլոր նրբությունները։ Ինչպես ցույց են տալիս մ. թ. ա. XVI—XV դարերով թվագրվող, Ղաշաղանից և Զորագէսից հայտնաբերված, Կրետե-Միքենից ներմուծված[121], սուսերների մակերեսների ուսումնասիրությունները, դրանք կաղապարներից հանվելուց հետո կման չեն ենթարկվել, իսկ ամրության համար նրանց կենտրոնական մասերում պատրաստվել է ելուստ-երիզ։ Ինչ վերաբերում է Կիբովականից հայտնաբերված նիզակին, ապա այս դեպքում նույնպես, մետաղագործ վարպետը ապահովելով համաձուլվածքի հեղուկայնությունը, կաղապարի օգնությամբ կլոր ձող է ստացել, որի մի մասը մեկընդմիշտ տաքացնելով և երկու կողմից կռելով պատրաստել է նրա մարտական սայրը։ Նույն պատկերն է նկատվում և Լճաշենից հայտնաբերված դաշույնների քիմիական անալիզները ուսումնասիրելու ընթացքում։ Դրանք ցույց են տալիս, որ միջին բրոնզեդարյան մետաղագործը մեծ տոկոսով անագ է գործածել։ Ընդ որում, դրանց մի մասը պատրաստվելով կման եղանակով, այնուամենայնիվ մեծ քանակով է անագ պարունակում։ Այս հանգամանքը կարող է վկայել արդեն ոչ թե գիտակցաբար համաձուլվածքի հեղուկայնությունը ապահովելու օգտին, այլ ընդհակառակը՝ անագի բոլոր հատկությունների լրիվ չճանաչելը, որով և կարող էր պայմանավորվել անագի բարձր քանակի միախառնումը։ Դրա կարիքը կման ժամանակ անհրաժեշտ չէր։ Ավելին, անագի բարձր տոկոսայնությունը, ինչպես արդեն նկատեցինք, վատացնում է համաձուլվածքի ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները, որից պետք է, որ խուսափեին դաշույն, սուսեր և այլ՝ մեծ ամրություն պահանջող գործիքներ և զենքեր պատրաստելու ժամանակ։ Նույնը չի կարելի ասել ուշ բրոնզեդարյան նյութերի մասին։ Իրոք, հետևելով անալիզներից ստացված տվյալներին, տեսնում ենք, որ ուշ բրոնզեդարյան մետաղագործը գործիքները և զենքերը պատրաստելով տարբեր համաձուլվածքներից (պղինձ, լատուն, տարբեր հատկությունների բրոնզ և այլն), ճանաչել է նրանցից յուրաքանչյուրի հատկությունները և դրա համեմատ կիրառել սառը և տաք կումներ, ինչպես և կռել է գործիքը մեջընդմիջ տաքացնելով։ Նրանք հաշվի են առել նաև, թե տվյալ իրը ինչ՞ նպատակ-

[120] *А. Лукас*, Материалы и ремесленные производства древнего Египта, М., 1958, стр. 337—343. *Н. В. Рындина*, Раннетрипольская обработка меди, СА., 1969, № 3, стр. 23; *Ф. Тавадзе* и *Т. Сакваре-лидзе*, Бронзы древней Грузии, стр. 50—51.

[121] *А. Л. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы и раннего железа, стр. 71.

ների համար է օգտագործվելու, որի համար էլ պրոլենին ավելացրել են համապատասխան քանակությամբ անագ կամ այլ մետաղներ։ Օրինակ, Արթիկից հայտնաբերված սակրի անալիզը ցույց է տալիս տնտղի բավական մեծ քանակություն (Sn~10%), հետևաբար այդ իրը պատրաստելու ժամանակ, մետաղագործը նպատակ է ունեցել ապահովելու համաձուլվածքի հեղուկային վիճակը, որպեսզի հալված մետաղը հնարավորին չափ լավ լցվի կաղապարի բոլոր անցքերը։ Ի տարբերություն սակրի, Թաքիայից հայտնաբերված մանդաղի համար պահանջված ամրությունը ստացվել է ցինկի միջոցով, որի հետևանքով ստացվել է լատուն։ Գործիքի ամրությունը մեծացրել են՝ կռելով այն տաք վիճակում (Pb—0,02%) և հավանական է, որ մինչև մետաղի սառելը այն արդեն պատրաստ է եղել։ Իրը շիկացած վիճակում կռելու փաստը վկայում է, որ արհեստավորը ձեռքի տակ է ունեցել բացի մեզ հասած գործիքներից նաև աքցաններ և ունելիներ, որոնցից և ոչ մի նմուշ, որքանով մեզ հայտնի է, ուսումնասիրվող դարաշրջանին պատկանող պեղավայրերից չի հայտնաբերված։ Հետաքրքիր նմուշ է նաև Մուխանից հայտնաբերված մատանին, որը պատրաստված է անագից, իսկ կապարի բարձր տոկոսայնությունը (Pb—9%), որն, ամենայն հավանականությամբ, արհեստական լրացում է, ավելի է լավացրել նրա հեղուկայնությունը։

Բերված օրինակները ցույց են տալիս, որ մետաղագործը, հլնելով տարբեր մետաղների գույներից, լավ է ճանաչել նրանց հատկությունները, համաձուլվածքները և կռել ու տաքացրել է դրանք տարբեր ջերմաստիճաններում (կապարի բարձր տոկոսայնությունը բերված օրինակներում, ենթադրել է տալիս, որ արհեստավորը ծանոթ էր, այսպես կոչված, կարմրաբեկության անցանկալի հետևանքներին, որոնք իրենց զգացնել են տալիս 350°—360° ՝ տաքացնելուց սկսած)։

Հանրագումարի բերելով պատրաստի արտադրանքի, կաղապարների և անալիզների քննության արդյունքները, նկատում ենք, որ ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանում մետաղագործության և մետաղամշակության զարգացումը ընթացել է ինչպես թողարկվող արտադրանքի արտադրությունը կատարելագործելու, նրա ձևերը բարելավելու, այնպես էլ նրա քիմիական կազմությունը լավացնելու ուղիով։ Այսպես՝ պատրաստի արտադրանքի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ձևերի փոփոխությունը ընթացել է չափերի, բայց հատկապես աշխատող մասի մեծացման ուղիով, որի նպատակն է եղել բարձրացնել աշխատանքի արտադրողականությունը։ Ինչպես նկատել է տալիս Կ. Մարքսը. «Զևափոխման ուղղությունը պարզվում է փորձից, որը ցույց է տալիս, թե հատկապես ինչ դժվարություններ է ներկայացնում գործիքների օգտագործումը նրանց չփոփոխված ձևով»[122]։

Մյուս կողմից տնտեսության հետագա զարգացումը, արտադրողականության անընդհատ բարձրացման ձգտումը, ստիպում են մետաղագործին ուղիներ որոնելու արտադրանքի թողարկումը դյուրացնելու համար։ Բրոնզե դարաշրջանի վաղագույն փուլերից սկսվող տեխնիկական առաջընթացի որոնումներով լի այս ճանապարհը մետաղագործության մեջ նշանավորվում է կաղապարի գյուտով, որն աղդարարելով անցումը պիտակցված մետաղագործության, դանդաղ, բայց և համառ կերպով սկսում է երկրորդ պլանի վրա մղել կոման՝ էնոլիթի նվաճումը հանդիսացող, տեխնիկան։ Այս առումով իրավացի է Հ. Ա. Մարտիրոսյանը. «Պղնձի սառը կռումը իր տեղը զիջեց քարե և կավե մոդելների մեջ լցմանը և ձուլմանը։ Այդ վիթխարի տեխնիկական ցատկը նշանավորեց իսկական մետաղագործության զարգացումը՝ վաղ բրոնզե դարաշրջանի սկիզբը»[123]։

Կաղապարը թույլ տվեց մարդուն ստանալու տարատեսակ գործիքներ և զենքեր, որոնք բարդ ձևեր ունենալով, չէին կարող պատրաստվել էնոլիթյան դարաշրջանին բնորոշ կման եղանակով։ Հանդիսանալով վաղ բրոնզի դարաշրջանի իսկական նվաճումը, կաղապարները մետաղագործության զարգացմանը համընթաց, դանդաղ, բայց և անշեղորեն կատարելագործվում են. սկզբում երևան են գալիս բաց և ապա՝ փակ կաղապարներ։ Դրանց առկայությունը պայմանավորվում է լցանցքի փոքրացմամբ[124]։ Փակ կաղապարի երևան գալը պայմանավորված լի-

---

[122] Կ. Մարքս, Կապիտալ, հատ. 1, Երևան, 1954, էջ 359։

[123] *А. А. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 20։

[124] Փակ կաղապարը թույլ է տալիս ստանալ բարդ ձև ունեցող իրեր, մետաղի նստվածքը դարձնում է հավասարաչափ և չի տալիս անհարթություններ։ Բաց կաղապարը զուրկ է այս առավելություններից։

նելով նախկինում կուտակված հսկայական փորձով ու գիտելիքներով, նշանավորում է մետաղաձուրծության զարգացման նոր փուլը։ Որոնումների այս ճանապարհին, մետաղագործը ճանաչում է նաև տարբեր մետաղների ու համաձուլվածքների հատկությունները։ Դեռևս էնեոլիթում, մետաղագործը, թերևս օգտագործելով մկնդեղ պարունակող հանքամարմինները (ռեալգար, աուրիպիգմենտ) ծիսական նպատակներով, կարողանում է հետագայում աստիճանաբար ճանաչել և գնահատել սխտորի հոտ արձակող այդ հանքամարմինների դրական և բացասական հատկությունները։ Այդ են վկայում պատրաստման տարբեր եղանակ պահանջող իրերի ուսումնասիրությունները։ Առօրյա աշխատանքների ընթացքում, սակայն, մետաղագործը չէր կարող չնկատել և այն թունավոր ազդեցությունը, որպիսին ուներ իր պատրաստած համաձուլվածքը։ Ուստի պղնձա-մկընդեղային բրոնզի ստացմանը զուգընթաց, մետաղագործը, սկսում է փնտրել որակավորող նոր հանքամարմիններ, որոնք ունենալով դրական հատկությունները, զերծ լինեին նրա թունավոր ազդեցությունից։ Այս որոնումներով էին, ըստ երևույթին, պայմանավորված պղնձա-կապարային, ծարիրա-պղնձային համաձուլվածքներից պատրաստված որոշ իրերի երևան գալը։ Սակայն նրանց առկայությունը իր հերթին ենթադրել է տալիս, որ ճանաչելով այդ նոր համաձուլվածքների հատկությունները և առաջին հերթին փխրունությունը, մետաղագործը լայնորեն չի կիրառել դրանք արտադրության մեջ։ Երկարատև որոնումների արդյունքները ի վերջո մետաղագործին հանգեցնում են անադարրոնգի գյուտին, որը պատահականորեն օգտագործելով դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում (Կիրովականի նիզակը, Ուղերլիկ-թեփեի դաշույնը), աստիճանաբար ետին պլանի վրա մղելով մկնդեղային բրոնզին, սկսում է տարածվել միջին բրոնզի դարաշրջանում, որը և կարելի է բնութագրել որպես անադարբրոնգի հատկությունները ճանաչելու ժամանակաշրջան։ Ամենևին պատահական չէ, որ տվյալ դարաշրջանում մկնդեղային բրոնզը երկար ժամանակ մնում է գործածության մեջ։ Սակայն ուսումնասիրելով մետաղագործության և մետաղամշակության առաջընթացի հիմնական օրինաչափությունները, հարկ է նշել, որ այդ զարգացումը տեղի է ունեցել հարևան երկրների հետ ունեցած ազդեցությունների և փոխազդեցությունների ֆոնի վրա, որը և նպաստել է հետազոտված արհեստաճյուղի զարգացմանը։ Այդ են վկայում Հ. Ա. Մարտիրոսյանի կատարած տիպաբանական և ժամանակագրական ուսումնասիրությունների արդյունքները[125], որոնք հաստատվում են սպեկտրալ անալիզների արդյունքներով։ Այսպես, Ա. Յ. Գևորգյանը մատնանշում է, որ Անդրկովկասի մ. թ. ա. 3-րդ հազ. կեսի և Արևելյան Անատոլիայի մ. թ. ա. 3-րդ հազ. մետաղի անալիզը ցույց է տալիս նիկելի բարձր տոկոս։ Այս հանգամանքը ենթադրել է տվել հեղինակին, թե բարձրը տոկոսով նիկել պարունակող բրոնզը Անդրկովկաս է թափանցել Հայկական լեռնաշխարհի հարավային և հարավարևմտյան շրջաններից։ Ընդ որում, Անդրկովկասին բնորոշ է եղել նիկելի ցածր տոկոս պարունակող բրոնզը։ Այս փաստը ցույց է տալիս, որ Հայաստանը կատարել է շարժափոկի դեր։ Այդ ցայտուն կերպով ցույց են տալիս անալիզների արդյունքները։ Այսպես՝ Հայաստանից հայտնաբերված միջին բրոնզե դարաշրջանին պատկանող մետաղե իրերի բաղադրությունը համեմատելով Վրաստանից հայտնաբերվածների հետ, պարզվել է, որ մկնդեղային բրոնզը Վրաստանում 3 անգամ (37%) շատ է Հայաստանի համեմատությամբ (10%), այն դեպքում, երբ մյուս համաձուլվածքները (As+Sn, As+Sn+Pb, Sn+Pb) Հայաստանում զգալիորեն գերազանցում են (82,5%) Վրաստանին (31,4%), որը և ենթադրել է տվել հեղինակին, թե Հայաստանի մետաղագործները մոտ գտնվելով անատոլիական և առաջավոր ասիական մետաղագործական օջախներին նրանցից ստացել են անագ և համապատասխան գիտելիքներ, որոնք հետագայում փոխանցվել են հյուսիս[126]։ Սակայն նման փաստի առկայությունը, մեր կարծիքով, չի կարելի գերագնահատել։ Իրոք, եթե ընդունենք, որ տեղական մետաղագործության զարգացումը ընթացել է սոսկ Հայկական լեռնաշխարհի հարավային մասերից եկող ազդակների հիման վրա, ապա մեզ համար անբացատրելի կմնար ՀՍՍՀ և ընդհանրապես ողջ Անդրկովկասի տարածքում նկատվող մետաղագործության ասպարեզում, երկարատև որոնումների առկայությունը։ Այս փաստը ցույց է տալիս, որ մետաղագործու-

---

[125] *Л. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы и раннего железа, Ереван, 1964.

[126] *Л. Ц. Геворкян*, նշվ. աշխ., էջ 13—16։

թյան դարպացումը հիմնականում ընթացել է տեղական հողի վրա։

Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում եղել է մետաղագործ արհեստավորը և անընդհատ կատարելագործել է արտադրանքի թողարկման եղանակը։

Բ. ՈՍԿԵՐԶՈՒԹՅՈՒՆ

Մետաղագործության բնագավառում ձեռք բերված նվաճումները ավելի ցայտուն են երևում ոսկերչական արտադրանքի ուսումնասիրության ոլորտում։ Մինչև այժմ հայտնաբերված նյութերը հնում են բավարար լինելուց, որը և դժվարացնում է այս արհեստագործության զարգացման փուլերի մանրակրկիտ ուսումնասիրությունը։

Վաղ բրոնզեդարյան ոսկե զարդերը «պարզունակ» տեխնիկայով կատարված օղեր, ականջօղեր և կախիկներ են, որոնք, այնուամենայնիվ, աշխատանքի բավական մեծ հմտություն են պահանջել և մասնագիտացված գործիքներ։ Դրանում համոզվելու համար ուսումնասիրենք ձեռք բերված նյութերը, սկսելով պարուրաձև զարդերից, որոնք լայն տարածում են ունեցել։ Այսպիսիներն են Շենդավթից (տախ. 7, նկ. 7)[127], Թրիալեթիի № 4 (տախ. 7, նկ. 5—6) և Ուրի թագավորական դամբարանից (տախ. 7, նկ. 8) հայտնաբերված, ոսկուց և արծաթից պատրաստված նմուշները։ Այս օրինակները, ինչպես և Թրիալեթիի XL դամբարանից գտնված, աղեղի համար պատրաստված ոսկյա շրջադիրները (տախ. 7, նկ. 2—4)[128] ստացված են կման եղանակով։ Մ. թ. ա. 3-րդ հազ. ոսկերիչներին հայտնի է եղել և լարաձգման տեխնիկան։ Այդ է մատնանշում Շենդավթից հայտնաբերված ոսկյա օղը (տախ. 7, նկ. 1)[129], որն առայժմ չունենալով զուգահեռներ, չնայած իր պարզ ձևին, արվեստի մի գեղեցիկ նմուշ է։ Նրա ողջ էֆեկտիվությունը թաքնված է ոսկյա լարերի պարզ փաթաթման և ողկույզաձև զարդի ստացման մեջ, որն ինքնին մատնանշում է վարպետի գեղարվեստական բարձր ճաշակը։ Պատրաստման նշված եղանակներով, սակայն, չեն ոպաովում վաղ բրոնզեդարյան վարպետի գիտելիքները։ Նրան ծանոթ է եղել նաև ոսկու փորագրման նուրբ տեխնիկան։ Դրա վկայությունն է Շենդավթից հայտնաբերված սկավառակաձև ոսկյա կախիկը, որի ողջ մակերեսը զարդանախշված է թեք գծերով լցված եռանկյուններով, իսկ պոչուկը՝ մեանդրաձև զարդանախշերով (տախ. 7, նկ. 9)[130]։ Այս նմուշների կողքին հարկ է հիշատակել և Ստեփանակերտի № 105 և 113 դամբարանթմբերից հայտնաբերված պարուրաձև զարդերը, որոնք չտարբերվելով վերը նկարագրված օրինակներից, նույնպես պատրաստված են կման եղանակով[131]։ Որքանով մեզ հայտնի է, սրանցով սպառվում են մինչ այժմ հայտնի, մ. թ. ա. 3-րդ հազ. թվագրվող ոսկյա իրերը։

Ոսկերչական տեխնիկայի նշված եղանակների առկայությունը մատնանշում է տեխնիկական այն վերելքը, որը տեղի է ունեցել մ. թ. ա. 3-րդ հազարամյակում։ Իրոք, ոսկու հալումը, որով սկսվում է իրի պատրաստումը, ինքնին բարդ գործողություն է։ Այն վարպետից պահանջում է աչալրջություն և զգուշություն՝ խուսափելու ոսկու ջերմային և ֆիզիկական կորուստներից, որոնք կարող են տեղ գտնել մետաղի գերտաքացման և սառեցման պրոցեսում՝ հալված ոսկու լցման ընթացքում։ Այնուհետև սկսելով աշխատանքը, վարպետը հարկադրված էր կռել ձեռք բերված ոսկու կտորը, դրանով իսկ մեծացնելով մետաղի մակերեսը և ավելացնելով նրա պլաստիկությունը՝ խտացնել ստրուկտուրան։ Կռումը սկսվում է թույլ հարվածներով, որոնք աստիճանաբար ուժեղացվում են։ Կման ժամանակ մետաղը մեջընդմեջ տաքացվում է, որի ընթացքում ոսկին փափկելով մեծացնում է իր պլաստիկությունը։ Այս գործողություններից հետո ոսկե թերթը դլանվում է, որը անհրաժեշտ է հավասար հաստության թերթիկներ ստանալու համար։ Դլանումը շատ դժվար է իրագործել կման եղանակով, քանի որ այն թույլ է տալիս հարթեցնել մետաղաթերթի փոքր տարածություն։ Առայժմ մեզ հայտնի չեն գլանման համար գործածված գործիքները, ինչ-

[127] Ս. Հ. Սարգսյան. նշվ. աշխ., նկ. 45, 2։

[128] Б. А. Куфтин, Археологические раскопки в Триалети, табл., CXIV, CXV.

[129] Ս. Հ. Սարգսյան, նշվ. աշխ., նկ. 45, 3։

[130] Նույն տեղում, նկ. 45, 1,

[131] Я. И. Гуммель, Некоторые памятники раннебронзовой эпохи Азербайджана, КСИИМК, XX, 1948.

պես և նրանք, որոնք օգտագործվել են նշված մյուս գործողությունների ընթացքում։ Կարելի է ենթադրել միայն, որ «գլանումը» ընթացել է կաշկտորի օգնությամբ, քանի որ գլանման հիմքում ընկած է մուրճի և զնդանի հարաբերակցությունը։ Այս դեպքում կաշին կարող էր կատարել զնդանի դերը, որի մեջ փաթաթվել է անհարթ ոսկեթերթը և հարթեցվել մուրճիկի հարվածներով, որոնք մեղմացվել են կաշվի միջոցով։ Սակայն սա սոսկ ենթադրություն է և կարող է հաստատվել միայն ազգագրական տվյալներով։ Ինչ վերաբերում է մետաղալարին, ապա այն ստացվում է կման և ձգման ճանապարհով։ Պատրաստման առաջին եղանակի դեպքում լարը անհարթ և անհամաչափ է ստացվում։ Երկրորդ եղանակը զուրկ է այդ թերություններից։ Այն կատարվում է այսպես. վերցվում է նախապես կմամբ ստացված որոշակի հաստություն ունեցող լարը, որի մի ծայրը բարակեցվում է։ Այդ գործողություններից հետո, այն սկսում են ձգել աստիճանաբար փոքրացող կոնաձև անցքեր ունեցող տախտակի միջոցով։ Գործողությունը շարունակվում է մինչև ցանկալի հաստության լարի ստացումը։ Նման աշխատանքի ընթացքում լարը բոլոր մասերում ստացվում է հավասար և գեղեցիկ[132]։

Ավելի բարդ աշխատանքի արդյունք է մետաղի փորագրությունը։ Այստեղ անհրաժեշտ է բարձրորակ նկարիչ-փորագրիչի ստեղծագործական մոտեցումը և հատուկ փորագրող գործիքների առկայությունը։ Այսպիսով, վաղ բրոնզեդարյան զարդերի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս պնդել, որ մ. թ. ա. III հազ. վարպետը ձեռքի տակ ունեցել է այնպիսի գործիքներ, ինչպիսիք են տարբեր չափերի մուրճերը (դրանք կարող էին պատրաստված լինել ինչպես մետաղից, այնպես էլ փայտից ու ոսկրից. մետաղից պատրաստվածները հայտնի են ուշ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող հուշարձաններից[133]), լարաձգման տախտակները (դրանց ոսկրից պատրաստված նմուշները հայտնի են Լճաշենից[134]), հատիչներ, ծակիչներ և աքցանաձև գործիքներ։

Հայտնաբերված իրերի քիմիական անալիզների տվյալների բացակայության պատճառով մենք չենք կարող զաղափար կազմել վաղ բրոնզեդարյան ոսկերիչի ձեռք բերած գիտելիքների վերաբերյալ։ Այս տեսակետից առանձնապես արժեքավոր են Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանից հայտնաբերված ոսկյա իրերի (թվագրվում են մ. թ. ա. XIV—XIII և VII—VI դարերով) բաղադրության մասին եղած տվյալները[135], որոնք իրենց հակիրճությամբ հանդերձ մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում։ Հետևելով անալիզների արդյունքներին, տեսնում ենք, որ դրանց բաղադրության մեջ եղած 25—32-ից մինչև 56 տոկոս ոսկին որակավորվել է արծաթով ու պղնձով։ Նման բարդ համաձուլվածքը ամենևին էլ չէր կարող հանկարծակի հանդես գալ ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Նրա արմատները թաքնված են ավելի վաղնջական ժամանակներում։ Հետևաբար, խոսելով Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանից պեղված իրերի արդյունքների մասին, կարելի է վստահ պնդել, որ դրանք եթե ոչ լրիվ, ապա մեծ չափով գալիս են վաղ բրոնզե դարաշրջանից։ Ելնելով անալիզներից տեսնում ենք, որ ոսկերիչը ճանաչել է մաքուր ոսկու փափկությունը, որը և դժվարացնում է նրա մշակման ընթացքը։ Մյուս կողմից, ոսկերիչը կռահել է նաև նշված մետաղների տեսակարար կշիռների (Ag=10,49, Cu=8,93) և հալման ջերմաստիճանների (Ag հալվում է 960,5° Ց, իսկ Cu-ը՝ 1083° Ց) տարբերությունները։ Միաժամանակ պղնձի առկայությունը ենթադրել է տալիս, որ ոսկերիչը պղնձի օքսիդացումից խուսափելու համար բորակ (բորաթթվի նատրիումական աղ) է օգտագործել որպես ֆլյուս։ Ֆլյուսը խարամ է առաջացնում, որը և պահպանում է պղինձը օքսիդանալուց։ Վերջինս անհրաժեշտ է, քանի որ պղնձի օքսիդը միաձուլվելով արծաթին և ոսկուն, անցանկալի փխրունություն է հաղորդում[136]։

Հետևաբար, վաղ բրոնզեդարյան ոսկերիչը, չնայած մեզ հասած իրերի թվացող պարզությանը, խոր գիտելիքներ է ունեցել, որոնք և թույլ են տվել նրա սերունդներին ստեղծելու միջին բրոնզեդարյան այն նմուշները, որոնք մեր օրերի

---

132 Վ. Աբրահամյան, *Արհեստները Հայաստանում 4—18-րդ դարերում, Երևան, 1956, էջ 149—150։*

133 *Т. С. Хачатрян,* Орудия труда эпохи поздней бронзы и раннего железа Армении, стр. 252—255, рис. 60, 61.

134 *Նյութը հրատարակության է պատրաստում Հ. Հ. Մնացականյանը։*

135 Ս. Դեհլյան, *Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանի ոսկե և արծաթե զարդերը, ՊԲՀ, 1971, № 1, էջ 271—275։*

136 *С. А. Селиванин,* Производство ювелирных изделий, М., 1951, стр. 79—80.

մարդուն հիացմունք են պատճառում։ Հարկ է նշել, սակայն, որ այդ իրերը (դավաթներ, զույլիկներ, տարատեսակ զարդեր) թվագրվում են միջին բրոնզի դարաշրջանի վերջով, դրանով իսկ նախորդներից անջատվելով բավական դգալի ժամանակամիջոցով։ Պատահական չէ, որ այստեղ հանդիպում ենք ոչ միայն պատրաստման նախկին կատարելագործված եղանակներին, այլև նորերին, որոնք, ամենայն հավանականությամբ, հանդես են եկել այդ ժամանակաընթացքում։ Դրա պարզագույն օրինակներից է 1938 թ. Օձունից հայտնաբերված 1,5 գր. կշռով նուրբ ոսկյա թիթեղից, կլոտային և շրջանաձև բարձրադիր զարդեր ունեցող ոսկյա մեդալյոնը (տախ. 7, նկ. 10), որը պատրաստված է կռման և դրվագման եղանակներով։ Աշխատանքի նույն եղանակները գոյություն ունեն և նշված վայրից հայտնաբերված արծաթյա նուրբ շրջադիրի վրա (տախ. 7, նկ.11), որն իր գարգանաիշներով կրկնում է նախորդին[137]։ Օձունի այս նյութերը իրենց ճշգրիտ զուգահեռներն են գտնում Թրիալեթիի № 16, 17 դամբարանթմբերից գտնված, ոսկյա թիթեղով երեսապատված բրոնզյա զարդի (տախ. 7, նկ. 12) և ոսկյա շրջադիրի մեջ, որը օձունյան օրինակից տարբերվում է ցանցկեն գծերով լցված եռանկյունաձև զարդանախշերի առկայությամբ (տախ. 7, նկ. 13)[138], որոնք առանձին ճոխություն են հաղորդում հագարամյակների հնություն ունեցող այդ զարդին։ Բացի այս իրերից, միջին բրոնզե դարաշրջանից մեզ են հասել և այնպիսիք, որոնք իրենց բազմազանությամբ, կատարման տեխնիկայի նրբությամբ առանձին խումբ են կազմում և անջատվում են վերը նկարագրվածներից, չընայած նախորդների պես թվագրվում են մ. թ. ա. XVI—XV դարերով։ Դրանցից առանձնապես հետաքրքիր է 1948 թ. Կիրովականում պեղված, ցեղային առաջնորդի հարուստ դամբարանթմբից[139] հայտնաբերված ոսկյա գավաթը, որը ներկայումս պահպանվում է ՀՍՍՀ ՊՊԹ-ում № 1861/1 տակ։ Պատրաստված է կռման եղանակով՝ ամբողջական ոսկեթերթից, ունի կիսագնդաձև իրան, որը հանգչում է բարձր նստուկով հատակի վրա (գավաթի չափերն են. բարձր. 6,4 սմ, բերանի տրամ. 7,4 սմ, հատակի տրամ. 4 սմ, կշիռը՝ 110,4 գր.)։ Գավաթի նստուկը ունի համակենտրոն ակոսներ և ելուստներ, որոնք թողնում են «հաստոցի» կիրառման տպավորություն, որը և Բ. Ա. Կուֆտինի կարծիքով օգտագործվել է միջին բրոնզի դարաշրջանում[140]։ Ընդ որում, Բ. Ա. Կուֆտինը գտնում է, որ նման իրերը պատրաստվել են կռման և ձգման եղանակով, որի ընթացքում ոսկերիչները օգտվել են մետաղի պլաստիկությունից։ Սակայն նյութերի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ դրանք պատրաստված են դրվագմամբ[141]։ Այդ են վկայում օվալաձև ակոսների և ելուստների անհամաչափությունն ու անոթի պատերի հաստությունը, որոնց ամրությունը թույլ չէր տալի կիրառել ձգման եղանակը։ Նախնադարյան ոսկերիչը պատրաստելով այդ իրերը կռման և դրվագման եղանակով, ընդօրինակել է բրուտի անիվի պտույտների ընթացքում առաջացող շրջանագծերը, որոնք չէին կարող օվալաձև լինել։

Գավաթի շուրջը, ստորին մասում զարդարված է փորագրման եղանակով արված միահյուսված քառակուսիների գոտեզարդով։ Ներքևում՝ գավաթի կենտրոնական մասում պատկերված են իրար դիմաց կանգնած, երախները լայն բացած երեք զույգ առյուծների բարձրաքանդակներ։ Հետաքրքիր է այն, որ առյուծների չափերը և նրանց զարդանախշերը միանման են, որը և հանգեցնում է միասնական մոդելի առկայության և դրոշմման ու դրվագման եղանակների կիրառության մտքին։ Գավաթի ստորին մասը զարդանախշված է զիգզագաձև զարդերով և կետանախշերով, որոնք նույնպես ստացվել են փորագրման եղանակով (տախ. 8, նկ. 4)։ Արվեստի հոյակապ նմուշ է և նույն դամբարանից հայտնաբերված արծաթյա փոքրիկ, կիսագնդաձև գավաթը։ Այն արտաքինից զարդարված է դրվագման եղանակով ստացված, յոթ շարք համակենտրոն, կիսաշրջանաձև ելուստագծերով, որոնք անմիջապես սկսվում են շուրթի տակից փորագրման եղանակով արված, միահյուսված քառակուսիների և անկյունաձև զարդագոտու տակից (տախ. 8, նկ. 5)։ Այս իրերից բացի, նույն դամբարանից են հայտնաբերվել նաև արծաթյա երկու գավաթ և փոքրիկ կանթ ունեցող մեկ զույլիկ (նյութերը գտնվում են ՀՍՍՀ, ՊՊԹ գույք № 1860/20—23)։

---

137 *Б. А. Куфтин*, նշվ. աշխ., էջ 99, նկ. 106։

138 Նույն տեղում, էջ 99, նկ. 105 և աղ. CIII

139 *Б. Б. Пиотровский*, Археология Закавказья, Л., 1949, стр. 46—47. *Л. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы и раннего железа, стр. 64—66.

140 *Б. А. Куфтин*, նշվ. աշխ., էջ 98—100։

141 Վ. Ա. Արրաեամյան, նշվ. աշխ., էջ 87։

Վերջինս բռնակի կենտրոնական մասում ունի ակոսաձև խորություն, իսկ հատակը հարթ է (տախ. 8, նկ. 2)։ Հետաքրքիր է նաև դուրս թեքված շուրթերով, լայն բերանով և հարթ հատակ ունեցող արծաթյա գավաթի փոքրիկ ունկը։ Այն, ի տարբերություն դույլիկի կանթի, իրանին է դուրգամված խուլ կերպով և պատրաստված է ոլորված արծաթաթելով, որը եզրերում տափակեցված է (տախ. 8, նկ. 1)։ Դուրգամելով է ամրացված և փոքրիկ հատակին հանգչող, կիսագընդաձև իրան ունեցող գավաթի աղեղնաձև ունկը (տախ. 8, նկ. 3)։ Այս իրերի զուգահեռները հանդիպում են միքենյան հուշարձաններում, Կարքեմիշի խեթական ռելիեֆների պատկերներում, որոնք մատնանշում են նախ և առաջ տեղական մշակույթի շատ բարձր մակարդակը և ապա նրա բազմակողմանի կապերը Հին Արևելքի երկրների, առանձնապես խեթական թագավորության հետ[142]։

Ոսկերչական աշխատանքների իրագործման ծայր աստիճան նրբության մասին են վկայում և նշված դամբարանից հայտնաբերված ոսկե ուլունքները, որոնք հանդիսացել են սարդիոնե ուլունքներից կազմված մանյակի բաղկացուցիչ մասը (տախ. 8, նկ. 6)[143]։ Նշված զարդերից յուրաքանչյուրը կազմված է եզրերը միացրած երեք տակառիկաձև սնամեջ ուլունքներից, որոնց ծայրերը ոսկյա նուրբ ամրակալների անցքերում հագցվելուց հետո թեթևակի սեղմվելով տափակեցվել են և ամրացվել։ Նշված մանյակի մասն են կազմել ևս երկու ոսկե ուլունք։ Դրանցից մեկը բաղկացած է երկու կիսյակից, ռոմբաձև է և յուրաքանչյուր կեսի վրա ունի երկուական գծային ցարդ։ Մյուսը (կշիռն է 0,46 գր.) պատրաստված է ամբողջական ոսկեթերթից, որի ծայրերը ծալվել են և միացվել իրար (տախ. 8, նկ. 7)։ Այն զարդանախշված է փորագրությամբ ստացված ծիերով (ուղիղ և զիգզագ) և կետանախշերով, որոնք արվել են նախքան ոսկեթերթիկի ծալելը։

Միջին բրոնզեդարյան ոսկերչության զարգացման բարձր մակարդակի մասին են խոսում և Թրիալեթիի հարուստ գամբարանթմբերից հայտնաբերված նյութերը, որոնցից մի քանիսը ամենևին չեն տարբերվում կիրովականյան նմուշներից։ Դրա լավագույն օրինակն է Թրիալեթիի № 7 դամբարանից հայտնաբերված, հարթ պատեր ունեցող ոսկե գավաթը, որը ձևով կրկնելով կիրովականյան օրինակին, տարբերվում է նրանից զարդերի բացակայությամբ (տախ. 9, նկ. 2)։ Առյուծների դրոշմազարդ քանդակները մենք տեսնում ենք № 15 դամբարանից հայտնաբերված ոսկյա բաժակի վրա (տախ. 9, նկ. 4), որի հետ հայտնաբերվել է նաև արծաթյա մի փոքրիկ բաժակ (տախ. 10, նկ. 1)։ Կիրովականի մյուս բաժակից, թերևս կանթի վրա ունեցած մանրարուքով է տարբերվում № 16 դամբարանից հայտնաբերված ոսկյա բաժակը (տախ. 10, նկ. 2)։ Տարակույս չկա, որ նշված իրերից յուրաքանչյուրն առանձին վերցված արվեստի հոյակապ նմուշ է, սակայն ինչպես նկատում է Բ. Ա. Կուֆտինը. «Թրիալեթիից հայտնաբերված թանկարժեք իրերի շարքում առանձնահատուկ տեղ է զբաղեցնում № 17 դամբարանթմբից հայտնաբերված, ոսկուց պատրաստված հիասքանչ գավաթը, որը զարդարված լինելով հատիկավոր զարդանախշով, մանրարուքով (ֆիլիդրան), ագուցված է փիրուզայով ու վարդագույն սարդիոնի կտորներով»։ Շարունակելով գավաթի նկարագրությունը և մասնավորապես կանգ առնելով նրա պատրաստման տեխնիկայի վրա, հեղինակը այնուհետև գրում է. «Գավաթը պատրաստված է ոսկեթերթի սմբոզջական կտորից, որին սկզբում կման եղանակով տրվել է ձվածիր տեսք։ Այնուհետև նրա եզրերը շուրջանակի ծալելով ստացել են լայն հատակով և կարճ վզիկով շիշ։ Դեպի ներս սեղմելով, շշի հատակային մասը գնգակի պատերի նմանությամբ, նախնադարյան ոսկերիչը ստացել է կըրկնակի պատեր ունեցող խոր գավաթ, որին նրստուկ է ծառայել շշի կարճ վզիկը։ Այնուհետև հատակի բացվածքը զոգվել է ճառագայթաձև կրարվածքներ ունեցող ոսկեթերթով, որը հետո, ինչպես և գավաթի մակերևսը զարդարվել է ոլորթելով ու մանրարուքով։ Պատերի դեկորացիան ներկայացված է առանձին, խոշոր պարուրաձև գալարազարդերի ոսկյա վերադիրներով, որին ե ամրացվել է ողջ նախշազարդը, ակներևներում ամրացված հղկված քարերով» (տախ. 9, նկ. 5)[144]։

Կման և դրվագման տեխնիկան է նկատվում

---

[142] «Հայ ժողովրդի պատմություն», էջ 171—172։

[143] А. А. Мартиросян, նշվ. աշխ., էջ 64—66։ Զարդերը գտնվում են ՀՍՍՀ ՊՊԹ, դույլ № 1860/10,18։

[144] Б. Л. Куфтин, Археологические раскопки в Триалети, стр. 92.

և Թրիալեթիի № 17, Քուշչիի № 36 դամբարանամբարներից հայտնաբերված արծաթյա շքասեղների ոսկյա սնամեջ գլխիկների և Թրիալեթիի № 8 դամբարանթմբից հայտնաբերված մանյակի ուլունքների վրա (տախ. 9, նկ. 3, 6), որոնք իրենց զուգահեռներն ունեն միքենյան ոսկե ուլունքներում։ Թրիալեթիի մանյակում առանձնահատուկ տեղ է գրավում տդաթյա կուլոնը, որը լրեսապատված է հատիկավոր զարդանախշ ունեցող ոսկյա նրբաթերթիկով (տախ. 9, նկ. 6)։ Այն իր զուգահեռ ունի Ուրուկի քրմուհի Աբբարաշտիի դամբարանից հայտնաբերված կուլոնում։ Վերջինս սակայն շատ ավելի կոպիտ աշխատանքի արդյունք է։ Ոսկերչության բուռն զարգացման մասին է վկայում և Թրիալեթիի № 5 դամբարանից հայտնաբերված արծաթյա դավաթը, որի վրա վարպետը փորագրման եղանակով պատկերել է ծիսական երթը և գոհաբերվող կենդանիներ պատկերող տեսարաններ։ Պատրաստման նույն եղանակին է պատկանում և Թրիալեթիի № 17 դամբարանից հայտնաբերված ոսկյա ոլորաթելե բռնակով արծաթյա դույլի վրա պատկերված կենդանիների զարդանկարները[145]։

Ավարտելով միջին բրոնզի դարաշրջանին պատկանող պեղավայրերից ձեռք բերված ազնիվ մետաղներից պատրաստված նյութերի նկարագրությունը, հարկ է նշել և Թրիալեթիից հայտնաբերված, հավանաբար մականի ծայրակալ հանդիսացող կենդանու ոսկյա սնամեջ քանդակը, որը պատրաստված է դրվագմամբ և դրոշմամբ (տախ. 9, նկ. 1)[146]։ Նույն եղանակով պատրաստված մականների ծայրակալներ են հայտնաբերվել և Կիրովականի Դիմաց թաղամասից[147]։

Հանրագումարի բերելով միջին բրոնզեդարյան նյութերի ուսումնասիրությունների արդյունքները, նկատում ենք, որ ոսկերչության զարգացումը ընթացել է ինչպես թողարկվող արտադրանքի ընդլայնմամբ, այնպես էլ պատրաստման նոր եղանակների կիրառմամբ, որոնք համեմատության եզրեր չեն գտնում նախորդ դարաշրջանում հայտնի տեխնիկական եղանակների հետ։ Իրոք, մ. թ. ա. 2-րդ հազ., դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանից եկող, վերը նկարագրված պատրաստման եղանակներին զուգահեռ, տեսնում ենք նաև լրեսապատելու, զոդելու, դրոշմելու, դուրգամելու, մանրարուքի, հատիկավոր զարդանախշի, ագուցելու եղանակները, որոնք կարող էր իրագործել իր մասնագիտության մեջ լրիվ հմտացած ոսկերիչը։ Այդ են վկայում պատրաստման նշված եղանակների ուսումնասիրությունները։

Միջին բրոնզեդարյան տեխնիկական նորություններից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում՝ մանրարուքի եղանակը և հատիկավոր զարդանախշը, որոնք սիրված լինելով ոսկերիչների կողմից, նուրբ և բարդ աշխատանք են պահանջում։ Խոսելով հատիկավոր զարդանախշի ստացման մասին, իտալացի նշանավոր ոսկերիչ Ջելինին ցույց է տալիս, որ դրա համար վերցվում է. «ոսկյա կամ արծաթյա թելը և պահվում ածուխի ուժեղ կրակի վրա։ Այդ ընթացքում նրանից հալվում ու պոկվում է մի կաթիլ, որը տաք կրակի վրա ընկնելով, իր հերթին ստորաբաժանվում է մասնիկների։ Այս գործողությունը բազմաթիվ անգամ կրկնելուց հետո, հատիկները ուշադրությամբ հավաքվում են և մաղելով առանձնացնում են նույն չափիններ։ Այնուհետև հատիկապատվելիք առարկայի ցանկացած մասի վրա ցանում են մետաղի մածույցի բորակախառն փոշի և ոչ ուժեղ կրակի վրա շիկացնելով, հատիկները միացնում (ներքևի տափակ կամ ուռուցիկ) մետաղյա թերթին»[148]։ Ինչ վերաբերում է մանրարուքին, ապա այն ստացվում է ոսկեթելերի միավորումից, որոնք ստանում են հասկի տեսք։ Այնուհետև տալով ցանկացած զարդանկարի ձևը, ոսկերիչը այն հագեցնում է բորակի և ոսկու կամ արծաթի մանրափոշու խառնուրդը հանդիսացող զոդանյութով։ Կազմված պատկերը լցվում է սկզբում լայն, բարձր, ապա ուժեղ սուր բոցով։ Այս առումով տեղին է հիշատակել, որ «հայ ոսկերիչները... մեզ են հասցրել... զոդելու մի հին եղանակ. Այդ ճրագի բոցի օգտագործումն է։ Մետաղե մի բարակ խողովակով փչում են ճրագի բոցի վրա՝ առաջացնելով ուժեղ հոսանք, որի շնորհիվ բոցը բորբոքվելով ստանում էր կապույտ գույն, բարձրանում էր նրա

---

145 Նույն տեղում, էջ 92, 94, նկ. 96, 98։

146 Նույն տեղում։

147 Ս. Հ. Դևեջյան. Տաշիր—Ջորագետի բրոնզեդարյան մի քանի ոսկե և արծաթե իրեր, «Լրաբեր», 1966, № 12, էջ 100—109։

148 Տե՛ս Հ. Ն. Տեր-Ղևոնդյան. Հայկական արծաթագործական աշխարհիկ զարգերը, «Տեղեկագիր», 1965, № 11, էջ 64։

ջերմաստիճանը, բացի այդ, փչելով կարելի էր բոցը ուղղել ցանկացած կետին...»[149]։

Դեկորատիվ զարդանախշի եղանակներից է նաև քարի ընդելուզումը, որն իր բարդությամբ չի զիջում մանրարուքին։ Քարը բնական վիճակով, շնորհիվ իր թերությունների, պիտանի չէ անմիջականորեն որպես զարդ օգտագործվելու համար։ Այս պատճառով այն մշակման է ենթարկվում (մանրատում, հղկում, կոկում, անհրաժեշտ ձևի բերվում), որից հետո այն ամրացվում է ակնաբնում հիմնական իրի բացվածքի եզրերում առաջացած ազատ մետաղաթերթի եզրաշերտիկով։ Առաջացած թերությունները, ինչպես տեսանք իրերի ուսումնասիրության ժամանակ, ծածկվել են մանրարուքով։

Ուսումնասիրելով միջին բրոնզի դարաշրջանում կիրառված տեխնիկական եղանակները, տեսնում ենք, որ ոսկերչությունը գտնվել է զարգացման բարձր մակարդակի վրա։ Իրագործելով նշված գործողությունները, ոսկերիչ-արհեստավորը ունենալով նախորդ սերունդների փորձը, կատարելագործել է իր գիտելիքները առօրյա աշխատանքների ընթացքում։ Պատրաստելով բազմազան, բարդ ձևեր ունեցող իրեր, նա ձեռքի տակ ունեցել է այնպիսի մասնագիտացված գործիքներ, ինչպիսիք են դրոշմիչը, տարատեսակ չափիչ և կտրիչ գործիքներ։

Տեխնիկական այս նորամուծությունները ավելի են կատարելագործվում և լայն տարածում ստանում ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ են վկայում Հայաստանի բազմաթիվ վայրերից հայտնաբերված տարատեսակ զարդերը, որոնք հաճախ հանդիսանալով պատրաստման տարբեր եղանակների միաձուլման արդյունք, աչքի են ընկնում առանձին նրբությամբ։ Դրանցից պարկագույններն են կոփածո եղանակով պատրաստվածները։ Այս խմբի լավագույն նմուշներից է Կիրովականից հայտնաբերված կախիկը։ Պատրաստված լինելով արծաթից այն ունի պայտի ձև, որի կենտրոնական մասում կախելու համար ունկ է արված (տախ. 11, նկ. 1)։ Նման մի զարդ, պատրաստված բրոնզից, հայտնաբերված է և Սինգեչաուրից, որն իր ճշգրիտ ղուգահեռն է գտնում Խանլարից հայտնաբերված նմուշի մեջ[150]։ Այս զարդին շատ է նման Մինգեչաուրից հայտնաբերված մեկ այլ օրինակ։ Վերջինս, ի տարբերություն նախորդների, ունի կրկնակի պայտի ձև։ Նման զարդեր հայտնաբերված են նաև Վարդաքարից ու Տոլորսից[151]։ Վերջիններս, սակայն, ունեն երեք իրար միացած շրջանների տեսք։ Դրանցից ներսինի՝ ամենափոքր շրջանի մեջ պատրաստված է հարթ տապարիկի փոքրիկ մոդել (տախ. 11, նկ. 3)։ Այս զարդերը պատրաստված են ձուլման եղանակով։ Նման զարդ պատրաստելու կաղապար հայտնաբերվեց Այրիվանքից մ. թ. ա. 1-ին հազ. սկզբին պատկանող նյութերի հետ[152]։ Նույն ձևով է պատրաստված և Կիրովականից հայտնաբերված շրջանաձև տեսք ունեցող արծաթե զարդը, որը ամբողջական չլինելով, ներսից վարդյակներ է ունեցել (տախ. 11, նկ. 2)[153]։ Նման զարդ հայտնի է և Գետաբեկի դամբարանադաշտի № 66 դամբարանից, որը, դատելով նկարից, պատրաստված է լցման եղանակով[154]։ Վերջինս ուշ բրոնզի դարաշրջանում լայնորեն է կիրառվել ոսկերիչների կողմից, որը և ցույց է տալիս ոսկերչական արտադրանքի խոշոր պահանջարկը։ Այդ են վկայում Այգեձորից, Մուխաննաթ-թափայից, Դվինից (տախ. 12, նկ. 1—9) և Լոռի-Բերդից հայտնաբերված կաղապարները, որոնք նախատեսված են տարատեսակ կախիկներ, օղեր, ուլունքներ և այլ զարդեր պատրաստելու համար[155]։

Ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանի նյութական մշակույթի մեջ առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում ճակատակալները և զոտիները։ Դրանցից ճակատակալները հայտնաբերվել են սակավաթիվ օրինակներով, որոնք բրոնզից կամ արծաթից, կման եղանակով պատրաստված բարակ թիթեղներ են։ Դրանք ունեն կիսաբոլոր, աստիճանաբար նեղացող ժա-

---

[149] Բ. Ն. Առաքելյան, Քաղաքները և արհեստները Հայաստանում 9—13-րդ դարերում, հատ. 1, Երևան, 1958, էջ 173, ծնթ. 2։

[150] ОАК, 1899, рис. 189.

[151] А. О. Мнацаканян, Находки предметов бронзового века в селении Толорс (в Зангезуре) Арм. ССР, КСИИМК, вып. LIV, 1954; Т. С. Хачатрян, Комплекс бронзовых предметов из сел. Вардакар, «Изв. общественных наук», 1961, № 3.

[152] Նյութը հրատարակության է պատրաստում Հ. Հ. Մնացականյանը։

[153] Ս. Հ. Դենչյան, Տաշիր-Զորագետի բրոնզեդարյան մի քանի ոսկե և արծաթե իրեր, «Էրեբունի», 1966, № 12, էջ 100—109։

[154] А. А. Ивановский, По Закавказью, табл., VI, рис. 11—12.

[155] К. Х. Кушнарева, Производственный комплекс древнего Двина (сб. статей, «Кавказ и Восточная Европа в древности»), М., 1973, стр. 235—242, рис. 1.

պավենի տեսք, որի ծայրերը ոլորված են կամ ծակված։ Այդ օղակների միջով անց է կացվել նուրբ կաշեփոկը, որն այդ իրը ավելի լավ է ամրացրել ճակատի վրա։ Սովորաբար դրանց լայնությունը կենտրոնական մասում հասնում է 2—4 սմ, իսկ ծայրերին՝ 1—1,5 սմ։ Երկարությունը տատանվում է 30—35 սմ-ի միջև։ Այս դարձերից ինը հատ (պեղված 516 դամբարանթմբերից) հայտնաբերել է Ե. Լալայանը Սևանի ավազանում կատարած պեղումների ընթացքում (տախ. 13, նկ. 1)[156]։ Արծաթից պատրաստված նման ճակատակալ հայտնաբերեց և Հ. Ա. Մարտիրոսյանը 1956 թ. Գեղարոտի № 1 դամբարանթմբից (տախ. 13, նկ. 2)[157]։ Նման մի ճակատակալ, պատրաստված բրոնզից, հայտնաբերվեց և Դիլիջանից։ Վերջինիս ծայրերը նույնպես կլորացված են և իրար են միանում բրոնզե լարով։ Ճակատակալի արտաքին երեսը ունի բազմաշարք եղևնաձև նախշ[158], որը ստացված է փորագրման եղանակով։ Նույն տեխնիկայով են պատրաստված և Ղափանի շրջանի Շիկահող և Շրվենանց գյուղերից հայտնաբերված ճակատակալները[159]։ Հիշատակված նմուշներից չեն տարբերվում Արթիկից (տախ. 13, նկ. 3)[160], Առաջաձորից և Գետաբեկից հայտնաբերվածները[161]։

Աննանմանորեն հետաքրքիր են և բրոնզյա գոտիները, որոնք պատրաստված են կոմամբ և հաճախ զարդարված՝ փորագիր պատկերներով։ Կատարելով դարդ-զրահի դեր և միաժամանակ ունենալով մոգական նշանակություն[162], գոտիներն իրենցից ներկայացնում են բարակ թիթեղներ, որոնք ամրացվել են կաշվե ժապավենի վրա (սրոշ օրինակների վրա պահպանված են կաշվի մնացորդներ)։ Ջծանրանալով Հայաստանի և ընդհանրապես Անդրկովկասի բազմաթիվ հրնա-

[156] Ե. Լալայան, Դամբարանների պեղումներ Խորհրդային Հայաստանում, Երևան, 1931։

[157] *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 90, рис. 43(1).

[158] Դիլիջանի երկրագիտական թանգարանի կատալոգ, Երևան, 1969, աղ. 21, նկ. 2։

[159] Օ. Ս. Խնկիկյան, Հետախուզական պեղումներ Ղափանի շրջանում (1970—1971 թթ.), ՊԲՀ. 1973, № 3, էջ 234—240, աղ. 1, նկ. 7—8։

[160] *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика, стр. 74, рис. 14.

[161] *Л. Л. Ивановский*, По Закавказью, табл., VIII, рис. 3.

[162] Հ. Ռ. Իսրայելյան, Հայաստանի բրոնզե գոտիների որսորդական տեսարանները, ՊԲՀ, 1966, № 2, էջ 239—248։

վայրերից հայտնաբերված գոտիների ուսումնասիրության վրա, որն արդեն կատարված է Հ. Ա. Մարտիրոսյանի կողմից[163], նշենք միայն, որ դրանց զարդաթեմաները կապված են որսի, կենցաղի, հավատալիքների և այլ թեմաների հետ[164] (տախ. 13., նկ. 4—8)։

Ինչպես ցույց են տալիս ազգագրական տվյալները, բրոնզե գոտի կամ թերթ պատրաստելու համար, մետաղագործը վերցնում է համապատասխան հաստություն ունեցող բրոնզե ձող և այն մեջընդմեջ տաքացնելով անընդհատ ծեծում է, մինչև ցանկալի հաստությամբ թիթեղի ստացումը։ Այնուհետև հատուկ հարթիչների միջոցով ստացված բրոնզե թերթը հարթեցվում է, իսկ եզրերի անհարթությունները կտրվում են[165]։ Այս առումով տեղին է նշել, որ տարաչափ ձողեր ձուլելու կաղապարներ հայտնաբերվել են Թեյշեբաինի քաղաքի նախաուրարտական շերտից և Արգիշտիխինիլիի մետաղագործի արհեստանոցներից։ Վերջինս չնայած պատկանում է ուրարտական ժամանակաշրջանին, բայց նման է բրոնզեդարյաններին։ Այստեղ «համադրված են մետաղագործական հիմնական սարքավորումները (ձուլարան, քուրա, հարստացման համալիր), գործիքները (հալոցներ, աղորիքներ, թակեր, մուրճեր), արտադրության թափոնները (տարբեր մետաղների խարամներ), ստացված մետաղը (երկաթե բլիթաձև կտորներ, բրոնզների նըստվածքներ), ինչպես նաև արհեստանոցում պատրաստված իրեր ու առարկաներ։

Վերոհիշյալ նյութերի հնագիտական, քիմիական և սպեկտրալ ուսումնասիրությունները բերում են այն համոզման, որ Արգիշտիխինիլիի արհեստանոցում կատարվել են մետաղամշակության հետ կապված բոլոր պրոցեսները...»[166]։

Բացի կման, լցման, փորագրման եղանակներով պատրաստվածներից, ուշ բրոնզեդարյան պեղավայրերից հայտնաբերվել են զգալի թվով զարդեր, որոնց վրա առկա է հատիկավոր զար-

[163] *А. А. Мартиросян*, նշվ. աշխ., էջ 135—140։

[164] Հ. Ռ. Իսրայելյան, Պաշտամունքն ու հավատալիքը ուշ բրոնզեդարյան Հայաստանում, Երևան, 1973, էջ 115—170։

[165] *Г. М. Асланов, Р. М. Ваидов, Г. И. Ионе*, Древний Мингечаур, Баку, 1959.

[166] *А. А. Мартиросян*, Древнеурартская металлургическая мастерская в городе Аргиштихипили, ИФЖ, № 1, 1973, стр. 157—168; *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 187; *А. А. Мартиросян*, Город Тейшебаини, Ереван, 1961.

դանախշը։ Դրանց պարզագույն օրինակներից մեկը հայտնաբերվել է Կիրովականից։ Այն արծաթյա կախիկ է և ձևով նման է վերը հիշատակված վարդյակներ ունեցողին։ Սակայն վերջին օրինակը վարդյակների փոխարեն ունի խաչաձևող ժապավեններ, որոնցից մեկի վրա հակառակ կողմից մածուցված է տափակ թիթեղից պատրաստված խողովակիկը, որով անց է կացվել լարը (տախ. 11, նկ. 4)։ Նկարագրված զարդը, ինչպես նշում է Ս. Հ. Դևեջյանը, պատրաստված է արծաթյա լարը մուրճով ծեծելու միջոցով[167]։ Պատրաստման այս եղանակի շնորհիվ, նշված զարդը պատկանում է նախորդ խմբին, բայց նրանցից տարբերվում է շրջանակի և ժապավենների վրա ունեցած արծաթյա փոքրիկ գնդիկներով։ Զարդերի այս խմբում են դասվում և Կիրովականի նույն դամբարանից հայտնաբերված արծաթյա հատիկներից պատրաստված գլանաձև ուլունքները (տախ. 11, նկ. 5), որոնց բրոնզյա նմանօրինակները հայտնաբերված են Արթիկի № 9 դամբարանից[168]։ Պատրաստման նույն եղանակի արդյունք է նաև Լճաշենից հայտնաբերված մ. թ. ա. XIV—XIII դարերով թվագրվող ոսկե մանյակը, որի ուլունքները նույնությամբ կրկնում են Կիրովականի և Արթիկի նմուշների ձևը (տախ. 11, նկ. 6)։ Գեղեցկությամբ և մտահղացման նրբությամբ Լճաշենի մանյակին չի զիջում, իր տեսակի մեջ առայժմ եզակի, Տոլորսի մ. թ. ա. XI—X դարերով թվագրվող դամբարանից հայտնաբերված ոսկյա կախիկը[169]։ Այն ողկույզաձև, հատիկավոր եղանակով պատրաստված զարդ է, որն իր ստորին և վերին մասերում ունի նույնպես ոսկուց պատրաստված գնդիկաձև ուլունքներ։ Վերևի ուլունքի միջով անցնում է բարակ լարից պատրաստված, իրարից չբաժանվող, զույգ օղակներ ներկայացնող շղթայիկը (տախ. 11, նկ. 7), որի արծաթյա կրկնօրինակը հայտնաբերված է Կիրովականի Դիմաց թաղամասի նշված դամբարանից (տախ. 11, նկ. 8)։ Հատիկավոր զարդանախշի լայն կիրառության մասին է վկայում և Լճաշենից հայտնաբերված, ոսկուց պատրաստված կոճակը, որն առայժմ նույնպես եզակի է իր տեսակի մեջ (տախ. 11, նկ. 10)[170]։ Այս կոճակի վրա, բացի հատիկավոր եղանակից, առկա են նաև սեղմման և ընդելուզման եղանակները։ Իրոք, այդ կոճակը պատրաստելու համար մետաղագործը սկզբից կոփածո եղանակով պատրաստել է անհրաժեշտ հաստություն ունեցող ոսկե թերթիկ, ապա սեղմելով նրան տվել է ուռուցիկ կոճակի տեսք, որի վրա քառաթերթ ծաղկի տեսքով ընդելուզել է թանկարժեք քարեր։ Կոճակ-զարդի եզերքը, ինչպես և ծաղկաթերթիկների արանքներն ու նրանց եզրերը զարդարված են հատիկավոր զարդանախշով։ Պատրաստման նույն եղանակն է կիրառված և Լճաշենի № 2 հարուստ դամբարանաթմբից հայտնաբերված ոսկե զորտուկի վրա[171]։ Վերջինիս ողնաշարը և ետևի թաթիկների միջև ընկած տարածությունը զարդանախշված է ոսկեհատիկ զարդանախշով, իսկ աչքերի տեղում ընդելուզված են թանկարժեք քարեր (տախ. 11, նկ. 11)։ Պատրաստման նույն հնարքներն են առկա և Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանից հայտնաբերված ոսկե ուլունքի վրա (տախ. 11, նկ. 9)[172]։ Ոսկերչական արհեստի այդ հիասքանչ նմուշը պատրաստված է բարակ ոսկյա թերթիկը ծալելու միջոցով, որից հետո կարերի տեղերը միացվել և աննկատելի են դարձվել պարուրաձև լարաղարդի միջոցով։ Ի լրումն այդ բոլորի, վերոհիշյալ զարդը, իր վերջնական տեսքն է ստացել հատիկավոր զարդանախշի երեսապատման միջոցով, որը ոչ միայն առանձին հմայք է տալիս այդ ուլունքին, այլև խոսում է այդ հեռավոր ժամանակների ոսկերիչ վարպետների բարձր վարպետության և նուրբ ճաշակի մասին։ Այդ է վկայում և նույն դամբարանից հայտնաբերված, 18 գր. կշռով ոսկե ճակատաղարդը, որի վրա սեղմելու եղանակով արված են յոթ ֆանտաստիկ կենդանիների պատկերներ[173]։ Այս տեսակետից ուշագրավ է Խզնաուզից հայտնաբերված բրոնզե կաղապարի բեկորը, որը նախատեսված է եղել զարդեր դրվագելու համար։ Կաղապարի «կենտրոնական մասում արված է 4 սմ տրամագծով կիսաշրջանաձև հանույթ։ Կաղապարի եզրերին նկատվում են հարվածների հետքեր։ Հանվածքա-

---

[167] Ս. Հ. Դևեջյան, նշվ. աշխ., էջ 102, աղ. 1, նկ. 6։

[168] Т. С. Хачатрян, նշվ. աշխ., աղ. 7, էջ 83

[169] А. О. Мнацаканян, Находки предметов бронзового века в сел. Толорс, КСИИМК, 1954, вып. 54, стр. 104.

[170] А. О. Мнацаканян, Раскопки курганов на побережье оз. Севан в 1956 г., СА., 1957, № 2, стр. 151.

[171] А. О. Мнацаканян, Лчашенские курганы (раскопки 1956 г.), КСИА, вып. 85, 1961, рис. 24.

[172] Ս. Հ. Դևեջյան, Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանի ոսկե և արծաթե զարդերը, ՊԲՀ, 1971, № 1, էջ 271—275։

[173] Նույն տեղում, նկ 1։

յին մասում առկա են օվալաձև տերևների կետապատկերներ, որոնց կենտրոններում արված են ծառերի նկարներ։ Այդ կաղապարով պատրաստվող զարդանկարները ուլիկի են ստացվում» (տախ. 12, նկ. 10)[174]։

Ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանի զարդերի մեջ իրենց քանակով և ձևերի բազմազանությամբ աչքի են ընկնում ապարանջանները, որոնք հիմնականում պատրաստված են ձուլման եղանակով։ Կանգ չառնելով Հայաստանի տարբեր վայրերից հայտնաբերված հարյուրավոր ապարանջանների ուսումնասիրության վրա, որն արդեն կատարված է մասնագետների կողմից[175], նշենք միայն, որ չնայած դրանք հիմնականում պատրաստված են բրոնզից՝ ձուլման եղանակով, բայց հանդիպում են և բրոնզե լարից ծնծելու եղանակով պատրաստվածներ։

Ձուլման եղանակի լայն կիրառության մասին են վկայում և մյուս զարդերը, որոնք առավելապես պատրաստված են բրոնզից։ Դրանց մեջ հսկայական թիվ են կազմում զանազան պեղավայրերից հայտնաբերված բոժոժները (տախ. 11, նկ. 14), զարդակոճակները, կախիկները, սայլերի լծափայտը զարդարող զանազան կենդանիների արձանիկ-զարդերը և այլն։ Վերջիններս արվեստի նրբին նմուշներ են՝ պատրաստված մոմե բաղադրյալ կաղապարների օգնությամբ։ Նշված զարդ-արձանիկները հայտնաբերված են Լճաշենից (տախ. 11, նկ. 16)[176], Կամոյից (տախ. 11, նկ. 15)[177], Արթիկից և Հայաստանի այլ վայրերից և մեծ մասամբ հագցված են շարժական առանցքակալների վրա։ Ինչպես արձանիկները, այնպես էլ առանցքակալները ծակոտկեն են և ներսում ունեն մետաղե գնդիկներ, որոնք կատարել են զանգակների դեր։ Արձանիկների մեծ մասը պատրաստված է երկու կաղապարի օգնությամբ (առանցքակալը և արձանիկը առանձին-առանձին)։ Նման արձանիկներ պատրաստելու համար մետաղագործը սկզբից կավով ծեփել է մետաղե գնդիկները, որից հետո կավին տվել է անհրաժեշտ արձանիկի կոպիտ ձևը։ Այնուհետև այդ կավաղանգվածը ծածկել է անհրաժեշտ իրի ձևն ունեցող մոմի նուրբ շերտով։ Այս գործողություններից հետո տվյալ իրը առանցքակալի հետ միացման մասում ծածկվել է առանցքակալի տեսք ունեցող կավազանգվածով, որն իր հերթին ծածկվել է մոմաշերտով։ Այս գործողություններից հետո պատրաստված մոդելները ծածկվում են կավե հաստ շերտով։ Չորացումից և թրծումից հետո լցվում է մետաղը, որը զբաղեցնելով մոմից աղատված տարածությունները, ստանում է ցանկալի իրի տեսքը։ Մետաղը սառելուց հետո կավածածկույթը հեռացվում է, իսկ իրը ենթարկվում է վերջնական հարդարման։

Ընդհանրացնելով բրոնզեդարյան ոսկերչության արդյունքները, տեսնում ենք, որ մետաղագործության զարգացման և ոսկերչական արտադրանքի աճող պահանջարկին զուգընթաց, ոսկերիչները անընդհատ կատարելագործում են տեխնիկական հին եղանակները։ Դրանք զգալի չափով պայմանավորված էին ժամանակակից արևելյան արվեստի համընդհանուր առաջադիմությամբ։

Դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում կման, վորագրման և լարաձգման եղանակները, միջին բրոնզի դարաշրջանում լրացվում են այնպիսի բարդ նորություններով, ինչպիսիք են մանրարուքը, ընդելուզումը, հատիկավոր զարդանախշը, դրվագումը, դրոշմումը, գլանումը, դուրգամումը, մոմե նուրբ կաղապարների օգտագործումը, որոնք ավելի լայն տարածում են ստանում ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ ժամանակաընթացքում թանկարժեք մետաղներից պատրաստված զարդերի կողքին հանդես են գալիս բրոնզյա նույնանման օրինակներ, որը վկայում է բրոնզեդարյան հասարակության ներսում խորացող շերտավորման մասին։ Մյուս կողմից ոսկյա իրերի եզակի նմուշների անալիզները ցույց են տալիս, որ արհեստավորը ճանաչելով ոսկու հատկությունները, խուսափել է այն մաքուր վիճակով օգտագործելուց. վերջինս պայմանավորված էր նաև մաքուր ոսկու սակավությամբ։

Ահա այսպիսին է այն ժառանգությունը, որը թողեց բրոնզեդարյան ոսկերիչը իր սերունդներին։

---

[174] *Т. С. Хачатрян*, Орудия труда эпохи поздней бронзы..., стр. 250, рис. 59.

[175] *А. А. Мартиросян*, Раскопки в Головино, Ереван 1954. Ս. Ա. Ասայան, Հայաստանի պատմության թանգարանի բրոնզե ապարանջանները, «Տեղեկագիր», № 2, 1934, էջ 83—94։

[176] Հ. Հ. Մնացականյան, Հուշարձանները համր չեն, Երևան, 1969։

[177] Գ. Հ. Միքայելյան, Սևանի ավազանի կիկլոպյան ամրոցները, Երևան, 1968։

ԳԼՈՒԽ ԵՐԿՐՈՐԴ

ԽԵՑԵԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կավը բոլոր ժամանակաշրջաններում տնտեսության տարբեր բնագավառներում մեծ կիրառություն է ունեցել։ Հումքի այս տեսակը, որի մակերեսային երակումները տարածված են Հայաստանում, օգտագործվել է գործիքներ (իլիկի գլուխներ, ծանրոց-կախիկներ, հալոցներ, մետաղալից շերեփիկներ, փքսափողեր, հնոց-ձուլարաններ, կաղապարներ), տարատեսակ պաշտամունքային առարկաներ (կուռքեր, սրբազան օշախներ, արձանիկներ և այլն), բնակարաններ պատրաստելու համար։ Կավը անփոխարինելի հումք է հանդիսացել և խեցեգործության համար, որի արտադրանքը հաճախ տվյալ հուշարձանը թվագրող միակ նյութն է։ Ասվածից դժվար չէ նկատել, որ խեցեղեն արտադրանքի զարգացումը, նրա ձևերի փոփոխումը պատմական բարդ պրոցես է, որը ենթադրում է տեխնոլոգիայի և հետևաբար աշխատանքի գործիքների կատարելագործում։ Այդ է վկայում Հայաստանի բրոնզեդարյան խեցեղեն արտադրանքի ուսումնասիրությունը։ Չխորանալով խեցեղենի տեսակների, տեղային առանձնահատկությունների, պարբերացման և ձևաբանական քննության մեջ, որն արդեն կատարված է մի շարք ուսումնասիրողների կողմից[1], կանգ առնենք նրա պատրաստման եղանակների վրա, դրանով իսկ փորձելով վեր հանել խեցեգործության զարգացման ընդհանուր տենդենցը և արտադրանքի ձևերի փոփոխման օրինաչափությունները։ Նման մոտեցումը թույլ է տալիս պարզել աշխատանքի գործիքների կատարելագործման ընթացքը և ցույց է տալիս այդ ուղղությամբ տարվող որոնումների ընդհանուր պատկերը։ Հարցին մոտենալով այս տեսանկյունից, այնուամենայնիվ, հարկ ենք համարում թեմայի ամբողջականությունը պահպանելու նպատակով, ընդհանուր գծերով շարադրել տվյալ ժամանակաշրջանի խեցեղենի ձևաբանական զարգացման հանգուցակետերը։

Վաղ բրոնզեդարյան խեցանոթները ներկայացված են լայնաբերան կարասներով, թաղարներով, գավաթներով, կճուճներով, քրեղաններով, բաժակներով։ Թվարկված տեսակները վաղ բրոնզի դարաշրջանի սկզբնական փուլերի համար ունեն շեշտված անցումներով եռմասանի կառուցվածք։ Սրանց զարդանախշերը կատարված են թաց կավի վրա սեղմելու, փորելու և նուրբ կավաժապավենը կպցնելու եղանակով, որի հետևանքով դրանք հանդես են գալիս ուռուցիկ և ներքնակված տեսքով։ Սիրված մոտիվներից են պարույրները, համակենտրոն շրջանները, բուսական ու կենդանական ստիլիզացված պատկերները։ Անոթներին առանձին գեղեցկություն են հաղորդում բարձր և ուղիղ վզի հիմքամասում կամ իրանին փակցրած կիսագնդաձև կեղծ ունկերը (տախ. 14, նկ. 1—4)։ Դրանք պահպանվում են նաև կիրովականյան ու շենդավիթյան, տեղային առանձնահատկություններ ունեցող[2], նույնպես մ. թ. ա. 3-րդ հազ. 1-ին կեսով թվագրվող խեցեղենի վրա։

[1] *Л. Л. Мартиросян*, նշվ. աշխ., Հ. Ա. Մարտիրոսյան, *Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր և դամբարանադաշտեր*, *Երևան, 1969*, էջ 33—35։ Է. Վ. Խանզադյան, *Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը մ.թ.ա. 3-րդ հազարամյակում*, *Երևան, 1967*։ *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика, Ереван, 1963; *К. Х. Кушнарева, Т. Н. Чубинишвили*, Древние культуры Южного Кавказа, стр. 136—161; *Л. Л. Карапетян*, История гончарного производства древней Армении (III тыс.—VI в. до н. э.), Ереван, 1966 (автореферат).

[2] Է. Վ. Խանզադյան, նշվ. աշխ., էջ 74—76։

վերջիններս ունենալով եռմասանի ձևով իրան, ձևռք են բերում և կտրելու, փորելու եղանակով արված նրբագիծ երկրաչափական մոտիվներ, որոնք զարդարում են անոթների ուղիղ և բարձրը վիզը (տախ. 14, նկ. 5—8)։ Զարգացման հետագա ընթացքում զարդանախշման այս եղանակը իշխող դառնալով, դուրս է մղում սեղմման և փակցնելու եղանակներով կատարվող զարդանախշերին։ Սեղմման եղանակը ծայր աստիճան սարդևցվելով, երևան է գալիս փոքրիկ փոսիկների տեսքով։ Զգալի փոփոխման են ենթարկվում և կավանոթների ձևերը։ Անհետանում են եռմասանի, շեշտված անցումներով իրան ունեցող անոթները կամ հանդես են գալիս որպես վերասյուկային ձև։ Այս շրջանին, որը լավագույնս արտացոլված է էլարից հայտնաբերված նմուշներով[1], բնորոշ է դառնում կավանոթների իրանի սահուն անցումները և համեմատաբար ձգված ձևերը։ Նախկին նեղ նստուկներին փոխարինելու են գալիս համեմատաբար լայն հատակները, իսկ կեղծ ունկերը աստիճանաբար իրենց տեղը դիջում են աղեղնաձև կամ ծնկաձև բարակ կանթերին։ Հանդես դալով մ. թ. ա. 3-րդ հազ. 1-ին կեսի վերջում[4], էլարյան խեցեղենը (տախ. 14, նկ. 9—14) նույն հազարամյակի վերջին հարյուրամյակներում իր տեղը զիջում է խեցեղենի արազածյան խմբին, որի նմուշները հայտնի են Արազածից (տախ. 14, նկ. 15—19, 24)[5], Լենինականից (տախ. 14, նկ. 20), Ջառջառիսից (տախ. 14, նկ. 23), Լճաշենի № 120 դամբարանից (տախ. 14, նկ. 21, 22)[6], Արթիկից, Գառնիից[7] և բազմաթիվ այլ վայրերից, որոնց թվարկումը անիմաստ է։ Ինչպես նկատել է տալիս Հ. Ա. Մարտիրոսյանը, արազածյան խեցեղենը էլարյան խմբի հետ ունենալով զգալի ընդհանրություններ (սև փայլեցրած մակերես, իրանի և վզի կառուցվածքը, անոթների համեմատաբար փոքր նստուկներ, սակավ հանդիպող կեղծ կանթեր), ունի և նկատելի տարբերություններ։ Դրանք արտահայտվում են հետևյալում. 1) կիսագնդաձև ունկերի և շրջանաձև փոսիկների գրեթե լրիվ անհետացում և աղեղնաձև կամ ծնկաձև կանթերի գերիշխում, 2) իրանի բիկոնիկ ձև, 3) ուռուցիկ զարդանախշերի վերջնական անհետացում և կտրելու, գծելու եղանակով կատարված զարդերի տարածում, որոնք հետագա զարգացում են ստանում միջին բրոնզի դարաշրջանում, որի ընթացքում Անատոլիական և Հյուսիսային Միջագետքի հետ ունեցած ուժեղ կապերի շնորհիվ լայն տարածում են ստանում կարմրափայլ մակերես և սև ներկով կատարված զարդանախշեր ունեցող տարատեսակ անոթները։ Վերջիններիս վաղագույն նմուշները հանդես են գալիս դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում (Շենգավիթ, Մուխաննաթ-թափա և այլն)[8]։ Այս խեցատեսակների վաղագույն օրինակները հայտնաբերվել են Թազաքենդից (տախ. 14, նկ. 25—27, 29, 31)[9], Կամոյից (տախ. 14, նկ. 28), էլարից (տախ. 14, նկ. 30) և այլ վայրերից[10]։ Թվագրվելով մ. թ. ա. XX—XVIII դարերով[11], այս խեցանոթները վաղ բրոնզեդարյան օրինակներից տարբերվում են կատարելագործված ձևերով, տեսակների բազմազանությամբ և զարդանախշերի ստացման եղանակով։ Սակայն զարդամոտիվներով (ցանցկեն, ալիքաձև և զիգզագ գծեր, եռանկյունիներ, կեռիկներ, պարույրներ և այլն) նրանք հիմնականում կրկնում են խեցեղենի արազածյան խմբի զարդանախշը, որը և մատնանշում է նրանց տեղական զարգացման փաստը։ Այս տեսակետից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում Սևան-Ուղերլիկյան խմբի խեցանոթները, որոնց մասնագետները թվագրում են մ. թ. ա. XVIII—XVII դարերով[12]։ Սրանք արտացոլում են ինչպես գունազարդ, այնպես էլ սև փայլեցրած խեցեղենի հետագա զարգացման ընթացքը։ Դրա լավագույն օրինակներն են Սևան ԳԷՍ-ի շինարարության ժամանակ բացված դամբարանից հայտնաբերված խեցանոթները (տախ. 14, նկ. 32, 35), որոնց նմանօրինակները հայտնի են Կամոյից (տախ. 14, նկ. 34), Ապարանից[13], Լճաշենից (տախ. 14, նկ. 36—39)[14], Ղարաբաղի Ուղերլիկ

[3] *Հ. Ա. Մարտիրոսյան*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 34—38.

[4] Նույն տեղում, էջ 34—38։

[5] Նույն տեղում, էջ 42—47։

[6] Հ. Հ. Մնացականյան, Լճաշենի մշակույթի զարգացման հիմնական էտապները, ՊԲՀ, 1965, № 2։

[7] Է. Վ. Խանզադյան, Գառնի, պրակ 4, Երևան, 1969, էջ 108—110։

[8] *Հ. Ա. Մարտիրոսյան*, նշվ. աշխ., էջ 43—44։

[9] *Կ. Խ. Կուշնարևա*, Тазакендский могильник в Армении, СА., № 1, 1960.

[10] *Հ. Ա. Մարտիրոսյան*, նշվ. աշխ., էջ 49, նկ. 18—19։

[11] Նույն տեղում, էջ 47—55։

[12] Նույն տեղում, էջ 56։

[13] Նույն տեղում, էջ 57—60։ *Տ. Ս. Խաչատրյան, Ս. Ա. Եսայան*, Археологические находки в селе Апаран, СА., № 4, 1958.

[14] Է. Վ. Խանզադյան, Լճաշենի № 6 կուրգանը, «Տեղեկագիր» ՀԳԱՀ, 1960, № 2։

բնակավայրից[15] և այլ վայրերից։ Նշված հնավայրերից հայտնաբերված խեցանոթներն ունեն ինչպես գունազարդ, այնպես էլ սև փայլեցրած մակերես, որը զարդարված է կտրման, գծման կամ ատամնաշար եղանակով արված նախշերով։ Վերջիններս ընդելուզված են ճերմակ շաղախով և հանդես են գալիս ալիքաձև, ցանցկեն գծերի, կեռիկների, զիգզագների և այլ զարդամոտիվների տեսքով։

Միջին բրոնզեդարյան խեցեգործական արտադրանքի վերջին փուլն (մ. թ. ա. XVI—XV դդ.) են արտացոլում Կիրովականից (տախ. 14, նկ. 40), Էջմիածնից (տախ. 14, նկ. 43—46)[16], Ծիծեռնակաբերդից (տախ. 14, նկ. 41—42)[17] և Հայաստանի բազմաթիվ այլ հնարավայրերից հայտնաբերված խեցանոթները, որոնք հանդես են դալիս ինչպես գունազարդ, այնպես էլ ճերմակ շաղախով ընդելուզված, սև փայլեցրած խեցեղենի բազմաթիվ տարատեսակներով, որոնց ճշգրիտ զուգահեռները հայտնի են Թրիալեթիում։ Ելնելով դրանց ուսումնասիրությունից, Բ. Ա. Կուֆտինը ցույց է տալիս, որ խեցեգործ վարպետն աշխատելով կարկինի, քանոնի , դուրգնի օգնությամբ, ստեղծել էր ուշ բրոնզեդարյան խեցեգործությանն անցնելու նախադրյալները[18]։ Այս անցումն են արտահայտում 1955 թ. Լճաշենի դամբարաններից մեկում հայտնաբերված խեցանոթները, որոնք կապող օղակ են միջին և ուշ բրոնզի դարաշրջանների միջև։ Այստեղ հանդես են դալիս «ձեռքով պատրաստված, մրածածկ լրեղաններ կամ թասեր, որոնց վաղ զուգահեռներն են Կիրովականից, Ուզերլիկից և Լճաշենի № 6 դամբարանից հայտնաբերված անոթները...։ Լճաշենի մյուս խեցանոթները սովորական են ուշ բրոնզեդարյան արտադրության համար։ Դրանց շարքում են դասվում բարձր գավաթները, արկղաձև ծխամանները, նրբախեցի քրեղանները և երկարավիզ անոթները (տախ. 14, նկ. 47—53»[19]։ Այս խեցանոթներից ոչնչով չեն տարբերվում Լոռի-բերդի № 2 դամբարանի վաղ շրջանի նյութերը[20]։ Դրանց մեջ առանձին խումբ են կազմում կարմիր ներկով և ճերմակ շաղախով ընդելուզված զարդանախշեր ունեցող պաշտամունքային անոթները։ Այս գծերով նրանք կապվում են միջին բրոնզի դարաշրջանի արտադրանքի հետ, բայց փայլեցման եղանակով արված ցանցկեն զարդագոտի ունեցող անոթներով նրանք կապվում են ուշ բրոնզի դարաշրջանի վաղ փուլին պատկանող Թազաքենդի (տախ. 14, նկ. 54—56, 58—60), Գեղարոտի (տախ. 14, նկ. 57, 61—62)[21], Արթիկի (տախ. 14, նկ. 63—65)[22] և Հայաստանի այլ պեղավայրերից հայտնաբերված խեցեղենի հետ։ Վերջիններս աչքի ընկնելով իրենց բազմազանությամբ, կատարման նրբությամբ, ձևերով և զարդամոտիվներով հարազատ են մնում լճաշենյան անոթներին, դրանով իսկ արտացոլելով ուշ բրոնզեդարյան խեցեղենի զարդանախշերի ավանդական կապերը միջին բրոնզի գունազարդ խեցեղենի զարդամոտիվների հետ։ Սակայն զարդանախշերի ստացման եղանակը ուշ բրոնզի դարաշրջանում փոխվում է։ Այս ընթացքում գործածությունից աստիճանաբար դուրս են գալիս ճերմակ շաղախով ընդելուզված, փորելու եղանակով ստացված զարդամոտիվները։ Դրանց փոխարինում են կոկման, փայլեցման եղանակով արված զարդամոտիվները։ Ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունները. «Ուշ բրոնզեդարյան 2-րդ փուլի (մ. թ. ա. XII—XI դդ.) խեցեղենի (տախ. 14, նկ. 66—73) գոյության ժամանակ, ուշ բրոնզեդարյան առաջին փուլի (տախ. 14, նկ. 47—65), այսինքն՝ մ. թ. ա. XIV—XII դարերին պատկանող ողորկ, սև փայլեցրած մակերևսով, սպիտակ, երբեմն էլ կարմիր ու սպիտակ ինկրուստացիայի երկտակ, եռատակ, բառատակ ալիքների, եռանկյունիների փայլաներկ կամ փորագիր զարդերի և այլ երկրաչափական զարդանախշերի համադրությամբ խեցեղենը հիմնականում անհետանում է։ Խեցեղենի հիմնական զանգվածը պատրաստվում է նոր տեխնիկական եղանակներով։ Խեցեղեն արտադրանքը այս շրջանում գրկվում է մակերևսի նախկին սև փայլուն գույնից։ Զարդանախշը կատարվում է թաց կավի վրա լայնակոս ու նեղ գծեր քաշելու եղա-

---

[15] *К. Х. Кушнарева*, Новые данные о поселении Узерлик-тепе около Агдама, МИА., 125, М.—Л., 1965, стр. 75—88.

[16] *А. А. Мартиросян*, Նշվ. աշխ., էջ 64—73, աղ. 1—4։

[17] *С. А. Есаян*, Ереван, 1969, табл. 28, рис. 1, 3.

[18] *Б. А. Куфтин*, Археологические раскопки в Триалети, стр 86—87.

[19] *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 77—78. *А. О. Мнацаканян*, О двухцветной керамике Лчашена, «Լրաբեր», № 5, 1957, էջ 107,

[20] Ս. Դանիելյան. Լոռի-Բերդի № 2 դամբարան, ՊԲՀ, № 2, 1972, էջ 267—274 աղ. 1, 5։

[21] *А. А. Мартиросян*. Նշվ. աշխ., էջ 83—93,

[22] *Т. С. Хачатрян*, Материальная культура древнего Артика, Ереван, 1963.

նակով, որոնք ավելի գեղեցիկ և սիմետրիկ ձևով են հանդես գալիս հետագայում։ Նկարագրված խեցեղենի հետ, վերապրուկային ձևով շարունակում է հանդես գալ սև փայլեցրած խեցեղենը, որը կրկնում է Լճաշենի և Գեղարոտի խեցեղենի բոլոր առանձնահատկությունները։ Հաջորդ՝ X—IX (մ. թ. ա.) դարերում հանդես են գալիս ձեվավոր կանթեր ունեցող սափորների և այլ անոթների բազմաթիվ տարատեսակներ, որոնք զարդանախշվում են խորը սիմետրիկ, փայլեցված ու փորագիր օրնամենտներով։ Սակայն զարդանախշման գլխավոր ու ամենատարածված մոտիվը ուղղագիծ կամ հորիզոնական կանելյուրների խիտ շարքերն են, որոնք անոթի մակերեսը զարձնում են ալիքավոր։ Վերջապես այս փուլից է, որ գերիշխող է դառնում արևածաղկի սերմ հիշեցնող զարդամոտիվը (տախ. 14, նկ. 74—83)»[23]։

Հենվելով նախկինում կատարված աշխատանքների վրա, մենք փորձեցինք ընդհանուր գծերով ուրվագծել բրոնզեդարյան խեցեղենի հիմնական տեսակների զարգացման հանգուցակետերը։ Ընդ որում, նույնիսկ քննության հակիրճությունն իսկ ցույց տվեց, որ բրոնզեդարյան խեցեղենի զարգացումը ընթացել է ինչպես արտադրանքի տեսակների ընդլայնման, այնպես էլ նրանց կատարելագործման ուղիով, որը պայմանավորված է մի կողմից խեցանոթների գործածման բնագավառների բազմազանությամբ, մյուս կողմից մասնագետ արհեստավորի առկայությամբ, որը ձգտելով բավարարել բնակչության աճող պահանջները, սերնդից սերունդ փոխանցել է փորձը և կատարելագործել արտադրանքի թողարկումը։

Բրուտագործական արտադրանքի պատրաստումը կազմված է հետևյալ հիմնական գործողություններից 1. հումքի և վառելափայտի նախապատրաստում, 2. կավախմորի պատրաստում, 3. անոթի պատրաստում (ծեփածո կամ դուրգնի օգնությամբ) 4. արտադրանքի չորացում և զարդանախշում, 5. թրծում։

Հայտնի է, որ կավահողի ձեռք բերումը առանձին դժվարություն չի ներկայացնում, քանի որ ամենուր կարելի է գտնել դրա մակերեսային երևակումները։ Կան կավերի մի քանի տեսակներ, որոնցից գերադասելի է պարարտը։ Սակայն պարարտ կավահողը անմիջապես չի կարելի օգտագործել, որովհետև նոր հանված պարարտ կավի ճարպոտությունը և նրա անհավասարաչափ նրբությունները, անոթը չորացնելու և թրծելու ժամանակ կ՝աքեցնեն այն։ Կավի այդ բացասական կողմը վերացնելու համար բրուտը թուլացնում է այն, խառնելով, ինչպես այդ երևում է անոթների ուսումնասիրությունից, գետավազ, խճավազ, շամոտ (հին խեցեղենի մանրացրած կտորներ), բուսական նյութեր։ Այս փաստը ցույց է տալիս, որ արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանում խեցեգործը քաջատեղյակ է եղել ոչ միայն պարարտ կավերի բացասական հատկություններին, այլև տեսել է, որ ավազով կամ այլ թուլացնող նյութերով հագեցած կավը շուտ է չորանում, լավ է տանում ջերմության փոփոխությունները և ամուր է լինում (թուլացնող նյութերը միաժամանակ կարկասի դեր են կատարում)[24]։ Ընդ որում, պետք է նշել, որ մեր օրերում երեք մաս կավին խառնվում է մեկ մաս սնուցիչ բաղադրվածք[25]։ Կավավազի այդ զանգվածի վրա ջուր է լցվում և թողնվում հագեցման համար։ Վաղ բրոնզեդարյան խեցեղենի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ նրանց կավախմորը հունցված է հոյակապ կերպով։ Այս փաստը խոսում է այն մասին, որ բրուտագործը հնարավորության սահմաններում մանրացնելով կավագուղձերը, նպաստել է ճարպամասերի հավասար տեղաբաշխմանը և արագացրել ընդհանուր ջրահագեցումը։ Հետագա գործողությունները, ելնելով ազգագրական տվյալներից, ընթացել են հետևյալ կերպ. համաչափորեն խառնված կավախմորը թողնվել է հասունացման կամ ինչպես ժողովրդի մեջ ընդունված է անվանել՝ թթվեցման համար 3—10 օր։ Այդ ընթացքում կավը, շնորհիվ օրգանական նյութերի խմորման վիճակի, որոնք տալիս են թթու միացություններ, դառնում է ավելի առաձգական[26]։ Հասունանալուց հետո այդ կավախմորից առանձնացվում են անհրաժեշտ մեծության գնդեր, որոնցից և պատրաստվում են տարատեսակ կավանոթներ։ Այս տեսակետից առանձնապես հե-

---

[23] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր և դամբարանադաշտեր, էջ 34—35։

[24] Э. В. Сайко, К истории гончарного круга и развития форм керамики, стр. 17.

[25] Այս և հետագա տեղեկությունները մեզ հաղորդել է Շահումյան գյուղի բնակիչ, բրուտագործ Ոսկան Պետրոսյանը, որի համար հայտնում ենք մեր շնորհակալությունը։

[26] Ե. Ս. Սարգսյան, Խեցեգործության «ծեփածո» տեխնիկան հայերի մեջ, ՊԲՀ., 1968, № 2, էջ 205։

տաքրքիր են Գառնիի վաղ բրոնզեդարյան բնակատեղիի արդյունքները։ Այստեղ 16 կ քառակուսում բացված կացարանի օջախի շրջակայքում հայտնաբերվել են «հունցած, սև դույնի կավից գնդեր, որոնք հավանաբար խեցեղեն պատրաստելու համար են բերվել կացարան։ Այս կավե գնդերից ընդամենը 3—4 մ դեպի հյուսիս 14 զ քառակուսում 1960 թ. պեղումների ժամանակ բացվեց հունցած սև կավով լի մի հոր՝ 1,5 մ տրամագծով, որտեղից հավանաբար տարվել են վերոհիշյալ կավե գնդերը»[27]։

Ծեփածո տեխնիկայով (տնայնագործական եղանակ) խեցանոթ պատրաստելու ժամանակ բրուտը այդ գնդից վերցնում է համապատասխան չափի մի կտոր, որից և պատրաստում է ամանի հատակը։ Այնուհետև ձեռնափերով պատրաստվում են երկարուկ գլանիկներ, որոնք և տափակեցնելով աստիճանաբար բոլորակի ձևով ծեփում են անոթի պատերը կամ իրանը և ապա միացման տեղերի անհարթությունները վերացնում են քերիչի (փայտյա շեղբիկ, որի մի մասը սուր է, իսկ մյուսում՝ բութ) բութ մասով և ապա սուր կողմով սկսում են հղկել պատերը։ Այս գործողություններից հետո, ձեռքերը ստեպ-ստեպ լվանալու ընթացքում առաջացած թանձր կավաջրով հագեցած լաթի կտորով, բրուտը կոկում և հարթեցնում է խեցանոթը։ Այս գործողության մասին են խոսում վաղ բրոնզեդարյան խեցանոթների ներսում անկանոն ուղղությամբ ընթացող կարճ, իրար հատող հետքերը, որոնք դրոշմվել են խեցանոթների ներսում լաթի կամ խոտի գուղձի շփման ընթացքում։ Դրա հետևանքով անոթի մակերեսը պատվում է կավի մաքուր բարակ շերտով, որը և կոչվում է օծանում, բայց ոչ անգոբում, որի հետ այն հաճախ շփոթվում է։ Անգոբը, որը կիրառվում է որպես վերնիճում «խիստ լոսված կավ է՝ սպիտակ կամ ներկված հողային ներկերով և կամ մետաղների օքսիդներով, որը քսվում է ամանի խեցուն՝ ջրնարակից առաջ որպես աստառում և կամ որպես ուրույն զարդարանք։ Անգոբն արվում է առարկայի վրա սերուցքի համակազմվածք ունեցող կավե զանգված ցանելով կամ առարկան այդ զանգվածի մեջ մտցնելով...։ Օծանումը... կիրառվում է խեցուն ամրություն և որոշ գեղեցկություն տալու համար։ Ի տարբերություն անգոբից, որը մնում է ամանի մակերեսին, օծանվածքը ներծծվում է խեցու ծակոտիների մեջ և ջարդվածքում չի առանձնանում»[28]։

Ելնելով հետազոտվող ժամանակաշրջանի խեցեղենի ուսումնասիրությունից և հաշվի առնելով կավի առանձնահատկությունները, տեսնում ենք, որ բրուտը ինչպես այժմ, այնպես էլ այդ հեռավոր ժամանակներում, ձևավորված իրերը տեղադրել է ստվերոտ վայրում, նպաստելով ջրի աստիճանական գոլորշիացմանը և իրի վերջնական ամրացմանը։ Իրոք, ջուրը լցնելով կավի մասնիկների միջև եղած դատարկ տարածությունները, նպաստում է դրանց միացմանը։ Սակայն եթե ջրին հնարավորություն տրվի արագ գոլորշիանալ, այսինքն՝ փորձենք առանց նախնական չորացման թրծել, ապա ջրի միկրոմիացությունները կսկսեն եռալ և գոլորշին, որի ծավալը մեծ է ջրից, կսկսի դուրս գալու ելք որոնել և կձայնեցնի իրը, քանի որ կավախմորի մոլեկուլների ֆիզիկական կապերի ձևավորման պրոցեսը մնում է անկատար և իրը ամրացած չի լինում։ Ստվերոտ վայրում մնալու ընթացքում ջուրը նրա միջից աստիճանաբար է գոլորշիանում։ Այս գործողության լավագույն ապացույցը խեցանոթների ճաքեր չունենալն է։

Խոսելով ծեփածո եղանակի մասին, անհրաժեշտ է կանգ առնել և, դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանից լայնորեն գործածվող, կարասների տեխնոլոգիայի վրա։ Ինչպես ցույց են տալիս Թեյշեբաինիից (Կարմիր բլուր) հայտնաբերված կարասների ուսումնասիրությունները, դրանց պատրաստումը ընթացել է հետևյալ կերպ։ Պատրաստի կավից բրուտը վերցնելով մի քանի գունդ, պատրաստում է կարասի հատակը և ցածի մասը 20—30 սմ բարձրությամբ։ Այնուհետև վերցվում է մի գունդ կավ և պատրաստվում 3—5 սմ հաստությամբ կավագոտի, որն ամրացվելով կարասի հատակի կիսախոնավ պատերին, հարթեցվում և բարձրացնում է կարասի պատերը։ Կարասի փորի լայնացմանը զուգընթաց կավագոտիները աստիճանաբար երկարացվել են։ Ամեն մի կավաժապավեն փակցնելուց հետո, կիսավարս կարասը

---

[27] Է. Վ. Խանզադյան, Գառնի, էջ 13—14։

[28] Ն. Ս. Սարգսյան, նշվ. աշխ., էջ 208։ Այս տեսակետից առանձին հետաքրքրություն է ներկայացնում Ռ. Պետրոսյանի արհեստանոցում պահպանված հին կարասը, որը երկար ժամանակ մնալով խոնավ վայրում, դուրս էր բերվել արևի տակ։ Ենթարկվելով մթնոլորտային ազդեցության, նրա վրայի օծանված նուրբ կավաշերտը բավական թայրայվել էր, մերկացնելով պատերի անհարթությունը։

հոկվել և մասամբ չորացվել է։ Կավաժապավենների լավ միացման համար, տակի կավագոտու վերին եզրին մատների ճնշումով փոսիկներ են արվում, որոնց մեջ ատամնավոր ելուստներով մտել է վերին գոտու ցածի եզրը։ Նման եղանակով կարասը պատրաստվել է 10—12 օրվա ընթացքում։ Այս պատճառով բրուտը ժամանակը շահելու և առանց ընդհատումներով աշխատելու համար ձեռնամուխ է լինում 6—10 կարասների միաժամանակյա պատրաստմանը, որի ընթացքում անընդհատ հյուսում է կավագոտիները[29]։ Առաջին հայացքից դժվարություն չներկայացնող այս աշխատանքները, իրականում շատ ավելի բարդ են և մեծ վարպետություն են պահանջում, որը հետևապես անհրաժեշտ է պատերի պատրաստման ժամանակ (իրանի տրամագծի մեծությունը, պատերի հավասար հաստությունը, չորացման համար անհրաժեշտ ժամանակի ճիշտ պահպանումը և այլն)։ Պատահական չէ, որ մեր օրերում նույնիսկ, ամեն մի վարպետ ձեռնամուխ չի լինում կարասի պատրաստմանը։ Հաշվի առնելով կարասների պատրաստման դժվարությունները, ենթադրում ենք, որ կավանոթների այս տեսակը այդ հեռավոր ժամանակներում պատրաստվել է ոչ թե տնայնագործական եղանակով, այլ՝ մասնագետ արհեստավորի կողմից։

Անոթը չորանալուց հետո ձեռք է բերում բավականաչափ ամրություն, որի հետևանքով հնարավոր է դառնում այն կոկել քարե կոկիչով։ Այդպիսիք հայտնաբերվել են պեղված բոլոր բնակատեղիներից։ Կոկելու շնորհիվ անոթի մակերևույթը հարթվում է և ձեռք է բերում փայլատ երանգ։ Նշված աշխատանքներից հետո վարպետը անցել է խեցանոթների զարդանախշմանը։ Ինչպես նշվեց վերևում, վաղ բրոնզի դարաշրջանի սկզբնական փուլերում զարդարումը կատարվել է նորբ կավաժապավենը փակցնելու (ուռուցիկ զարդանախշ) կամ փորելու, սեղմելու եղանակով։ Վերջինս հետագա զարգացման ընթացքում պարզեցվելով ստանում է խաղալու եղանակով արված զարդանախշի տեսք, որը միջին բրոնզի դարաշրջանում լցվում է ճերմակ շաղախով։ Համեմատած զարդանախշման այս եղանակի հետ, գունազարդումը, որը ծաղկում է այլբում միջին բրոնզի դարաշրջանում, ավելի բարդ և աշխատատար պրոցես է։ Պատահական չէ, որ վարպետը փնտրելով աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման և որակի բարելավման ուղիներ, ուշ բրոնզի դարաշրջանում փորագրման եղանակի հետ սկսում է կիրառել և գարդանախշի ստացման փայլեցման եղանակը։ Սակայն վերջինիս աշխատատարությունը ստիպում է բրուտին գերադասությունը տալ խաղալու և ապա սոսկ փորագրման եղանակով ստացվող տարատեսակ զարդանախշերին։ Ավելին, ուշ բրոնզի դարաշրջանում երևան են գալիս հատուկ փայտյա դրոշմիչներ, որոնք լայնորեն կիրառվում են և հետագայում՝ ուրարտացի վարպետների կողմից[30]։

Ծեփածո եղանակով են պատրաստվել և խոհանոցային խեցեղենի տարատեսակ ձևերը, որոնք հանդիպում են բրոնզի դարաշրջանի բոլոր փուլերում։ Սակայն այս եղանակի հանդամանալի քննության նպատակը ամենևին էլ խոհանոցային խեցեղենը չէ. այն խեցեգործության զարգացման ցուցանիշ չի հանդիսացել։ Պատրաստման այս եղանակը վերապրուկային ձևով գոյատևելով մեր օրերում, բնորոշ է եղել վաղ բրոնզի դարաշրջանի եռմասանի խեցեղենին, որը պատրաստվել է առանձին մասերը (ներքնամաս, փոր, վիզ) ձեռքով միացնելու եղանակով[31]։ Բայց այս պարզունակ տեխնիկան էր, որ դումարվելով ձեռք բերված մյուս գիտելիքներին (կավի պլաստիկությունը, շարժվելու և ձևավորվելու հատկությունը, անիվի պտույտը, իներցիան, կենտրոնախույս ու կենտրոնաձիգ ուժերի առկայության թերևս ենթագիտակցաբար կռահելը և այլն), հանդիսացավ այն հիմնական նախադրյալներից մեկը, որից սկիզբ առավ բրուտային տեխնիկայի ամբողջ հետագա զարգացումը ու հասավ բրուտի դուրգի հայտնագործմանը[32]։ Աստիճանական զարգացման այս ընթացքը առավել ցայտուն է նկատվում աղգագրական տվյալների ուսումնասիրության ընթացքում։ Այս առումով հետաքրքիր է այն փաստը, որ մինչև այժմ հանդիպում են այնպիսի դուրգեր, որոնք «իրենց շինվածքով հեռու չեն գնացել այն նախ-

---

[29] Զ. Մ. Ղասաբյան. Թեյշեբաինիի (Կարմիր բլուրի) վերին կարասները, ՊՐՀ., № 4, 1959, էջ 211—220։

[30] Զ. Մ. Ղասաբյան, նշվ. աշխ., էջ 215։

[31] Է. Վ. Խանզադյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը..., էջ 69։

[32] Ն. Ս. Սարգսյան, Հայերի բրուտագործական ձեռքի դուրգի ուսումնասիրության շուրջը, «Լրաբեր», № 5, 1968, էջ 94։

նական ձևից, երբ ամանը սարքելիս, դուրգի փոխարեն, հենց նույն պրիմիտիվ ծեփածո տեխնիկայի դեպքում, օգտագործվել է անշարժ հարմարանք, որը կարելի է ենթադրել, հետագայում հանգեցրել է պտտեցման մտահղացմանն ու հայտնաբերմանը։ Ըստ որում, անցումը կատարվել է մոտավորապես հետևյալ կերպ։ Շինվող ամանի համար որպես տակդիր սկզբում օգտագործվել են բոլորաձև ծանր տափակ քարերը։ Նման տակդիրները անհրաժեշտ են եղել միայն նրա համար, որպեսզի հնարավոր լինի տեղաշարժել պտտվող ամանը առանց այն այլանձևելու վտանգի։ Այդ տակդիրների պտույտը, հանգեցրել է բրուտի ձեռքի դուրգի գյուտին»[33]։ Հետևաբար ծեփածո եղանակի դեպքում կատարվող կավաժապավենի ձեռքի պտույտին փոխարինում է քարե կամ փայտե տակդիրի պտույտը, որը ոչ միայն դյուրացրել, այլև ժամանակ առ ժամանակ իներցիայի փոքր ուժի շնորհիվ ազատել է բրուտի ձեռքերը։ Սակայն իներցիայի այդ փոքր ուժը միաժամանակ հնարավորություն չի տվել բրուտին ձևավորել անոթը մեկ ամբողջական կավակտորից։ Անոթը պատրաստվում է դեռևս ծեփածո եղանակով, բայց նախնական քայլը դեպի դուրգ արդեն կատարված էր և դրա հետագա կատարելագործումը ընթանում է բրոնզի դարաշրջանում։ Իրոք, խոսելով դուրգի մասին, նշենք, որ վաղ բրոնզեդարյան խեցեղենը ղուրկ է անիվի պտույտների ընթացքում մատների շփումից առաջացող հետքերից։ Ավելի ճիշտ մ. թ. ա. 3-րդ հազ. կեսերի բարձրավեստ, սահուն անցումներով խեցեղենը ղրսից և ներսից կոկված է և հետևաբար այդ հետքերը անհետացել են կոկման ընթացքում։ Այդ մտքին է հանգեցնում խեցանոթների համաչափությունը, նրանց կատարման նրբությունը, պատերի հավասար հաստությունը, որը չի նկատվում նմանատիպ խեցանոթների վրա։ Սրանից հետևում է, որ մ. թ. ա. 3-րդ հազ. կեսերին Հայաստանում կիրառության մեջ է եղել ձեռքի դուրգը, որը անցումային փուլ է կավագործության պարզագույն ձևից դեպի բարձրագույնը։ Դուրգի այս ձևի առկայության մասին են վկայում և Հյուսիսային Կովկասից, Թեթրիցկարոյից և Արևելյան Վրաստանի տարբեր պեղավայրերից հայտնաբերված, մ. թ. ա. 3-րդ հազ. կեսերով և վերջով թվագրվող խեցեղեն նմուշները ուսումնասիրությունների արդյունքները[34]։ Մ. թ. ա. 3-րդ հազ. 2-րդ կեսով են թվագրվում և Միջին Ասիայի տարբեր պեղավայրերից (Նամազգա 4-րդ, 5-րդ շերտ, Անաու 3-րդ և այլն) հայտնաբերված, դուրգով պատրաստված անոթները։ Դրանց կավազանգվածի մասնիկները, ինչպես ցույց են տալիս ռենտգեն ուսումնասիրությունները, կտրուկ «անշարժացել են անզուսպ սրլացքի պահին»[35]։ Բերված փաստերը ցույց են տալիս, որ ձեռքով պտտեցվող դուրգը Հայկական լեռնաշխարհում մ. թ. ա. 3-րդ հազ. 2-րդ կեսից ուշ հանդես գալ չէր կարող։ Այդ իր հերթին պայմանավորված էր ինչպես ներքին զարգացմամբ, այնպես էլ արտաքին կապերի շնորհիվ, որոնք ինչպես նշվեց վերևում, գոյություն ունեին Հայկական լեռնաշխարհի և Միջագետքի միջև։ Ինչպես նշում է Ա. Ռիտը, մ. թ. ա. 4—3-րդ հազ. միջագետքյան խեցեղենը պատրաստվել է արագ պտտվող անիվի վրա, իսկ Փոքր Ասիայում այն հայտնի է եղել մ. թ. ա. 3-րդ հազ. (Տրոյա 2-րդ)։ Նույն կարծիքին է և Գ. Չայլդը։ Նա նշում է, որ արագ պտտվող դուրգը Շումերում հայտնի է եղել մ. թ. ա. 3250—2500, Սիրիայում և Պաղեստինում՝ 3000, Եգիպտոսում՝ 2750 թթ. և այլն[36]։ Դուրգի վաղագույն տեսակների այդ նրմուշները հայտնի են Ուրից (տախ. 15, նկ. 5), Երիքովից։ Վաղագույն այդ դուրգերը ունեն պարզ կառուցվածք։ Դրանք հիշեցնելով վերը նկարագրված բոլորակաձև քարե տակդիրները, իրենցից ներկայացրել են հարթ սկավառակներ, որոնք ամրացվել են գետնի մեջ թաղված սեպաձև հարմարանքին։ Դժվար չէ նկատել, որ նման դուրգը անհարմարությունից բացի, որն արտացոլվում է նրա ցածրության մեջ, ունի և մի շարք թերություններ, որոնցից հիմնականը իներցիայի փոքրը ուժն է և պտույտների արագության անհամաչափությունը, որը և թույլ չի տալիս անոթը պատրաստել ամբողջական կավակտորից ձգման եղանակով։ Մյուս կողմից անիվի պտտեցումը

---

[33] Ն. Ս. Սարգսյան, նշվ. աշխ., էջ 97—99։

[34] *Л. Л. Бобринский, Р. М. Мунчаев,* Из древней-шей истории гончарного круга на Северном Кавказе, КСИА, вып. 108, 1966, стр. 17—21; *К. Н. Пицхелаури,* Основные проблемы истории племен Восточной Грузии (XV—VII вв. до н. э.), Тбилиси, 1972 (автореферат), стр. 52.

[35] *Э. В. Сайко,* К истории гончарного круга..., стр. 11, 88—91.

[36] Մանրամասնությունները տե՛ս Է. Վ. Սայկոյի նշված աշխատանքում, էջ 8—10։

մեկ ձեռքով և հետևաբար տակդիր-դուրդի տատանումների անհամաչափությունը անոթին հաղորդում է որոշ ասիմետրիկություն։ Այսուհանդերձ, նման անկատար գործիքի երևան գալը բրուտին տվեց և դգալի առավելություններ, որոնք հեղաշրջում առաջացրին խեցեգործության ասպարեզում։ Դրանցից նախնականը այն էր, որ չնայած կավանոթը պատրաստվում էր կավաժապավենով, բայց նրա պատրաստումը ավելի արագ է ընթանում, քանի որ բրուտը չկատարելով ավելորդ շարժումներ, ձեռքի հարվածով իրեն է մատակարարում անոթի անհրաժեշտ մասը։ Իր հերթին անիվի պտույտը բրուտին ծանոթացրեց իներցիային, որի մեծացումը և հետևաբար պտույտները արագացնելու ձգտումով նշանավորվեց դուրգի հետագա զարգացման ողջ ընթացքը։ Դրա լավագույն ապացույցը կարող են հանդիսանալ միջին բրոնզեդարյան, մեկ ամբողջական կավակտորից պատրաստված, բարձր և սիմետրիկ ձևեր ունեցող ստվորները, որոնց հավասար հաստությամբ պատերի ներսի կողմից երևում են չընդհատվող, հավասար և իրար զուգահեռ գծերը։ Այդ վերջինների համադրությունը ցույց է տալիս, որ միջին բրոնզի դարաշրջանում բրուտը կարողանալով կարգավորել անիվի շարժման արագությունը, կարողացել է ստանալ անհրաժեշտ տևողականությամբ և հավասարաչափությամբ շարժում։ Հակառակը ենթադրել մեզ անհավանական է թվում, քանի որ մեկ ամբողջական կավակտորից անոթի պատրաստումը մատնանշում է և կավաղանդվածի պլաստիկության մեծացում, որը անհրաժեշտ չէր ծեփածո եղանակի համար։ Սակայն այս բոլոր գործոնների առկայությունը վկայում է կարգավորված, երկարատև շարժման մասին, քանի որ շարժման կտրուկ փոփոխությունը (դանդաղեցում կամ արագացում), գործողության մեջ դնելով կենտրոնախույս ուժերին, կպայթեցներ ամանը իր ամենալույն մասում։ Արանից հետևում է, որ միջին բրոնզի դարաշրջանում ցածր, պտույտների անհամաչափ և փոքր արագություն ունեցող դուրգը փոխարինվել էր ավելի կատարելագործված գործիքատեսակով։ Այդ է վկայում և մ. թ. ա. XVIII դ. պատկանող եգիպտական մի դամբարանի (Էլ-Բերշեում) պատին պատկերված բրուտագործի նկարը (տախ. 15, նկ. 4)[3]։ Նկարից երևում է, որ սկավառակի ներքևի կոնաձև մասը ամրացվել է երկար առանցքակալին։ Այս մանրամասը ցույց է տալիս, որ առանցքաձողի երկարացումը աղատելով բրուտին ոչ հարմարավետ դիրքով աշխատելուց, ստիպել է նրան ավելացող ճնշումները նվազեցնել սկավառակի մեծացման և հետևաբար նրան լրացուցիչ ծանրություն հաղորդելու ճանապարհով, որը և երևում է նկարից։ Հետագայում փնտրելով իներցիայի մեծացման, պտույտների արագացման ուղիներ, բրուտը հնարում է ոտքի ուժով գործող անիվը։ Վերջինս ձեռքի ուժով գործող, նույն բարձր առանցքաձող ունեցող գործիքն է, որը սակայն, ի տարբերություն նախորդի, ստորին մասում ունի ոտքի ուժով գործող թափանիվ։ Գործիքի այս տեսակը համեմատած նախորդի հետ ունի մեծ առավելություններ։ Դրանցից հիմնականներն են 1. անիվի պրտույտների համաչափություն և անընդհատություն 2. իներցիայի ուժի մեծացում և պտույտները կանոնավորելու հնարավորություն 3. ոտքի աշխատանքը աղատեց ձեռքերը, որը ավելի արագացրեց և կատարելագործեց արտադրանքի թողարկումը։

Պետք է ենթադրել, որ ոտքի ուժով գործող անիվը հանդես է եկել ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Այդ կարծիքին է հանգեցնում նշված ժամանակաշրջանին պատկանող նուրբ ստվորների ուսումնասիրությունը։ Վերջիններս ունեն լրիվ համաչափ ձևեր (ձեռքով գործող անիվը պտտվելու ժամանակ տատանումներ է տալիս և անոթը այս կամ այն չափով անհամաչափ տեսք է ձեռք բերում), իսկ պտույտների հետևանքով առաջացած գծերը հավասար են և մաքուր։ Մյուս կողմից սրանց պատերը նուրբ և հավասար լինելով ունեն բավական ձևավոր անցումներ, որը, ինչպես նշեց վերևում, խոսում է արագ և կանոնավորված պտույտների առկայության մասին։ Վերջապես կավաժապավենները լրիվ բացակայում են։

Խոսելով ուշ բրոնզեդարյան դուրգի մասին, նշենք, որ պեղումների ընթացքում հայտնաբերվել են բրուտի անիվներ և այդ գործիքից պահպանված մասեր, որոնց ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ դրանք շատ չեն տարբերվել ներկայումս օգտագործվողներից։ Այսպես, Թեյշեբաինիում (Կարմիր բլուր) № 4 բնակարանից հայտնաբերվել է թրծված կավից պատրաստված դուրգի սկավառակ (տրամագիծը 30 սմ, հաս-

[3] Charles Singer E. J. Holmyard and A. R. Hall, A history of technology, Oxford, 1955, vol. I, էջ 200, նկ. 123, էջ 201, նկ. 124.։

տությունը 5 սմ), որի ներքևի՝ առանցքակալ ծառայած մասը կարճ լինելով, սկավառակը միացրել է թափանիվին[37]։ Առանցքակալի կենտրոնական մասում արված է կոնաձև խուլ փորվածք։ Ամենայն հավանականությամբ սկավառակը առանցքաձողին է ամրացվել կուպրով (տախ. 15, նկ. 6)։ Բրուտի անիվներ և բաղկացուցիչ մասեր են հայտնաբերվել և Լճաշենից, Արգիշտիխինիլիից (Արգիշտիխինիլիից հայտնի է երեք սկավառակ)[38], Էրեբունիից[39], ինչպես և Վրաստանի Խովլե գյուղից (տախ. 15, նկ. 3)[40]։ Վերջինս պատրաստված լինելով թրծված կավից, ունի երկար առանցքակալ։

Խեցեգործական տեխնոլոգիայի ավարտական փուլի, այսինքն՝ թրծման ուսումնասիրության համար էական նշանակություն ունեն առաջին հերթին վառարանները, որոնց տարբեր տեսակները հայտնաբերվել են Մինգեչաուրի ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրի շրջակայքում[41]։ Պեղված չորս վառարանները ունեն կառուցվածքային որոշ առանձնահատկություններ, որոնք մատնանշում են դրանց զարգացման ընթացքը։ Այս հանգամանքը ստիպում է ավելի մանրամասն կանգ առնել վառարանների նկարագրության վրա։

Վառարաններից № 1-ը ունենալով փոսի տեսք, բաղկացած է եղել 4×2 մ թրծման հրապարակից, որն ունեցել է հարդակավի և մանրախճի շաղախից պատրաստված ծածկ։ Թրծման հրապարակի առանցքը հատվել է 4 մ երկարությամբ, 0,4 մ լայնությամբ և 0,25 մ խորությամբ ուղղանկյուն կտրվածք ունեցող հնոցանցքով, որն անմիջապես փորված լինելով մայր հողում, ունեցել է կավաշաղախով հարթեցրած պատեր։ Վերջիններս կրակի երկարատև ազդեցությունից թրծված են եղել 10—15 սմ հաստությամբ (տախ. 15, նկ. 1)։ Ավելի կատարելագործված է եղել № 2 վառարանը։ Սրա առանցքը հատող հնոցանցքը կտրվածքում ունեցել է սեղանաձև տեսք։ Վերևից այն ծածկված է եղել իրարից որոշ հեռավորության վրա դրված սալիկներով, որոնց ծածկող կավաշերտը միաժամանակ դրանք ամրացրել է աշխատանքային հրապարակին։ Մյուս կողմից հնոցանցքի եզրերին շարված են եղել ավազաքարի սալիկներ, որոնք նախատեսվել են փլվածքը կանխելու համար։ Դրանք իրար են միացվել և ակոսի պատին ամրացվել կավաշաղախի օգնությամբ։ № 3 վառարանի հնոցանցքը կտրվածքում նույնպես ունեցել է ձգված սեղանաձև տեսք։ Վերջինս, ի տարբերություն նախորդների՝ իր նեղ ծայրում ունեցել է զնտնի մակերես ելնող ուղղահայաց անցք, որն իր հերթին ճյուղավորվել է մի ծայրով միացել է հնոցին, իսկ մյուսով՝ ծխնելույզին։ № 4 վառարանի թրծման հրապարակը երկար կողմերում ունեցել է ավազաքարից և գնտաքարից մի քանի շարքով չոր շարվածք։ Հնոցանցքը նույնպես սեղանաձև է եղել։ Նրանից դեպի երկու կողմերն են ձգվել երեքական ոչ խոր ճյուղեր, որոնք թրծման հրապարակը բաժանել են չորս գույդ ոչ մեծ մասերի։ Ինչպես հնոցանցքի, այնպես էլ ճյուղերի հատակները ունեցել են նշանակալի թեքություն, որի հետևանքով առաջացել են տարբեր խորություններ (10—110 սմ)։ Հնոցանցքը լայն մասում ավարտվել է 1 մ խորություն ունեցող կլոր փոսով (տախ. 15, նկ. 2)։

Ինչպես իրավացիորեն մատնանշում են ուսումնասիրողները, այս վառարանները ոչ այլ ինչ են, եթե ոչ պարզ հնոց-օդանցքներ, որոնք նախատեսվել են խարույկի կրակը թեժացնելու համար։ Սակայն այդպիսիք չէին կարողանում լիովին ապահովել բարձր ջերմության հավասար տեղաբաշխումը թրծման հրապարակում։ Այս թերությունները վերացնելու համար բրուտը սկզբում մեծացրել է հնոցանցքի հատակի թեքությունը, վոխելով նրա ձևը և ապա՝ կառուցվածքը։ Միաժամանակ ավելացվել է ուղղահայաց ծխնելույզը և հնոցանցքին տրվել են ճյուղավորումներ, որոնք ուժեղացնելով կրակը, նպաստել են ջերմության հավասար տեղաբաշխմանը[42]։

Կառուցվածքով այս վառարաններից չեն տարբերվում Հարավային Միջագետքի Նիպուր, Ուրուկ, ինչպես և Եգիպտոսի Մեդամուտ քա-

---

[37] В. С. Сорокин, Раскопки древнего поселения (см. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, т. II, Ереван, 1952, стр. 79—86, рис. 46).

[38] Արգիշտիխինիլի-Արմավիրից հայտնաբերվածները հրատարակության են պատրաստվում Հ. Ա. Մարտիրոսյանի կողմից, իսկ Լճաշենից հայտնաբերվածը չի հրատարակված։

[39] Գտնվում է Երևանի հիմնադրման թանգարանում։

[40] Գտնվում է ՎՍՍՀ, ՊՊԹ։ Գույքահամար չունի։

[41] Г. М. Асланов, Р. М. Вандов, Г. И. Ионе, Древний Мингечаур, стр. 143—147; рис. 104—106; Г. И. Ионе, Гончарные печи древнего Мингечаура, КСИИМК, 1949, № 24, стр. 42—47.

[42] Նույն տեղում, էջ 146։

գաթներից հայտնաբերվածները, որոնք թվագրվում են մ. թ. ա. 3—2-րդ հազարամյակներով[43]։

Անդրադառնալով ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանի խեցեղեն արտադրանքին բնորոշ սև գույնի ստացման եղանակներին, տարբեր ուսումնասիրողներ առաջ են քաշել տարբեր կարծիքներ։ Այսպես, Ե. Լալայանը համամիտ լինելով Ժ. Մորգանի հետ, գտնում էր, որ անոթները ծածկված են սև փայլաներկով, որը ստացվել է մանգանի օքսիդից (MnO)[44]։ Ռ. Վիրխովը, Ֆ. Եգերը և Ուվարովը անոթների սև գույնը համարում էին պատահականության արդյունք, քանի որ խարույկի վրա (նրանք գտնում էին, որ բրոնզի դարաշրջանում բրուտագործական վառարաններ գոյություն չեն ունեցել) անոթի թրծումը թերի է մնում։ Ըստ Գ. Կ. Նիորաձեի՝ սև գույնի կավ օգտագործելու հետևանքն է[45]։ Սակայն այս կարծիքները հնագիտական նյութի ուսումնասիրության ընթացքում չեն հաստատվում։ Իրոք, բրոնզեդարյան խոհանոցային խեցեղենի կոտրվածքում, որը հիմնականում սև կամ գորշ գույնի է, հաճախ դիտվում են թուլացնող նշանակություն ունեցող ածխացած օրգանական նյութերի մնացորդներ։ Ինչ վերաբերում է շքեղ խեցեղենին, ապա դրանցից վաղ բրոնզի դարաշրջանին պատկանողները կոտրվածքում ունեն տարբեր երանգավորումներ (սևից-գորշ, սև-կարմիր-գորշ, կարմիր-գորշ-վարդագույն), որոնց մեջ սակայն գերակշռում է ներսից կարմիր (վարդագույն), դրսից սև գույնը։ Մյուս էական տարբերիչ գիծը, գա շքեղ խեցեղենի մակերեսի արտակարգ սև փայլն է, որն անվայլ, անզարդ, մրից սևացած պատերով խոհանոցային խեցեղենի հակապատկերն է։

Նշված առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունը մեծ նշանակություն ունի նկարագրված վառարաններում ստացվող ջերմության աստիճանը որոշելու և հետևաբար թրծման ընթացքը լիովին պատկերելու համար։ Այս տեսակետից հիմնականը, որին հարկ է առաջին հերթին անդրադառնալ՝ խոհանոցային խեցեղենի անհամաչափ թրծման փաստն է և նրա սև կամ գորշ գույնի կոտրվածքում նկատվող ածխացած օրգանական նյութերի առկայությունը։ Նման երևույթի պատճառը, ինչպես նշում են ուսումնասիրողները. «թրծման ցածր ջերմաստիճանն է, որն իրագործում է, բայց չի ավարտում ջերմային պրոցեսների հետ կապված, կավաշանգվածում տեղի ունեցող ֆիզիկա-քիմիական փոփոխությունները։ Դրա հետևանքով օրգանական նյութերը ածխանում են, բայց չեն այրվում, իսկ մետաղական աղերը, այդ թվում և երկաթինը, գտնվելով կավում բնական միացությունների տեսքով... փոխակերպվում են մետաղական օքսիդի այլ ոչ թե ենթաօքսիդի, որը տեղի է ունենում 900—1000° Ց ջերմության ժամանակ»[46]։ Հետևաբար խոհանոցային խեցեղենի թրծումը տեղի է ունեցել ցածր ջերմության պայմաններում (450—500° Ց), որը մատչելի է եղել յուրաքանչյուր տնտեսությանը։ Նույնը չի կարելի ասել վաղ բրոնզեդարյան շքեղ խեցանոթների մասին, որոնք թրծվել են բարձր ջերմության և ապա լրացուցիչ ծխահարման պայմաններում։ Իրոք, եթե ենթադրենք, որ խեցեղենի սև գույնը ստացվել է ներկելու եղանակով, ապա կոտրվածքում, նայած ջերմության աստիճանի, այն պետք է ունենար ամբողջությամբ կարմիր, գորշ կամ սև գույն և միայն մակերեսի շատ բարակ (ներկի հաստությամբ) շերտիկը պետք է ունենար սև փայլուն գույն։ Նման երևույթ ուսումնասիրվող խեցեղենի վրա չի նկատվում։

Համոզիչ չի թվում նաև խարույկի ու պատահականության հետ կապված վարկածը, որը մերժվում է և ազգագրական տվյալներով։ Այսպես, Ա. Տ. Բրայանտը նկարագրելով խեցեղենի թրծման եղանակը զուլուների մոտ, նշում է, որ նրանք խեցեղենը թրծում էին խարույկի մեջ, որից հետո. «այն ծածկվում էր կարմիր, դեղին և սև գույնի բծերով, նմանվելով վատ թրծած աղյուսի»[47]։ Ինչ վերաբերում է Գ. Կ. Նիորաձեի կարծիքին, ապա այն մերժվել է Զ. Պ. Մայսու-

---

[43] *Н. Лурье, К. Ляпунова, М. Матье, Б. Пиотровский, Н. Флиттнер,* Очерки по истории техники Древнего Востока, Л., 1940; *В. Ф. Гайдукевич,* Керамическая обжигательная печь Мунчак-тепе, КСИИМК, XXVIII, стр. 72—82.

[44] Ե. Լալայան, *Դամբարանների պեղումներ Խորհրդային Հայաստանում, Երևան, 1931։*

[45] *Տե՛ս З. П. Майсурадзе,* Технология черных и серых лощенных сосудов..., стр. 251—256.

[46] *Г. Асланов, Р. Вандов, Г. Иокс,* Древний Мингечаур, стр. 146.

[47] *А. Т. Брайант,* Зулусский народ до прихода европейцев, М., 1953, стр. 247.

բաձեի կատարած փորձերի արդյունքներով[48], որոնք հաստատվում են և ազգագրական տվյալներով։ Ըստ հեղինակի, վառարանի ջերմությունը աստիճանաբար բարձացվելով հասցվել է 800—900° Ց-ի։ Այս ջերմաստիճանում խեցեղենը ստանում է դեղնա-կարմրավուն գույն (բնորոշ է վաղ բրոնզեդարյան խեցեղենի աստառին)։ Թրծումից հետո անոթների մակերեսի փայլը, որը ստացվել էր անոթը չթրծված վիճակում կոկելու ժամանակ, խամրում է։ Այնուհետև ջերմությունը աստիճանաբար իջեցվել է մինչև 400° Ց-ով և սկսվել է ծխեցման գործողությունը։ Հեղինակը մատնանշում է, որ եթե ծխեցումը սկսվի 800° Ց-ի տակ, ապա անոթի սև գույնը չի կարող առաջանալ, քանի որ մուրը օրգանական նյութ լինելով, անմիջապես այրվում է։ Այդ ընթացքում անոթների մակերեսը լրիվ և հավասարաչափ ծածկվում է մրով, որը միաժամանակ ներծծվում է բերանքսիվայր դրված անոթի պատերի մեջ։ Այս գործողության ժամանակ, նայած անոթի շրթի հավասարությանը և բերանի մեծությանը շատ քիչ մուր է թափանցում, որի հետևանքով էլ անոթների աստառը ստանում է տարբեր երանգավորումներ։ Սակայն հիմնականը մնում է կարմիրը կամ վարդագույնը, որը առաջանում է սկզբնական թրծման ընթացքում։ Խեցանոթների բերանքսիվայր շարվելու մասին են վկայում և նրանց փոքրիկ, գոգավոր հատակները, որոնք ի վիճակի չեն մեծ ծանրություններ պահելուն։ Հետագայում, դատելով միջին և ուշ բրոնզեդարյան անոթների կոտրվածքի համաչափ սև գույնից, դրանք թրծվում են հատակի վրա դրված վիճակում։

Այս գործողություններից հետո անոթի մակերեսը ստանում է սև գույն և թողնվում է վառարանում հովանալու։ Այնուհետև ֆրա մակերեսը, հաճախ և շուրթի ներսի կողմը ծածկվում է կենդանական ճարպով կամ մոմով ու կոկվում մորթու կտորով։ Ահա այսպիսի մշակումից հետո խեցանոթի մակերեսը ձեռք է բերում հայելանման սև փայլուն գույն։ Անոթը նման սև փայլ է ձեռք բերում և խարույկի մեջ թրծելու ժամանակ, վերոհիշյալ գործողությունների առկայության դեպքում։ Այդ են վկայում աղգագրական տվյալները։ Այսպես, շարունակելով թրծման պրոցեսի նկարագրությունը, Ա. Տ. Բրայանտը գրում է, որ տարբեր գույնի բծերով ծածկված անոթները. «թաղվում են չոր խոտի կույտի մեջ, որի այրման ժամանակ անոթը պատվում է ծխի թանձր շերտով։ Դրա հետևանքով անոթի մակերեսը սևանում է։ Սառելուց հետո անոթին քսվում է կենդանական ճարպ, որից հետո այն էրկին կոկվում է քարե կոկիչով։ Նման մշակումից հետո անոթը ստանում է հղկված ագաթի սև փայլուն գույն»[49]։ Բերված փաստերը ցույց են տալիս, որ սև փայլեցված գույնը ստացվել է գիտակցաբար և պատահականությունը կապ չունի իրականության հետ։ Բնականաբար հարց է առաջանում, թե որքանով է արդարացվում ժամանակի և վառելանյութի վատնումը անոթը ծբխապատելու և փայլեցնելու վրա, եթե թրծումը անթերի է։ Կարելի է ենթադրել, որ այս հանգամանքը պայմանավորված էր մի կողմից վառարանի անկատար կառուցվածքով, որը ջերմությունը հավասար չէր տեղաբաշխում և հետևաբար անոթի գունավորումը տարբեր երանգներով էր հանդես գալիս, մյուս կողմից՝ սև գույնը, ըստ երևույթին, նպատակ ուներ քողարկել անոթի մրոտվելը և կեղտոտվելը։ Հետևաբար գունավորման անհրաժեշտությունը պայմանավորված էր գեղարվեստական պահանջով, ճիշտ այնպես, ինչպես միջին բրոնզեդարյան խեցեղենի գունազարդումը։ Այս տեսակետից հետաքրքիր է այն հանդամանքը, որ սև փայլեցրած խեցեղենի հետ դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում գործածվում է և գունազարդ խեցեղենը, որը խոսում է ծխահարության բացակայության մասին։ Սակայն դրանք հիմնականում այն անոթներն են, որոնք անմիջականորեն չշփվելով կրակի հետ, դերծ են մնացել մրոտվելուց։

Այսպիսով տեսնում ենք, որ արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանում արտադրողական ուժերի հետագա զարգացումը նպաստելով երկրագործության ու անասնապահության վերելքին առաջ է բերում մթերքների ավելցուկ։ Դրանց պահպանության, մշակման և կուտակման անհրաժեշտությունը մեծացնում է տարատեսակ խեցանոթների պահանջարկը, որը և ստիպում է բրուտին ուղիներ որոնել արտադրանքի թողարկումը արագացնելու և որակը բարձրացնելու համար։ Այդ զարգացումը նկատվում է ա) պատրաստման եղանակի, բ) ձևի ու զարդանախշի մեջ։ Ընդ որում, շքեղ խեցանոթների ուսումնասիրությունը

[48] *З. П. Майсурадзе*, Технология черных и серых лощенных сосудов..., стр. 249—256.

[49] *А. Т. Брайант*. Նշվ. աշխ., էջ 247.

ցույց է տալիս, որ բրոնզի դարաշրջանի վաղ փուլերին բնորոշ ծեփածո եղանակը, հետագայում իր տեղը աստիճանաբար զիջում է պատրաստման ձղման եղանակին, որը պայմանավորված էր տակդիր-սկավառակի, ձեռքի և ապատրի ուժով գործող դուրգի երևան գալով։ Մուտք գործելով տնտեսության մեջ, դուրգը իսկական հեղաշրջում առաջ բերեց բրուտագործության ասպարեզում։ Այդ նշանակում է, որ արագացել է ոչ միայն արտադրանքի թողարկումը, բարձրացել նրա որակը, այլև՝ խեցանոթների պատրաստումը կնոջից անցել է տղամարդու ձեռքը և բրուտագործությունը դարձել է առանձին, ինքնուրույն արհեստաճյուղ։ Այդ են վկայում և վառարանների կառուցվածքում կատարված բարեփոխությունները։ Ուղղված լինելով ջերմության բարձրացմանն ու նրա հավասար տեղաբաշխմանը, օժանդակ հնոցանցքերի դեր կատարող ճյուղավորումները, մեծացնում են նաև թրծման հրապարակի տարողությունը։ Վերջինս բարձրացրել է աշխատանքի արտադրողականությունը, որը և պայմանավորված էր խեցանոթների մեծ պահանջարկով։ Իր հերթին լրացուցիչ արտադրանքի առկայությունը անհրաժեշտություն է դարձնում փոխանակել դրանք։ Իրենց հերթին տնտեսության հիմնական ճյուղերի զարգացումը, ինչպես և անհայտ սպառողի երևան գալը նպաստելով փոխանակության զարգացմանը, ստիպում են բրուտին կատարելագործել և արագացնել արտադրանքի թողարկումը։ Այս պայմաններում բնական է, որ բրուտը կձգտեր իրեն ապահովել լրացուցիչ աշխատող ձեռքերով (արհեստի ժառանգականություն)[50], որին և տանում էր արտադրողական ուժերի և խեցեգործության զարգացումը։

---

[50] Նման պատկեր է նկատվում և Ալթին-թեփեի բրոնզեդարյան բնակատեղիի ուսումնասիրության ընթացքում։ Տե՛ս *И. Масимов*, Гончарное производство раннегородского центра эпохи бронзы (по материалам раскопок Алтындепе), см. Тезисы докладов сессии, посвященной итогам полевых археологических исследований 1972 г. в СССР, Ташкент, 1973, стр. 88.

ԴԼՈՒԽ ԵՐԻՍԱՐԴ

ՓԱՅՏԱՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Հնագույն ժամանակներից ի վեր մարդը քարի հետ միասին լայնորեն օգտագործել է նաև փայտը երկրագործության, տրանսպորտի և ընդհանրապես նյութական արտադրության բոլոր ճյուղերում ու կենցաղում։ Սակայն լինելով օրգանական նյութ, փայտը վատ է պահպանվում և հասկանալի է, որ պեղումների ժամանակ փայտյա գործիքները, տարատեսակ իրերը, որոնք այնքան լայնորեն են օգտագործվել բրոնզի դարաշրջանում, շատ սակավ են գտնվում։ Հետևաբար սոսկ դրանց ուսումնասիրությունը չի կարող տալ մեզ հետաքրքրող ժամանակաշրջանի փայտամշակության լրիվ պատկերը։ Այս բացը գգալիորեն լրացվում է այն կողմնակի նյութերով, որոնք այս կամ այն չափով առնչվում են փայտագործության հետ (նկատի ունենք տարատեսակ գործիքների և զենքերի փայտյա բաղկացուցիչ մասերը)։ Մեր պատկերացումները ուսումնասիրվող արհեստաճյուղի մակարդակի վերաբերյալ բավականին հարստացնում են և ժայռապատկերները, որոնցում նախնադարյան մարդը, պատկերելով իր առօրյա կյանքը, ցույց է տվել և գործածած փայտյա իրերի զգալի մասը։ Այդ են վկայում Գեղամա լեռների, Սյունիքի և Արագածի փեշերին սփռված ժայռապատկերների ուսումնասիրությունները[1], որոնք լրացվելով տեղագրական տվյալներով, հնարավորություն են տալիս պատկերել բրոնզեդարյան փայտամշակության զարգացման մակարդակը։

Ժայռապատկերների թեմատիկան բազմազան է։ Դրանցում իրենց անդրադարձումն են գտել որսի, առօրյա աշխատանքների տեսարանները, որոնցում նախնադարյան որսորդ-ռազմիկը հաճախ հանդես է գալիս մահակով, գուրզով, տեգով, նիզակով, նետ ու աղեղով և այլ հարձակողական ու պաշտպանական միջոցներով զինված (տախ. 16, նկ. 1—7)։ Հասարակության զարգացման ստորին աստիճանների վրա դրանվող ցեղերի կողմից մինչև այժմ էլ օգտագործվող նշված զենքերի պատրաստման եղանակների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ դրանց ստացումը առանձին հմտություն չի պահանջել։ Իրոք, ինչպես ցույց են տալիս Ս. Ա. Սեմյոնովի արշավախմբի կատարած փորձերի արդյունքները, կեչու փայտից դուրգ պատրաստելու համար անհրաժեշտ է եղել ընդամենը աշելյան տիպի քարե հատիչ և 35 րոպե աշխատաժամանակ։ Ընդ որում, այդ ժամանակից 20 րոպե ծախսվել է 6սմ տրամագիծ ունեցող կեչու ծառաբունը հատելու, իսկ 15 րոպե՝ դուրգը վերջնական հարդարման (ավելորդ շիվերի և ծառակեղևի հեռացում ու բոնելատեղի պատրաստում) ենթարկելու վրա։ Աշխատանքների այս հիմնական մասից հետո փայտի բնական անհարթությունները վերացնելու, ինչպես և անհրաժեշտ ամրություն տալու համար, դենքը թրծվում է և ուղղվում կրակի օգնությամբ[2]։ Դժվար չէ նկա-

[1] Տե՛ս Հ. Ա. Մարտիրոսյան և Հ. Ռ. Իսրայելյան. Գեղամա լեռների ժայռապատկերները, ՀՍՀ, հատ. 6, պրակ 2, Երևան, 1971, Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ժայռապատկերների դասակարգման մի քանի նախնական տվյալներ, «Լրաբեր», 1970, № 9, էջ 54—70, Գ. Կարախանյան և Պ. Սաֆյան. Սյունիքի ժայռապատկերները, ՀՍՀ, հատ. 4, պրակ 1, Երևան, 1970, Ս. Հ. Սարգսյան, Նախնադարյան հասարակությունը Հայաստանում, աղ. 23, 24, 32։

[2] С. А. Семенов, Развитие техники в каменном веке, стр. 89.

ս.ել, որ փայտի մշակության վաղագույն՝ պալեոլիթից եկող հատելու և թրծելու եղանակը լայնորեն է կիրառվել և բրոնզի դարաշրջանում տարատեսակ զենքեր պատրաստելու ընթացքում։ Պարզունակ նույն տեխնիկայով է պատրաստված և Թանդարանի վերածված Մեղրի քաղաքի եկեղեցում պահպանվող հոնի փայտից ստացված դուրդը (տախ. 16, նկ. 8)[3]։ Վերջինիս վրա առկա է և տաշելու եղանակը, որը քաջ ծանոթ է եղել բրոնզեդարյան մարդուն։ Պատրաստման առանձին դժվարություն չպահանջող այս զենքատեսակը, ունենալով բավական աղղեցիկ տեսք, գործնականում գերադասելի է քարե փոքրիկ ծայրակալ ունեցող դուրդերից։ Ավելին, քարից պատրաստված դուրդերի ծայրակալների տրամադիծը (միայն դրանց գայլիկոնումը պահանջում է հինգ ժամ) փոքր լինելով, մատնանշում է և նման դուրդերի փոքր չափերը, որը հասկանալի է, չի կարող էական արդյունքներ տալ մարտի դաշտում։ Այս հանգամանքը կարող է վկայել այն, որ քարե դուրդերը, ինչպես և բրոնզյա նուրբ եղանները, ունեցել են ոչ այնքան գործնական, որքան խորհրդանիշի նշանակություն (իշխանություն)[4]։ Ավարտելով դուրդի պատրաստման ուսումնասիրությունը, նշենք որ նույն եղանակով են պատրաստվել և նիզակները ու տեղերը։ Ամենայն հավանականությամբ այդ զենքերի մի զգալի մասի մարտասայրը վաղ բրոնզի դարաշրջանում կոթի շարունակությունն է հանդիսացել։ Այն քարի վրա սրվելուց (հղկման եղանակ) հետո, թրծվել է կրակի կամ տաք մոխրի մեջ և ստացել անհրաժեշտ ամրություն։ Նման մարտասայրը հեշտությամբ կարելի է վերանորոգել։ Այս իմաստով բնական է վաղ բրոնզի դարաշրջանում մետաղյա գեղարդների սակավությունը, որոնք հիմնականում պատահական գյուտեր են։ Նման չբերդությունից կարող էին օգտվել համայնքի՝ իշխանությամբ օժտված անդամները։ Միայն հետագայում մետաղի էժանացումը և տարածումը հնարավորություն տվեց և շարքային անդամներին ձեռք բերել նման զենքեր։ Ինչ վերաբերում է քարից պատրաստված նիզակասայրերին, ապա գրանք վաղ բրոնզի դարաշրջանում սակավ են հանդիպում, որն, ըստ երևույթին, խոսում է զգույշ և լարված աշխատանքի ու արագ կոտրվելու վտանգի մասին։

Փոքր-ինչ բարդ է նետերի պատրաստման տեխնիկան։ Ինչպես ցույց են տալիս Կարմիր բլուրից (Թեյշեբաինի) հայտնաբերված նետերի փայտի քննության արդյունքները, նետ պատրաստելու համար հատուկ փայտատեսակներ են օգտագործվել, բայց գերադասությունը տրվել է թղկենուն, հացենուն և կեչուն[5]։ Դրա համար նշված փայտատեսակներից ընտրվել են համեմատաբար ուղիղ ճյուղեր։ Հնարավոր ճաքոցները և կոտրվածքները կանխելու համար դրանք թրջվել են և ապա կրակի ու ջրի օգնությամբ վերջնականապես ուղղվել են հարթիչի (կլոր անցք ունեցող փայտե կամ ոսկրե գործիք) միջոցով։ Ընդ որում նետի հարթեցումը ընթացել է աստիճանաբար, մաս առ մաս ուղղելով ձողի յուրաքանչյուր կորությունը։ Ուղղումից հետո, որը խլում է 10—15 րոպե ժամանակ, ձողը հղկվում է քարի և ավազի միջոցով[6]։ Պատրաստման նույն գործողություններն են կիրառվում և աղեղ պատրաստելու ժամանակ։ Այս փաստերը ցույց են տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանի (և դեռ ավելի վաղ) մարդը լավ ճանաչելով փայտատեսակների մեխանիկական ու քիմիական հատկությունները, հմտորեն օգտվել է իր գիտելիքներից։ Այսպիսով, վաղ բրոնզեդարյան փայտամշակության եղանակների ուսումնասիրության նախնական տվյալները խոսում են այն մասին, որ մարդը իր առօրյա կարիքները հոգալու համար, լայնորեն օգտվել է հնուց եկող տեխնիկական եղանակներից։ Սակայն տնտեսության հետագա զարգացումը անհրաժեշտություն է դարձնում ոչ միայն կատարելագործել վերոհիշյալ եղանակները, այլև կիրառել և այնպիսիները, որոնք նախկինում կարող էին միայն պատահական երևույթ հանդիսանալ։ Դրանց ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում կային հյուսն արհեստավորներ, որոնք, ինչպես և մետաղագործներն ու բրուտները, սկսել էին աշխատել անհայտ պատվիրատուի համար։ Իրոք, կրկին անդրադառնալով ժայռապատկերների ուսումնասիրությանը, հարկ է նշել, որ գրանցում մենք տեսնում ենք ոչ

[3] Նյութը գույքահամար չունի։ Թանգարանին է հանձնված նույն շրջանի Վարդավար գյուղի բնակիչ Աիպերջանյան Ղազարի կողմից։

[4] *Л. Л. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы..., стр. 144; К. Х. Кушнарева, Некоторые памятники эпохи поздней бронзы в Нагорном Карабахе, стр. 168.

[5] *В. Паланджян*, Урартские древки стрел (см. Б. Б. Пиотровский, Кармир-блур, с. III, Ереван, 1955, стр. 65—66).

[6] *С. А. Семенов*, Նշվ. աշխ., էջ 109։

միայն որսորդության ու ռազմի պատկերներ, այլև՝ խաղաղ, ստեղծագործ աշխատանքի տեսարաններ, որոնցում մարդը սովորաբար ուղեկցվում է տարատեսակ տրանսպորտի միջոցներով։ Դրանց շարքում առանձնանում են քաշանների (տախ. 17, նկ. 1—2), սայլերի ու մարտակառքերի մի քանի տեսակներ, որոնք պատրաստվել են բրոնզի դարաշրջանի տարբեր փուլերում։ Դրանցից վաղագույնները հանդիսացել են բաց թափքեր և զանգվածեղ անիվներ ունեցող քառանիվ ու երկանիվ ծանր սայլերը (տախ. 17, նկ. 3—4)[7], որոնք շատ են նման հայ իրականության մեջ գործածված կոռնի և օրանի սայլերին[8]։ Զարգացման ավելի ուշ ժամանակաշրջանի արգասիք են Սյունյաց լեռների ժայռապատկերներում հաճախ հանդիպող ճաղավոր անիվներով թեթև ճանապարհորդական սայլերն ու մարտակառքերը տախ. 17, նկ. 5—7)[9], որոնց իսկական նմուշներն ու բրոնզյա մոդելները հայտնի են ուշ բրոնզեդարյան պեղավայրերից[10]։ Նախնադարյան արվեստի այս հոյակապ նմուշները զգալիորեն լրացվում են բրոնզեդարյան բնակավայրերի և դամբարանների պեղումների ընթացքում ձեռք բերված նյութերով։ Դրանց շարքում յուրահատուկ տեղ են գրավում մ. թ. ա. 3-րդ հազ. պատկանող հնավայրերից հայտնաբերված անիվների մոդելները (Շրեշ բլուր, Գառնի և այլն. տե՛ս տախ. 17, նկ. 8—9)[11] և հատկապես Հառիջից հայտնաբերված, երկանիվ սայլի կավածեփ օրինակը[12]։ Նշենք, որ ամբողջական քառանիվ սայլ է հայտնաբերվել ՎՍՍՀ Բեդենի գյուղի № 10 դամբարանից, որը թվագրված է վաղ բրոնզի դարաշրջանի 3-րդ փուլով[13]։ Ամբողջական սայլեր և նրանցից պահպանված մասեր են հայտնաբերվել և միջին բրոնզի դարաշրջանին պատկանող այնպիսի պեղավայրերից, ինչպիսիք են Կիրովականի[14] ու Թրիալեթիի (տախ. 17, նկ. 10)[15] ցեղային առաջնորդներին պատկանող դամբարանները։ Բերված փաստերը վկայում են, որ տրանսպորտի նշված տեսակները դեռևս վաղ բրոնզի ժամանակաշրջանի բնակչության կենցաղում արտառոց երևույթ չեն հանդիսացել։ Ավելին, դրանք իրենց ճշգրիտ զուգահեռներն ունեն Միջագետքի և Առաջավոր Ասիայի տարբեր պեղավայրերից հայտնաբերված նմուշներում։ Այսպես, Թեփե-Հավրայից, Քիշից[16], Ուրից[17] հայտնաբերված քառանիվ սայլերի մոդելները ամենևին չեն տարբերվում Հայաստանում հայտնաբերվածներից։ Այս հանգամանքը ցույց է տալիս, որ փայտամշակությունը Հայաստանում գտնվել է զարգացման այն մակարդակի վրա, ինչ և հարավում։ Այդ ավելի ակնհայտ է ուշ բրոնզի և վաղ երկաթի ժամանակաշրջանի նյութերը ուսումնասիրելու ընթացքում, որը առատ ու բազմաբան է։ Այդ են վկայում ինչպես Ներքին Գետաշենից, Լճաշենից[18] ու Քեթիից հայտնաբերված երկու տասնյակի հասնող տարատեսակ սայլերն ու մարտակառքերը (ամբողջական և թերի պահպանված), այնպես էլ բազմաթիվ ժայռապատկերները, մարտակառքերի բրոնզյա մոդելները և գոտիների ու խեցանոթների վրա փորագրված

---

[7] Միանգամայն հավանական է թվում այն կարծիքը, որ սահնակը, ինչպես և սայլը առաջացել է քաշանից, որը ոչ այլ ինչ է, եթե ոչ թափքի և առեղի միացություն։ Մարդը, անտարակույս, ծանր և ծավալուն բեռներ տեղափոխելիս օգտվել է քաշանից, որի տակը տեղադրել է գլաններ, ընթացքը հեշտացնելու համար։ Նման քաշան-սայլերի մի քանի պատկերներ կան Գեղամա և Սյունյաց լեռների ժայռապատկերներում։ Գլանի և քաշանի միացությունը հանգեցնում է սայլի գաղափարին։ Տե՛ս Լիպս, իրերի ծագումը, ինչպես և Н. И. Добронравов, Беседа о колесе, М.—Л., 1951, стр. 12—16, рис. 1.

[8] Հ. Մալխասյան, Հայ դեղջուկի ալբոմը, «Ազգագրական հանդես», գիրք Գ, Թիֆլիս, 1898, նկ. 5—6։

[9] Գ. Հ. Կարախանյան, Պ. Գ. Սաֆյան, նշվ. աշխ., աղ. 107, 117, 122 և այլն։

[10] А. А. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы... стр. 95—101; А. О. Мнацаканян, Древние повозки из курганов бронзового века на побережье оз. Севан, СА., № 2. 1960. стр. 139; С. А. Есаян, Оружие и военное дело..., стр. 139—143.

[11] Է. Վ. Խանդպյան, Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը..., աղ. 5, նկ. 1—2։ Նույնի, Գառնի, աղ. 23, նկ. 2—4։

[12] Т. С. Хачатрян, Древняя культура Ширака, Ереван, 1975, նկ. 35, 37։

[13] Г. Ф. Гобеджишвили, Раскопки на Беденп, АО. 1970., М., 1971, стр. 374.

[14] Б. Б. Пиотровский, Археология Закавказья, стр. 46—47; А. А. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы..., стр. 64—66.

[15] Б. Л. Куфтин, Археологические раскопки в Триалети, стр. 81; О. М. Джапаридзе, Археологические раскопки в Триалети 1957—1958 гг., Тбилиси, 1960.

[16] Г. Чайлд, Древнейший Восток в свете новых раскопок, М., 1956, стр. 230.

[17] А. И. Тюменев, Государственное хозяйство древнего Шумера, М.—Л., 1956.

[18] Ե. Լալայան, նշվ. աշխ., էջ 194—196, Ա. Օ. Մնացականյան, նշվ. աշխ., էջ 139։ Քեթիից հայտնաբերված սայլի մասին մեզ տեղեկացրել է Լ. Ա. Պետրոսյանը։

պատկերները։ Այս տեսակետից ուշագրավ է Դիլիջանից հայտնաբերված փոքրիկ կնիքը, որի վրա պատկերված են երկանիվ սայլի, մարդկանց և տիզերի նկարներ[19]։ Նման սայլեր են պատկերված և Սևանի ավազանից, Սանահինից[20], Ստեփանավանից[21], Ախթալայից[22] հայտնաբերված բրոնզե դոտիների վրա։ Ամբողջական սայլեր և մոդելներ են հայտնաբերվել և Դմանիսիից, Մինգեչաուրից[23] ու այլ վայրերից։

Մասնագիտական գրականության մեջ մանրակրկիտ կերպով լուսաբանված է սայլերի նրկարագրությունը, չափագրությունը, դասակարգումը, կառուցողական առանձնահատկությունները, ուստի հարկ ենք համարում ուսումնասիրել միայն նրանց պատրաստման եղանակները[24]։

Ներքին-Գետաշենի ու Լճաշենի դամբարանաշտեներից հայտնաբերված սայլերը պատրաստված են մեծ վարպետությամբ և աչքի են ընկնում իրենց բազմազան ձևերով ու կառուցողական առանձնահատկություններով։ Դրանք «բարձրակող, ցածրակող, կամարակապ ծածկով, երկանիվ ու քառանիվ սայլեր, մանկական սայլակներ, ճանապարհորդական կառքեր ու ճեպընթաց մարտակառքեր»[25] են։ Անկախ տեսակների բազմազանությունից, պեղված բոլոր սայլերը բաղկացած են երեք հիմնական մասերից՝ թափք, սոնի (սոնիներ) անիվներով և լծափայտեր առեղների հետ։ Այս մասերի ուսումնասիրությունը հնարավորություն է տալիս պարզել ինչպես սայլերի պատրաստման ընթացքը, այնպես էլ փայտամշակման աշխատանքների այն մակարդակը, որի վրա կանգնած էր բրոնզեդարյան հյուսնատաղծագործը։

Թ Ա Փ Ք.-Պարզագույն օրինակներն են Լճաշենի № 2, 6, 10 դամբարանաթմբերից հայտնաբերված, զանգվածեղ անիվներ ունեցող սայլերինը։ Դրանց թափքերը կազմված են առաջամասում անցքեր ունեցող երկու ձողերից։ Վերջիններս իրար միանալով այդ անցքերում ագուցված փայտյա սեպիկների օգնությամբ, ձևավորել են անկյունաձև հարմարանք, որի բացվածքի լայն մասում արված փորվածքներում ամրացվել են սոնին և թափքին հատակ ծառայած տախտակները։ Դժվար չէ նկատել, որ այդ ձողերը թափքի հիմնամաս լինելուց բացի, կատարել են և առեղի դեր (տախ. 17, նկ. 11), որով և հիշեցնում են քաշանը։ Սայլի նման կառուցվածքի առավելությունը նրա պատրաստման դյուրության մեջ է, բայց նրա թերությունը եզրակողերի բացակայությունն է, որը և փոքրացնում է թափքի բեռնատարողությունը։ Պատահական չէ, որ զարգացման հաջորդ փուլում թափքը վերջնականապես ձևավորվում է, ստանալով նաև եզրակողեր, որը և մեծացնում է բեռնատարողությունը։ Այդպիսի թափքերի օրինակ են Լճաշենի № 1—3, 9—11 դամբարանաթմբերից հայտնաբերվածները, ինչպես և Ն. Գետաշենի, «իշխանական» դամբարանաթմբից հայտնաբերված սայլի թափքը։ Սրանք նույնպես կազմված են երկու հիմնաձողերից։ Դրանց ծայրերում արված հատուկ փորվածքներում լայնակի կերպով ամրացված երկու այլ ձողերի շնորհիվ ստացվել է ուղղանկյունաձև շրջանակ, որին ամրացված տախտակները կատարելով հատակի դեր, լրացուցիչ ամրություն են հաղորդել թափքին։ Հատակի հիմնաձողերի վերին եզրերում բացված ուղղահայաց անցքերում ամրացվել են փայտե ձողեր, որոնք կատարել են կողաճաղերի դեր։ Կողաճաղերի վրա, թափքի երկու կողմերից ագուցվել են կողափայտերը, որոնք ամուր ղարձնելով թափքը, թույլ չեն տվել բեռնելու ընթացքի ժամանակ կողերից թափվել։ Այս թափքերը, ի տարբերություն նախորդների, ունեն շարժական սոնիներ և առեղներ, որը և թույլ է տվել սայլին ազատ շրջադարձեր կատարել[26]։ Այսպիսի կառուցվածք ունի Լճաշենի № 11 դամբարանաթմբից հայտնաբերվածը, ինչպես և Ն.-Գետաշենից պեղված սայլի թափքը (տախ. 17, նկ. 12)։ Հիշատակված մնացած դամբարանաթմբերից հայտնաբերված սայլերի թափքերը ունեն կամարաձև ծածկ։ Վերջինս կազմված է մեկ տասնյա-

---

[19] Դանվում է ՀՍՍՀ ՊՊԹ, դույլ № 1919/1։

[20] Հ. Հ. Մնացականյան, Արհեստագործության հետքերը Հայաստանում, Աշխ. ՀՊՊԹ-ի, հատ. 1, 1948, նկ. 1, 3։

[21] Л. Л. Мартиросян, Նշվ. աշխ., էջ 160, նկ. 65։

[22] J. de Morgan, La préhistoire Orientale, նկ. 297,

[23] Г. Асланов, Р. Ваидов, Г. Ионе, Նշվ. աշխ., նկ. 98։ Б. А. Куфтин, Նշվ. աշխ., էջ 79։

[24] Л. Л. Мартиросян, Армения в эпоху бронзы..., стр. 96—101; С. А. Есаян, Из истории колесного транспорта древней Армении, ИФЖ., № 3, 1960; С. А. Есаян, Об одной неправильной реконструкции, ТГИМА, т. 5, 1959, стр. 95—103; С. А. Есаян, Оружие и военное дело..., стр. 130—143; Л. О. Мнацаканян, Раскопки курганов на побережье оз. Севан..., стр. 151.

[25] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր..., էջ 27—28։

[26] Մանրամասը տե՛ս С. А. Есаян, Оружие и военное дело..., стр. 131—136.

կից անցնող ճկուն, կամարի ձևով ծռված ձողերից, որոնցից յուրաքանչյուրի վրա բացված (40 հատ) միջանցիկ անցքերով անց են կացվել բարակ փայտաձողեր, որոնց վրա հավանորեն ամրացվել է թաղիքից կամ խսիրից պատրաստված ծածկը (տախ. 17, նկ. 13)։ Առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում Լճաշենից հայտնաբերված ճանապարհորդական թեթև կառքերի մնացորդները և մարտակառքերի բրոնզե մոդելների թափքերը (տախ. 17, նկ. 14, 15)։ Ինչպես իրավացիորեն նշում է Ա. Ա. Եսայանը, բրոնզե մոդելների թափքերը էապես տարբերվում են մնացածներից[27]։ Հայտնաբերված երեք մոդելների ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ դրանց փոքր թափքը, որի վրա կանգնած են երկու զինվորներ, երեք կողմից ծածկված լինելով բարձրը եզրակողերով, բաց է եղել ետևի կողմից։ Միաժամանակ առջևում գտնվող բարձր կանգունը հնարավորություն է տվել ռազմիկներին պահպանել հավասարակշռությունը ընթացքի ժամանակ։ Նույն կառուցվածքն ունի և Շամշադինի շրջանի Լեզգի-ձոր վայրից (Պառավաքար գյուղից 8 կմ հյուսիս) հայտնաբերված մարտակառքի բրոնզե մոդելի թափքը (տախ. 17, նկ. 16)[28]։ Ի տարբերություն բրոնզից պատրաստված մարտակառքերի մոդելների, փայտից պատրաստված թեթև ճանապարհորդական կառքերի թափքը. բաց է միայն առջևի կողմից (նկ. 14)։ Թափքի նման կառուցվածքը, ինչպես նշում է վերոհիշյալ հեղինակը, բխում է գործնական անհրաժեշտությունից։ Իրոք, եթե առաջին դեպքում մարտիկը հնարավորություն ունի շարժման ժամանակ արագ բարձրանալ և իջնել մարտակառքից, ապա ճանապարհորդական կառքի թափքը ապահովում է արագ ընթացքը և թույլ է տալիս ճանապարհորդին նստած ղեկավարել ձիերը։

Ընդհանրացնելով թափքերի ուսումնասիրության արդյունքները հանգում ենք հետևյալին. 1. թախքը և առեղը քաշանի հետագա զարգացման արգասիք են 2. զարգացման ընթացքում թափքը անջատվելով առեղից, ձեռք է բերում տվյալ սայլի նշանակությանը համեմատ կառուցվածք. 3. մեղ հասած սայլերից եղրակողեր չունեցող բաց թափքերը հարմար են բեռներ տեղափոխելու համար, որը չի բացառում նրանց մարդատար լինելու հանգամանքը. 4. ճանապարհորդական կառքի և մարտակառքի թափքը հարմարեցված է արագ ընթացքի համար. 5. թափքերի պատրաստման տեխնոլոգիան համարյա նույնն է, բայց օգտագործման նպատակները տարբեր են։

Առեղ և լծափայտ.—Ինչպես թափքերը, այնպես էլ առեղները, աչքի են ընկնում իրենց բազմազանությամբ, որը պայմանավորված է տվյալ սայլի կատարած դերով։ Սկզբնական շրջանում, ինչպես արդեն նշվեց, առեղ-թափքը կազմված էր երկու փայտաձողերից, որոնք գրլխամասում միացված էին միմյանց հորիզոնական դիրք ունեցող անցքերում ագուցված փայտե ցցի օգնությամբ։ Հեշտ է նկատել, որ առեղ-թափքի նման կառուցվածքը ուներ այնպիսի թերություններ, ինչպիսիք են. 1. փոքր բեռնատարողություն. 2. չունի կտրուկ շրջադարձ կատարելու հնարավորություն. 3. ծանրության կենտրոնը ընկնում է թափք-առեղի կենտրոնական մասի վրա, որի հետևանքով այն կարող է կոտրվել, ընթանալով խորդուբորդ ճանապարհներով։ Պատահական չէ, որ մինչև վերջերս պահպանված «մառան սելի» անիվները տեղադրվում էին ոչ թե սայլի ետնամասում, ինչպես հայտնաբերված օրինակի վրա, այլ՝ կենտրոնում։ Առեղների կատարելագործված ձևը հանդես է գալիս մարտակառքերի և «թեթև» կառքերի վրա։ Նշված փոխադրամիջոցների առեղները իրենցից ներկայացնում են մի դեպքում քառակող ուղիղ ձող, մյուս դեպքում՝ առեղը իր ետնամասում ունի ուժեղ արտահայտված կորություն։ Պետք է նշել, որ մեկ առեղ ունեցող սայլը զգալի չափով թեթև է, որը և մեծացնում է արագությունը, մի հանգամանք, որն այնքան անհրաժեշտ է ռազմակառքին։ Առեղները (առեղը) լծին են միացվել կաշեփոկի և փայտյա ցցի օգնությամբ։ Հայտնաբերված լծափայտերը չնայած բարդ կառուցվածք չունեն, բայց վերջնականապես ձևավորված են։ Դրանք քառակող փայտեր են, որոնց ծայրերին արված են հատուկ կորություններ, որը դրվել է կենդանու պարանոցին։

Անիվ.—Դրանք երկու տեսակի են՝ զանգվածեղ կառուցվածք ունեցող և ճաղավոր անիվներ։ Առաջին տեսակի անիվները պատրաստված են երեք կտոր կոպիտ տաշած տախտակներից, որոնց հպվող երեսները իրար են միացվել փայտյա գլանաձողերով։ Գլանաձողերը ամրացվել են նախապես փորված անցքերում։ Անիվը կազմող

[27] Նույն տեղում, էջ 139—140։

[28] С. А. Есаян, Л. О. Мнацаканян, Находки новых бронзовых статуэток в Армении, СА., № 2, 1970, стр. 160.

կենտրոնական տախտակի երկու կողմերից արված են անվաթմբուկի նման հավելվածներ, որոնց մեջ բացված անցքերում տեղադրված է սոնին։ Ըստ աղդագրական տվյալների, անիվի պատրաստումը ընթանում է հետևյալ ձևով։ Խոնավ փայտից պատրաստում են անվատախտակները (տաշելու, ճեղքելու, հատելու եղանակ), որոնց մեջ, ինչպես երևում է մեզ հասած անիվների ուսումնասիրությունից, դրի օգնությամբ անցքեր են փորում։ Անցքերում ամրացվող փայտե գլանաձողերը պատրաստվում են չոր կամ չորացված փայտից։ Այդ բոլորից հետո անիվը թրծում են բավական տաք մոխրի մեջ։ Թրծման ընթացքում խոնավ փայտը աստիճանաբար չորանում է և իր մեջ սեղմում ադուցված գլանաձողը։ Չոր գլանաձողը այդ ընթացքում պահպանելով իր ծավալը չի սեղմվում, չի բարակում ու չի շարժվում բնի մեջ։ Անվի պատրաստման նման եղանակը ապահովում է նրա ամրությունն ու տևական դիմացկունությունը, ինչպես և թույլ չի տալիս, որ գլանաձողի չափերը հետագայում խախտվեն[29]։

Ավելի բարդ կառուցվածք ունեն ճաղավոր անիվները՝ կազմված տարբեր քանակի մշակված անվաճաղերից, որոնք մի ծայրով ամրացված են անվաթմբուկին, մյուսով՝ անիվի փայտյա դողի մեջ։ Այսպես են պատրաստված ինչպես ճանապարհորդական կառքերի, այնպես էլ մարտակառքերի բրոնզե մոդելների անիվները։ Ճաղավոր անիվ պատրաստելու համար, ինչպես ցույց են տալիս աղդագրական տվյալները, վերցրվում է համապատասխան հաստություն և երկարություն ունեցող կոճղ, որի ծայրերը բարակեցվում են։ Կոճղի կենտրոնական մասում, ճաղերի համար փորվում են անհրաժեշտ քանակությամբ փոսիկներ։ Այնուհետև կոճղի մեջ գրի և կրակի օգնությամբ անցք է բացվում։ Անվաթմբուկը պատրաստելուց հետո, հյուսնը անցնում է անվադողի պատրաստմանը, ընտրելով համապատասխան երկարություն և հաստություն ունեցող փայտ, որի վրա բացվում են անցքեր, իսկ ծայրերը միացնելու համար փորվում են ելուստներ և խորություններ։ Այնուհետև հյուսնը կրակի օգնությամբ աստիճանաբար կլորացնում է փայտը։ Ստացված օղակի ծայրերին փորված ելուստները և փոսիկները մտցվում են իրար մեջ և ամրացվում փայտե սեպիկների օգնությամբ։ Այսպես են կորացված և սայլերի կամարաձև ծածկերը։

Ավարտելով սայլերի բաղադրյալ մասերի նկարագրությունը, անհրաժեշտ է հիշատակել, որ որոշ սայլերի թափքերը (Լճաշենի № 9, 10 դամբարանաթմբերից հայտնաբերվածները) իրենց ետնամասում ծածկված են բավական բարակ տախտակներով, որոնք իրենց եզրամասերում սղոցվել են և ամրացվել կողափայտերի վրա։ Տախտակները իրար են միացված փայտե սեպիկներով և ունեն հարուստ զարդանախշեր, որոնք պատրաստված են ապշեցուցիչ նրբությամբ։ Դրանք անվերջանալի պարույրներ են, գիգզագներ, վարդյակներ, խաչաձև ու ցանցկեն գծեր, եռանկյունիներ և երկրաչափական այլ պատկերներ։ Նման նուրբ փորագրությամբ ուսուցիկ զարդանախշեր ունեն և Ն.-Գետաշենից հայտնաբերված սայլի կողափայտերը։ Հետաքրքրական է այն, որ նախշերը ունեն միանման տեսք, արված են հավասարաչափ ու շարքով, մի բան, որի կատարումը անհնար է առանց նախնական գծագրության և չափագրության։ Հետևաբար հյուսն-ատաղծագործը, նախքան փայտի փորագրությանն անցնելը, գծագրել է անհրաժեշտ նախշը և միայն դրանից հետո գործելով տարբեր տեսակի գրերով և փոքրիկ մուրճով, հասցնելով որոշակի ուժգնության հարվածներ, փորագրել է տախտակի ողջ մակերեսը։ Պատկերը փորագրելուց հետո, փայտագործը ստացված անհարթությունները վերացրել է տաքացրած մետաղյա գործիքով, ավազով կամ քարով (տախ. 17, նկ. 17)։

Ընդհանուր գծերով այսպիսին են սայլերի բաղկացուցիչ մասերի կառուցվածքները և պատրաստման եղանակները։ Դժվար չէ նկատել, որ սայլերը դարերով կուտակված հսկայական փորձի և հմտության արգասիք են։ Սայլերի փայտի բնակազմական մանրազնին քննությունը ցույց է տալիս, որ նախնադարյան հյուսնը ոչ միայն մշակել էր սայլերի պատրաստման որոշակի կանոններ, այլև շատ լավ էր ճանաչում յուրաքանչյուր ծառատեսակի տեխնիկական ու դեկորատիվ հատկությունները։ Իրոք, հայտնաբերված սայլերի փայտի անալիզների արդյունքները կարող են այս խոսքերի լավագույն ապացույցը հանդիսանալ։ Պարզվել է, որ սայլը պատրաստվել է

[29] Լ. Ն. Պետրոսյան, էջեր Հայաստանի փոխադրամիջոցների զարգացման պատմությունից, ՊԲՀ, 1966, № 3, էջ 210—212։

այնպիսի ծառատեսակներից, ինչպիսիք են կաղնին, թեղին, կարմիր ծառը (տիսը)։ Ընդ որում, սայլի տարբեր մասերի պատրաստման ընթացքում հաշվի է առնվել յուրաքանչյուր ծառատեսակի հատկությունը։ Այսպես՝ անիվը պատրաստել են թեղու, սոնին, թևերը, առեղը՝ կաղնու, առեղի ականջները մի դեպքում թեղու, մյուսում՝ կաղնեփայտից, իսկ ծածկը՝ կարմիր ծառի փայտից։ Նշված ծառատեսակները, ինչպես ցույց է տալիս Վ. Փալանջյանը, ունեն տարբեր հատկություններ։ Այսպես, կարմիր ծառի բնափայտը ունի հաճելի գույն և հղկման բարձր ունակություն, թեղին և կաղնին աչքի են ընկնում ամրությամբ ու կայունությամբ[30]։

Փայտամշակման աշխատանքների ուսումնասիրության գործում առանձնահատուկ տեղ պետք է հատկացնել երկրագործության բնագավառում կիրառված գործիքներին, որոնք մատնանշում են ոչ միայն երկրագործության բուռն զարգացումը այլև՝ մեր հեռավոր նախնիների ձեռք բերած վարպետությունը փայտամշակության ասպարեզում։

Դեռևս անցյալ դարի վերջերին Ժ. դե Մորգանը Ախթալայի դամբարանադաշտում բացեց վաղ երկաթի դարաշրջանին պատկանող մի քարարկղ, որի մեջ հայտնաբերվեցին փայտի խոշոր բեկորներ։ Դրանք իրենց վրա կրում էին երկարատև աշխատանքի հետևանքով հղկված բազալտե փոքրիկ քարաբեկորներ, որոնք տեղադրված էին փայտի ստորին հարթության վրա պատրաստված քառակուսի փորվածքներում (տախ. 16, նկ. 9)։ Ֆրանսիացի հնագետը նման քարաբեկորների է հանդիպել նաև Շեյթան-դաղի ու Մուսիերիի բազմաթիվ դամբարաններում։ Լալվարի դամբարանադաշտի հիշատակված նյութերը, անկասկած, կամերի մնացորդներ էին[31], որոնք լայնորեն օգտագործվում էին մ. թ. ա. 1-ին հազարամյակի սկիզբներին Հայկական լեռնաշխարհում և նրան կից շրջաններում։ Այդ են ապացուցում Սամթավրոյից, Բեշթաշենից, Հարավային Օսեթիայից[32] և այլ վայրերից հայտնաբերված կամերի մնացորդները, որոնք ցույց են տալիս երկրագործության բուռն վերելքը ողջ Անդրկովկասում։ Սակայն ասվածից չի հետևում, թե կամերը հանդես են եկել մ. թ. ա. 1-ին հազ. սկզբում։ Դրանց քարե օրինակները ունենալով տարբեր կառուցվածք, հայտնի են և մ. թ. ա. 2-րդ հազ. կեսերով թվագրվող հուշարձաններից[33]։ Այս առումով դժվար կլիներ ճշտությամբ վերականգնել Լալվարից հայտնաբերված կամի ձևը և չափերը, եթե Խանլարի № 2 դամբարանամբից չհայտնաբերվեր լավ պահպանված կամը, մ. թ. ա. 2-րդ հազ. վերջին պատկանող նյութերի ուղեկցությամբ[34]։ Գործիքը (չափերն են 120×60×4,5 սմ) բաղկացած էր երկու իրար միացած տախտակներից, որոնց առջևի մասը ուներ որոշակի թեքություն և երկկողմանի կորություն։ Նման կառուցվածքը նպաստում է աշխատանքի ընթացքում գործիքի սահուն շարժմանը։ Առջևի մասում կամը վերին հարթության վրա ուներ որոշ ուռուցիկություն փայտի և պարանի ամրացման համար։ Ստորին հարթության վրա արված էին շախմատաձև դասավորություն ունեցող խուլ, ուղղանկյուն անցքեր (չափերը 1,6×1,6×1,4սմ), որոնց մեջ ամրացված էին քարաբեկորները (տախ. 16, նկ. 10)։ Նկարագրությունից դժվար չէ նկատել, որ կամը այդ հեռավոր ժամանակներում վերջնականապես ձևավորված է եղել և ոչ մի փոփոխության չի ենթարկվել անցած ավելի քան 3000 տարիների ընթացքում։ Խանլարի կամի փայտի անալիզը ցույց է տվել, որ այն պատրաստված է եղել կաղնուց։ Հայ ազգագրության մեջ պահպանվել է կամ պատրաստելու եղանակը։ Այսպես. կամի փայտը ընտրելուց, կտրելուց և չորացնելուց հետո (հետագայում ճաքեր չառաջանալու համար), կտրվում և նախնական ձևի է բերվում կացնով։ Այնուհետև փայտը բարակացնելուց և վերջնական տեսքի բերելուց հետո, կու է քսվում և մարագում չորացվում ավելի քան մեկ տարի։ Այդ քսվածքը թույլ չի ավել, որ տախտակը ծռվի կամ ճեղքվի։ Կամադործը չորացած կամատախտակը հղկելուց հետո, դրի օգնությամբ խուլ քարափոսեր է փորել, որոնցում և տեղադրվել են քարաբեկորները։ Այնուհետև կամի տակի երեսը օրվա ընթացքում կամ գիշերը թրջվել է, որի հետևանքով տախտակը ուռելով սեղմել է քարաբեկորները[35]։

[30] *В. Паланджян*, Деревянные повозки из раскопок у сел. Лчашен Севанского района Арм. ССР, ТГИМА, т. 5, Ереван, 1959, 266—269.

[31] *J. de Morgan*. Mission scientifique au Caucase t. I, Paris, 1889, էջ 138.

[32] *Б. Б. Пиотровский*, Основные этапы древнейшего земледелия в Армении, ИФЖ., 1961, № 3—4, стр. 114—115.

[33] *С. А. Есаян, А. Н. Шагинян*, Археологические находки в Зангезуре, СА., 1962, № 3, стр. 200—201.

[34] *Я. И. Гуммель*, Курган № 2 близ Ханлара, КСИИМК. № 24. 1949. стр. 56—57.

[35] Վ. Հ. Բդոյան, Երկրագործական մշակույթը Հայաստանում, Երևան, 1972, էջ 402, 404։

Առաջին հայացքից հեշտ թվացող այս աշխատանքը, իրականում ավելի քան բարդ է։ Հմտություն, լարված ու համբերատար աշխատանք և մեծ փորձ է պետք մարդուն, որպեսզի կաղնու երկար և բավական հաստ ծառաբնից կարողանար միայն ճեղքելով ու տաշելով պատրաստել որոշակի ձև ունեցող շատ թե քիչ ուղիղ տախտակ։ Խոսելով տախտակի ստացման մասին, որն անհրաժեշտ է եղել և տրանսպորտի բոլոր տեսակների պատրաստման համար, նկատենք, որ տախտակի ստացումը խոշորագույն առաջընթաց էր փայտամշակության ասպարեզում։ Իրոք, հետազոտելով գուրզի, նիզակի և այլ զենքեր պատրաստելու համար կիրառված աշխատանքային գործողությունները, տեսնում ենք, որ մարդկության զարգացման վաղագույն շրջաններում դրանք հիմնականում ուղղված են եղել հում նյութի թերությունները շտկելուն (ուղղել, կտրել, հատել, հղկել), բայց տախտակի պատրաստումը նշանակում է հում նյութի ձևափոխում, որը մեծացնում է մարդու տեխնիկական հնարավորությունները։ Այդ իր հերթին ենթադրում է ոչ միայն նախկին, այլև նոր աշխատանքային գործողությունների կիրառում, որոնք հիմնականը հանդիսանալով, կատարելագործվել են բրոնզի դարաշրջանում։ Դրանք ճեղքելու և տաշելու գործողություններն են, որոնք պահանջում են հատուկ գործիքներ և հմտություն։ Ասվածը շոշափելի տեսք է ընդունում տախտակի պատրաստման ընթացքը ուսումնասիրելու ժամանակ, որը կրկին հանգեցնում է մ. թ. ա. 3-րդ հազ. փայտագործ արհեստավորի առկայության մտքին։

Ինչպես ցույց են տալիս փորձերի արդյունքները, 25 սմ տրամագծով սոճու բունը 500 գ կշռող պղնձյա կացնով հատելու համար պահանջվել է 5 րոպե մաքուր աշխատաժամանակ[36]։ Հայտնաբերված սայլերի անիվները բաղկացած լինելով թեղու 3 տախտակից, ունեն 1,5 մ տրամագիծ, իսկ կամի յուրաքանչյուր տախտակի լայնությունը (կաղնի) հավասար է եղել 50—60 սմ։ Այս կապակցությամբ տեղին է հիշատակել այն հանրահայտ փաստը, որ ծառաբնի տրամագծի մեծացումը հակադարձ համեմատական է նրա հատման համար անհրաժեշտ աշխատաժամանակին։ Այս հանգամանքը, ինչպես իրավացիորեն նկատել է տալիս Ս. Ա. Սեմյոնովը[37], շատ որոշակի է երևում $t_2=\left(\frac{D_2}{D_1}\right)^3 \cdot t_1$ ֆորմուլայից, որտեղ D_1 արտահայտում է ծառաբնի 25 սմ տրամագիծը, D_2-ը՝ 40 սմ տրամագծով ծառաբունը, t_1-ը՝ 25 սմ տրամագծով ծառաբունը քարե կացնով հատելու վրա ծախսված աշխատաժամանակը (15 րոպ.), իսկ t_2-ը՝ 40 սմ տրամագծով ծառաբնի հատմանն անհրաժեշտ աշխատաժամանակը։ Տեղադրելով հայտնի թվերը տվյալ ֆորմուլայում, կտեսնենք, որ $t_2=\left(\frac{400}{250}\right)^3 \cdot 15=4,096 \cdot 15=61,44$ րոպ.։ Հետևաբար 40 սմ տրամագիծ ունեցող սոճու ծառաբունը հատելու համար անհրաժեշտ 61,44 րոպե աշխատաժամանակը մոտավորապես 2 անգամ ավելանում է նույն տրամագիծն ունեցող կաղնու ծառաբունը հատելու համար, որովհետև կաղնու բնափայտի դիմադրությունը, համեմատած սոճու հետ՝ մեծ է։ Այս դեպքում հարկ է ընդունել, որ 40 սմ կաղնու ծառաբունը հատելու համար նվազագույնը անհրաժեշտ է եղել 90—120 րոպե անընդհատ, լարված աշխատանքային ժամանակ։ Հետևաբար 4 անիվ պատրաստելու համար (ենթադրենք, որ մեկ անիվ պատրաստելու համար անհրաժեշտ է մեկ ծառաբուն), հյուսնը միայն հում նյութ ստանալու համար ծախսել է մինիմում 6—8 ժամ։ Նույնքան աշխատաժամանակ է հարկավոր և յուրաքանչյուր ծառաբունը առանձին մասերի բաժանելու համար։ Ջծանրաբեռնելով շարադրանքը յուրաքանչյուր գործողության (ծառաբնի ճեղքում, տախտակների տաշում, ձևավորում, անվաթմբուկի պատրաստում, առանցքակալի բացում, թրծում և այլն) համար անհրաժեշտ աշխատաժամանակը հաշվարկելով, նշենք միայն, որ մեկ սայլի հապճեպ պատրաստումը (առանց թրծելու, զարդանախշերի և այլ գործողությունների) ամենաքիչը կպահանջեր 15—20 օրվա լարված աշխատանք։ Ասվածը ցույց է, տալիս, որ մեզ հասած սայլերը պատրաստելու համար անհրաժեշտ է եղել առնվազն 50—60 օր, որը և հաստատվում է ազգագրական տվյալներով[38]։ Այստեղից պարզ երևում է, որ նույնիսկ կամի նման պարզ գործիք պատրաստելիս, հյուսնը կիրառել է հատելու, ճեղքելու, տաշելու և փորելու գործողությունները։

---

36 С. А. Семенов, , նշվ. աշխ., էջ 90։

37 Նույն տեղում, էջ 90։

38 Այս մասին մեզ տեղեկացրել է ազգագրագետ Լ. Ն. Պետրոսյանը։

Երկրագործության բնագավառում օգտագործվող հաջորդ գործիքը եղել է արորը, որի գործածության մասին են վկայում մեզ հասած սրխեմատիկ պատկերները։ Բրոնզեդարյան արորի կառուցվածքի մասին պատկերացում է տալիս Լեռնային Ղարաբաղի Խոջալիի դամբարանադաշտի № 20 դամբարանաթմբից հայտնաբերված խեցու բեկորը։ Նրա վրա եղած նկարից երևում է, որ անփորձ նկարիչը պատկերել է արորը և այն քաշող կենդանուն (տախ. 16, նկ. 11)[39]։ Նման պարզագույն արորների ժայռապատկերներ են հայտնաբերվել նաև Կոբըստանի Յաղիլիդաղ բլուրում[40] և Սիսիանի, Եղեգնաձորի ու Ազիզբեկովի շրջաններում[41]։ Նկարների ուսումնասիրությունից երևում է, որ հնագույն այդ արորները, ինչպես և հայկականները, բաղկացած են եղել չորս հիմնական մասերից։ Դրանք են ռադամը, համձողը, թուրը և մաճը։ Ընդ որում, այդ մասերը պատրաստելու համար ընտրվել են ամենաամուր փայտատեսակները (հացենի, կաղնի, ընկուզենի, թեղի, ծիրանի և այլն), որոնց լրացուցիչ ամրություն և ձև է տրվում թրծման ու ճնշման միջոցով։ Այնուհետև նշված մասերից թուրը, որը ըստորին մասում լայն, իսկ վերինում նեղացող տախտակ է, անցնելով հատուկ փորված անցքերով, իրար է միացրել համձողն ու ռադամը։ Նույն կերպ է ամրացվել նաև մաճը կամ արորի ղեկը։ Այդ մասերի ամրացման համար լրացուցիչ օգտագործվել են և հատուկ պնդիչներ (տախ. 16, նկ. 13)։ Նման արորներից բացի օգտագործվել են և ամբողջական փայտից պատրաստվածներ, որոնց կառուցվածքը ավելի պարզ է (տախ. 16, նկ. 12)[42]։ Ինչպես տեսնում ենք արոր պատրաստելու համար կիրառվել են աշխատանքային նույն գործողությունները, ինչ և կամի համար։ Այս նյութերով ավարտվում են մեզ հասած, երկրագործական աշխատանքներում օգտագործվող փայտյա գործիքները։ Սակայն այստեղից չպետք է եզրակացնել, թե օգտագործել են միայն այդ գործիքները։ Արորի առկայությունը և երկրագործական աշխատանքների բնույթը ենթադրել են տալիս, որ հերկած հողակոշտերը մանրացնելու, ինչպես և ցանքսը ավելի արդյունավետ դարձնելու համար, պետք է, որ օգտագործվեին ցայտանն ու փոցխը, փայտյա թիերը, եղանները և այլ գործիքներ։ Ավելին, ինչպես նշում է Բ. Բ. Պիոտրովսկին, հավանական է, որ ուշ բրոնզի դարաշրջանում. «գործածության մեջ է եղել նաև պարզունակ գութանը, որն օգտագործվում էր արդեն անդրկովկասյան ցեղերի հարավային հարևանների մոտ»[43]։ Ավելորդ չէ նշել, որ գութանի խոփ հայտնաբերվել է մ. թ. ա. 8—7-րդ դարերին պատկանող նյութերի հետ, Վանում կատարված պեղումների ընթացքում։

Տարատեսակ գործիքներ, զենքեր, տրանսպորտի միջոցներ պատրաստելուց բացի, փայտը լայնորեն օգտագործվել է նաև կենցաղային կարիքների համար։ Ինչպես նշվեց, վաղ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող հուշարձաններից մեզ են հասել տարբեր զարդամոտիվներ ունեցող ափսեներ, թասեր, տուփեր և այլն, որոնք ծայր աստիճան կատարելագործվում են ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Վերջինիս լավագույն ապացույցն են Սևանի ավազանի տարբեր պեղավայրերից, բայց հատկապես Լճաշենից հայտնաբերված ափսեները, մատուցանները, աղամանները, դույլերը, դգալները, կափարիչները, ցանցկեն քառոտանիները, որոնց ուսումնասիրությունը հաստատում է փայտագործության ասպարեզում ձեռք բերված բարձր վարպետությունը[44]։ Ավելորդ չէ հիշատակել, որ նման մանր իրեր մինչև վերջին ժամանակներս տնայնագործական եղանակներով պատրաստում էին ինչպես հայերը, այնպես էլ Անդրկովկասի մյուս ժողովուրդները։ Ինչպես ցույց են տալիս ազգագրական տվյալները, ման պատրաստելու համար ընտրվում է անհրաժեշտ բարձրություն և հաստություն ունեցող կոճղ։ Ընդ որում հաշվի են առնվում նաև ընտրված փայտատեսակի համային հատկությունները։ Օրինակ, հեղուկներ պահպանելու համար նախատեսված անոթներ պատրաստելու համար գերադասվում է լորենին, բայց երբեք լաստենին, որը դառը համ է տալիս։ Կոճղը ընտրելուց հետո նրան նախնական ձև է տրվում դրի օգնությամբ, իսկ վերջնական հարթեցումը կատարվում է հատուկ կեռ դանակներով և ավաղով։ Գդալներ և նման մանր իրեր պատրաստելու համար օգտագործվում են միայն դա-

[39] ОАК., 1897, т. VII, 1900, стр. 48, рис. 138.

[40] *Т. А. Букятов*, Земледелие и скотоводство в Азербайджане в эпоху бронзы, Баку, 1957, стр. 41, рис. 6.

[41] Գ. Կարախանյան, Պ. Սաֆյան, նշվ. աշխ., էջ 35։

[42] Վ. Հ. Բդոյան, նշվ. աշխ., 219—237։

[43] *Б. Б. Пиотровский*, Археология Закавказья, стр. 114.

[44] Նյութերը հրատարակության են պատրաստվում Հ. Հ. Մնացականյանի կողմից։

նակներ։ Պեղումներից հայտնաբերվել են նաև ղույլեր, որոնք պատրաստված են տակառային եղանակով, այսինքն՝ իրանը կազմված է առանձին տախտակներից, որոնց ստորին մասում արված հանվածքում ամրացվել է հատակ հանդիսացող տախտակը։ Պատրաստված իրերը ճաքեր չտալու համար, եփվում են մոխրաջրի մեջ, որից հետո իրի մակերեսին ճարպ կամ յուղ է քսվում։ Այս գործողությունների հետևանքով իրը ստանում է ոչ միայն ամրություն, այլև որոշակի գունավորում[45]։ Հավանական է, որ նման եղանակով են պատրաստվել նաև Լճաշենի դամբարանաթմբերից հայտնաբերված փայտյա իրերը։

Պատրաստման այլ եղանակ ունեն Լճաշենից, Ջրաբերից, Ջրառատից, Յամաքաբերդից, Այրիվանքից, Կարճաղբյուրից հայտնաբերված ցանցկեն քառոտանիները։ Սրանք ուղղանկյուն շրջանակներ են, կազմված տաշված կամ անմշակ կլոր փայտերից։ Կողափայտերի վրա պատրաստված են երկարավուն անցքեր (դրանք պատրաստված են դրով), որոնցից անց են կացվել նաշեփոկերը, ստեղծելով ցանցանման հարմարանք։ Շրջանակների անկյուններում ամրացվել են պատգարակի չորս ոտքերը, որոնց մի մասը պատրաստված է խնամքով և ձևավորված են, իսկ մյուսները՝ ոչ[46]։ Սովորաբար պատգարակների երկարությունը տատանվում է 1,20—1,50 մ, իսկ լայնությունը՝ 0,60—0,80 մ միջև։ Ինչպես ցույց են տալիս այդ յուրօրինակ մահճենների ուսումնասիրությունները, հյուսնը տաշելուց հետո, ձողերի վրա դրի օգնությամբ բաց է արել միջանցիկ անցքեր և ապա հարթել դրանք շիկացած ձողով։ Նախքան պատրաստի մասերի հավաքմանն անցնելը դրանք թրծվել են որի մասին են վկայում փայտերի, անցքերի կոտրվածքում երևացող 3—4 մմ հաստությամբ տարածվող թեթևակի ածխացած շերտերը։

Փայտը լայնորեն օգտագործվել է նաև բնակարանաշինության (երդիկավոր կտուրներ, առաստաղը պահող հիմնասյուներ, դռներ և այլն), դամբարանի ծածկի (այդ դերն էին կատարում Կարճաղբյուրի մի դամբարանի մեջ ընկած տախտակները. նույնանման դեպքեր են հանդիպել նաև Լճաշենի, Լեռնային Ղարաբաղի և բաղմաթիվ այլ պեղավայրերի պեղումների ընթացքում), նավակներ պատրաստելու (Հ. Մնացականյանը Լճաշենից հայտնաբերել է նավակ և նավակի մոդել, որոնք դեռևս չեն հրատարակված), ինչպես նաև տարատեսակ զենքեր ու գործիքներ պատրաստելու և զարդարելու համար (կապարճ, վահան, ջուլհակի դազգահներ և այլն), որոնց մեծ մասը չնայած մեզ չի հասել, բայց դրանց առկայությունը, ինչպես երևում է ուսումնասիրությունից և ինչպես կտեսնենք ստորև, բրոնզի դարաշրջանում, ապացույցի կարիք չի զգում։

Հանրագումարի բերելով ուսումնասիրությունների արդյունքները տեսնում ենք, որ.

1. Փայտը մարդու առօրյա կյանքում հնադույն ժամանակներից սկսած զգալի դեր է կատարել։ Ընդ որում, մարդկության զարգացման վաղագույն փուլերում, փայտը հիմնականում օգտագործվել է բնական ձևով, աննշան փոփոխությունների ենթարկվելով հատելու, հղկելու, թրծելու և այլ գործողությունների միջոցով։

2. Տնտեսության հետագա զարգացումը փոփոխություններ է մտցնում և փայտի մշակման մեջ։ Փայտի նախկին, հիմնականում ֆիզիկական հատկությունների օգտագործմանը զուգահեռ, ըզգալի տեղ է սկսում գրավել և մշակման քիմիական եղանակների օգտագործումը (կրակի և ջրի օգնությամբ ճյուղի կորացումը, հարթեցումը, թրծումը և այլն), որոնք համալրվում են մշակման նորանոր ֆիզիկական եղանակների կիրառմամբ։ Զարգացումը ընթանում է հում նյութի ձևափոխման ուղիով։

3. Տնտեսության հետագա և համակողմանի զարգացումը, ստիպելով մարդուն մեծացնել իր տեխնիկական հնարավորությունները, նորանոր պահանջներ է առաջադրում և փայտագործությանը։ Փայտի հատկությունների խորը ճանաչողությունը, ինչպես և նախկինում հայտնի փայտի մշակման եղանակները, հնարավորություն են տալիս մարդուն ստեղծել նորանոր աշխատանքային գործիքներ, տրանսպորտի միջոցներ, որոնցում հանգես է գալիս փայտի մշակման այնպիսի նոր գիծ, ինչպիսին է առանձին մասերի համակցումը մեկ նոր ամբողջ ստեղծելու համար։

4. Փայտագործության զարգացումը իր հերթին նախադրյալներ է ստեղծում արհեստավորի երևան գալու համար, որին և հանդիպում ենք վաղ բրոնզի դարաշրջանում։

---

[45] Տեղեկությունները վերցրել ենք մասնագիտությամբ հյուսն Մ. Գրիգորյանից։

[46] Հ. Հ. Մնացականյան, Խոսում են հուշարձանները, Երևան, 1968, էջ 134։ Նույնի, Հազարամյակների գաղտնիքը, «Սովետական դրականություն», 1958, № 2, էջ 158։

ԴԼՈՒԽ ՉԻՐՐՈՒՐԴ

ՄԱՆԱՐԱԴՈՒՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՋՈՒԼՀԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի բրոնզեդարյան ջուլհակության վերաբերյալ եղած տվյալները սակավաթիվ են։ Այդուհանդերձ, ձեռք բերված չնչին նյութերն իսկ մատնանշում են տվյալ արհեստաճյուղի վերելքը, որը պայմանավորված էր ինչպես երկրագործության ու անասնապահության առաջընթացով, այնպես էլ մարդու տեխնիկական գիտելիքների հետագա խորացմամբ ու ընդլայնմամբ։

Այս արհեստաճյուղի վաղագույն հետքերը հանդիպում են էնեոլիթի դարաշրջանից սկսած։ Այդ են վկայում Էջմիածնի շրջանի Թեղուտի էնեոլիթյան ժամանակաշրջանին պատկանող կրատրի դաջվածք (տեքստիլային խեցեղեն) ունեցող կավանոթների նմուշների[1], ինչպես և Շենգավթի, Գառնիի, Մոխրաբլուրի և բազմաթիվ այլ վաղ բրոնզեդարյան հուշարձաններից հայտնաբերված նյութերը[2]։

Թեղուտի տեքստիլային խեցեղենի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ գործածվել են տարբեր տեսակի ու որակի գործվածքներ, որոնք ստացվել են ձեռքի փոքր դազգահների օգնությամբ։ Ջուլհակության զարգացման մակարդակն են ապացուցում և միջին բրոնզի դարաշրջանին պատկանող Թրիալեթիի հարուստ դամբարանթմբից հայտնաբերված արծաթյա դավաթի պատկերները։ Այդտեղ տեսնում ենք մինչև ծնկները հասնող, ծոպավոր փեշեր և զարդանախշված եզրեր ունեցող կապաներով զուգված մարդկանց երթ։ Ունենալով կարճ թևքեր, կապաները կրծքային մասում բաց են, որոնց տակից երևում է շապիկի բարձր, կոկորդը ծածկող օձիքը[3]։

Ջուլհակության հետագա զարգացման մասին ևս վկայում ինչպես ուշ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող պեղավայրերից հայտնաբերված նյութերը, այնպես էլ ասուրա-ուրարտական արձանագրությունները[4]։ Ջխորանալով դրանց բովանդակության մեջ, նշենք, որ ասորեստանյան թագավորները հաճախ են հիշատակել Հայկական լեռնաշխարհի բնիկներից ավարառած գույնզգույն կտորների, տարատեսակ հագուստների և վուշից պատրաստված գործվածքների մասին։ Այս փաստերը պերճախոս կերպով վկայում են, որ արհեստի ուսումնասիրվող ճյուղը բավական զարգացած է եղել և մեծ նշանակություն է ունեցել բնակիչների առօրյա կյանքում։ Սակայն պետք է նշել, որ մինչև այժմ էլ ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանի ջուլհակությունը դեռևս չի արժանացել մանրակրկիտ հնագիտական ուսումնասիրության։ Այս է պատճառը, որ մեր պատկերացումները բրոնզեդարյան ջուլհակության զարգացման մակարդակի վերաբերյալ բավական աղոտ են։ Ավելորդ չէ նկատել, որ նման թերի

---

[1] Ի. Մ. Թորոսյան, *Թեղուտի բնակատեղիի պեղումները (1965 թ.), ՊԲՀ, 1968, № 1, էջ 298, աղ. 4։*

[2] Է. Վ. Խանզադյան, *Հայկական լեռնաշխարհի մշակույթը մ.թ.ա. 3-րդ հազարամյակում, Երևան, 1967, էջ 81—82։*

[3] *Б. А. Куфтин*, Археологические раскопки в Трналети, Тбилиси, 1941, т. I, табл. XCI:

[4] *И. М. Дьяконов*, Ассиро-Вавилонские источники..., стр. 287, 318; *Н. В. Арутюнян*, Новонайденная клинописная таблетка из раскопок Кармир-блура, ВДИ., № 3, 1957, стр. 148—149.

պատկերացումները պայմանավորված են նաև մեզ հասած գործիքների տեսակների սակավությամբ։ Նշենք, որ մինչև օրս պեղումներից հայտնաբերվել են իլիկի գլուխներ, ծանրոց-կախիկներ, սանրեր, ասեղներ, ածխացած թելի կծիկներ և գործվածքների սակավաթիվ մնացորդներ։ Թրվարկված նյութերից իլիկի գլուխները պատրաստվել են ոսկրից (այդպիսիք հայտնաբերվել են Շենդավթից, Շրեշ-բլուրից, Գառնիից, Արթիկից, Լենինականից, Ղաշաղանից[5], Սևանի շրջանի դամբարաններից, Կարմիր բլուրի նախաուրարտական շրջանի բնակավայրից և այլ վայրերից), քարից (հայտնաբերվել են Լենինականից, Քեթիից, Շենդավթից, Ջրառատից և այլն) ու կավից (հայտնաբերվել են Մուսի-Երիից[6], Մինգեչաուրից[7] և Անդրկովկասի այլ վայրերից)։ Բացառված չէ, որ դրանք պատրաստվել են և փայտից, բայց այդպիսիք մեզ չեն հասել։ Նշված գործիքը, անկախ նրանից, թե ինչ նյութից է պատրաստված, իրենից ներկայացնում է 3—5 սմ տրամագիծ ունեցող կիսագնդաձև իր, որը կենտրոնական մասում ունի միջանցիկ կլոր անցք մոտավորապես 0,5 սմ տրամագծով (աղ. 18, նկ. 1—3)։

Բացի իլիկի գլուխներից, մեզ են հասել և իրենց ձևն ու կառուցվածքը լավ պահպանած բրդյա թելեր։ Դրանք հայտնաբերվել են Կարմիր բլուրի պեղումների ընթացքում և իրենցից ներկայացնում են ինչպես կծկված, այնպես էլ իլիկի վրա փաթաթված ածխացած թելեր (աղ. 18 նկ. 4, 5)[8]։ Ինչպես իրավացիորեն նկատում է Ա. Ս. Վերխովսկայան, «այդ թելերի նրբությունը, հավասարությունը, նրանց պտույտների հավասարաչափությունը վկայում է տվյալ ժամանակաշրջանի մանածագործուհիների բարձր վարպետության մասին»[9]։ Պետք է ենթադրել, որ մանված թելը մաքրելու, կոկելու, հարթելու, հավանական է նաև հյուսելու համար օգտագործվել են հերուն-շյուղերը, որոնք դատելով նրանց ձևերի տարբերությունից գործածվել են ինչպես կաշեգործական, այնպես էլ բրուտագործական որոշ աշխատանքների համար։ Մանածագործության մեջ օգտագործվող հերուն-շյուղերը ոսկրե (հնարավոր նաև փայտյա) իրեր են, որոնց մի մասը աստիճանաբար նեղանալով սրվում է, իսկ մյուս ծայրը ունի բութ գլխիկ, որի կողերին արված են միակողմանի կամ երկկողմանի փորվածքներ, որոշ դեպքերում՝ միջանցիկ անցքեր։ Նման իրեր հայտնաբերվել են Մուխաննաթ-թափայից, Սևանի ավազանի դամբարանաթմբերի պեղումներից, Շենդավթից, Էլարից և այլ վայրերից (աղ. 18, նկ. 6, 7)[10]։

Բավական մեծ թիվ են կազմում և ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանին պատկանող դամբարաններից և բնակատեղիներից հայտնաբերված տարբեր երկարության ոսկրից և բրոնզից պատրաստված ասեղները։ Դրանք հայտնի են Գառնիից, Շենգավթից, Էլարից, Սանահինից, Այրումից, Զանգեզուրից, Ստեփանավանից[11], Գոլովինոյից[12] և բազմաթիվ այլ վայրերից, որոնց թվարկումը անիմաստ է (աղ. 18, նկ. 8)։

Իրենց քանակությամբ և բաղմազանությամբ ասեղներից ետ չեն մնում, այսպես կոչված, շքասեղ-քորոցները։ Դրանք նույնպես բրոնզից պատրաստված ասեղներ են, որոնց բութ մասում արված են մեկ, երկու, հազվադեպ երեք անցք, թելը ամուր պահելու համար։ Սրանք հաճախ զարդանախշված են լինում, իսկ դրանց մի մասը իր վերին ծայրում օժտված է նաև դնդիկաձև, մարդու գլխի տեսք ունեցող և այլ ձևերի նուրբ քանդակ-զարդերով։ Նման իրեր հայտնի են Կարմիր-Վանքից (աղ. 18, նկ. 9—11)[13], Արթիկից, Մեծամորից (աղ. 18, նկ. 12) և այլ վայրերից։ Տարակույս չկա, որ այս իրերը հանդիսացել են շքասեղ-քորոցներ և ծառայել են հագուստի եզրերը ամրացնելուն, բայց բացառված չէ և այն, որ անհրաժեշտության դեպքում նրանք կարող էին և հավանական է, որ օգտագործվել են փոքր չափի դազգահների վրա նուրբ կտորներ գոր-

---

[5] ՀՍՍՀ ՊՊԹ, գույք № 185/24, 1892/6։

[6] *J. de Morgan*, Mission scientifique...:, t. I, էջ 156։ նկ. 172.

[7] *Г. М. Асланов, Р. М. Ваидов, Г. И. Ионе*, Древний Мингечаур, Баку, 1959, табл. XIV, рис. 1—3.

[8] *Н. В. Арутюнян*, Земледелие и скотоводство Урарту, Ереван, 1964, стр. 192, рис. 43.

[9] *А. С. Верховская*, Текстильные изделия из раскопок Кармир-блура, (см. *Б. Б. Пиотровский*, Кармир-блур, т. III, Ереван, 1955, стр. 67)։

[10] Ե. Բայբուրդյան, Աշխատանքի գործիքները հին Հայաստանում, «Տեղեկագիր», № 1, 1938, նկ. 44—50, Ե. Լալայան, Դամբանների պեղումները Խորհրդային Հայաստանում, Երևան, 1931, նկ. 27—29։

[11] ՀՍՍՀ ՊՊԹ, գույք № 926/22, 1891/9բ։

[12] Հ. Մնացականյան, Դամբարանների պեղումները Գոլովինո գյուղում, Աշխ. ՀՊՊԹ-ի, հատ. 5, էջ 13, նկ. 5-ի 1-ը։

[13] *А. Л. Спицын*, Некоторые Закавказские могильники, ИАК, 29, рис. 26—31.

ծելու ժամանակ։ Այս ենթադրությունը մեզ հավանական է թվում ուշ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող դամբարաններից հայտնաբերված սակավաթիվ գործվածքների մնացորդների ուսումնասիրության ընթացքում, որոնք հայտնաբերվել են Արթիկից, Վարդենիսից, Լճաշենից, Ակներից (գտնվում է Պետական Էրմիտաժում, գույք № 16754), Կարմիր բլուրից և Անդրկովկասի այլ վայրերից։

Մանածագործության և ջուլհակության հետ կապված գործիքներից են նաև ծանրոց-կախիկները։ Դրանք հայտնաբերվել են Գառնիի, Շենգավթի, Մոխրաբլուրների վաղ բրոնզեդարյան բնակատեղիներից (աղ. 18, նկ. 13) և այլ վայրերից։ Հայտնաբերված ծանրոց-կախիկները պատրաստված են տուֆից և ունեն փոքրածավալ քարե կացին-մուրճի տեսք, որի վերին մասում արված է շրջանաձև փորվածք։ Բացի այս տեսակին պատկանող կախիկներից, հայտնի են նաև կավից պատրաստվածներ, որոնք ձվաձև են և իրենց մի ծայրում ունեն միջանցիկ անցք՝ թելը անցկացնելու համար։ Անցքի երկու կողմերից դեպի փորվածք ունեցող ծայրն են ձգվում նեղ ակոսիկները։

Սրանցով ավարտվում են մինչև օրս հայտնաբերված, տվյալ արհեստաճյուղի հետ առնչվող հնագիտական նյութերը։ Դժվար չէ նկատել, որ ուսումնասիրված նյութերի գերակշռող մեծամասնությունը արտացոլում է մանածագործական աշխատանքների տարբեր փուլերը։ Այս բնագավառին պատկանող մեզ հասած առաջին գործիքը իլիկի գլուխն է։ Սակայն հումքը մինչև իլիկին հասնելը անցնում է նախապատրաստական մի բանի փուլեր (բուրդ խուզել, մաքրել, գզել և այլն), որոնց համապատասխան գործիքներր (մկրատ, սանդերք), որքանով մեզ հայտնի է, ուսումնասիրվող ժամանակահատվածի պեղավայրերից չեն հայտնաբերված։ Սակայն մեզ հասած գործվածքների թելերի նրբությունը և հավասարությունը ցույց է տալիս, որ բուրդը դըզվել է։ Եթե բուրդը գզված չլիներ, թելերը կըլինեին կոշտ և ոչ համաչափ։ Այս հանգամանքը ենթադրել է տալիս, որ սանդերքը կամ ամբողջությամբ է պատրաստված եղել փայտից, կամ որը ավելի հավանական է, բուրդը գզել են աղեղ կոչվող գործիքով։ Այն նեղ և երկար կոր տախտակ է, որի երկու ծայրերին արված ճեղքերի մեջ ամրացվում է աղիքե լարը։ Գզրարը բռնելով աղեղը ձախ ձեռքով, կպցնում է բրդին և մի փայտով (մուրճ) խփում է լարին, որի տատանումների ընթացքում բուրդը դզվում է։ Գզվելուց հետո բուրգը մանվում է իլիկով։ Ստացված պատրաստի թելը ներկվում է։ Դժվար է առանց քիմիական անալիզների օգնության պնդել, թե ներկը ինչից և ինչպես են ստացել, բայց հիմնվելով գրավոր աղբյուրների և աղզագրական տվյալների վրա, կարելի է ենթադրել, որ հիմնականում օգտագործել են բուսական ներկերը, հնարավոր է նաև հանքային ներկերը։ Ստրաբոնը ուղղակիորեն մատնացույց է անում, որ «Սպերում... ի թիվս այլ հանածոների ձեռք է բերվում նաև այսպես կոչվող կարմրադեղը, որը կոչվում է «հայկական ներկ» և նման է շիկակարմրի[14]։ Հնարավոր է, որ հետազոտվող ժամանակաշրջանում օգտագործված լինի և որդան կարմիրը։ Այսպես, Սարգոն երկրորդն իր տարեգրություններում հիշատակում է ուրարտուից և Խաբխուից ստացվող ներկված բրդի մասին, որը հետազոտողներին ենթադրել է տալիս, թե այստեղ խոսքը վերաբերվում է հնում լայնորեն հայտնի ալ կարմիր դույնին, որը ստացվել է Հայաստանի որդնաներկից[15]։ Մինչև 1500 մ բարձրության վրա գտնվող սիզախոտերի մեջ իր գոյությունը պաշտպանող այդ որդի մասին են հիշատակում և միջնադարյան հայ ու օտար պատմիչները։ Բացառված չէ, որ օգտագործած լինեն և տորոն կոչվող բույսի արմատը, որը տարվա տարբեր ժամանակներում, տարբեր գույն է տալիս[16]։ Մինչև այժմ էլ ժողովուրդը լայնորեն օգտագործում է այնպիսի բույսեր ներկեր ստանալու համար, ինչպիսիք են կծոխուրը, պոպղակը, օշինդրաբույսը, մասրենին, սոխի կեղևը, ընկուզենու տերևն ու արմատը, որից ստացված ներկը անջնջելի է։ Բուսական ներկերի լայն գործածման մասին են վկայում նաև գրավոր աղբյուրները։ Հերոդոտը (մ. թ. ա. V դ.) խոսելով Կովկասում բնակվող ցեղերի մասին, նշում է, որ «ներանք լեռներում աճող որոշ ծառերի տերևները մանրացնում են, խառնում ջրով և դրանով նկարում են գործվածքների վրա զանազան պատկերներ, որոնք չեն ջնջվում նույնիսկ լվանալու ժա-

---

[14] *Страбон*, География, 1946, стр. 499.

[15] *Н. Б. Янковская*, Некоторые вопросы экономики..., стр. 32.

[16] Վ. Աբրահամյան. *Արհեստները Հայաստանում 4—18-րդ դարերում, Երևան, 1956, էջ 163.*

ոանակ և հնանում են բրդի հետ մեկտեղ...»[17]։ Հերոդոտի խոսքերը պարզորոշ ցույց են տալիս բրուսական ներկի ստացման տեխնոլոգիան։ Կասկածից վեր է, որ օգտագործել են նաև բուրդը իր բնական դույնով։

Թելի ներկումից հետո սկսվում է գործելու պրոցեսը։ Ծանրոց-կախիկների առկայությունը դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող հուշարձաններում ինչպես իրավացիորեն նկատել է տալիս է. Վ. Խանզադյանը մատնանշում է ուղղահայաց դազգահների լայն կիրառության մասին։ Նման դազգահի գործածության մասին է վկայում և էդենբուրգից (Հունգարիա) հայտնաբերված, հալշտատյան շրջանին պատկանող սափորը, որի վրայի պատկերը, չնայած իր ողջ սխեմատիկությանը, ցույց է տալիս ոչ միայն դազգահի կառուցվածքի մանրամասները, այլև՝ կտորի գործելու ընթացքը այդ տիպի դազգահի վրա (աղ. 18, նկ. 14)[18]։

Նկարից երևում է, որ հենքի թելերը բավական հաստ են և գտնվում են ուղղահայաց դրության մեջ, շնորհիվ իրենց ծայրերից կախված ծանրոց-կախիկների։ Դազգահի այս պարզունակ տեսակին ենք հանդիպում նաև հույների մոտ։ Դրա լավագույն ապացույցն է սափորի վրայի այն նկարը, որտեղ պատկերված Տելեմաքոսը և Պենելոպեն զբուցում են այս տիպի դազգահի մոտ (աղ. 18, նկ. 16)[19]։ Դժբախտաբար նման նյութեր Հայաստանում դեռևս հայտնի չեն, սակայն եղած գործիքների և նկարների համեմատությունը ցույց է տալիս, որ Հայաստանում, վաղ բրոնզի դարաշրջանում արդեն այդ դազգահները լայն կիրառություն ունեին։ Ելնելով նկարների ուսումնասիրությունից տեսնում ենք, որ 1. կտորը գործվում է վերևից ներքև, 2. հենքի թելերի ծայրերից կախված են ծանրոց-կախիկները։ Այս երկու հանգամանքը թույլ են տալիս եզրակացնել, որ 1. հենքը անշարժ է և 2. հետևաբար հնարավոր է գործել միայն որոշակի մեծության կտոր, որը այս տեսակ դազգահի բացասական կողմն է։

Ինչպես ցույց են տալիս ուսումնասիրությունները[20], նման գաղգահները բաղկացած են երկու հենասյուներից, որոնց կենտրոնական մասում անցքեր են պատրաստված ասպափայտը տեղաշարժելու համար։ Հենասյուների վրա, որոնք անշարժ ամրացվում են գետնի մեջ, տեղադրվում է շարժական ձողը (հենքի թելերը ամրացնելու և հյուսված գործվածքը վրան փաթաթելու համար, տե՛ս աղ. 18, նկ. 21, № 1 ձողը)։ Ասպափայտը (նո. 3 ձողը) հենքի թելերի հետ կապվում է մեկընդմեջ, որոնք նույն ձևով անցնում են № 4 անշարժ ձողի առջևից և ետևից։ Դրա հետևանքով հենքի թելերի մի մասը ավելի երկար է լինում մյուսից (այդ կախված է № 4 ձողի հաստությունից)։ Հենքի թելերը գործելու ընթացքում չխառնվելու համար, ծայրերից ամրացվում են ծանրոց-կախիկներ։ Դազգահի նման կառուցվածքը, չնայած իր ողջ պարզունակությանը, այնուամենայնիվ ցույց է տալիս, որ արդեն ստեղծվել էին բոլոր նախադրյալները ավելի կատարելագործված դազգահի անցնելու համար։ Դժբախտաբար դրանց վերաբերյալ մենք դեռևս փաստեր չունենք, բայց իրավունք էլ չունենք պնդելու, թե տվյալ ժամանակաշրջանում օգտագործվել է միայն ուսումնասիրված տեսակի դազգահը։ Շատ հավանական է, որ դազգահի այս տեսակի հետ մեկտեղ, որդեն ուշ բրոնզի դարաշրջանում, օգտագործված լինեն նաև այնպիսիք, ինչպիսին պատկերված է եգիպտական 12-րդ դինաստիային պատկանող Խնումխեթենի դամբարանի վրա (աղ. 18, նկ. 15)[21]։ Ինչպես տեսնում ենք նկարից, այս տեսակի դազգահները մինչև օրս էլ օգտագործվում են։ Սրանք նախորդից տարբերվում են շարժական հենքով, որը թույլ է տալիս գործել կրկնակի երկարության կտոր (աղ. 18, նկ. 22)։ Այս ենթադրությունը ավելի համոզիչ է թվում ևս մեկ գործիքի առկայությամբ, որը հայտնաբերվել է Լճաշենից մ. թ. ա. XIV—XIII դարերին պատկանող իրերի հետ։ Այն մի տափակ ոսկոր է, որի նեղ ծայրում արված են երեք փոքրիկ ատամներ, իսկ լայն մասում ունի եռանկյունաձև կտրվածք (աղ. 18, նկ. 18)։ Նման գործիքներ մինչև այսօր էլ գյուղական վայրերում օգտա-

---

[17] *К. Ган*, Известия древних греческих и римских писателей о Кавказе, Тифлис, 1884, часть I, стр. 14.

[18] *Дж. Г. Кларк*, Доисторическая Европа, М., 1953, стр. 239, рис. 131.

[19] *Ն. Ա. Կուն*, Հին Հունաստանի լեգենդներն ու առասպելները, Երևան, 1956, էջ 506։

[20] *Charles Singer, E. J. Holmyard* and *A. R. Hall*, A history of technology, Oxford, 1955, vol.I, էջ 426, 432, 444, նկ. 269, 272, 281։

[21] *А. А. Зворыкин, Н. И. Осьмова, В. И. Чернышев, С. В. Шухардин*, История техники, М., 1962, стр. 47, рис. 15.

գործում են ջուլհակները, գործելու ընթացքում միջնաթելը (թեղանիք) խփելով ամրացնելու համար։ Նույն նպատակին են ծառայում նաև երեք ատամները, որոնք փաստորեն կատարում են սանրի դեր։ Արդյո՞ք այս տեսակի դաղգահի առկայությունը չեն հուշում ուշ բրոնզեդարյան բնակատեղիներում զարմանալիորեն քիչ հանդիպող ծանրոց-կախիկները։ Վերջապես այս տեսակ դաղգահի առկայությունը հավանական է թվում և այն պատճառով, որ Եգիպտոսում դրանց ծանոթացան հիքսոսների միջոցով։ Նման փաստերը հիմք են տալիս ենթադրելու, որ սրա հետ գործածվել է և նույն կառուցվածքը ունեցող հորիզոնական տեսակի դաղգահը, որն անշուշտ հարմարեցված է գաշտային պայմաններում աշխատելու համար (աղ. 18, նկ. 20)։ Եթե ճիշտ են արված դիտողությունները, ապա պետք է եզրակացնել, որ ուշ բրոնզի դարաշրջանում ջուլհակությունը ապրում է զարգացման մի նոր շրջան, որի ընթացքում տեղի է ունենում աշխատանքի դյուրացում, ժամանակի խնայողություն, արտադրանքի որակի բարձրացում, որոնք իրագործվել են շարժական հենքի շնորհիվ։ Աշխատանքի արդյունավետության և որակի բարձրացման մասին են վկայում և ձեռքի տակ եղած գործվածքների նմուշները։ Դրանց ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ գործելու տեխնիկայում կատարվել է զգալի առաջընթաց (կտորի նրբություն, թելի խտություն, գունավոր զարդանախշեր և այլն)։ Այս միտքը հիմնավորելու համար անդրադառնանք Արթիկի № 89 դամբարանից հայտնաբերված կտորի ուսումնասիրությանը[22]։ Այն իրենից ներկայացնում է կատարյալ գործվածքի մի նմուշ։ Հենքի թելերը բավական բարակ են, շարված հավասարաչափ հեռավորության վրա, որոնց միջև եղած տարածությունը չի անցնում 1 մմ-ից։ Միջնաթելը այնքան էլ հաստ չէ. այն փոքր-ինչ գերազանցում է ժամանակակից № 10 մակնիշը կրող թելի հաստությանը։ Գործվածքի խտությունը 1 քառ. սմ-ի վրա կազմում է 10—12 թել։ Ելնելով գործվածքի խտությունից ենթադրում ենք, որ միջնաթելը հենքի միջով մեկընդմեջ անց են կացրել շքասեղ-քորոցի միջոցով, որի բութ մասում եղած երկու կամ երեք անցքերը հարմար են թելը ամուր պահելու համար։ Մյուս կողմից թելի բարակությունը և խտությունը ենթադրել է տալիս, որ օգտագործվել է ոչ թե թուրը (փայտյա գործիք, որը օգտագործվում է գործվածքը ամրացնելու համար), որի ուժեղ հարվածի ազդեցությամբ հենքի թելերը կկտրվեին, իսկ թույլ հարվածով նման խտություն չէր ստացվի, այլ՝ բավական փոքրիկ սանրը։ Նման մի իր հայտնաբերված է Շեյթան-դաղի (Ալավերդու մոտ) դամբարաններից մեկի պեղումների ընթացքում (աղ. 18, նկ. 17)[23]։ Սանրը, որը պատրաստված է ոսկորից, ունի 19 բավական նուրբ ատամներ, որոնց միջև եղած հեռավորությունը շատ հարմար է գործվածքին նման խտություն տալու համար։ Նման սանր հայտնաբերված է Ելիզավետպոլի № 60 դամբարանթմբից[24]։

Անդրադառնալով Արթիկից հայտնաբերված գործվածքի ուսումնասիրությանը նշենք, որ նրա եզրը ամրացված է մի շարք բավական կոպիտ թելով (5—6 հատ թել ոլորած) արված ասեղակարով։ Հիմնական կտորի վրա նույնպես ասեղակարի միջոցով ամրացված է մեկ այլ կտոր ևս, որի գործվածքը նույնն է ինչ և հիմնական կտորինը (միջնաթելը հենքի թելերի միջով անցնում է մեկընդմեջ)։ Այս երկրորդ կտորի վրա կավագույն թելով արված են զանազան զարգանախշեր (ոլիգզագ, մեանդր, սվաստիկա, ուղիղ գծեր և այլն)։ Վերջինս կարելի է ստանալ երկու եղանակով։ Առաջին դեպքում գործվում է ողջ կտորը՝ բաց թողնելով զարգանախշերի տեղերը։ Այս դեպքում գործածվում է մեկ շքասեղ։ Երկրորդ դեպքում զարդանախշը և հիմնական կտորը գործվում են մեկ անգամից երկու շքասեղ-քորոցով։ Կտորը գործվելուց հետո ծանրոց-կախիկները կտրվում են, որի հետևանքով գործվածքի ստորին եզրում աղատ մնացած հենքի թելերը ձևավորում են ծոպեր։ Ինչպես երևում է Թրիալեթիի № 5 դամբարանթմբից հայտնաբերված արծաթյա գավաթի վրա պատկերված մարդկանց հագուստից (աղ. 18, նկ. 19), այդ ծոպերը չեն կտրվել, այլ թողնվել են որպես զարդ։ Հավանական է, որ այս ծոպերը կպցվել են և հետագայում, հին սովորության համեմատ, երբ արդեն գործածել են շարժական հենքով դաղգահներ։ Այս ծոպերը շատ բնորոշ են ուրարտական հագուստի համար։

---

[22] Շնորհակալություն ենք հայտնում Տ. Ս. Խաչատրյանին՝ նյութը մեր տրամադրության տակ դնելու համար։

[23] *J. de Morgan*, Նշվ. աշխ., էջ 130, նկ. 115։

[24] *А. А. Ивановский*, По Закавказью, МАК, 1911, т. VI, табл. IV, рис. 10.

Բացառված չէ, որ ուշ բրոնզի դարաշրջանում պատրաստել են գորգեր և թաղիքե հագուստներ։

Այսպիսով, հանդում ենք հետևյալ եզրակացությանը.

1. Էնեոլիթի և վաղ բրոնզի դարաշրջանում երկրագործության և հատկապես անասնապահության բուռն զարգացումը անհրաժեշտ նախադրյալներ ստեղծեցին մանածագործության և ջուլհակության հետագա վերելքի համար, որին նպաստել է և դարերով կուտակված աշխատանքային փորձը։

2. Հայտնաբերված գործիքները ցույց են տալիս, որ ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանում հայտնի են եղել տվյալ արհեստաճյուղին անհրաժեշտ բոլոր գործիքները։

3. Դրանց, ինչպես նաև դազգահների ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ ուշ բրոնզի դարաշրջանում կային բոլոր անհրաժեշտ նախադրյալները, ավելի կատարելագործված դազգահի անցնելու համար։

4. Մ. թ. ա. XIV—XIII դարերում լրիվ յուրացված է եղել (եթե ոչ ավելի վաղ) գործելու նուրբ եղանակը, ինչպես և գունավոր թելերով զարդանախշելու բարձր տեխնիկան։

ՎԼԱԻԱ ՀԻՆԴԵՐԻՐԴ

ԿԱՇԵԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կաշեգործության ուսումնասիրությունը կապված է լուրջ դժվարությունների հետ։ Դա պատահական չէ. այս տեսակի արտադրանքը, ի տարբերություն վերն ուսումնասիրված արհեստների վերջնական արդյունքի, օրգանական նյութ լինելով, դժվար է պահպանվում։ Նույնիսկ ավելի ուշ ժամանակաշրջաններից դրանք հազվադեպ են մեզ հասնում և այն էլ բավական անմխիթար վիճակում։ Հետևաբար ուսումնասիրել կաշեգործությունը սոսկ ուղղակի տվյալներով (մորթի, կաշի) անհնար է, ավելին՝ կհանգեցներ միայն անհաջողության։ Կստացվեր այնպիսի տպավորություն, որ իբր թե կաշեգործությունը, եթե չասենք բոլորովին, ապա շատ թույլ է զարգացած եղել։ Նման ենթադրությունը իրականության հետ ոչ մի առնչություն չունի, քանի որ մինչև գործվածքի երևան գալը և դրանից հետո երկար ժամանակ, մորթին և կաշին մարդու առօրյա կյանքում անփոխարինելի դեր են կատարել։ Նման պայմաններում հարցի ուսումնասիրության համար առաջնակարգ դեր են ստանում այդ բնագավառում օգտագործված գործիքների, կիրառական արվեստի նմուշների, ազգագրական տվյալների և կատարված փորձերի արդյունքների ուսումնասիրությունը։ Նշված աղբյուրների քննությունը միասնության մեջ, հնարավորություն է ընձեռում այս կամ այն չափով վերականգնել մեզ հետաքրքրող արտադրաճյուղի զարգացման մակարդակը։ Այս նպատակով, ինչպես և աշխատանքային փուլերը պարզորոշ պատկերացնելու համար, առաջին հերթին հարկ է անդրադառնալ կաշեգործության բնագավառում օգտագործված գործիքների ուսումնասիրությանը։

Դանակաձև շեղբեր և դանակներ.—*Հիմնականում պատրաստված են վանակատից և կայծքարից, իսկ մետաղից պատրաստվածները հանդես են գալիս ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Դանակաձև շեղբերը նշված քարատեսակների միջուկից անջատված նեղ և երկար, բավականաչափ բարակ և երկկողմանի սուր եզրեր ունեցող գործիքներ են։ Դրանց երբեմն լրացուցիչ սրություն է տրված նուրբ հարդարման եղանակով (տախ. 19, նկ. 1—3)։*

Քերիչներ.—*Նույնպես պատրաստված են վանակատից և կայծքարից, իսկ ուշ բրոնզի դարաշրջանում հանդես են գալիս բրոնզյա մանգաղաձև քերիչները։ Հավանական է, որ քերիչի դեր կարող էին կատարել և հարթ տապարիկները, որոնք ընդհանուր առմամբ բազմազան կիրառություն են ունեցել։ Քարից պատրաստված քերիչները ունեն փոքր-ինչ կիսաշրջանաձև կամ բոլոր դեպքերում ուռուցիկ բանող եզր, որին երբեմն լրացուցիչ սրություն է տրված նուրբ հարդարմամբ։ Բանող սայրի հակադիր կողմը հարմարեցված լինելով որևէ նյութի մեջ որպես ներդիր ամրացնելու համար, բութ է և փոքր-ինչ լայն (տախ. 19, նկ. 1—2)։ Հարմարեցված լինելով մաշկափառի, մսակտորների և ճարպամասերի հեռացման գործողություններին, քերիչները, ինչպես և դանակները, դատելով նրանց հայտնաբերման հաճախականությունից, կաշեգործության բնագավառում լայն կիրառություն են ունեցել։*

Հերուններ.—*Պատրաստված են ոսկորից և հայտնաբերված են բոլոր պեղավայրերից։ Օգտագործվելով որպես ծակիչներ, հերունները*

իրենց մեկ ծայրում սրված են, իսկ մյուսում՝ լուծ, որը հարմար է ձեռքում տեղադրելու համար (տախ. 19, նկ. 3—8)։

Սանրաձև գործիքներ.—Բացի ջուլհակության ընդգավառում կիրառվելուց, օգտագործվել են և կաշեգործության ասպարեզում։ Հարմար են ինչպես փոկեր պրկելու, այնպես էլ մազածածկույթը հեռացնելու համար։ Այդպիսին հայտնաբերվել է Ուլերլիկ-թեփեից (տախ. 19, նկ. 9)[1]։ Ինչպես ցույց են տալիս ազգագրական տվյալները, նման գործիքներ նույն նպատակներով մինչև վերջին ժամանակներս օգտագործվել են և Ռուսաստանի գյուղական վայրերում (տախ. 19, նկ. 10)[2]։

Հանրագումարի բերելով գործիքների ուսումնասիրությունների արդյունքները, տեսնում ենք, որ կաշեգործական աշխատանքների ընթացքը բաղկացած է հետևյալ փուլերից.

1. մաշկում և մորթափառի հեռացում (դանակներ, քերիչներ),

2. մազածածկույթի հեռացում (ձեռքերով, սանրաձև գործիքներ),

3. կաշին մասերի բաժանել (դանակներ),

4. Վերջնական արտադրանքի թողարկում կաշվի կտորների միացմամբ (հերուններ, ասեղներ)։

Ինչպես հայտնի է, մորթին օրգանական նյութ հանդիսանալով պարունակում է սոսնձող մարմիններ, որոնք և չորանալու ժամանակ անմշակ մորթին փոխակերպում են փուխր, կնճռապատ, տձև և դործածության համար ոչ պիտանի նյութի։ Միաժամանակ անջատված մորթին, ինչպես և միսը, եթե ձեռք չառնվեն անհրաժեշտ միջոցառումներ, ենթակա են նեխման։ Ունենալով այսպիսի հատկություններ, մորթին չի կարող թեկուզ և հասարակ՝ հատակին փռվող մորթե ծածկոցների համար օգտագործվել անմիջապես, վերը նկարագրված գործողություններից հետո։ Այն անհրաժեշտ է մշակել, որի առաջին փուլը սկսվում է մորթափառի անջատումով, քանի որ այն կարծրանում է մորթու չորացման ժամանակ։ Այս գործողությունը, ինչպես այդ երևաց գործիքների ուսումնասիրության ժամանակ, իրագործվել է վանակատե քերիչներով։ Ավելորդ չէ նշել, որ մորթափառի անջատման համար նման գործիքներ էին կիրառում և Հյուսիսային Սիբիրի զարգացման ցածր աստիճանի վրա գտնվող ժողովուրդները (տախ. 19, նկ. 11)։ Ինչպես երևում է նկարից, քարե քերիչը տեղադրվել է աղեղնաձև կոթառի կենտրոնական մասում, իսկ մորթին՝ թեքությամբ կոճղակաղապարի վրա, որի հետևանքով թափոնները ցած են սահել, հեշտացնելով աշխատանքը։

Հետևաբար ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանի մարդը, հաղարամյակների ընթացքում գործ ունենալով կաշվի հետ, գործնականորեն շատ լավ յուրացրած լինելով այդ բոլոր խանգարիչ երևույթները, մաշկափառի հեռացմանը ձեռնամուխ է եղել մորթին նախապես չորացնելուց հետո։

Գործիքների հաջորդ խումբը, ինչպես տեսանք, կապված է մազածածկույթի հեռացման աշխատանքների հետ։ Սակայն մազածածկույթի հեռացումը այս փուլում, շնորհիվ մազարմատների ամրության դժվար է և անարդյունավետ, որը կարող է կաշին փչացնել։ Ուստի նախքան մազածածկույթի հեռացմանը ձեռնամուխ լինելը, անհրաժեշտ է թուլացնել մազարմատները և գադարեցնել մորթու նեխման ընթացքը։ Այդ նպատակին են ուղղված և կիսամշակ մորթին աղով կամ մոխրով հագեցնելու գործողությունները, որոնք դեռ ոչ հեռավոր անցյալում կիրառվում էին Հայաստանի գյուղական վայրերում, տնայնագործական եղանակներով կաշին մշակելու ընթացքում։ Աշխատանքների նման ընթացքի մասին են վկայում և Աստղի բլուրի № 14 դամբարանից հայտնաբերված կաշե գոտու մնացորդները։ Դրանց անալիզը, որ կատարել է Ստեփան Շահումյանի անվան կաշեմիավորման կենտրոնական լաբորատորիայի վարիչ Կ. Ա. Գրիգորյանը, ցույց է տվել, որ այն հորթի կաշի է և մշակվել է աղով[3]։

Հայտնի է, որ մոխիրը պարունակում է կրի, սոդայի և նատրիումական միացությունների փոքր տոկոս, որը և նպաստում է մազարմատների թուլացմանը։ Մշակման այս եղանակը շատ պարզ է. մոխրացեխը կամ աղը քսվում է մազածածկույթին, որից հետո մորթին փաթաթվում է և 1—2 օր թողնվում է ստվերոտ տեղում։ Այս

---

[1] *К. Х. Кушнарева*, նշվ. աշխ., նկ. 19, 2։

[2] *С. А. Семенов*, Костяные разбильники из Роданова городища, КСИИМК, т. XV, 1947, рис. 73, 1.

[3] *С. А. Есаян*, Древняя культура племен Северо-восточной Армении (III—I тыс. до н. э., рукопись стр. 302).

6—391

գործողություններից հետո մազածածկույթը հեռացվում է։ Հավանական է, որ այն բացի սանրից, հեռացնեին և ձեռքերով։ Թեև այդ աշխատանքների մասին լավագույն պատկերացում են տալիս եգիպտական հուշարձանների վրա պահպանված նկարները, որոնք կատարվել են Հին, Միջին և Նոր թագավորությունների ժամանակ (մ. թ. ա. 2980—1090 թթ.)։ Ինչպես երևում է նկարներից (տախ. 19, նկ. 12, 13), մազածածկույթը հեռացվել է երկու ճանապարհով[4]։

1. քարե քերիչով, որի դեպքում կաշեգործը մեկ ձեռքում բռնելով կաշին, մյուսով քերիչի օգնությամբ հանում է մազածածկույթը,

2. պարզապես ձեռքով պոկում է այն։

Այս գործողություններից հետո կաշին մաքրվում է և փռվում չորանալու, որի ընթացքում կարծրանում է։ Կարծրացած կաշին կրկին փափկացվում է ճարպով։ Կաշվի մշակումը վերջնականապես ավարտվում է պրկելուց հետո, որի ընթացքում անհետանում են ծալքերը և կաշին դառնում է հարթ ու առաձգական։ Ներկայումս, բացի հիշատակված սանրաձև, փոկերի համար նախատեսված պրկիչներից, մեզ հայտնի չեն աշխատանքների այս փուլում օգտագործված գործիքներ։ Այս հանգամանքը կարող էր ենթադրել տալ, թե կաշին չի պրկվել, բայց նման ենթադրությունը անհավանական է, քանի որ կաշվի հարդարումը լայնորեն է կիրառվել դեռևս պալեոլիթում։ Այդ են վկայում Կոստենկա 1-ից հայտնաբերված ոսկրե պարզագույն «պրկիչները» (տախ. 19, նկ. 14)[5]։ Ուստի հավանական է ենթադրել, որ բրոնզի դարաշրջանում դրանք պատրաստվել են փայտից, որը և փթել կամ առայժմ չի հայտնաբերվել։ Նշենք, որ փայտից պատրաստված պրկիչներ կիրառել են հին եգիպտացիները (տախ. 19, նկ 15)[6]։ Այդպիսիք շարունակում են կիրառվել և ներկայումս տնայնագործական եղանակներով կաշին մշակելու ժամանակ (տախ. 19, նկ. 16)[7]։

Ավարտելով կաշվի մշակման հետ կապված աշխատանքները, մարդն այնուհետև սկսել է կաշին ձևել, կտրել և ապա հարկ եղած կտորները իրար միացնել, օգտագործելով դրա համար դանակներ, հերուններ և ասեղներ։ Ինչ վերաբերում է կաշեգործական արտադրանքին, ապա կարելի է նշել, որ այն բազմազան է եղել։ Կաշվից պատրաստվել են բարձրաքիթ մաշիկներ (Թրիալեթիից հայտնաբերված գավաթի վրա պատկերված մարդիկ այդպիսի մաշիկներ են հագել), երկարաճիտ փափուկ կոշիկներ (Քաջաբանից և այլ վայրերից հայտնաբերված կոշկաձև խեցանոթները), որոնք հարթակրունկ են և ունեն ուղիղ քիթ։ Այդ կոշիկների երեսի կարերը, կրունկները, ճտքերի զարգերը և այլ մանրամասներ այնքան ռեալիստորեն են պատկերված, որ թույլ են տալիս գաղափար կազմել ժամանակի կոշկակարության տեխնիկական հնարքների մասին։ Դրանց մի մասը, ինչպես և Թրիալեթիի գավաթի վրա պատկերված մարդկանց մաշիկները, ոտքին են ամրացվել կաշվե փոկերով[8]։ Հավանական է, որ կաշվից պատրաստվել են նաև մուշտակներ, որոնք այնքան անհրաժեշտ էին ցրտաշունչ ձմռան պայմաններում։ Կաշին լայնորեն օգտագործվել է նաև փոկեր, պարկեր, տկեր, փափուկ գլխարկներ պատրաստելու համար։ Պետք է ենթադրել, որ կաշվով էին ծածկվում նաև վահանները, կապարճները, որոնց մասին հիշատակություններ կան մ. թ. ա. 5-րդ դարի հույն պատմիչ Քսենոփոնի մոտ[9]։ Տարակույս չկա, որ մորթին ու կաշին կատարել են ծածկոցի ու անկողնի դեր։

Ընդհանրացնելով կաշեգործության ուսումնասիրությունների արդյունքները տեսնում ենք, որ բրոնզի դարաշրջանում կաշին և մորթին տնտեսության տարբեր ճյուղերում լայն կիրառություն են ունեցել։ Ունենալով կաշվի մշակման դարավոր փորձ, բրոնզեդարյան մարդը կաշվի մշակման ժամանակ բացի վերը նշված գործողություններից (մաշկում, մոբթափառի, մազածածկույթի հեռացում, կտրատում և վերջնական արտադրանքի թողարկում) կիրառել է նաև մոխրամշակումը կամ աղումը, ինչպես և չորացումը, ճարպահագեցումը, պրկումն ու հարդարումը։ Այդ բոլոր գործողությունները հիմնականում կատարվել են նախկինում հայտնի պարզունակ գործիքներով, որոնք սփռված են յուրաքանչյուր կացարանում։

---

[4] *И. М. Лурье*, Обработка кожи в Древнем Египте, Изв. ГАИМК, т. VII, вып. 1, 1931, стр. 6—7, рис. 8а, 10.

[5] *С. А. Семенов*, նշվ. աշխ., էջ 186, նկ. 57։

[6] *И. М. Лурье*, նշվ. աշխ., նկ. 13, 14։

[7] *С. А. Семенов*, Костяные разбильники из Роданова городища, рис. 75.

[8] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր..., էջ 33։

[9] Քսենոփոն, Անաբասիս (Թարգմանությունը Ս. Կրկյաշարյանի), Երևան, 1970, էջ 22, 104, 118։

ԳԼՈՒԽ ՎԵՑԵՐՈՐԴ

ՔԱՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

Քարը և փայտը հանդիսացել են այն հիմնական նյութերը, որոնք մարդը բնությունից ստացել է պատրաստի վիճակում։ Հետևաբար քարագործությունը, ինչպես և փայտամշակությունը, նույնքան հին է, որքան ինքը՝ մարդը։ Այս իմաստով հնագիտական և ոչ մի նյութ չի կարող այնքան պարզ դծագրել մարդու աշխատանքային գործունեության (հետևաբար և նրա մտահորիզոնի) զարգացման ընթացքը, որքան քարից պատրաստվածները։ Պատահական չէ, որ մարդկության մանկությունը առանձին շրջանների է բաժանվում մեզ հասած քարե գործիքների պատրաստման եղանակների առանձնահատկությունները հաշվի առնելով։ Այս առումով Հայաստանը առանձնահատուկ հետաքրքրություն է ներկայացնում։ Մարդն այստեղ գտնելով բոլոր անհրաժեշտ քարատեսակները, մշակել է դրանք ամենայն նրբությամբ, որի լավագույն նմուշները հանդիպում են պալեոլիթից սկսած։ Դեռևս էնեոլիթում մարդն ունենալով քարի մշակության հազարամյակների փորձ, պատրաստում է բազմազան գործիքներ։ Դրանց շարքում աչքի են ընկնում նրբորեն մշակված դանակաձև շեղբերը, քերիչները, ծակիչները, գուրզերը, աղորիքները, այսպես կոչված՝ մարտական կացինները, նետաձիգները և այլ իրեր, որոնց վրա առկա են բրոնզի դարաշրջանում հանդիպող քարի մշակման բոլոր եղանակները[1]։ Գործիքների, զենքերի և այլ իրերի ու դրանց պատրաստման եղանակների ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս պարզել ոչ միայն տնտեսության մեջ քարի ունեցած դերը, այլև՝ զարգացման հիմնական օրինաչափությունները, մշակման ձևերն ու առանձնահատկությունները, նրանց ձևերի փոփոխման պատճառները և տարբեր իրերի պատրաստման եղանակները, դրանով իսկ ավելի պարզեցնելով նախնադարյան համայնական հասարակարգում տեղի ունեցած փոփոխությունները։ Իրոք, նախկին անարտադրողական աշխատանքի գործիքների ձևերի փոփոխությունները կարող են վկայել արտադրողական ուժերի զարգացման, հետևաբար արտադրողական պոտենցիալի բարձրացման օգտին։ Այս տեսակետից բրոնզեդարյան քարագործության ուսումնասիրությունը առանձին հետաքրքրություն է ներկայացնում։ Խոսելով մետաղի հեղափոխիչ նշանակության մասին, պետք է նկատի ունենալ և այն, որ. «Արտադրության եղանակի հեղաշրջումը, որ կատարվում է արտադրության մի ոլորտում, պայմանավորում է նույնպիսի հեղաշրջում ուրիշ ոլորտներում»[2]։

Ասվածից պարզ է դառնում, որ քարագործության մեջ տեղի ունեցող փոփոխությունների պատճառը պետք է փնտրել տնտեսության մյուս բնագավառներում կատարված փոփոխությունների մեջ, որոնք իրենց հերթին պայմանավորված էին մետաղի երևան գալով։ Նման մոտեցումը հարցին, այն դուրս է բերում իր նեղ շրջանակներից և դարձնում է տվյալ ժամանակաշրջանի տնտեսության ուսումնասիրման կարևոր աղբյուրներից մեկը։

---

[1] Հ. Ա. Մաթևոսյան, Ռ. Մ. Թորոսյան, Հայաստանի էնեոլիթյան մշակույթի մեկնաբանման հարցի շուրջը, «Լրաբեր», 1967, № 3, էջ 52—62։

[2] Կ. Մարքս, Կապիտալ, հատ. 1, 1954, էջ 402։

Կրկնողություններից խուսափելու համար նպատակահարմար ենք գտնում տարբեր բնագավառներին պատկանող նյութերը ուսումնասիրել, ելնելով նրանց պատրաստման տեխնիկայից։ Այս առումով բոլոր նյութերը դասակարգում ենք երեք խոշոր խմբերի մեջ։ Այս խմբավորումը պայմանական է, քանի որ յուրաքանչյուր նյութի վրա առկա են պատրաստման տարբեր տեխնիկական եղանակներ, որոնց մեջ սակայն առանձնացվում է մշակման հիմնական եղանակը։

Սեղմման, բոկոտման եղանակ.—Հետազոտվող ժամանակաշրջանի հուշարձաններից հայտնաբերված պեղածոների մեջ գերակշռող մեծամասնությունը կազմում են վանակատից և կայծքարից պատրաստված շեղբերը (տախ. 20, նկ. 1—3), տարատեսակ ծլեպներն ու բեկորները (տախ. 20, նկ. 4—5), որոնք մեծ մասամբ օգտագործվել են առանց լրացուցիչ մշակման ենթարկվելու։ Սովորաբար սրանք սփռված են յուրաքանչյուր կացարանում։

Գառնի.—Երկրորդ տեղամասի 18-ի քառակուսու ստորին շերտի կացարանից հայտնաբերվել են սեպաձև կացնի կաղապար, իլիկի գլուխ, վանակատի 180 բեկոր։ Նույն կացարանի վերին շերտից, որը հանդիսացել է մ. թ. ա. 3-րդ հազ. պատկանող մեկ այլ կացարանի հատակ, հայտնաբերվել են սանդղոթեր, կոկիչներ, վանակատե դանակներ, իլիկի գլուխ։ Քերիչներ, կոկիչներ, սանդղոթեր և աղորիքներ են հայտնաբերվել և հարևան կացարանից[3]։

Շենգավիթ.—№ 2 կացարանից հայտնաբերվել են կրաքարից պատրաստված սեպաձև կացնի կաղապարի բեկոր և կայծքարից ու վանակատից պատրաստված տարատեսակ գործիքներ։ № 3 կացարանից և նրան կից սենյակից պեղվել են աղորիքներ, մարմարից պատրաստված գուրզի ծայրակալ և այլ գործիքներ։ № 4 կացարանում հայտնաբերվել են աղորիք, իլիկի գլուխ, կայծքարե գործիքներ[4]։

Քյուլ-թափա.—Կացարան № 34, սեպաձև դուր, երկու աղորիքի բեկոր, սանդ և սանդղոթ։ № 33 կացարանից գտնվել են երկու աղորիք, սանդ և երեք դանակաձև շեղբ։ № 32 կացարանում հայտնաբերվել են սեպաձև կացնի կաղապար։ № 31 կացարանում պեղվել են աղորիք, սանդղոթ, դանակաձև շեղբեր, կախիկ։ Կաց. № 30-աղորիք, մանգաղի ներդիրներ, դանակաձև շեղբեր։ Կաց. № 28՝ աղորիք։ Կաց. № 26՝ կացին և աղորիք։ Կացարաններ № 7, 16, 19, 20, 25 հայտնաբերվել են միայն աղորիքներ, իսկ № 2-5, 8-9, 13, 18, 27 և 29 կացարաններում քարե գործիքներ չեն հայտնաբերվել։ № 1 կացարանում գտնվել են միայն մանգաղի ներդիրներ[5]։ Նույն պատկերն է նկատվում և ուշ-թեփեի ուշ բրոնզեդարյան բնակատեղիում[6], որը և հետազոտողին իրավացիորեն ենթադրել է տալիս, որ. «Յուրաքանչյուր առանձին տնտեսություն վանակատը մշակել է ինքնուրույն կերպով»[7]։ Իրոք, պնդել հակառակը, ամենօրյա՝ հիմնական կարիքները մեծ մասամբ ինքնուրույն կերպով բավարարող տնտեսության համար հավանական չէ։ Միաժամանակ նշված գործիքները մեծ մասամբ հանդիսանալով կտրիչներ, քերիչներ, ծակիչներ, մատնանշում են հիմնականում կաշեգործության զարգացման համապատասխան մակարդակ և յուրաքանչյուր տնտեսության մասնագիտացած լինելը այդ բնագավառում, որը և զարգացած անասնապահության պայմաններում բնական է։ Մյուս կողմից նման գործիքների առատությունը ենթադրել է տալիս, որ գործիքների անմիջական պատրաստումը վանակատի միջուկից, իրագործվել է ոչ թե հանքավայրի շրջակայքում, այլ՝ բնակատեղիում։ Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ նշված գործիքների զգալի մասը, հատկապես ծլեպներն ու բեկորները, լինելով անփույթ աշխատանքի արդյունք, պատրաստված են բոկոտման եղանակով, այսինքն՝ առաջացել են վանակատի միջուկին քարով հարվածելու ժամանակ[8]։ Հետևաբար դրանք ավելի շատ ոչ թե կանխամտածված պատրաստման եղանակի արդյունք են, այլ ուրիշ գործիքների պատրաստման ընթացքում առաջացած արտադրական թափոն, որը հարմարեցվել է այլ աշխատանքներ կատարելու համար[9]։ Ինչ վերաբերում է դանա-

[3] Է. Վ. Խանզադյան, Գառնի, էջ 8—22։

[4] *С. А. Есаян*, Ереван, стр. 10—12.

[5] *О. А. Абибулаев*, Остатки жилищ во втором слое поселения Кюль-Тепе около Нахичевани, МИА, № 125. 1965, стр. 40—64.

[6] *Ю. А. Мочанов*, К вопросу об употреблении и технике изготовления каменных орудий в конце эпохи бронзы, МИА, 125, 1965, стр. 137.

[7] Նույն տեղում։

[8] Նույն տեղում, էջ 143։

[9] *К. Х. Кушнарева*, Поселение эпохи бронзы на холме Узерлик-тепе, около Агдама, МИА, 1959, № 67, стр. 410.

կաձև շեղբերին, ապա դրանք ստացվել են սեղմման եղանակով։ Ինչպես ցույց են տալիս ազգագրական տվյալներն ու կատարված փորձերի արդյունքները, նման գործիքներ պատրաստելու համար ընտրվում է համապատասխան չափի վանակատի կամ կայծքարի կտոր, որի մի մասում հարվածիչի օգնությամբ պատրաստվում է հարվածային հրապարակ։ Այնուհետև բոկոտման եղանակով հեռացվում է քարակեղևը և վերացվում են առաջացած անհարթությունները։ Նախապատրաստական այս գործողություններից հետո սկսվում է շեղբերի անջատումը ոսկրից պատրաստված միջնորդիչով։ Դրա համար անհրաժեշտ քարատեսակի բրգաձև միջուկը նախապես փաթաթելով մորթու կամ կաշվի կտորի մեջ, սեղմվում է ծնկների միջև։ Որպես միջնորդիչ ծառայում է եղջյուրը, իսկ հարվածիչ՝ փայտե մուրճը։ Հարվածը մեղմացնելու համար միջնորդիչ եղջյուրը ամրացվում է փայտե կոթին, որին և հասցվում է հարվածը, միջնորդիչի սուր ծայրը դնելով հարվածային հրապարակի համապատասխան կետում (տախ. 20, նկ. 12)։ Հարվածի հետևանքով միջուկից անջատվում է շեղբը[10]։ Աշխատանքի այդ սկզբունքի կիրառման մասին են վկայում և ազգագրական տվյալները[11]։

Պատրաստման այս եղանակը լայնորեն կիրառվում է և բրոնզի դարաշրջանում, որի համար նորություն չէր նաև հարդարման (ռետուշ) եղանակը։ Հանդիսանալով նուրբ սեղմման եղանակ, հարդարումը կիրառվել է նաև վանակատից և կայծքարից նետասլաքներ (տախ. 20, նկ. 6—7), սղոցներ (տախ. 20, նկ. 8), մանգաղների ներդիրներ (տախ. 20, նկ. 9—10), դաշույնաձև շեղբեր (տախ. 20, նկ. 11) և այլ գործիքներ պատրաստելու ընթացքում։ Հարդարումը, ինչպես ցույց են տալիս փորձերի արդյունքները, ազգագրական տվյալներն ու եգիպտական բուրգերի վրա պահպանված նկարները, ընթանում է տարբեր եղանակներով։ Այսպես, Բենի-Հասանի մ. թ. ա. XVII դ. պատկանող մի դամբարանի պատին եղած նկարից երևում է, որ հարդարումը կատարվում է հարդարիչի օգնությամբ, որը սեղմված է հարդարվող իրի եզրին (տախ. 20, նկ. 13)։ Ինչպես ցույց են տալիս լաբորատոր փորձերի արդյունքները, հարդարման գաղտնիքը իմպուլսային հարվածի մեջ է, որն առաջանում է հարդարիչը և հարդարվող իրը միաժամանակ քարին խփելու ընթացքում (տախ. 20, նկ. 14)[12]։ Նույն արդյունքն է ստացվում և հարդարվող իրը ճեղքի մեջ ամրացնելու և նրա ծայրին գրված միջնորդիչին մուրճիկով հարվածելու դեպքում։ Բացի նկարագրված ձևերից, հարդարումը իրագործվում է և ափի մեջ, մկանային խոշոր ուժի գործադրման դեպքում։ Այդ գործողությունը, ինչպես նկարագրում է Դ. Ֆ. Մնիդերը, Կալիֆորնիայի հնդիկ-որսորդը կատարում է հետևյալ կերպ։ Վերցնելով անհրաժեշտ չափի մի քարակտոր, հնդիկը սկսում է խփել ձախ ձեռքում բռնած համապատասխան մեծություն ունեցող կվարցի կտորին, տալով նրան նախնական ձև։ Այնուհետև ծածկելով ձախ ձեռքի ափը կաշվի շերտով, հնդիկը կվարցի կտորը դնում է նրա վրա և ապա եղջյուրի սուր ծայրով սկսում է սեղմել նախապատրաստուկի եզրերին, նրանից անջատելով փոքրիկ մասնիկներ[13]։

Ուշադիր դիտելով հարդարված գործիքների ձևերը, կարելի է նկատել, որ դրանք կայուն են, բացառությամբ նետասլաքների, որոնց պոչուկը հետագա զարգացման ընթացքում անհետանում է և ապա փոխարինվում հիմքամասի խոր հանվածքով։ Հավանական է ենթադրել, որ այդ փոփոխությունը պայմանավորված էր պոչուկավոր նետասլաքների անօգտավետության և աշխատատարության հետ։ Իրոք, պոչուկավոր նետասլաք պատրաստելու համար, շատ ժամանակ և աշխատանք ծախսելուց բացի, մեծ է նաև պոչուկի կոտրվելու վտանգը ինչպես պատրաստման, այնպես էլ գործածության ժամանակ։ Իսկ հանվածքով նետասլաքի վրա այդ վտանգը հասցրված է նվազագույնի։ Մյուս կողմից էլ նման կատարելագործման շնորհիվ նետասլաքը շատ լավ է հարմարեցվում նետաձողի ճեղքում, որով ոչ միայն բարձրանում է զենքի խոցողունակությունը, այլև կրճատվում է կոտրվելու վտանգը[14]։ Պրակտիկ անհրաժեշտությամբ է պայմանավորված և մանգաղների ներդիրների աշխատամասի հանվածքավոր ձևը, որը մեծացնելով շփման մակերեսը սղոցում է ցողունը։

Հետագա զարգացման ընթացքում այս գոր-

[10] *С. А. Семенов*, Развитие техники в каменном веке, Л. 1968, стр. 46—48.

[11] *С. А. Семенов*, Первобытная техника, МИА, № 54, 1957, стр. 62.

[12] *С. А. Семенов*, Развитие техники..., стр. 56—60.

[13] Նույն տեղում, էջ 55։

[14] Նույն տեղում, էջ 57։

ծիքներն ու զենքերը իրենց տեղը զիջելով համանման մետաղյա իրերին, աստիճանաբար սկսում են դուրս գալ գործածությունից։

Կետա-հարվածային եղանակ.—Քարի մշակման պարզագույն և նախնական այս եղանակը նույնպես լայն կիրառություն է ունեցել բրոնզի դարաշրջանում։ Այն մասամբ կիրառվել է շինարարության բնագավառում, որի լավագույն ապացույցն են բրոնզեդարյան (հատկապես ուշ շրջանների) բնակավայրերի կիկլոպյան պարիսպները։ Դրանք կառուցված են խոշոր՝ 1—2 մ բարձրության բազալտ ժայռաքարերի բեկորներից, որոնք իրենց առավել հարթ երեսներով դուրս են նայում[15]։ Այդ պարիսպները, ինչպես նկատել է տալիս Թ. Թորոմանյանը, «...ապառաժի կտորներ են միանգամայն բնականորեն, ինքնաբերաբար պայթած վիճակին մեջ դասավորված են պատերուն մեջ, եթե նույնիսկ կարելի լինի շարք անվանել, ապա միմյանց վրա կուտակված են, քան թե շարված»[16]։ Սակայն հետագա զարգացման ընթացքում (այդ նկատվում է ուշ բրոնզի դարաշրջանին պատկանող պարսպապատերի վրա), պարսպաշինության մեջ քարը սկսվում է օգտագործվել նաև մշակված վիճակում։ Տվյալ դեպքում մշակում ասելով հասկանում ենք պարզապես քարից ճակատ հանելը, որը մեր այժմյան հասկացողությամբ շատ հեռու է մշակում կոչվելուց։

Քարի մշակման «կետա-հարվածային» եղանակով են պատրաստված և վիշապաքարերը, որոնք թվագրվում են մ. թ. ա. 2-րդ հազ. 1-ին կեսով[17]։ Ցծավալվելով նրանց մանրամասն նկարագրության վրա, նշենք միայն, որ դրանք բազալտե զանգվածեղ կոթողներ են, որոնց երկարությունը հասնում է մինչև 5 մ, իսկ լայնությունը՝ մոտավորապես 1 մ։ Այդ քարերի վերին մասում արված են ցուլի, խոյի, թռչունների, օձերի բարձրաքանդակներ։ Հաճախ սրանք ունենում են և ձկան տեսք (տախ. 20, նկ. 27—28)։ Վիշապաքարերը պատրաստված են բազալտից, այսինքն՝ հատիկային ապարների ընտանիքին պատկանող քարատեսակից, որը հայտնի է իր մասնիկների միացության անկատար ամրությամբ։ Հարվածի դեպքում այդպիսի կազմություն ունեցող քարի ամրությունը թուլանում է, ուրը և կարող է առաջ բերել ճեղքվածք (նայած հարվածը ինչ անկյան տակ է հասցվում և ինչպիսի ուժգնությամբ)։ Հավանական է, որ մարդը այսպիսի աշխատանքների համար օգտագործել է զանգվածեղ քարե կացին-մուրճը որի հարվածների տակ քարի ցցված մասերը փշրվում են և մշակվող քարը ստանում է անհրաժեշտ տեսքը։ Հայտնաբերված քարե կացինները (Կողբի աղահանք, Քուլփ, Մեծամոր և այլն) բավական զանգվածեղ են (պատրաստված են նույն տեխնիկայով), ունեն բութ, որոշ չափով կլորացված բերան։ Գործիքի նման կառուցվածքը մեծացնում է նրա ամրությունը և թույլ չի տալիս որպեսզի գործիքը խորը թափանցի մշակվող առարկայի մեջ, քանի որ աշխատող մասը ունենալով մեծ անկյուն, ունի և ուժեղ հետհարված։ Այստեղից կարելի է եզրակացնել, որ գործիքի նման կառուցվածքը թույլ է տալիս ճզմել, մանրատել քարը։ Հետևաբար կացին-մուրճ անվանվող գործիքը, տվյալ դեպքում կատարել է ոչ այնքան կացնի, որքան մամլիչ-մուրճի դեր։ Անհրաժեշտ է նշել, որ վիշապաքարերի պատրաստման համար կիրառվել են և մետաղյա գրեր, որոնք հարկավոր էին նուրբ կտրվածքներ և քանդակներ անելու համար։ Հիշատակված նյութերից բացի, հավանաբար նույն տեխնիկայով են պատրաստվել և սանդերն ու սանդոթերը (տախ. 20, նկ. 17), աղորիքները (տախ. 20, նկ. 18—19), քարե ըսկահակները։ Այս ենթադրությունը համոզիչ է թվում նաև կատարված փորձերի արդյունքներով։

1969 թ. Արդիշտիխինիլի քաղաքի արևմտյան ամրոցի պեղումների ընթացքում հայտնաբերվեց կիսագնդաձև տեսք ունեցող բազալտ քար, որի վրա պարզ երևում էին սկզբնական կոպիտ մշակման հետքերը, որոնք առաջացել էին բութ գործիքի հարվածի հետևանքով (հավանաբար քարե կացնի, բայց ոչ մետաղյա դրի, որի թողած հետքերը անտարակույս կերևային)։ Ելնելով քարի տեսքից, նրա վրա երևացող մշակման հետքերից, ինչպես և նրա մեծությունից (չափերն են. տրամագիծը՝ 35 սմ, բարձր.՝ 25

---

[15] Տե՛ս Գ. Հ. Միքայելյան, Սևանի ավազանի կիկլոպյան ամրոցները, Երևան, 1968։

[16] Թ. Թորամանյան, Նախաքրիստոնեական հայ ճարտարապետությունը, «Բանբեր Հայաստանի գիտական ինստիտուտի», գիրք Ա-Բ, Վաղարշապատ, 1922, էջ 207։

[17] Н. Я. Марр и Я. И. Смирнов, Вишапы, Труды ГАИМК, т. I, 1931. Հ. Ա. Բարսեղյան, Ժ. Դ. Խաչատրյան, Ա. Ա. Քալանթարյան, Նորահայտ պաշտամունքային կոթողներ Գեղամա լեռներից, «ՀՍՍՀ ԳԱ տեղեկագիր», № 8, 1964, էջ 85—88։ Հ. Ա. Բարսեղյան, Գեղամա լեռների «Վիշապները», ՊԲՀ, 1967, № 4, էջ 181—188։

սմ), ենթադրում ենք, որ այն հանդիսացել է պատրաստման սկզբնական փուլում մնացած քարի թաս, որը ինչ-ինչ պատճառներով անավարտ է մնացել (տախ. 20, նկ. 32)։

Վերն արված ենթադրությունը մեզ համար համոզիչ դարձնելու նպատակով, մենք այդ քարի վրա էլ կատարեցինք անհրաժեշտ փորձերը։ Ընտրելով երկու կիլոգրամ ծանրությամբ հարմար դլարար, այն ամրացրինք 55 սմ երկարություն ունեցող փայտին։ Ստացված կոպիտ «կացին-մուրճով» մեզ հաջողվեց 5 րոպե հարվածելուց հետո ստանալ փոքրիկ փոսորակ 10 սմ տրամագծով և 3 սմ խորությամբ։ Առաջացած անհարթություններ, որոնք հանդես էին եկել փոսորակի մակերեսին, հաջողվեց վերացնել խոնավ ավազի շփումով։ Այստեղից, սակայն չպետք է հետևություն անել, թե քարե սկահակները պատրաստված են միայն այս եղանակով։ Հայտնաբերված սկահակների հատակներին նշմարվում են դրի հետքեր, որը չի երևում նրանց ներքին մակերեսների վրա, մի բան, որը հավանաբար սվազով հղկելու արդյունք է։ Հետևաբար քարագործ վարպետը քարից սկահակ պատրաստելու համար, սկզբնական կոպիտ աշխատանքները հավանաբար կատարել է քարե կացին-մուրճով, իսկ վերջնական հարդարումը իրագործել է բրոնզե դրով և խոնավ ավազով։ Այս եղանակով են պատրաստված և տարատեսակ կուռքերն ու ֆալլիկ արձանիկները (տախ. 20, նկ. 29—31), որոնց վրա սակայն գերակշռում է դրի աշխատանքը։ Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ դրանք մանրակրկիտ կերպով նկարագրված են մասնագիտական գրականության մեջ[18], հարմար ենք գտնում շրջանցել դրանց նկարագրությունը, կանգ առնելով քարի ձեռք բերման եղանակների վրա։ Այդ մասին կարելի է մոտավոր պատկերացում կազմել, դատելով քարհանքերի վրա պահպանված հնագույն հետքերից։ Դրանց ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ քարը ձեռք է բերվել ինչպես մետաղյա սեպերի, այնպես էլ փայտի, ջրի ու կրակի օգնությամբ։ Այսպես, Արգիշտիխինիլի քաղաքի արևմտյան ամրոցի միջնաբերդի պեղումների ընթացքում բացվեցին լայն, բավական երկարություն ունեցող սանդուղքներ։ Դրանցից մի քանիսը անցել են ժայռերի վրայով, որոնք հանդիսանալով, բնական արգելք, վերացվել են ուրարտացի քարագործների կողմից մետաղյա խոշոր սեպերով ճեղքելու եղանակով, որն ամենևին չի տարբերվում ժամանակակից եղանակից։ Նույն քաղաքի արևմտյան ամրոցի հյուսիսային մասում գտնվող քարհանքում (բազալտ), երևում են սպիտակ փառով ծածկված ժայռաքարեր (նախաուրարտական եղանակն է), որոնց վրա գործիքի ոչ մի հետք չկա։ Դրանց կողքին պարզորոշ երևում են մեր օրերում հանված քարերը, որոնք նախորդներից տարբերվում են ինչպես գույնով (բացակայում է սպիտակ փառը), այնպես էլ մշակման հետքերով (պարզ երևում են սեպերի հետքերը)։ Նկատելով այս դիտողություններից հավանական է ենթադրել, որ քարը այդ հեռավոր ժամանակներում ճեղքվել է փայտի օգնությամբ, այսինքն՝ կիրառվել է հին եգիպտացիների մոտ գոյություն ունեցող տեխնիկան։ Այդ կատարվում է հետևյալ կերպ։ Ժայռի մեջ առաջացած բնական ճեղքերում, բոլոր կողմերից տեղադրվում են հաստ ճյուղերից սեպեր, որոնք հագեցվում են ջրով։ Ջուրը ներծծվելով փայտի մեջ ուռեցնում է այն։ Այս գործողության կրկնման հետևանքով քարը ճեղքվում է։ Բացառված չէ, որ մարդը քարը ճեղքել է կրակի, ջրի և փայտյա լծակների օգնությամբ, ինչպես և փշրել է քարից պատրաստված կացին-մուրճերով։ Այս ենթադրությունը որոշ չափով հաստատվում է Ռեսլերի՝ Կիլիկ-դաղի քարհանքում կատարած պեղումների արդյունքներով։ Այդտեղից ուսումնասիրողը հայտնաբերել է դիորիտից և պորֆիրից պատրաստված կացին-մուրճեր, որոնք ճշտորեն կրկնում են Կողբի աղի հանքից և Մեծամորում հայտնաբերված կացինների ձևերը[19]։

Քարե կացին-մուրճեր են օգտագործել քարհանքերում և հին եգիպտացիները։ Դրա ապացույցներն են այն բազմաթիվ կացինները, որոնք հայտնաբերել է Կարտերը Թեբեի քարհանքերում։ Նույն եզրակացությանն է հանգում և Էնգելբախը, որն ուսումնասիրելով գրանիտի և կըվարցի ձեռք բերման հնագույն, տեխնիկան, գրում է, որ դրա համար օգտագործվել են ծանր դոլերիտային բազալտից պատրաստված կացին-

---

[18] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, *Ուշ բրոնզեդարյան բնակավայրեր...*, էջ 32—33։ Խ. Սասվելյան, *Հին Հայաստանի կուլտուրան, հատ. 2, Երևան, 1941, էջ 116—117։ С. А. Есаян*, Каменная статуэтка из Шамшадина, СА, № 1, 1969, стр. 269—270.

[19] *Я. И. Гуммель*, Археологическая разведка на Килик-даге, Изв. АЗ ФАН СССР, 1938, № 2, стр. 19.

ները և գրերը[20]։ Ավարտելով կնոտա-հարվածային եղանակով պատրաստված նյութերի ուսումնասիրությունը, նկատենք, որ նույն տեխնիկան ղոյություն ունի նաև քարից պատրաստված կամերի վրա, որոնց վաղագույն նմուշներից մեկն է Գորիսի շրջանից հայտնաբերվածը (տախ. 20, նկ. 33)[21]։

Հղկման և շաղափման եղանակ.—Այստեղ մտնում են սարդիոնից և ագաթից պատրաստված ուլունքները (տախ. 20, նկ. 34), բաղալտից և մարմարից սարքված գուրզերը (տախ. 20, նկ. 22—26), այսպես կոչված՝ մարտական կացինները (տախ. 20, նկ. 20—22), քարից պատրաստված իլիկի գլուխներն ու անիվի մոգելները և այլ նյութեր։ Թվարկված իրերից ուլունքները ունեն կլոր, գլանաձև, բաղմանիստ, ռոմբաձև տեսք։ Նրանց մակերեսները հղկված են ծայր աստիճան վարպետությամբ, իսկ կենտրոնական մասում ունեն անցք, արված երկկողմ կամ միակողմ շաղափման եղանակով։ Ուսումնասիրելով Կովկասից և Անդրկովկասից հայտնաբերված կիսաթանկարժեք քարերից պատրաստված ուլունքները, հանքաբան Գ. Գ. Լեմմլեյնը ցույց է տալիս, որ զարդերի այդ տեսակը պատրաստելու համար, մարդը կիրառել է հետևյալ գործողությունները. 1. կոպիտ հարդարումով քարին տալ ապագա առարկայի տեսքը 2. անցքի շաղափում 3. իրին տալ վերջնական տեսք հղկման եղանակով 4. կոկում և փայլեցում։ Ընդ որում, ուսումնասիրողը գտնում է, որ անցքերը, որոնք բացված են միակողմանի (այս դեպքում ուլունքի անցքի հակառակ կողմում անղեն աչքով նկատվում է փոքրիկ ծլեպվածք, որը առաջացել է շաղափի ճնշման տակ, անցքը բացելու ժամանակ) և երկկողմանի (նման ծլեպվածք չկա, իսկ անցքը կենտրոնական մասում փոքր-ինչ նեղանում է կամ երբեմն էլ անցքերը ճշտորեն իրար չեն համընկնում) ծակման եղանակով, արված են աղեղնաձև գործիքի օգնությամբ, որին ամրացվել է մետաղից ամրացված խողովակը։ Խողովակի ծայրին ամրացվել է կայծքարը, կորունդը, հղկաքարը (նուժդակ), հետագայում՝ ալմաղը, որը ներմուծվել է Հնդկաստանից[22]։ Ահա այսպիսին է եղել բրոնզեդարյան մարդու շաղափը, որը մինչև վերջին ժամանակներս պահպանվում էր Մեղրիի շրջանում (տախ. 20, նկ. 16)[23]։ Նման շաղափները, ինչպես երևում է բուրգերի վրա պահպանված նկարներից, լայնորեն օգտագործում էին և հին եգիպտացիները (տախ. 20, նկ. 15)[24]։ Հավանական է ենթադրել, որ բրոնզի դարաշրջանում օգտագործվել են և սկավառակաձև շաղափները, որոնք հարմար են հատկապես մեծ անցքեր բացելու ժամանակ։

Աշխատատար գործողություն I և քարի հղկումը։ Ավելորդ չէ նշել, որ ավստրալիացիները քարը հղկում էին մեկ այլ քարի հետ շփելու եղանակով, օգտագործելով ավազը և ջուրը[25], մի հանգամանք, որն առկա է նաև Անդրկովկասի տարբեր վայրերից հայտնաբերված ուլունքների վրա։ Հղկման այս եղանակը կիրառվել է նաև միջնադարյան ակնագործների կողմից, որի վերկայությունը մենք գտնում ենք գրավոր աղբյուրներում։ Այսպես, Ալ-Բիրունին (10—11-րդ դդ.) նկարագրելով ուլունքների հղկման տեխնիկան, կրում է, որ այդ գործողությունը կատարվում էր կամ պտտվող անիվի վրա, (ինչպես, օրինակ, այդ նկատվում է ուլունքների չորրորդ տեսակի վրա, ըստ Լեմմլեյնի դասակարգման) կամ էլ կաշվե տոպրակների մեջ։ Ընդ որում, շարունակում է Բիրունին, հղկման առաջին եղանակի դեպքում, ուլունքի մակերեսին մնում են զուգահեռ գծիկների հետքեր, իսկ երկրորդ դեպքում, ուլունքները երկար ժամանակ մնալով կաշվե տոպրակների մեջ, շփվելով իրար և կաշվի հետ, չեն ունենում նման հետքեր և նրանց եզրերը ավելի կլոր են լինում[26]։ Բացառված չէ, որ ուլունքը կարող է հղկված լինել և խոնավ ավազի մեջ պտտեցվելով։

Համամիտ լինելով Գ. Գ. Լեմմլեյնի հետ ուլունքների պատրաստման հարցում, դժվար է համաձայնվել նրա այն ենթադրության հետ, թե

---

[20] *А. Лукас*, Материалы и ремесленные производства древнего Египта, М., 1958, стр. 128—129.

[21] *С. А. Есаян, А. Н. Шагинян*, Археологические находки в Зангезуре, СА, № 3, 1962, стр. 199—201. Վ. Բդոյանը այն համարում է հանքաքար մանրացնող գործիք։ Տե՛ս Վ. Բդոյան, նշվ. աշխ., էջ 398։

[22] *Г. Г. Лемлейн*, Техника сверления каменных бус., стр. 22—28.

[23] Վ. Հ. Բդոյան, նշվ. աշխ., էջ 403, նկ. 7։

[24] *Charles Singer E. J. Holmyard* and *A. R. Hall*, նշվ. աշխ., նկ. 112—113.

[25] *М. О. Косвен*, Очерки истории первобытной культуры М., 1957, стр. 49—50.

[26] *Г. Г. Лемлейн*, Минералогические сведения Бируни, М.—Л.; 1950, стр. 120.

ուլունքների մեծամասնությունը Անդրկովկաս է ներմուծվել Առաջավոր Ասիայից, Եգիպտոսից, Արաբիայից և այլ երկրներից։ Ամենից հավանականը այն է, որ «դամբարաններում մեծ քանակությամբ հանդիպող ուլունքները արտադրվել են տեղում, որը և հաստատվում է անալիզների արդյունքներով»[27]։

Այնուամենայնիվ, մենք չենք ժխտում ներմուծման փաստը, որը տեղի է ունեցել նվազ չափերով։ Այդ է վկայում անկասկած խոշալիի դամբարաններից մեկում հայտնաբերված Ասորեստանի թագավոր Ադադնիրարի առաջինի անունը կրող ուլունքը (մ. թ. ա. 1310—1281 թթ.), որը հայտնաբերվել է Ռեսլերի կողմից[28]։ Սակայն այստեղից չպետք է եզրակացնել, թե Հայաստանը հարևան երկրներից միայն ներմուծել է տարբեր տեսակի իրեր, որոնց թվում և ուլունքներ։ Նման ենթադրությունը կլինի սխալ և միակողմանի։ Կարելի է ենթադրել, որ Հայաստանից նույնպես արտահանվել են տարբեր տեսակի քարեր, որոնց մեջ առաջնակարգ տեղը պատկանել է վանակատին։ Այսպես, Մորգանը պեղումներ կատարելով հնադույն քաղաքակրթության տարբեր կենտրոններում, գրում է. «Արագածյան վանակատը հանդիպում է Էլամի, Պուշտ-Է-Կուխի, Լուրիստանի և ընդհանրապես ողջ Իրանական հարթավայրի արևմտյան մասի հնադույն մշակութային շերտերում»[29]։

Քարագործության բարձր վարպետության արդասիք են նաև գուրզերի քարե ծայրակալները։ Իրոք, ինչպես ցույց է տալիս Ս. Ա. Սեմյոնովը, աղեղնաձև շաղափով գլաքարի վրա 20 մմ տրամագծով և 40 մմ խորությամբ անցք բացելու համար պահանջվել է հինգ ժամվա անընդմեջ և դժվար աշխատանք[30]։ Եթե դրան ավելացնենք նաև այն աշխատաժամանակը, որն անհրաժեշտ է եղել քարը կտրելու, նախնական տեսք տալու, հղկելու և կոկելու համար, ապա դժվար չի լինի համոզվել, որ դուրզ պատրաստելու համար անհրաժեշտ է եղել ոչ միայն երկարատև, համբերատար աշխատանք, այլև՝ մասնագիտացված գործիքներ ու հմուտ ձեռքեր։

Իրենց նրբագեղությամբ գուրզերին չեն զիջում, այսպես կոչված, մարտական կացինները, որոնք, ի տարբերություն հանքահորերում հայտնաբերված կոպիտ, զանգվածեղ կացինների, աչքի են ընկնում պատրաստման ծայր աստիճան կատարելությամբ։ Սրանք աչքի են ընկնում իրենց փոքրիկ չափերով (սովորաբար 8—16 սմ միջև) և պատրաստման վարպետությամբ (նախնական կետա-հարվածային եղանակ, կոթառի շաղափում, վերջնական տեսքի ստացում հղկմամբ և կոկմամբ)։ Ուշագրավ է այն, որ նման կացինների աշխատաբերանները հազվադեպ են աշխատանքի հետքեր կրում (այդպիսին է Թեղուտի էնեոլիթյան բնակավայրից հայտնաբերվածը)[31]։ Հաշվի առնելով այս հանգամանքները, (պատրաստման դժվարություն, վարպետություն, աշխատանքի հետքերի սակավություն, փոքր չափեր), ինչպես և համեմատելով հանքագործական կացին-մուրճերի հետ, (դրանց մեծաքանակությունը և պատրաստման անփութությունը խոսում է այն մասին, որ այդպիսիք կարողացել է պատրաստել ամեն մի համայնական), չի կարելի գերադասություն չտալ մեծ մասամբ բոկոտման եղանակով պատրաստված խոշոր կացիններին, որոնք հարմար են ինչպես տարատեսակ աշխատանքներ կատարելու, այնպես էլ կռվելու համար։ Հետևաբար ուսումնասիրվող ժամանակաշրջանում գործածվել են քարից պատրաստված երեք տեսակ կացիններ. 1. բոկոտման եղանակով մշակված կոպիտ կացիններ, որոնք պատրաստվել են յուրաքանչյուր համայնականի կողմից և օգտագործվել են առօրյա աշխատանքներում 2. կետա-հարվածային եղանակով պատրաստված կացիններ, որոնք ունենալով մամլիչ-մուրճի նշանակություն սակավ են հանդիպում։ Նշենք, որ նման կացին պատրաստելը դժվար է եղել։ Ինչպես ցույց է տալիս Ս. Ա. Սեմյոնովը, 250—300 գր. ծանրություն ունեցող քարե մուրճով 1 ժամ աշխատանքի ընթացքում հեռացվում է 30—35 գր. բազալտափոշի։ Ինչ վերաբերում է մարտական կացիններին, ապա պետք է նշել, որ համեմատելով դրանց վրա ծախսված աշխատանքը նրանց չափերի և օգտավետության հետ, դժվարանում ենք համաձայնվել նրանց «մարտական» դերի հետ, որն ավելի տարակուսելի է դառնում, երբ հաշվի ենք առնում նաև գուրզերի վերաբերյալ արված դիտողությունները։ Այստե-

---

27 Հ. Հ. Մնացականյան, Դամբարանների պեղումները Գոլովինոյում..., էջ 54։

28 Գտնվում է պետական Էրմիտաժում, գուրք № 16699։ ОАК, 1895, т. V, стр. 49.

29 *Жак де Морган*, Доисторическое человечество. М.—Л., 1926, стр. 272.

30 *С. А. Семенов*, Նշվ. աշխ., էջ 62։

31 Այս մասին մեզ տեղեկացրել է Ռ. Մ. Թորոսյանը։

դից մենք ավելի շուտ հակված ենք մարտական կացինները, ինչպես և գուրզերը[32] դիտել որպես իշխանության խորհրդանիշ։ Թերևս այս ենթադրության օգտին է խոսում և թեշուբ աստծո արձանիկը, որի ձեռքի գուրզը և կացինը ամենևին չեն տարբերվում վերը նկարագրվածներից։ Ելնելով արված դիտողություններից, ենթադրում ենք, որ նշված զենքերը պատկանել են տոհմական ավագանուն, որը հետագայում դրանք փոխարինեց մետաղից պատրաստված տարատեսակ փոքրիկ նրբագեղ սակրերով։ Նկատենք, որ այդպիսիք ունեցել են և պաշտամունքային նշանակություն[33]։

Վերջին իրը, որը նույնպես դասում ենք երրորդ խմբի մեջ՝ կաղապարն է։ Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ կաղապարների պատրաստումը բավական դժվար է եղել։ Այն կատարվել է հետևյալ կերպ[34]։ Անհրաժեշտ մեծության քարե սալիկ պատրաստելու համար, նշված գծով, շաղափով սկսել են ծակել այն, որից հետո հասցնելով թեթևակի հարվածներ, կոտրել են քարը բացված անցքերի ուղղությամբ։ Ստացված անհարթությունները վերացնելու համար, քարը հղկվել է հատուկ քարասալի վրա, որից հետո հղկման են ենթարկվել ապագա կաղապարի երկու կիսյակները իրար շփելով։ Վերջնականապես հարթեցնելով դրանք, վարպետը մետաղե սուր գործիքով գծագրել է ապագա իրը։ Ընդ որում դա կատարվել է մեծ ճշտությամբ, որից ելնելով Ի. Տ. Զերնյակովը ենթադրում է, թե նման ճշտություն արհեստավորը կարող էր ստանալ միայն հատուկ չափիչ գործիքների օգնությամբ։ Չժխտելով չափիչ գործիքների առկայությունը, մենք հակված ենք ենթադրելու, որ այդ ճշգրտությունը կարող էր ստացվել և ավելի դյուրին եղանակով, այսինքն՝ վարպետը խտղելով կիսյակի վրա ապագա իրի ուրվագծերը, ներկել է դրանք և ապա պատճենահանել հակառակ կիսյակի վրա։ Այս գործողություններից հետո արհեստավորը սկսել է քարի մեջ պատրաստել անհրաժեշտ խորությունը։ Ընդ սրում, եթե իրը չի ունեցել մեծ հաստություն (դաշույնի շեղը, հարթ տապարիկ և այլն), ապա անհրաժեշտ խորությունը ստացվել է գրի օգնությամբ, իսկ եթե իրը պետք է ստացվեր բավականաչափ հաստ, ապա գործադրվել է գայլիկոնը։ Նկատենք, որ դրով փորելը հատուկ վարպետություն և զգուշություն է պահանջում, քանի որ նույնիսկ թեթևակի ճեղքվածքն իսկ կարող է փչացնել ողջ կաղապարը։ Այս հանգամանքը առավել ցայտուն է նկատվում վերը հիշատակված Գանթիադի գյուղից հայտնաբերված սակրի կաղապարի վրա։ Նշված օրինակի կոթառի մասում պարզ երևում է շաղափելուց մնացած երեք անցք, որոնք ծեփված և հարթեցված են բրոնզով ու երկաթով։ Այս բոլորից հետո առաջացած խորդուբորդությունները, անհարթությունները վերացվել են խոնավ ավազով կամ այլ հղկանյութով շփելով։ Նույն վայրից հայտնաբերված սակրի մեկ այլ կաղապար կոտրված լինելով դեռևս ուշ բրոնզի դարաշրջանում, կպցվել է բրոնզե և երկաթե սեպերի օգնությամբ, որը ցույց է տալիս կաղապարի պատրաստման դժվարությունը։

Հանրագումարի բերելով քարից պատրաստված տարատեսակ իրերի պատրաստման եղանակների ուսումնասիրությունների արդյունքները, տեսնում ենք, որ բրոնզի դարաշրջանում մետաղի մուտք գործելը տնտեսության մեջ չի հանգեցնում քարի դերի անկմանը։ Ընդհակառակը, նախկին գործիքների ու զենքատեսակների կողքին հանդես են գալիս նորերը, որոնց մուտք գործելը կենցաղում պայմանավորված էր տնտեսության առաջատար ճյուղերի ընդհանուր զարգացումից բխող պահանջներով։

---

[32] Անտարակույս զենք (բոլո՞) են հանդիսացել այն խոշոր քարե դնդերը, որոնք շաղափված լինելով երկու կողմից, կենտրոնական մասում ունեն նեղացող անցք (տախ. 20, նկ. 25)։ Այդպիսիք ամրացվելով պարանով կամ կաշեփոկով ունեցել են մեծ էֆեկտիվություն։ Բացառված չէ, որ այս զենքատեսակը արտադրված լինի մասսայաբար։

[33] *Л. Ф. Лосев*, Античная мифология в ее историческом развитии, М., 1957, стр. 114—129.

[34] *И. Т. Черняков*, Техника изготовления литейных форм и металлических изделий в Северном Причерноморье в эпоху поздней бронзы, «Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР». Киев, 1967, стр. 179—184.

ՀԵՏԵՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Բրոնզեդարյան կացարանների ուսումնասիրության ընթացքում պարզ երևում է, որ 1. կացարանների գերակշռող մեծամասնությունը պարունակում է առօրյա երկրագործական կամ անասնապահական աշխատանքների համար նախատեսված առաջին անհրաժեշտության այնպիսի գործիքներ, ինչպիսիք են աղորիքները, սանդերն ու սանդկոթերը, մանգաղների ներդիրները, քերիչները, դանակաձև շեղբերը, իլիկների գլուխները և այլն։ 2. Որոշ կացարաններում դրանց կողքին առկա են և այնպիսիները, որոնք չունենալով անմիջական անհրաժեշտություն առօրյա աշխատանքների համար, պատրաստված են մեծ խնամքով (գուրզերի քարե ծայրակալներ, այսպես կոչված, մարտական կացիններ, կաղապարներ և այլն)։ Սրանից հետևում է, որ երկրագործությամբ և անասնապահությամբ զբաղվող յուրաքանչյուր տնտեսություն ինքնուրույն կերպով մշակում էր ոչ միայն տնտեսության այդ ճյուղերից ստացվող արդյունքները (մթերքների պատրաստում և այլն), այլև՝ հարակից տնայնագործական արհեստների պիտույքները (կաշեգործություն, մանածագործություն)։ Ինչպես վերը տեսանք, ամեն մի ընտանիք ունենալով աշխատանքի դարավոր փորձ, լինքն է բավարարել իր կարիքները։ Այս տեսակետից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում Զեյթունի նեոլիթյան բնակատեղիի պեղումների արդյունքները։ Այս բնակավայրի 30 միատեսակ բնակարաններից 27-ում զբաղվել են կաշվի մշակմամբ, իսկ 20-ում՝ առաջին անհրաժեշտություն ունեցող քարե գործիքների պատրաստմամբ[1]։

Զարգացման այլ ուղի է անցել մետաղագործությունը։ Ծագելով ու հաստատվելով իբրև արհեստ մ. թ. ա. 6—4-րդ հազ., մետաղահանությունը-մետաղամշակությունը հաստատուն առաջընթաց է ապրում բրոնզի դարաշրջանում[2], որի ընթացքում հանդես են դալիս հանքավայրերով հարուստ շրջաններից տասնյակ կիլոմետրերով հեռու գտնվող երկրորդական մետաղագործական օջախներ։ Դրա լավագույն վկայությունն են Շենգավիթը, Գառնին, Մուխաննաթ-թափան, Քյուլ-թափան և այլ վաղ բրոնզեդարյան բնակատեղիներ, որոնցում առկա են մետաղագործական արհեստանոցներ։ Վերջիններս խիտ ցանցով են ծածկում Հայաստանը ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Այս ժամանակաշրջանին պատկանող արհեստանոցներ հայտնի են Լճաշենից, Մեծամորից, Լենինականից, Կարմիր-բլուրից և այլ վայրերից, որը և խոսում է մետաղյա իրերի աճող պահանջարկի մասին։ Այդ են մատնանշում և մետաղյա իրերի ուսումնասիրությունների արդյունքները։ Վերջիններս ցույց են տալիս, որ բրոնզեդարյան մետաղագործության զարգացման ընդհանուր ուղղվածությունը արտահայտվել է թողարկվող արտադրանքի արտադրությունն ընդլայնելու և կատարելագործելու, ձևերը բարեփոխելու, մետաղի քիմիական կազմությունը բարելավելու ուղիով։ Վերջինս արտահայտվում է տարբեր մետաղների ու համաձուլվածքների հատկությունների աստիճանական ճանաչումով։ Դեռևս էնեոլիթում, մետաղագործը, թերևս ծիսական նպատակներով օգտագործելով մրկընդեղ պարունակող հանքամարմինները, կարողանում է հետագայում աստիճանաբար ճանաչել

[1] *В. М. Массон*, Метод палеоэкономического анализа в археологии, КСИА, 1971, № 127, стр. 5.

[2] Հ. Ա. Մարտիրոսյան, Ռ. Մ. Թորոսյան, նշվ. աշխ., էջ 59—60։

դրանց դրական և բացասական հատկությունները, որը և ստիպում է նրան փնտրել որակավորող նոր հանքամարմիններ։ Այս որոնումներով էին ըստ երևույթին պայմանավորված պղնձա-կապարային, ծարիրա-պղնձային համաձուլվածքներից պատրաստված որոշ իրերի երևան գալը։ Երկարատև որոնումների արդյունքները ի վերջո մետաղագործին հանդեցնում են անագաբրոնզի գյուտին։ Մետաղագործության դարգացման բարձր մակարդակի մասին են խոսում նաև հանքահանության, հանքահարստացման հետ կապված աշխատանքների բարդությունները։ Ընդ որում, մետաղագործությունը վաղ բրոնզի դարաշրջանում այնքան էր զարգացած, որ հումք և պատրաստի արտադրանք է արտահանել հեռավոր երկրներ[3]։

Այս փաստերը ցույց են տալիս, որ մ. թ. ա. 3-րդ հազ. արդեն մետաղագործական արտադրանքը մասսայականանալով, անջատվում է երկրագործությունից ու անասնապահությունից։ Իրոք, եթե մետաղագործությունը անջատված չլիներ երկրագործությունից ու անասնապահությունից, ապա մեզ համար անհասկանալի կլիներ արդեն վաղ բրոնզի զարաշրջանում հանդես եկած առաջնային և երկրորդային մետաղագործական օջախների առկայության փաստը։ Վերջիններս ցույց են տալիս, որ մետաղագործ արհեստավորը ձգտելով բավարարել մետաղե նյութերի աճող պահանջարկը, ստիպված էր հումք հայթայթել և բավարարել սպառողին։ Ավելին, արտադրելով մասսայական սպառողի համար, արհեստավորը ամենայն հավանականությամբ ինքն է փոխանակել իր արտադրանքը։ Արդյոք՞ այդ չեն վկայում արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանից գանձերի ձևով հայտնաբերված տարատեսակ զենքերն ու գործիքները, որոնք կարող էին հանդիսանալ մետաղագործ-առևտրականի սեփականությունը։ Այս տեսակետից հետաքրքիր է այն հանգամանքը, որ տարբեր ժամանակաշրջանների պատկանող նման գանձերում (Ջրաշեն, Ալավերդի, Ախթալա, Մելանի) մաշված հին գործիքը գտնվում է նորի հետ, որն ըստ երևույթին ցույց է տալիս, թե «գնորդը» մետաղագործին տալով հին, երբեմն կոտրված զենքերն ու գործիքները, ղրանց փոխարեն ձեռք է բերել նորը, արհեստավորին տալով ինչպես ունեցած անպետք գործիքը, այնպես էլ որևէ հավասարակշռող, լրացուցիչ ապրանք։ Բոլոր դեպքերում այս ենթադրությունը իր վերջնական պատասխանը կստանա ապագա պեղումների ընթացքում։ Բայց բերված փաստերը ցույց են տալիս, որ վաղ բրոնզի դարաշրջանում արդեն առկա է առանձին մետաղագործ-արհեստավորը։ Մետաղագործությունը անջատված լինելով տնային արտադրության ոլորտից, դարձել էր ինքնուրույն արհեստաճյուղ, քանի որ միայն տվյալ գործի մասնագետը ունենալով խոշոր փորձ, կարող էր իրագործել նման բարդ աշխատանքներ։ Դա ավելի ցայտուն է արտահայտվում ոսկերչական արտադրանքի պատրաստման եղանակները ուսումնասիրելու ընթացքում։ Դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում գոյություն ունեցող կոման, ձուլման, փորագրման և լարապատրաստման եղանակները, միջին բրոնզի զարաշրջանում լրացվում են այնպիսի բարդ նորություններով, ինչպիսիք են մանրարուքը, ընդելուզումը, հատիկավոր զարդանախշը, դրվագումը, դրոշմումը, գլանումը, գուրգամումը և այլն, որոնք լայն տարածում են ստանում ուշ բրոնզի դարաշրջանում։ Վերջինս մարդկությանը ժառանգություն թողեց ոչ միայն բրոնզի բոլոր համաձուլվածքների խոր ճանաչողությունը, այլև հայտնագործեց մետաղներից կարևորագույնը՝ երկաթը։ Զարգացման նման ընթացքը ցույց է տալիս, որ մետաղագործությունը կրել է ժառանգական բնույթ։ Ունենալով դարավոր աշխատանքային փորձ, մետաղագործը ուշ բրոնզի դարաշրջանում այնքան է ընդլայնում արտադրանքի թողարկումը, որ նրա որոշ մասը միջցեղային փոխանակության միջոցով հասնում է մինչև Իրան, Թալիշ, Վրաստան, Դաղստան, Հյուսիսային Օսեթիա, Ուկրաինա և այլ երկրներ։ Իսկ դա կարող էր իրագործել միայն բարձր զարգացման հասած հասարակությունը։ Անտեսել այս երևույթները կամ ժխտել դրանց գոյությունը, կնշանակե անհասկանալի թողնել ուրարտական մետաղագործությանը հատուկ նուրբ շինվածքների առկայությունը, որը մեծածախ առևտրի պայմաններում հասնում էր մինչև էտրուսկների երկիրը։

Համանման պատկեր է ուրվագծվում և խեցեգործության բնագավառում, որը բնականաբար պայմանավորված էր արտադրողական ուժերի հետագա զարգացմամբ։ Հասկանալի է, որ տրն-

---

[3] *А. А. Иессен*, К вопросу о древнейшен металлургии на Кавказе. *А. А. Мартиросян*, Армения в эпоху бронзы и раннего железа; *Е. Н. Черных*, История древнейшей металлургии Восточной Европы; *Н. Б. Янковская*, Некоторые вопросы экономики ассирийской державы, ВДИ, 1956, № I,

տնտեսության առաջատար ճյուղերի առաջընթացը նպաստելով հավելյալ մթերքների առաջացմանը, մեծացնում է ե դրանց պահելու, մշակելու, կուտակելու անհրաժեշտությունը, որը և հզոր խթանիչ հանդիսացավ խեցեգործության զարգացման համար։ Ուղիներ որոնելով արտադրանքի թողարկումը արագացնելու և որակը բարձրացնելու համար, որտեղ վաղ բրոնզի դարաշրջանում արդեն ծնփածո եղանակից աստիճանաբար անցում է կատարում պատրաստման ձգման եղանակին, որը պայմանավորված էր տակդիր-սկավառակի, ձեռքի և ապա ոտքի ուժով գործող դուրգի երևան գալով։ Մուտք գործելով տնտեսության մեջ, դուրգը հեղաշրջում առաջացրեց բրուտագործության ասպարեզում արագացնելով արտադրանքի թողարկումն ու բարձրացնելով որակը։ Իսկ դա արդեն նշանակում է, որ խեցանոթների պատրաստումը կնոջից անցել է տղամարդու ձեռքը և բրուտագործությունը դարձել է ինքնուրույն արհեստաճյուղ, որով առանձին ընտանիքներ էին մասնագիտանում։ Վերջինս արտահայտվում է նրանով, որ արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանում, բրուտագործության ասպարեզում մենք տեսնում ենք տարատեսակ խեցանոթների մասսայական արտադրություն, որը բնորոշվում է շքեղությամբ, նրբությամբ և դեպի պարզեցում գնացող դարդանախշերի ստացման վարպետությամբ։ Իսկ այդ բոլորը չէր կարող ստացվել տնայնագործական եղանակով։ Դրա լավագույն ապացույցներից մեկն է հանդիսանում կոպիտ խոհանոցային խեցեղենը։ Վերջապես այդ են վկայում և վառարանների կառուցվածքում կատարված բարեփոխությունները որոնք ուղղված լինելով թրծման հրապարակի տարողության մեծացմանը, առաջ են բերում ջերմության բարձրացման ու նրա հավասար տեղաբաշխման նպատակին ծառայող օժանդակ ճյուղավորումներ։ Հետևություն. բրուտագործությունը վերածվելով ինքնուրույն արհեստաճյուղի, զարգացել է խորը մասնագիտացման ուղիով։ Իրոք, եթե ընդունենք, որ յուրաքանչյուր տնտեսություն իր կարիքները բավարարել է ինքնուրույն կերպով, ապա անհասկանալի է մնում առաջին հերթին խեցեգործության զարգացման ընդհանուր ուղղվածության տրամաբանական կապը (արագացնել և կատարելագործել արտադրանքի թողարկումը, դուրգի երևան գալը, վառարանների կատարելագործումը), շքեղ և խոհանոցային խեցանոթների պատրաստման հրամայական տարբերությունը, առանձին կացարանների՝ ակնհայտորեն բրուտներին պատկանելու փաստը (օր. Գառնիի բնակատեղին) և այլ հարցեր։ Ասվածից երևում է, որ խեցեգործությունը, ինչպես և մետաղագործությունը, դեռևս վաղ բրոնզի դարաշրջանում անջատված լինելով երկրագործությունից ու անասնապահությունից, արտադրել է մասսայաբար՝ ընդհանուր սպառողի համար։ Սակայն, ի տարբերություն մետաղագործությունից, խեցեգործական արտադրանքը տարածման ավելի նեղ շրջանակներ ուներ։

Նույնը կարելի է ասել և փայտագործության վերաբերյալ, որի վերջնական արտադրանքի պատրաստման եղանակներն ուսումնասիրելու ժամանակ նկատվեց, որ դրանց մի մասը (սայլեր, մարտակառքեր, զարդանախշված իրեր և այլն) պահանջել է մասնագիտացված կամ բարդ, իսկ մյուս մասը՝ պարզ կամ ոչ մասնագիտացված աշխատանք (գուրզեր, նիզակներ, մահակներ և այլն)։ Նշենք, որ առաջին խմբի իրերը հայտնաբերված են հարուստ դամբարանթմբերից, որն իհարկե, չի նշանակում, թե ունևորները հանդիսանալով լավագույն փայտագործները, իրենք են պատրաստել տարատեսակ փոխադրամիջոցներ։ Ելնելով այս դիտողություններից ենթադրում ենք, որ հյուսն-արհեստավորը արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանից աշխատել է ինչպես պատվերով, այնպես էլ մասսայական սպառողի համար (իրերը նախապես էր պատրաստում)։ Այսպես, Բեդենիի վաղ բրոնզեդարյան դամբարանից հայտնաբերված սայլի (ենթադրենք, որ փայտյա մյուս իրերը գործածվել են հանգուցյալի կենդանության օրոք և չեն հանդիսանում մասնագետի աշխատանքի արդյունք) զարդանախշված տախտակների, ինչպես և սռնու մոտ կուտակված են եղել տաշեղներ, որոնք, ինչպես իրավացիորեն նշում է հեղինակը, առաջացել է կիսապատրաստ սայլի ավարտական աշխատանքների ժամանակ[4]։ Մյուս փաստը, որ հատկապես կարևոր է, սայլի անիվների պտտվելու հնարավորությունից զուրկ լինելն է[5], որը ցույց է տալիս, թե նրման սայլերը գործնական նշանակություն չունենալով, պատրաստվել են հատուկ թաղման նրպատակների համար։ Այժմ, եթե ընդունենք, որ

---

[4] *Г. Ф. Гобеджишвили*, նշվ. աշխ., էջ 374։

[5] *Е. А. Румянцев*, Реставрация и консервация древних деревянных повозок из Закавказья и Алтая, СА. № I, 1961, стр. 242

սայլը պատրաստվել է կոլեկտիվ ուժերով, շտապ՝ թաղման համար, տպա բնական կլիներ սպասել աշխատանքի հապճեպություն, փափուկ ծառատեսակների ընտրություն և նուրբ աշխատանքներից խուսափելու ձգտում՝ դիասայլը ժամանակին պատրաստելու համար։ Սակայն նման երևույթ ոչ մի դիասայլի վրա չի նկատվում։ Ընդհակառակը, դրանք պատրաստվել են համապատասխան ծառատեսակներից, յուրաքանչյուր տախտակը մըշակված է առանձին բծախնդրությամբ, իսկ զարդանախշը ապշեցնում է իր նրբությամբ։ Այդ աշխատանքների իրագործումը, ինչպես տեսանք, պատկառելի աշխատաժամանակ և հմտություն է պահանջում։ Ասվածից հանգում ենք այն մտքին, որ հյուսն-արհեստավորը վաղ բրոնզի դարաշրջանից սկսած աշխատել է ոչ թե սոսկ պատվերով, այլ՝ մասսայական սպառողի համար։ Ընդ որում, այդ աշխատանքը արտահայտվել է նրանում, որ հյուսնը չսպասելով սպառողի պատվերին, իր ժամանակը ծախսել է փայտից տարատեսակ իրեր, այդ թվում և տրանսպորտի բաղկացուցիչ մասեր պատրաստելու վրա, որոնք անհրաժեշտության դեպքում, կարճ ժամանակամիջոցում միացրել է իրար (տաշեղների առկայությունը խոսում է նման աշխատանքների մասին)։ Այդ են վկայում և սայլերի մասսայականության և բազմատեսակության փաստը, որը տեսնում ենք Գեղամա և Սյունյաց ժայռապատկերներում։ Այսպիսով, վաղ բրոնզի դարաշրջանում արդեն, փայտագործության բնագավառում մենք տեսնում ենք երկրագործությունից ու անասնապահությունից անջատված մասնագետ հյուսնին։ Այդ են վկայում նաև նուրբ զարդանախշեր ունեցող փայտյա ամանները, տուփերը և այլն, որոնք առօրյա գործածության համար առաջին անհրաժեշտություն չհանդիսանալով, արտադրվել են և իրացվել ունևոր խավի կողմից։ Ավելին, հյուսն-արհեստավորի մասսայական սպառողի համար աշխատելու մասին են վկայում և ցանցկեն քառոտանիները, որոնք ամենևին էլ միատեսակ չեն։ Դրանց մի մասը մշակված է խընամքով և ձևավոր է, իսկ մյուսները ավելի անփույթ են պատրաստված։ Ընդ որում, պատրաստման նրբությունը աճում է թաղման գույքի հարստության հետ։ Վերջապես մասնագետ հյուսնի գոյության մասին է խոսում և Արթիկի դամբարանադաշտի № 90 դամբարանը, որը պատկանելով հյուսնի, ի թիվս այլ նյութերի պարունակել է սղոց, սակր, հարթ տապարիկ և երեք դուր, որոնք և հանդիսացել են վայտամշակության հետ կապված հիմնական գործիքները[6]։

Նույնը չի կարելի ասել ջուլհակության և կաշեգործության վերաբերյալ, որոնք երկար ժամանակ մնում են յուրաքանչյուր տնտեսության ձեռնհասության շրջանակներում։ Իսկ քարագործությունը, որպես առանձին արտադրաճյուղ, վաղ բրոնզի դարաշրջանում դեռևս գոյություն չի ունեցել, չնայած գուրզերի, կացինների և համանման այլ նյութերի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս հմուտ քարագործ վարպետի առկայությունը, որը, սակայն, աշխատելով անհատական պատվիրատուի համար (արհեստի ձևավորում, առաջացում), շարունակում է իր կարիքները բավարարել երկրագործությունից և անասնապահությունից ստացվող մթերքներով։ Տնտեսության հետագա զարգացման ընթացքում, երբ սկսում է մեծանալ պերճանքի առարկաների, քարից պատրաստված տարատեսակ իրերի (կուռքեր, վիշապաքարեր, ֆալլիկ արձանիկներ, կաղապարներ, ափսեներ և այլն) պահանջը, քարագործը շարունակելով արտադրել պատվիրատուի համար, սկսում է ավելի լայնորեն աշխատել մասսայական սպառողի համար, պատրաստելով հիմնականում պերճանքի առարկաներ[7]։ Այս երևույթը ավելի ցայտուն է նկատվում ուշ բրոնզի և երկաթի դարաշրջանում, որի ընթացքում, ըստ երևույթին, տեղի է ունեցել քարագործության լրիվ անջատումը երկրագործությունից ու անասնապահությունից։ Թերևս այդ են վկայում սարդիոնից և ադաթից պատրաստված ուլունքների քանակական տվյալները։ Հետաքրքիր է, որ Խրտանոցի[8] ու Լոռի-Բերդի[9] դամբարանագաշտերի հարուստ դամբարաններից հայտնաբերվել են հարյուրավոր բազմապիսի վզնոցներ։ Դրա լավագույն օրինակներից է Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանը, որ-

---

[6] *Т. С. Хачатрян.* Материальная культура древнего Артика, стр. 64.

[7] Ենթադրում ենք, որ կուլտային նշանակություն ունեցող իրերը (կուռքեր, վիշապաքարեր և այլն) պատրաստվել են կոլեկտիվի կամ քրմերի պատվերով. հետևաբար քարագործ վարպետը վարձահատույց է եղել ողջ կոլեկտիվի, կամ քրմերի կողմից։ Այս հարցը կպարզվի հետագա աշխատանքների ընթացքում։

[8] *А. А. Мартиросян.* Раскопки в Головино, Ереван, 1954.

[9] Ս. Դևեջյան, Լոռի-Բերդի № 2 դամբարանը, ՊԻՀ., 1972, № 2, էջ 272։

տեղ գտնվել են մոտ մեկուկես կիլոգրամ կշռով սարգիոնե, ագաթե ուլունքներ։

Դիտելով արհեստագործության զարգացումն ու ձևավորումը տոհմատիրական-համայնական կարգի ընդհանուր ֆոնի վրա, տեսնում ենք, որ արհեստների զարգացումը ուղիղ համեմատական է նախադասակարգային շրջանի սոցիալ-տնտեսական առաջընթացին։ Արհեստների զարգացումն ու անջատումը երկրագործությունից և անասնապահությունից էվոլյուցիոն պրոցես է, որը սկիզբ առնելով էնեոլիթ-վաղ բրոնզի դարաշրջանում, ավարտվում է ուշ բրոնզում։ Բնականաբար հարց է առաջանում, թե ո՞րն էր այդ փոփոխությունների պատճառը, ինչո՞վ է բացատրվում արհեստների ծագումը և առանձին արհեստաճյուղերի անհամաչափ զարգացման փաստը։

Վերջին տարիներում կուտակված հարուստ հնագիտական նյութերի համակողմանի ուսումնասիրությունը մասնագետներին հանգեցրեց այն կարծիքին, որ արդեն վաղ բրոնզի դարաշրջանում հասարակության հիմնական տնտեսական միավորը հայրիշխանական ընտանեկան մեծ համայնքն էր[10]։ Այդ նշանակում է, որ տնտեսությունն ամբողջովին անցել էր տղամարդուն, նա տնօրինում էր արտադրական հիմնական պրոցեսներին, հետևաբար նրան էին պատկանում ոչ միայն երկրագործական արտադրության արդյունքն ու ավելցուկը, այլև անասունները[11], որոնք հավելյալ մթերքի կուտակման, ուրեմն և փոխանակության, առևտրի ու վարձատրման մինչ այդ չտեսնված հնարավորություններ էին ստեղծում։ Տնտեսական այս տեղաշարժը «ճեղքվածք բաց արեց վաղեմի տոհմային հասարակարգի մեջ. առանձին ընտանիքը որպես մի սպառնալից ուժ կանգնեց տոհմի հանդեպ»[12], միաժամանակ արհեստների զարգացման անսահմանափակ հնարավորություններ ստեղծեց։ Երկրագործության, անասնապահության և արհեստների զարգացման համընթաց բրոնզի դարաշրջանում զգալի փոփոխությունների ենթարկվեց նաև հայրիշխանական մեծ ընտանիքը. նախկին, մերձավոր ազգականների 3—4 սերունդից բաղկացած մեծ գերդաստաններն աստիճանաբար բռնում են տոհման ճանապարհը, բաժանվում են փոքր ընտանիքների, որոնք պահպանում են հողի համայնական մշակման, համատեղ բնակեցման, սպաշտամունքի և մի շարք այլ հնամենի ձևեր, սակայն անցնում են գույքի և սննդամթերքի բաշխման նոր ձևերի[13]։ Ավելին, եթե վաղ բրոնզի դարաշրջանում միայն ուրվագծվում են սոցիալ-տնտեսական տրոհման, գույքային անհավասարության նախնական պրոցեսները[14], ապա միջին բրոնզի դարաշրջանում սոցիալական շերտավորումը ավելի ցայտուն է նկատվում, իսկ ուշ բրոնզում անհավասարությունը այն աստիճան է խորանում, որ երևան է գալիս անագատ աշխատուժը, ավագանին մեկուսանում է իր զինված ջոկատներով, սեփականությամբ, ժառանգական իրավունքով։ Առաջ են գալիս պետականության սաղմերը[15]։ Զարգացման այս ընդհանուր նկարագրին համապատասխան արհեստագործական արտադրանքի սպառման հնարավորություններն անընդհատ ընդլայնվում են և եթե վաղ բրոնզի դարաշրջանում արտադրանքի սպառման հնարավորությունները սուղ էին, մասնագետ արհեստավորը չէր կարող աշխատել լիովին կոլեկտիվի օգտին ու նրա հաշվին, ապա բրոնզի դարաշրջանի ավելի ուշ փուլերում արհեստագործական արտադրանքի առաջին անհրաժեշտության իրերը դառնում են մասսայական օգտագործման առարկաներ և հանդիպում են հասարակության բոլոր խավերին պատկանող դամբարաններում։ Կասկածից վեր է, որ վարձատրության հիմնական միջոցները հանդիսացել են երկրագործությունից և անասնապահությունից ստացվող մթերքներն ու անասունները, որոնք ընտանիքներում ամենևին էլ հավասարաչափ բաշխված չեն եղել։ Այդ վերաբերում է, նախ և առաջ, հողօգտագործման եղանակներին։ Հողը, մ. թ. ա. 3-րդ հազ., հանդիսանալով ցեղի սեփականությունը, օգտագործման է տրվել առանձին ընտանիքների՝ պարբերական վերաբաժանման սկզբունքով։ Այդ են վկայում ազգագրական տվյալներն[16] ու մարդկության զարգացման ողջ պատ-

---

[10] «Հայ ժողովրդի պատմություն», էջ 145—146։

[11] Ֆ. Էնգելս, Ընտանիքի, մասնավոր սեփականության և պետության ծագումը, Երևան, 1965, էջ 221։

[12] Նույն տեղում։

[13] *А. А. Мартиросян*, Город Тейшебаини, Ереван, 1961, стр. 35—36.

[14] *А. А. Иессен*, К вопросу о древнейшей металлургии..., гл. V, § 2.

[15] *А. А. Мартиросян*, Армении в эпоху бронзы..., стр. 95—100, 160.

[16] *А. А. Мартиросян*, Раскопки в Головино, стр. 95—97; *А. Н. Бутинов*, Папуасы Новой Гвинеи, Л., 1968.

մությունը[17]։ Այստեղ իսկ խախտվում է հավասարության սկզբունքն ընտանիքների քանակական, հասակային ու սեռային, արտադրամիջոցների ու անասունների անհամաչափ առկայության հետևանքով։ Անհավասարության սկզբունքը գործում էր նաև առանձին տոհմերի ու ցեղերի միջև նրանց ցեղային սահմանների մեջ ընդգրկված բնական հարստությունների ու հնարավորությունների տարբերության հետևանքով։ Բնական հարստությունների անհամաչափ բաշխվածությունը, որոնց սեփականության իրավունքը պատկանում էր տվյալ տարածքը զբաղեցնող մարդկանց կոլեկտիվին, հսկայական նշանակություն ուներ ինչպես զանազան արհեստաճյուղերի զարգացման, այնպես էլ արհեստագործական արտադրանքի սպառման տեսակետից։ Այսպիսով, մ. թ. ա. 3-րդ հազ. արդեն անասունների անձնական սեփականությունը, հողի ընտանեկան համայնքի կողմից մշակումը, կատարելագործված մետաղե գործիքների երևան գալը, նպաստեց առանձին ընտանիքների ձեռքում հավելյալ արդյունքների աստիճանական կուտակմանը, որը լրացվում էր և ռազմական ընդհարումների միջոցով, որոնց ընթացքում մեծանում է տոհմացեղային ավագանու, ռազմական առաջնորդների դերը, նրանց ձեռքում է կուտակվում հարստությունն ու անասունների հոտերը։ Անասունների և երկրագործական մթերքների առատությունը նպաստում է նորանոր ապրանքների և առաջին հերթին մետաղե կատարելագործված գործիքների և զենքերի ձեռք բերմանը, հետևաբար աշխատանքի արտադրողականության բարձրացմանը։ Բնական է, որ մետաղագործական արտադրանքի հանդեպ եղած նման պահանջարկը կարող էր լավագույն խթանիչ հանդիսանալ մետաղագործի համար, որը շահագրգռված կլիներ օգտագործել և լրացուցիչ աշխատուժ։ Վերջինս, ելնելով տոհմատիրական հասարակարգի ներսում տիրող հավասարությունից, բայց միաժամանակ և ընտանիքի հզորացումից, նրա անջատողական ձգտումից ու արհեստի նրբությունները գաղտնի պահելու նրպատակից, պետք է, որ գտնվեր ընտանիքի ներսում։ Հետևաբար մետաղագործության անջատումը պայմանավորված է եղել հասարակության բուն զարգացումից բխող ներքին հրամայական պահանջներով։ Երկրագործության, անասնապահության և մետաղամշակության շուրջ երեք հազորամյա առաջընթացի շնորհիվ աննախընթաց վերելք են ապրում նաև բրուտագործությունը, քարեղործությունը, փայտամշակումը և հետզհետե վերածվում են արհեստագործության ինքնուրույն և անկախ ճյուղերի, որոնց գոյությունը պայմանավորվում է բնավարձի ու փոխանակության առկայությամբ, իսկ հարատևումը՝ խորը մասնագիտացմամբ։ Այս արհեստներն իրենց հերթին լիովին ապահովում են տնտեսության հիմնական ճյուղերի զարգացումը։ Սակայն բրոնզի էպոխայում արհեստների բոլոր ճյուղերն ինքնուրույն ու անկախ չդարձան. տնայնագործության շրջանակների մեջ շարունակում էին մնալ ջուլհակությունը և կաշեգործությունը, որովհետև յուրաքանչյուր ընտանիք կարողանում էր ինքնուրույն կերպով բավարարել իր կարիքները։

Ինչպես մատնանշում է Վ. Ի. Լենինը. «աշխատանքի հասարակական բաժանումը և ապրանքային արտադրությունը անհրաժեշտաբար առաջ են բերում «շուկան» որի մեծությունն «անխզելիորեն կապված է հասարակական աշխատանքի մասնագիտացման աստիճանի հետ»[18]։ Իսկ «հասարակական աշխատանքի արդեն գոյացող մասնագիտացումն ու պրոդուկտների օտարումը շուկայում» ենթադրում է արդեն ժառանգության ինստիտուտի ու մասնավոր սեփականության առկայություն։ ...Երբ համայնքի մեջ թափանցեց աշխատանքի բաժանումը և նրա անգամներից ամեն մեկն սկսեց անհատաբար պարապել որևէ մեկ պրոդուկտի արտադրությամբ և այն ծախել շուկայում, այն ժամանակ ապրանքարտադրողների այդ նյութական առանձնացածության արտահայտությունը եղավ մասնավոր սեփականության ինստիտուտը։ Թե մասնավոր սեփականությունը, թե ժառանգությունն այնպիսի հասարակական կարգերի կատեգորիաներ են, երբ արդեն կազմվել էին առանձնացած, մանր (միակին) ընտանիքները և սկսել էր զարգանալ փոխանակությունը»[19]։

Այսպիսով, տեսնում ենք որ արդեն վաղ բրոնզի զարաշրջանում կա բավական բարդ արտադրահարաբերություններ ունեցող մի հասարակարգ, որտեղ սերտաճել էին անհատական և հասարակական աշխատանքներն ու սեփականու-

[17] Տե՛ս Ֆ. Էնգելս, նշվ. աշխ.։

[18] Վ. Ի. Լենին, Այսպես կոչված շուկաների հարցի առթիվ, Երկեր, հատ. 1, Երևան, 1974, էջ 109։

[19] Վ. Ի. Լենին, Ի՞նչ են «ժողովրդի բարեկամները» և ինչպես են նրանք մարտնչում սոցիալ-դեմոկրատների դեմ, Երկեր, հատ. 1, Երևան, 1974, էջ 177—178։

թյունները։ Չնայած այդ հասարակարգը դեռևս չէր խարսխվում «անմիջական տիրապետության ու ենթարկման հարաբերությունների վրա»[20], բայց իր մեջ թաքցնում է ապագա անհավասարության սաղմերը։ Դրա «համար» վկաներն են կիկլոպյան ամրոցները, որոնք աղատ համայնականների համատեղ աշխատանքի արդյունք լինելով, մատնանշում են նաև առանձին անհատների հարստության աճը։ Հասարակության արտոնյալ խավերի թվին էին պատկանում նաև արհեստավորական ընտանիքները։ Հանդիսանալով համայնքի անդամ, նրանք ունեցել են հողաբաժին ու սեփական անասուններ, որոնցից ստացված արդյունքներին հավելվում էր նաև արհեստագործական արտադրանքից՝ սկզբնապես ներցեղային, ապա արտացեղային փոխանակությունից ստացված եկամուտը։ Այս տեսակետից առանձնապես հետաքրքիր են մետաղագործներին պատկանող դամբարանները, որոնցից հայտնաբերված նյութերի աղքատությունը, թվում է, թե հակասում է այս տեսակետին։ Այսպիսի դամբարաններից (օր. Ախլաթյան, Էշերի, Գանթիադի, Արթիկ)[21] սովորաբար հայտնաբերվում են հալոցներ, կաղապարներ, մետաղի ձուլուկներ և նմանօրինակ նյութեր, որոնք ակամայից ստեղծում են այն տպավորությունը, թե մետաղագործ արհեստավորը զուրկ է եղել գոյության բարեկեցիկ պայմաններից։ Այսպիսով, կարծես թե հաստատվում են Ապոլոն Ռոդոսացու (մ. թ. ա. 3-րդ դ.) այն խոսքերը, թե խալիբները, որոնք երկաթագործությամբ էին զբաղվում ամենաաղքատ վիճակում էին ապրում[22]։ Սակայն նման ենթադրությունը, ինչպես իրավացիորեն մատնանշում է Բ. Ե. Դեգեն-Կովալևսկին, անհիմն է։ Հեղինակը մանրակրկիտ կերպով ուսումնասիրելով հնագիտական, ազգագրական և բանահյուսական տվյալները, ապացուցում է, որ մետաղագործը ոչ միայն գտնվում էր նյութական բարեկեցիկ դրության մեջ, այլև ընդհանուրի հարգանքը վայելելով հանդերձ, ուներ և որոշ չափով արտոնյալ դիրք[23]։ Արդյո՞ք այդ չեն վկայում Քսենոփոնի (մ. թ. ա. 5—4-րդ դ.) այն տողերը, որտեղ հեղինակը ցույց է տալիս, թե նույն. «խալիբների տները առատ էին ամեն տեսակի բարիքներով»[24]։ Ինչ վերաբերում է մետաղագործների դամբարանների աղքատությանը, ապա հավանական է, որ նման երևույթը կապված էր ոչ այնքան սոցիալ-տնտեսական վիճակի, որքան տվյալ ժամանակաշրջանի սովորույթների ու պատկերացումների հետ։ Այս տեսակետից առանձին հետաքրքրություն են ներկայացնում ազգագրական տվյալները, որոնք ցույց են տալիս, որ ոչ հեռավոր անցյալում լոռեցիները սովորություն ունեին արհեստավորի հետ թաղել նրա գործիքները[25]։ Իսկ այդ սովորության արմատները, ինչպես տեսնում ենք, գտնվում են նախնադարյան հասարակության մեջ։ Դրա լավագույն ապացույցներից է Արթիկի դամբարանադաշտում պեղված հյուսնի դամբարանը։

Այսպիսով, բրոնզեդարյան նյութի համակողմանի ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ արհեստների զարգացումը, ինչպես և տոհմացեղային կարգերի տրոհումը բխել է հասարակության պատմական զարգացումից։ Դրան խթանել են և Առաջավոր Արևելքի, Միջագետքի ու էգեյան աշխարհի հետ ունեցած մշակութային կապերը։

---

20 Կ. Marfu, Կապիտալ, 1954, էջ 352։

21 Ս. Ա. Եսայան, Զանգեզուրի վաղ հնագիտական հուշարձանները, էջ 65։ Т. С. Хачатрян, Материальная культура древнего Артика; Б. А. Куфтин, Материалы по археологии Колхиды...., гл. II; Г. Б. Абалишвили, Древний очаг металлургии в Квемо-Картли, стр. 508.

22 К. Ган, Известия древних греческих и римских писателей о Кавказе, часть I, Тифлис, 1884, стр. 44.

23 Б. Е. Деген-Ковалевский, Նշվ. աշխ. գլ. 5։

24 К. Ган, Նշվ. աշխ., էջ 32։

25 «Ազգագրական հանդես», գիրք 10, 1903, էջ 170։

7—391

РЕЗЮМЕ

Раскопки памятников материальной культуры древней Армении, начатые в XIX в., позволили решить ряд важных проблем. Но несмотря на проведенную большую работу, все еще имеется целый ряд малоизученных проблем. К числу подобных относится и вопрос развития ремесел в эпоху бронзы.

Говоря о важности изучения производственного процесса, К. Маркс отмечал, что «экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится, какими средствами труда. Средства труда не только мерило развития человеческой рабочей силы, но и показатель тех общественных отношений, при которых совершается труд» («Капитал», I, 1949, стр. 187).

Вполне естественно, что для развития ремесел большое значение имела окружающая человека среда. Разнообразие и богатство природных ресурсов Армянского нагорья создавало все необходимые условия для развития ремесел. Среди них особое место занимали металлургия и металлообработка.

Изучение древних выработок, отвалов шлака, археологических материалов, металлографических анализов и сопоставление полученных данных с письменными источниками и этнографическими данными указывают, что начиная с эпохи ранней бронзы руду добывали как поверхностной, так и подземной выработкой. При этом древние рудокопы употребляли молоты, кирки, долота, иногда простые деревянные лестницы, стоянки. Проходя по жилам, они отбирали богатую руду (Ахтала, Зод и пр.). Руду плавили сыродутным способом в простых плавильных печах (Гарни, Ленинакан, Лчашен и др.). Во время плавки древние мастера, по всей вероятности, в качестве флюса использовали размельченную кость (Мецамор). Для извлечения выплавленного металла, плавильщик частично или полностью разрушал печь. Следует отметить, что еще в III тыс. до н. э. развитие металлообработки продвинулось так далеко, что возникли вторичные металлургические очаги.

В процессе производства различных изделий металлург в эпоху ранней бронзы изготовлял предметы в основном способом литья и ковки, сложные и мелкие же—при помощи восковых моделей. Однако детальное изучение всевозможных изделий, добытых из разновременных памятников эпохи бронзы, указывает, что мастер-металлург старался путем уменьшения литника приобрести закрытую форму.

Как показывают данные химических анализов, мастера еще в эпоху ранней бронзы, довольно хорошо зная качество разных металлов и их сплавов, искусственно получали медно-мышьяковистую бронзу (в дальнейшем—оловянистую), учитывая при этом, для каких целей будет использован данный предмет (в орудиях производства и оружиях As составляет в основном 3—5%, а в украшениях достигает до 22,70%). Исходя из состава необходимого сплава, они применяли горячую и холодную ковку. Однако достигнутые успехи в области металлообработки этим не исчерпываются. Доказательством являются металлические украшения, изготовленные из бронзы, золота и серебра. Ранние экземпляры этих изделий (подвески, медальоны, серьги и пр.) изготовлены путем ковки, литья и вытягивания проволоки. В эпоху средней бронзы появляются и изделия, имеющие зернистые украшения (ожерелья, гроздевидные подвески, бусы и пр.). Эти предметы являются результатом высоко развитого ювелирного искусства. В то же время они свидетельствуют о высоком уровне обработки металла, знании его свойств и тонком вкусе.

Серьезные изменения наблюдаются и в области керамического производства. Здесь,

как и в металлообработке, наблюдается тенденция ускорения выпуска продукции. Прежде всего это касается техники изготовления «столовой» посуды, орнаментации и обжига. Изучение этих моментов указывает на то, что в эпоху бронзы форма сосудов (а она во многом зависела от техники изготовления) значительно изменилась. Замечено, что способ ручной лепки—характерный технический прием начальных периодов ранней бронзы—постепенно вытесняется применением аборигенами ручного гончарного круга (не ранее II пол. III тыс. до н. э.). В дальнейшем керамические изделия изготовлялись как при помощи ручного, так и ножного круга. Об этом свидетельствуют не только гончарные круги или их фрагменты (Лчашен, Кармир-блур, Арин-берд, Армавир, Ховле и др.), но и симметричные формы сосудов, и полосы в результате сильного вращения на поверхности керамических изделий.

Конструктивные изменения происходят в строении гончарных печей (Мингечаур). Эти усовершенствования направлены на достижение более высокой температуры, ровного его распределения и увеличения объема обжигательной камеры.

Интересные результаты получаются и при изучении деревообработки. Дошедшие до нас предметы, а также наскальные изображения указывают, что дерево использовалось в земледелии, транспорте (повозки, колесницы, лодки), строительстве, сооружении могильников, изготовлении домашней утвари, вооружении и пр. Вышеперечисленные предметы по способу изготовления подразделяются на две группы: простые (рукояти секир, копий, луков, стрел и т. п.) и сложные—требующие специализации (повозки, колесницы, разнообразная посуда и т. п.). Изучение древесины позволяет сделать вывод, что свойства различных древесных пород были хорошо известны. С другой стороны, начиная с эпохи ранней бронзы, при изготовлении различных предметов, употреблялись такие технические приемы, как рубка, тесание, резьба по дереву, сушка и т. д. Следует отметить, что предметы сложного, специализированного производства обнаружены, как правило, в захоронениях имущих слоев племени.

В изучаемую эпоху были широко развиты ткачество и прядение. На это указывают головки прялок, грузила-подвески, клубки ниток, остатки кусков материи и пр. Использовались также лук, станки разных типов и другие орудия, которые не сохранились из-за недолговечности дерева. Археологические материалы и этнографические данные свидетельствуют, что шерсть чесалась по-видимому при помощи лука. Нить красили минеральными или растительными красками.

Как указывают археологические данные, в эпоху ранней бронзы использовались ткацкие станки с грузилами-подвесками. Однако в эпоху поздней бронзы начали проникать и станки с подвижной основой. Не исключено, что бытовали и станки с горизонтальным положением, которые аналогичны подвижным, но приспособлены к работам на открытом воздухе. Подобные станки очень удобны были в пастбищных условиях.

В ряду ремесел эпохи бронзы важную роль играло и кожевенное производство. С этой отраслью связаны ножи, скребки, костяные шила, иглы и другие орудия труда, которые в большом количестве обнаруживаются в поселениях изучаемой эпохи. При изготовлении разнообразных изделий применялись несложные технические приемы (соление, сушка, насыщение жиром и пр.).

В повседневной жизни человека большую роль играл и камень. Его широко применяли в строительстве, изготовляли орудия труда, оружие, украшения, разные культовые предметы. Многообразный археологический материал свидетельствует, что для изготовления каждого предмета пользовались различными техническими приемами (точечно-ударный, ретуширование, сверление, шлифовка и пр.). Изучение технологических приемов показывает, что в эпоху бронзы, особенно в период поздней бронзы, широко распространяются изделия специализированного труда (бусы, формы и др.).

Подытоживая результаты изучения технологии и готового продукта, замечаем, что в области металлургии и металлообработки, начиная с III тыс. до н. э., наблюдается тенденция расширения выпуска готового продукта, усовершенствование его форм и состава разных сплавов. Имея большой спрос, металлургия и металлообработка отделились от земледелия и скотоводства. Свидетельством тому является изобретение литейной формы, что само по себе являлось непревзойденным техническим скачком. Литейная форма позволила расширить производство металлических изделий, что было бы немыслимо при отсутствии массового потребителя. Действительно, если металлургия не была бы отделена от земледелия и скотоводства, то для нас осталось бы неясным появление еще в III тыс. до н. э. вторичных металлургических центров (Гарни, Шенгавит, Кюль-тепе и др.). Удовлетворяя возрастающий спрос потребителя, мастер-металлург, возможно, являлся и

«торговцем» своего товара. Любопытно то обстоятельство, что в кладах эпохи ранней бронзы вместе со сломанными предметами имеются и новые, которые указывают на то, что потребитель взамен нового дал старый, вышедший из строя предмет, плюс дополнительный продукт. Однако эта гипотеза получит свое разрешение в дальнейшем.

Аналогичную картину наблюдаем и в области гончарного производства, что было обусловлено дальнейшим развитием производственных сил и наличием добавочного продукта.

Возрастающий спрос керамических изделий заставлял гончара еще в III тыс. до н. э. переходить к новым приемам изготовления продукта, чем было и обусловлено появление гончарного круга. Последний позволял не только ускорять, но и производить более изящные и красивые изделия, которые резко отличались от грубой кухонной керамики. Приведенные примеры свидетельствуют о наличии гончара-ремесленника, работающего как по заказу, так и на массового потребителя. Действительно, если мы примем, что керамические изделия изготовлялись в рамках каждой семьи, то для нас осталась бы неясной логическая связь развития гончарного производства (стремление улучшать и совершенствовать выпуск изделий, появление круга, усовершенствование гончарных печей). В этом случае трудно было бы объяснить, чем была обусловлена разница между «кухонной» и «столовой» керамикой, наличие «гончарных» домов» (Гарни). Из сказанного вытекает, что гончарное производство, начиная с эпохи ранней бронзы, было отделено от земледелия и скотоводства.

То же самое можно сказать о деревообработке. В эпоху ранней бронзы существовал плотник-ремесленник, работающий как по заказу, так и на массового потребителя. Обратимся к другим фактам. При раскопках могильника Бедени (Грузинская ССР) вместе с предметами ранней бронзы из одного погребения были обнаружены разнообразные деревянные изделия вместе с красиво орнаментированной повозкой. Около повозки была обнаружена куча щепок, образовавшаяся при окончательной доделке. Интересно также то, что колеса повозки были неподвижными. Значит, повозка была изготовлена специально для захоронения. В Армении, в погребениях относительно много самых разнообразных видов повозок (Лчашен, Геташен и пр.), отличающихся тонкой работой по дереву, умелым выбором древесины и т. д. Следовательно, столяр-ремесленник предварительно изготовлял отдельные части повозок, которые в случае необходимости, в очень короткий промежуток времени, соединял в одно целое (стружки около повозки, доски с тонкой орнаментацией, неподвижные колеса и пр.). Сказанное указывает на то, что в эпоху ранней бронзы деревообработка была отделена от земледелия и скотоводства.

Что же касается ткачества и прядения, а также кожевенного производства, то они долгое время, на наш взгляд, оставались в рамках каждой семьи. По всей вероятности, лишь в эпоху поздней бронзы выделилось как самостоятельное ремесло камнеобрабатывание. Из сказанного вытекает, что отделение ремесел является эволюционным процессом, который, начинаясь в эпоху ранней бронзы, завершается в пору поздней бронзы.

В настоящее время известны и погребения металлургов, плотников, инвентарь которых не выделяется особым богатством. Однако в них, как правило, выявляются орудия ремесла. Исследования показывают, что ремесленники жили в достатке и скромность инвентаря их захоронений скорее всего была связана с обычаями.

Изучение материалов показывает, что ремесленники сделались отдельной и в некотором смысле привилегированной общественной прослойкой. Если мы учтем к тому же, что племенное равенство было нарушено, то получим картину дифференцированного общества, из которого непосредственно возникло Урартское государство с развитым земледелием, скотоводством и ремеслами.

ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ

1. *ԱՀՊՊԹ.—Աշխատություններ Հայաստանի պետական պատմական թանգարան*
2. *ՀՊՊԹ.—Հայաստանի պատմության պետական թանգարան*
3. *ՀՀՀ.—Հայաստանի հնագիտական հուշարձանները*
4. *ՊԲՀ.—Պատմա-բանասիրական հանդես*
5. АО.—Археологические открытия.
6. ВГМГ.—Вестник Государственного музея Грузии.
7. ВДИ.—Вестник древней истории.
8. ВИН.—Вопросы истории науки
9. ВМГ.—Вестник музея Грузии
10. ГМА.—Государственный музей Азербайджана
11. ГМГ.—Государственный музей Грузии
12. ГЭ.—Государственный Эрмитаж
13. —ИГАИМК.—Известия Государственной Академии истории материальной культуры
14. ИКОМАО.—Известия Кавказского отделения Московского археологического общества
15. ИООИА.—Известия общества обследования и изучения Азербайджана
16. КСИИМК.—Краткие сообщения Института истории материальной культуры
17. МАК.—Материалы по археологии Кавказа
18. МИА.—Материалы и исследования по археологии СССР
19. МКА.—Материальная культура Азербайджана
20. МЭ.—Материалы по этнографии
21. —ПИДО.—Проблемы докапиталистических обществ
22. ОАК.—Отчеты археологической комиссии
23. СА.—Советская археология
24. ТКАЭ.—Труды кахетской археологической экспедиции

ՏԱԽՏԱԿՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՏԱԽՏԱԿ I

Նկ. 1. Երկրի կառուցվածքի մոտավոր սխեման հանքերով հարուստ վայրերի համար։ 2, 3. Կանդնուկներ Զոդից։ 4. Աստիճան Զոդից։ 5-7. Կացին-քլունդներ Ալավերդուց և Ջրաշենից։ 8, 9. Քարե կացիններ Զվարթնոցից և Շրեշ բլուրից։ 10-12. Սանդ, տաշտակ և երկանք Զոդից։ 13, 14. Փքսափող և մետաղահալոց Մեծամորից։ 16, 20. Փքսափող և հալոց Կարմիր բլուրից։ 17, 18. Մետաղալից դղալներ Արթիկից։ 19. Մետաղալից դղալ Խիդանաթ-դորայից։

ՏԱԽՏԱԿ II

Նկ. 1. Տեղասայր էլարից։ 2. Գեղարդ Կամոյից։ 3. Կիրովական։ 4, 9. Լճաշեն։ 5. Կարմիր Վանք։ 6. Կիրովական։ 7. Թրիալեթի։ 8. Կարին։ 10. Ակներ։ 11. Կացին-քլունդ Ալավերդուց։ 12. Լենինական։ 13-19. Ջրաշեն։

ՏԱԽՏԱԿ III

Նկ. 1. Կացնի կաղապար Շենգավթից։ 2. Գառնի։ 3. Քյուլ-Լաչա։ 4. Կացին Արարատյան դաշտավայրից։ 5. Մարտունի։ 6. Սակրաձև կացին Նավուրից։ 7. Ասիմետրիկ սակր Կիրովականից։ 8. Սակրի կաղապարը Լենինականից։ 9. Սակրի կաղապար Թեյշեբաինիից։ 10. Սակրի կաղապար Նացար-Գորայից։ 11. Սակր Լճաշենից։ 12. Արթիկ։ 13. Նավթբլուղի։ 14. Ակներ։ 15. Ալավերդի։ 16. Բեժատուբանի։ 17. Ախթալա։ 18. Կոթի։ 19. Նոյեմբերյան։ 20. Լաշորիսձիրի։ 21. Առաշաձոր։ 22. Քաջարան։ 23. Լճաշեն։ 24-25. Արթիկ։ 26. Կրկնակի սակր Խանլարից։ 27. Սակրաձև կախիկ Այրումից։

ՏԱԽՏԱԿ IV

Նկ. 1-4. Հարթ տապարիկներ Ջրաշենից։ 5. Կիրովական։ 6. Լճաշեն։ 7, 8. Կամո։ 9. Բորոկվաթի։ 10. Ցխինվալի։ 11. Ակներ։ 12. Սամթավրո։ 13. Տապարիկի կաղապարի բեկոր Մուխաննաթ-թափայից։

ՏԱԽՏԱԿ V

Նկ. 1. Դաշույնի շեղբ էլարից։ 2. Թազաքենդ։ 3. Կարմիր-Վանք։ 4. Թել-Աչանա։ 5. Արթիկ։ 6. Քերմանշահ։ 7. Օրուսի։ 8. Ուղարիտ։ 9. Կամո։ 10. Խրտանոց։ 11. Ղափան։ 12. Զորագետ։ 13. Թազաքենդ։ 14-18. Դաշույններ Արթիկից և Լճաշենից։ 19. Դիլիշան։ .20. Սուր Լենինականից։ 21. Զոլաքար։ 22. Կամո։

ՏԱԽՏԱԿ VI

Նկ. 1. Մանգաղ Գառնիից։ 2. Խաշթառակ։ 3. Թաքիա։ 4. Կամո։ 5. Երկժանի Վարդաքարից։ 6. Ն.-Գետաշեն։ 7. Եռաժանի Լճաշենից։

ՏԱԽՏԱԿ VII

Նկ. 1. Ոսկյա Օղ Շենգավթից։ 2-4. Ոսկյա շրջագիրներ Թրիալեթից։ 5, 6. Պարուրաձև գարդ Թրիալեթիից։ 7. Պարուրաձև գարդ Շենգավթից։ 8. Պարուրաձև գարդ Ուրից։ 9. Ոսկյա կախիկ Շենգավթից։ 10. Ոսկյա կախիկ Օձունից։ 11. Արծաթյա շրջագիրի բեկոր Օձունից։ 12. Ոսկեթերթով երեսապատված բրոնզյա գարդ Թրիալեթիից։ 13. Ոսկյա շրջակիրի բեկորներ Թրիալեթիից։

ՏԱԽՏԱԿ VIII

Նկ. 1, 3. Արծաթյա գավաթներ Կիրովականից։ 2. Արծաթյա գուլլիկ Կիրովականից 4. Ոսկյա գավաթ Կիրովականից։ 5. Արծաթյա գավաթ Կիրովականից։ 6, 7. Սարդիոնից և ոսկուց պատրաստված ուլունքներ Կիրովականից։

ՏԱԽՏԱԿ IX

Նկ. 1. Մականի ոսկյա ծայրակալ Թրիալեթիից։ 2, 4. Ոսկյա գավաթ և բաժակ Թրիալեթիից։ 3. Թրիալեթիից և Քուշչիից հայտնաբերված ոսկյա գլխիկներով արծաթյա շքասեղներ։ 5. Թանկարժեք քարերով ագուցված ոսկյա գավաթ Թրիալեթիից։ 6, 7. Ոսկյա ուլունքներով մանյակ և պարուրաձև գարդ Թրիալեթիից։

ՏԱԽՏԱԿ X

Նկ. 1-3. Արծաթյա դավաթ, ոսկյա բաժակ և ոսկեթերթով երեսապատված արծաթյա գուլլիկ Թրիալեթիից։

ՏԱԽՏԱԿ XI

Նկ. 1, 2, 4, 5. Կախիկներ և ուլունք Կիրովականից։ 3, 7. կախիկներ Տոլորսից։ 6. Ոսկյա ուլունքներ Լճաշենից։ 8. Շղթայիկ Կիրովականից։ 9. Ոսկյա ուլունք Լոռի-Բերդից։ 10, 11. Ոսկա կոճակ և գորտուկ Լճաշենից։ 12. Կախիկ Օձունից։ 13. Կախիկ Կամոյից։ 14. Բոժոժներ Լճաշենից։ 15. Թռչունի բրոնզյա արձանիկ Կամոյից։ 16. Եղջերուի բրոնզյա արձանիկ Լճաշենից։

ՏԱԽՏԱԿ XII

Նկ. 1-8. Զարդեր ձուլելու կաղապարներ Այգեձորից և Դվինից։ 9. Զարդեր ձուլելու կաղապար Մուխաննաթ-թափայից։ 10. Զարդեր դրվագելու բրոնզե կաղապարի բեկորներ Խզնաուզից։

ՏԱԽՏԱԿ XIII

Նկ. 1. Ճակատակալ Սևանի ավազանից։ 2. Արծաթյա ճակատակալ Գեղարոտից։ 3. Ճակատակալ Արթիկից։ 4. Գոտի

Թաքիայից։ 5. Ախթալա։ 6. Սևանի ավազան, ե. Լալայանի նյութերից։ 7. Թազաքենդ։ 8. Սանահին։

ՏԱԽՏԱԿ XIV

Բրոնզեդարյան խեցանոթների տեսակներն ու զարգացման վուլերը։

Նկ. 1-3. Շրեջ-բլուր։ 4, 5. Մաշտոցի-բլուր։ 6. Դվին։ 7,40. Կիրովական։ 8. Շենգավիթ։ 9, 10, 12, 13, 30. Էլար։ 11. Սրճեշ։ 14. Դառնի։ 15-19, 24. Արագած։ 20, 66-69, 73. Լենինական։ 21, 22, 36-39, 49, 51-53. Լճաշեն։ 23. Ջարդարիս։ 25-27, 29, 31, 54-56, 59, 60, 62. Թազաքենդ։ 28, 34. Կամո։ 32, 35. Սեան ԿէՍ։ 41, 42. Սիծեռնակաբերդ։ 43-46. Էջմիածին։ 47, 48, 50. Նորագուա։ 57-61. Գեղարոտ։ 63-65. Արթիկ։ 70-72, 74. Գոլովինո։ 75. Քաջարան։ 76, 77. Վարդաքար։ 78-82. Դավիթ-բեկ։ 80, 83. Եվկլու։

ՏԱԽՏԱԿ XV

Նկ. 1, 2. Թրծման վառարանների մնացորդներ Մինգեչաուրից։ 3. Բրուտի անիվ Խովչեից։ 4. Բրուտի նկար էլ-Բիրշեից (Եգիպտոս)։ 5. Բրուտի անիվ Ուրից։ 6. Բրուտի անիվ Կարների տեսակներ։

ՏԱԽՏԱԿ XVI

Նկ. 1-7. Ժայռապատկերներ Սյունիքից և Գեղամա լեռնից։ 8. Փայտյա ՝գուրզ Մեղրիից։ 9. Կամի բեկորներ Ախթալայից։ 10. Կամ Խանլարից։ 11. Արորի նկարով խեցու բեկոր Խոջալիից։ 12, 13. Հայաստանում գործածվող արորների տեսակներ։

ՏԱԽՏԱԿ XVII

Նկ. 1, 2. Քաշանների ժայռանկարներ Սյունյաց լեռներից։ 3, 4. Զանգվածեղ անիվներով սայլերի ժայռանկարներ /Սյունիք/։ 5, 6. Ռազավոր անիվներով սայլերի ժայռանկարներ /Սյունիք/։ 8. 9. Անիվների մոդելներ Շրեշ-բլուրից և Դառնիից։ 10. Սայլ Թրիալեթիից։ 11—14, 17. Սայլեր և ճանապարհորդական թեթև կառք Լճաշենից։ 15. Մարտակառքի մոդել Լճաշենից։ 16. Մարտակառքի մոդել Լեզգի-Զորից /գ. Պառավաքար, Իջևանի շրջան/։

ՏԱԽՏԱԿ XVIII

Նկ. 1-3. Իլիկների գլուխներ Արթիկից և Սևանի ավազանից։ 4, 5. Թելի կծիկներ Կարմիր բլուրից։ 6, 7. Շյուղեր Մուխաննաթ-թափայից։ 8. Ասեղ Սանահինից։ 9-11. Շբասեղներ Կարմիր-Վանքից։ 12. Շբասեղ Մեծամորից։ 13. Ծանրոց-կախիկ Մոխրաբլուրից։ 14. Դազգահի նկար էդենբուրգից հայտնաբերված սափորի վրայից։ 15. Դագգահի նկար Խնումխեթեն փարավոնի դամբարանից։ 16. Դազգահի նկար հունական սափորից։ 17. Սանր Շեյթան դադից։ 18. Ջուլհակի գործիք Լճաշենից։ 19. հագուստի տեսքը համաձայն Թրիալեթիի արծաթյա գավաթի նկարի։ 20-22. Տարբեր կառուցվածքների դազգահների սխեմաներ։

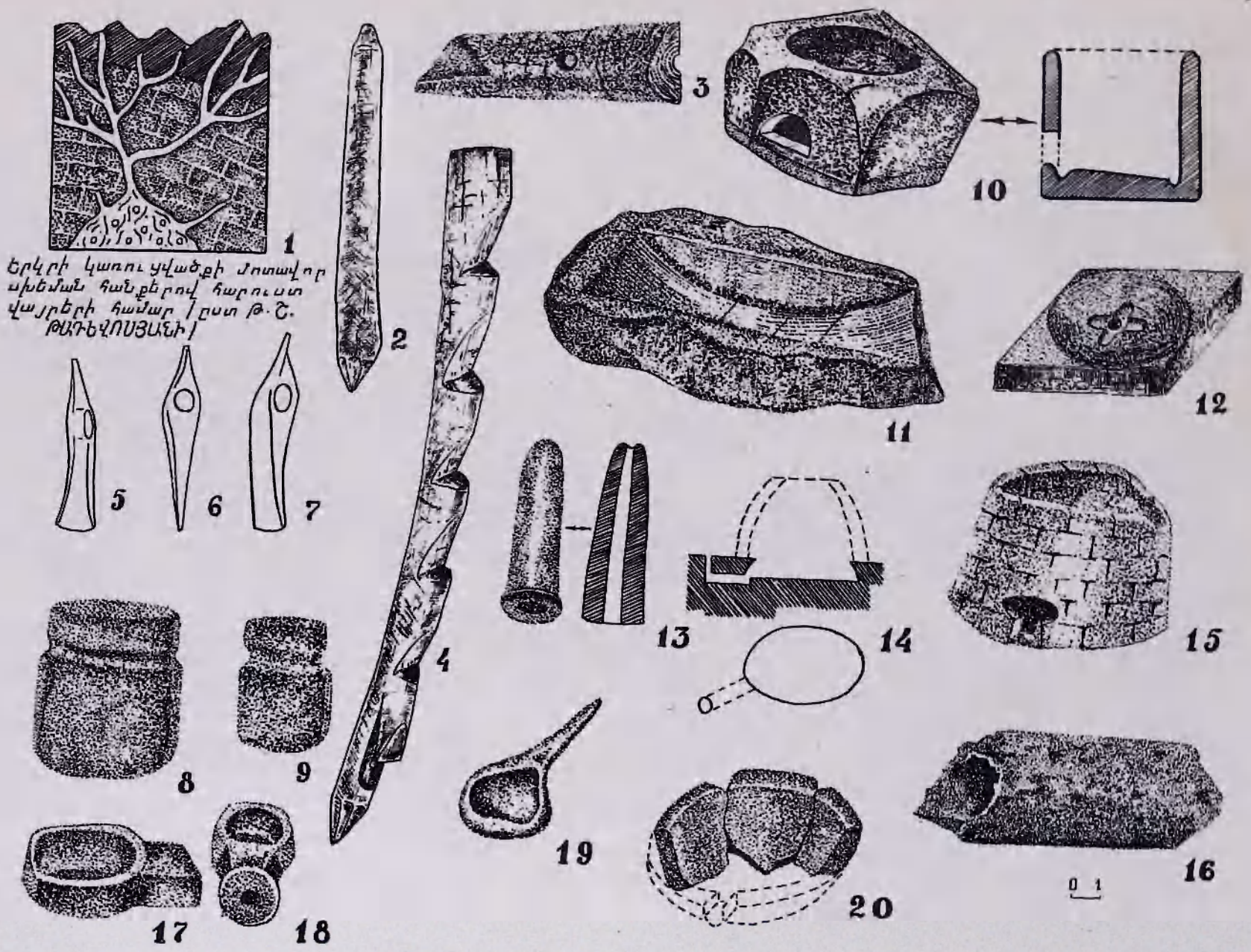
ՏԱԽՏԱԿ XIX

Նկ. 1, 2. Քերիչ-ծլեպներ Դառնիից և էլարից։ 3-8. Հերուններ մոխրաբլուրից։ 9. Սանրաձև պրկիչ-քերիչ Ուզերլիկ-թեփեից։ 10. Սանրաձև պրկիչ-քերիչ Ռոդանովոյից։ 11. Կաշվի քերման եղանակը կալմիկների մոտ։ 12, 13. Մազածածկույթի հեռացման հին եգիպտական եղանակները։ 14. Կաշվի պրկման պալեոլիթյան եղանակը։ 15, 16. Կաշվի պրկման հին եգիպտական և տնայնագործական ներկա եղանակները /ըստ Ս. Ա. Սեմյոնովի/։

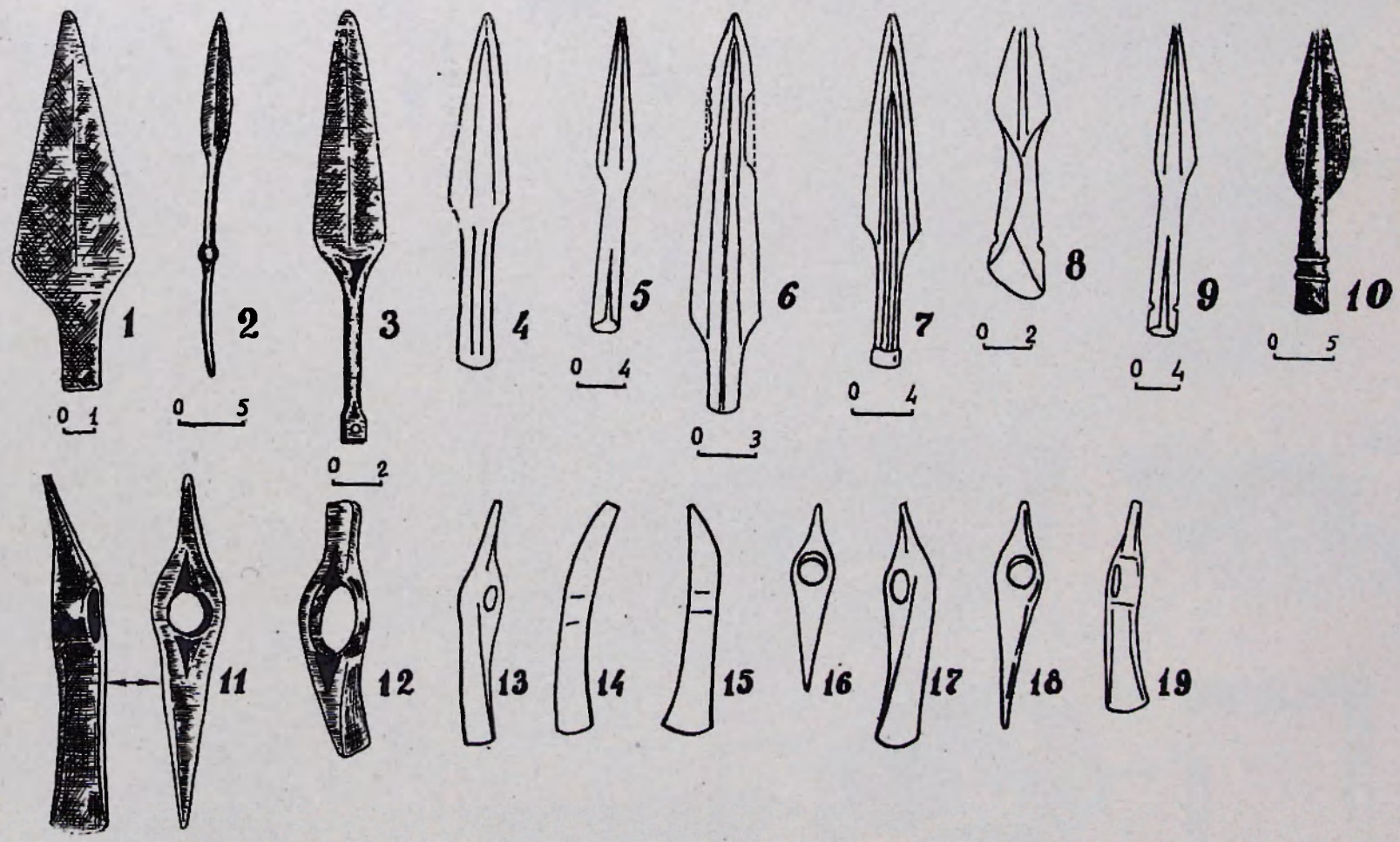
ՏԱԽՏԱԿ XX

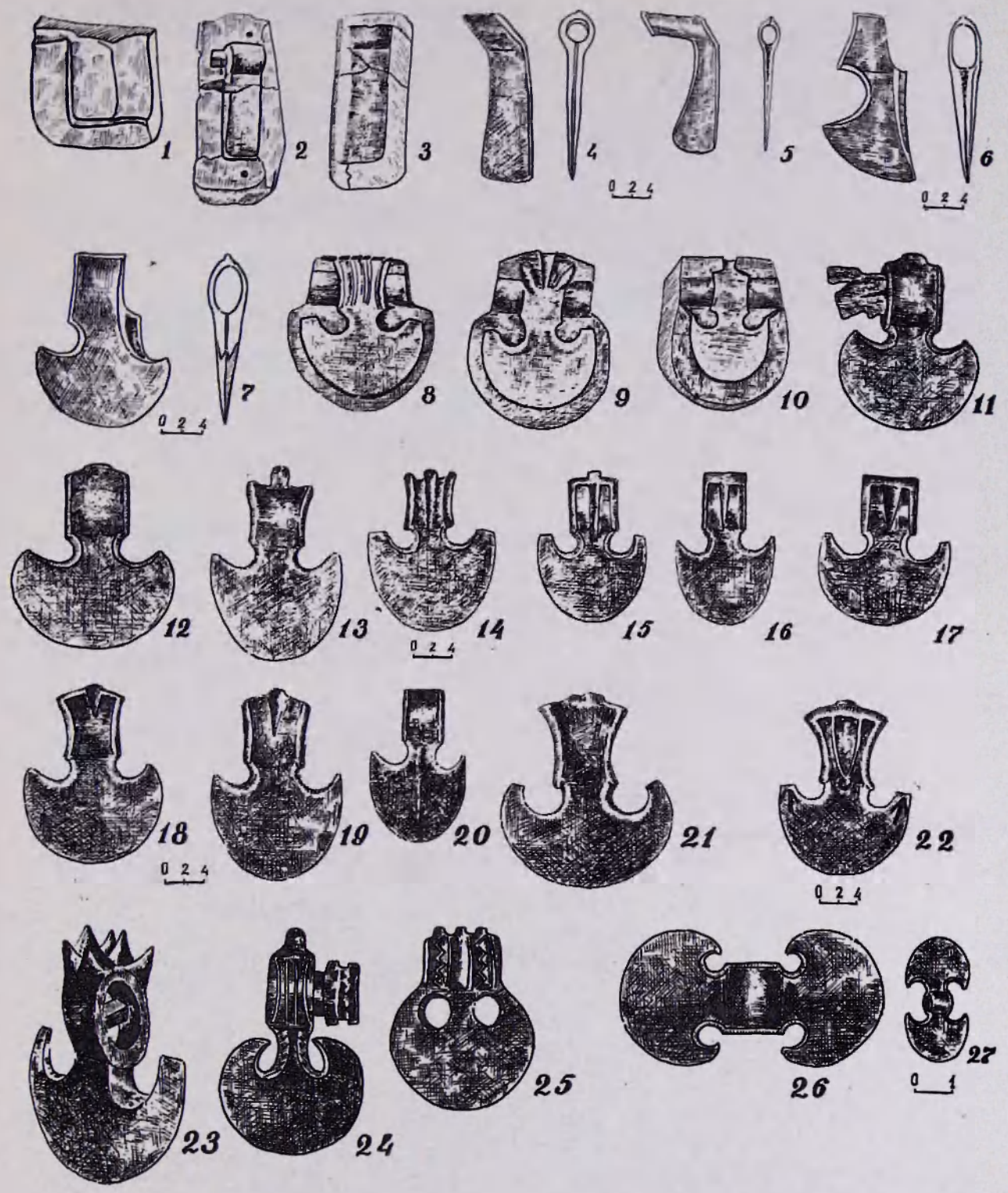
Նկ. 1-5. Վանակատե շեղբեր և ծլեպներ էլարից։ 6. Վանակատե նետասլաք Շենգավթից։ 7. Վանակատե նետասլաք Կամոյից։ 7. Վանակատե ներդիր Դառնիից։ 9, 10. Մանգաղի կայծքարե ներդիրներ Շենգավթից։ 11. Դանակ վանազատից9. էլար։ Շեղբի անջատումը միջուկից։ 13. Քարի հարդարման եղանակը հին եգիպտացիների մոտ. Նկար Բենի-Հասանի դամբարանից։ 14. Քարի հարդարումը համաձայն հին եգիպտացիների։ 15. Քարի շաղափման եղանակը հին եգիպտացիների մոտ։ 16. Շաղափ Մեղրիից։ 17. Սանդկոթ ու սանդեր Շենգավթից։ 20-22. Կոթառով սեպաձև կացիններ Քեթիից, էջմիածնից և Շենգավթից։ 23-26. Գուրզերի ծայրակալներ Մաշտոցի բլուրից, էջմիածնից և Կղզյակ-բլուլից /ըստ Ս. Հ. Սարդարյանի/։ 27—28. Վիշապաքարեր Գեղամա լեռներից /ըստ Լ. Ա. Բարսեղյանի/։ 29. Բազալտե կուռք Ցայշի գյուղից /ըստ Ս. Ա. Եսայանի/։ 30. Ֆալիկ արձան Թեյշեբաինիից։ 31. Կանացիակերպ կուռք Թազաքենդից։ 32. Քարե սկահակի նախապատրաստուկ Արգիշտիխինիլիից։ 33. Քարե կամ Գորիսից /ըստ Ս. Ա. Եսայանի/։ 34. Ագաթից և սարդիոնից ուլունքներ Կամոյից։

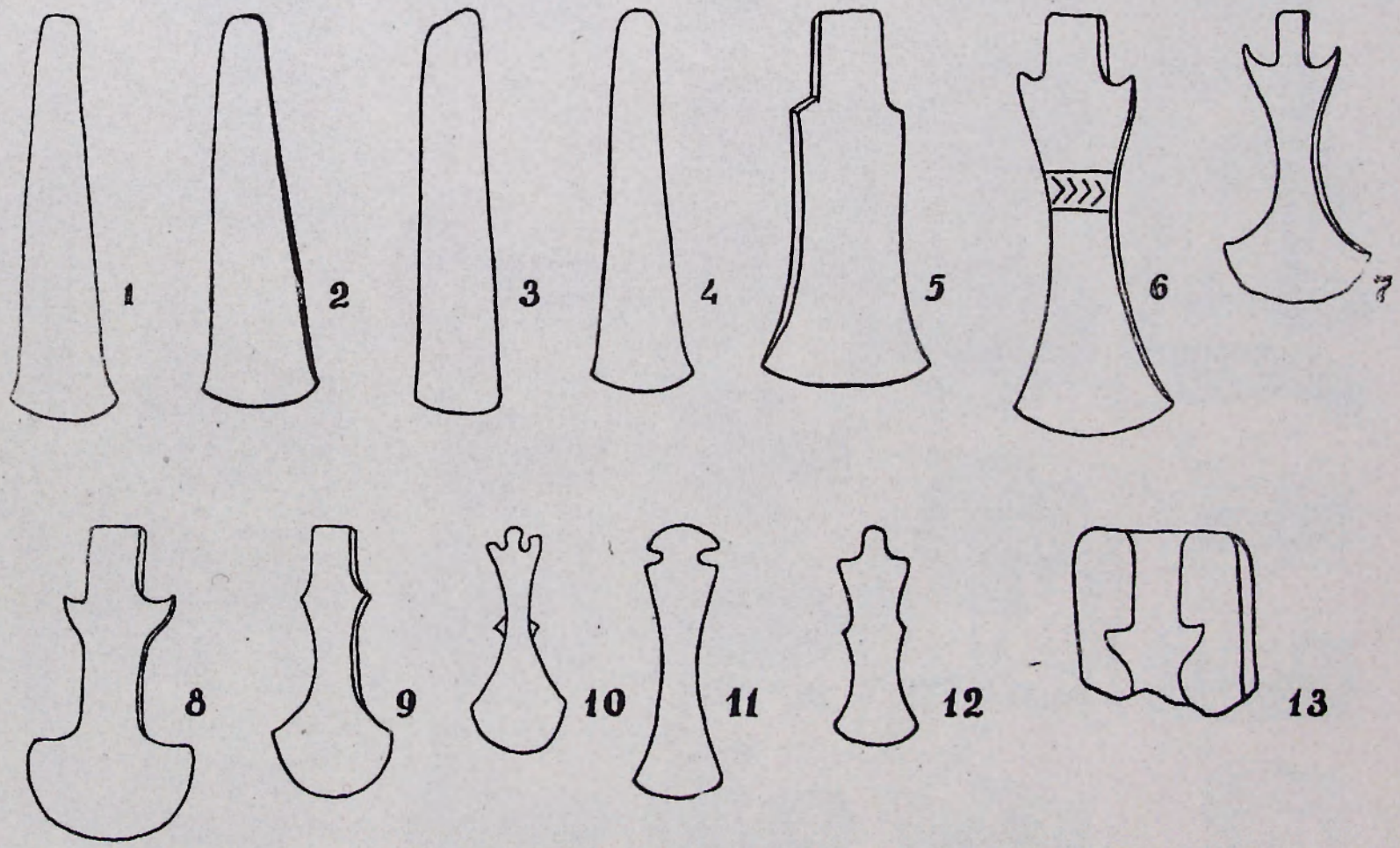
ՏԱԽՏԱԿՆԵՐ
ТАБЛИЦЫ

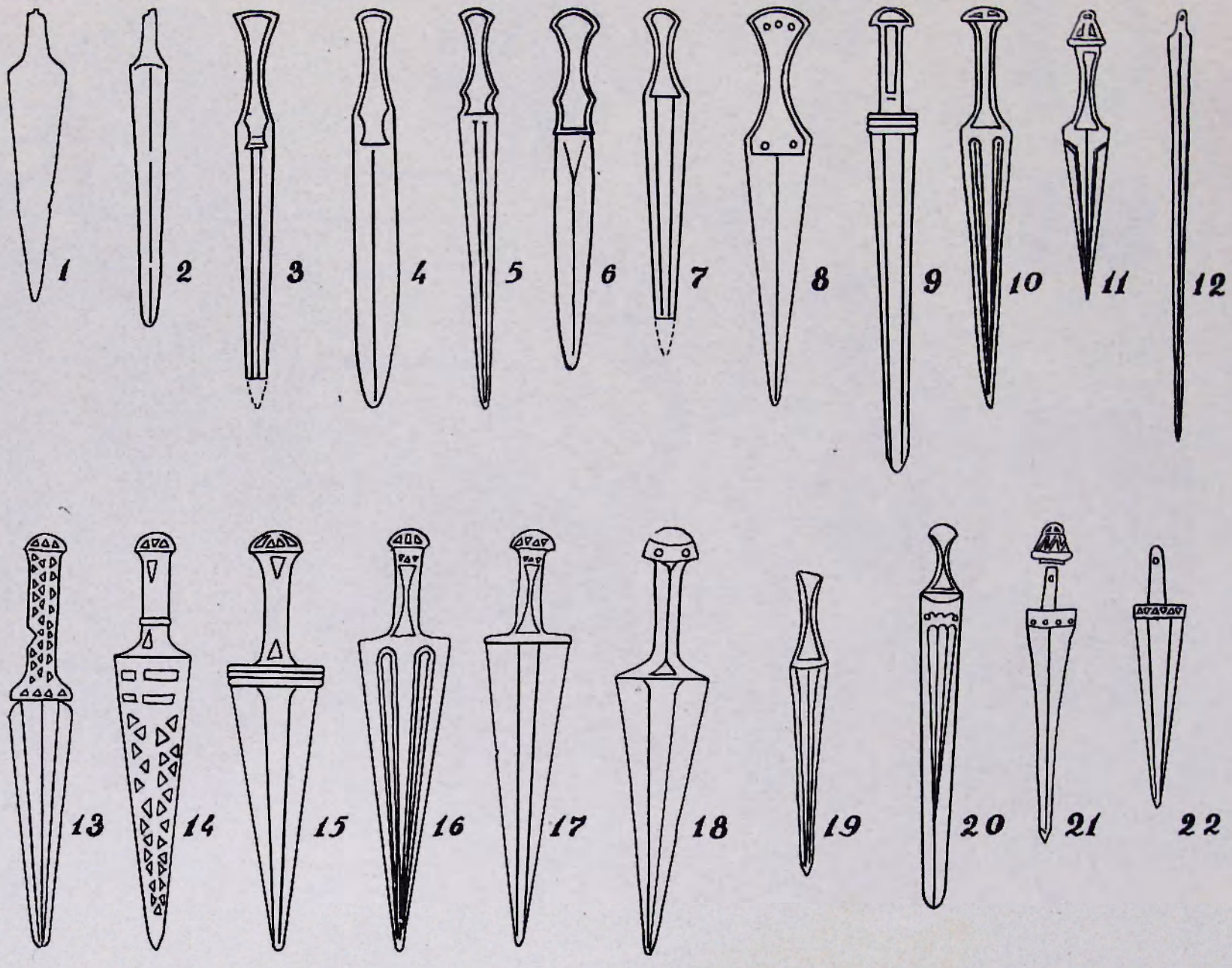


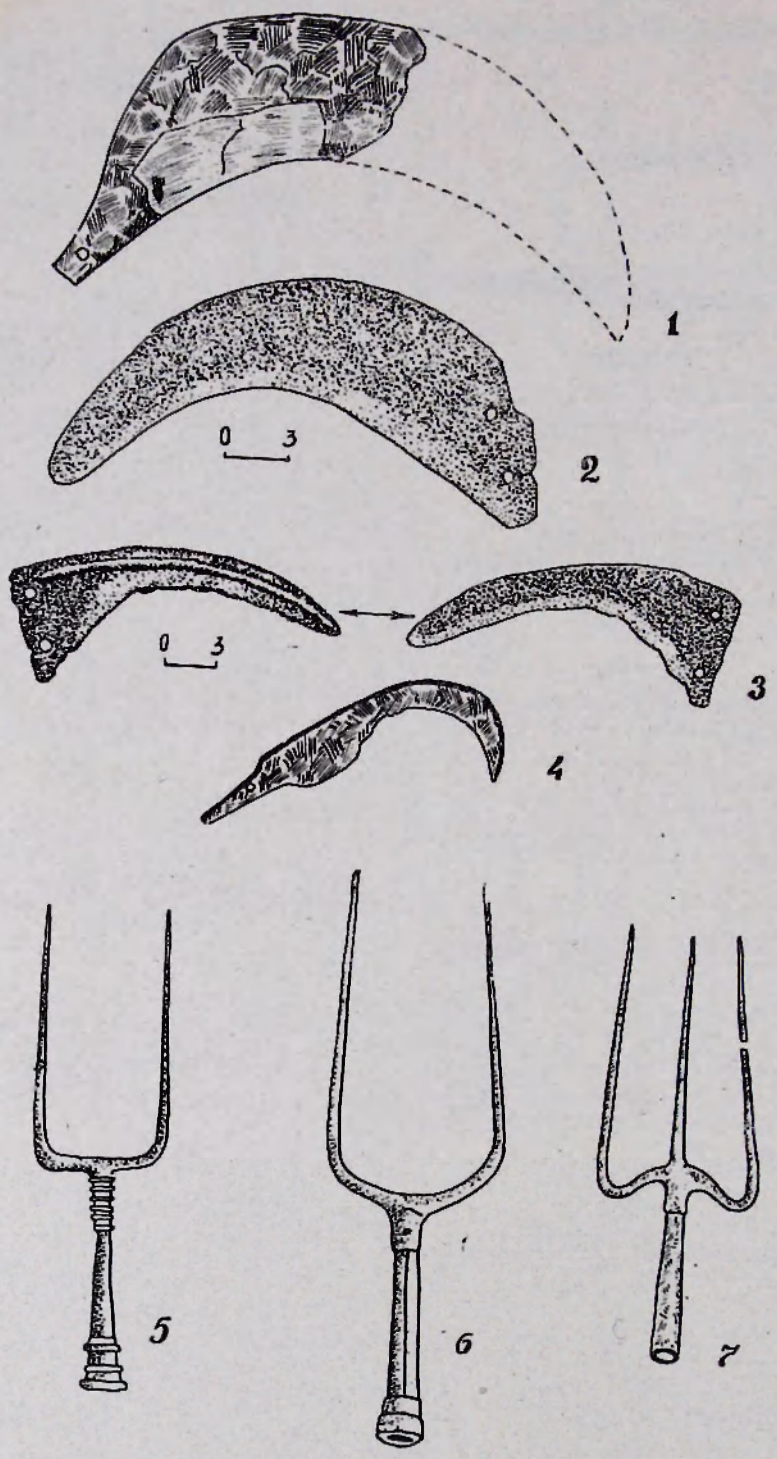
Երկրի կառուցվածքի մոտավոր սխեման հանքերով հարուստ վայրերի համար [ըստ Թ. Շ. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆԻ]


1
0 1
2
0 5
3
0 2
4
5
0 4
6
0 3
7
0 4
8
0 2
9
0 4
10
0 5
11
12
13
14
15
16
17
18
19


1
2
3
4
5
6
0 2 4
0 2 4
7
8
9
10
11
0 2 4
12
13
14
15
16
17
0 2 4
18
19
20
21
22
0 2 4
23
24
25
26
27
0 1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

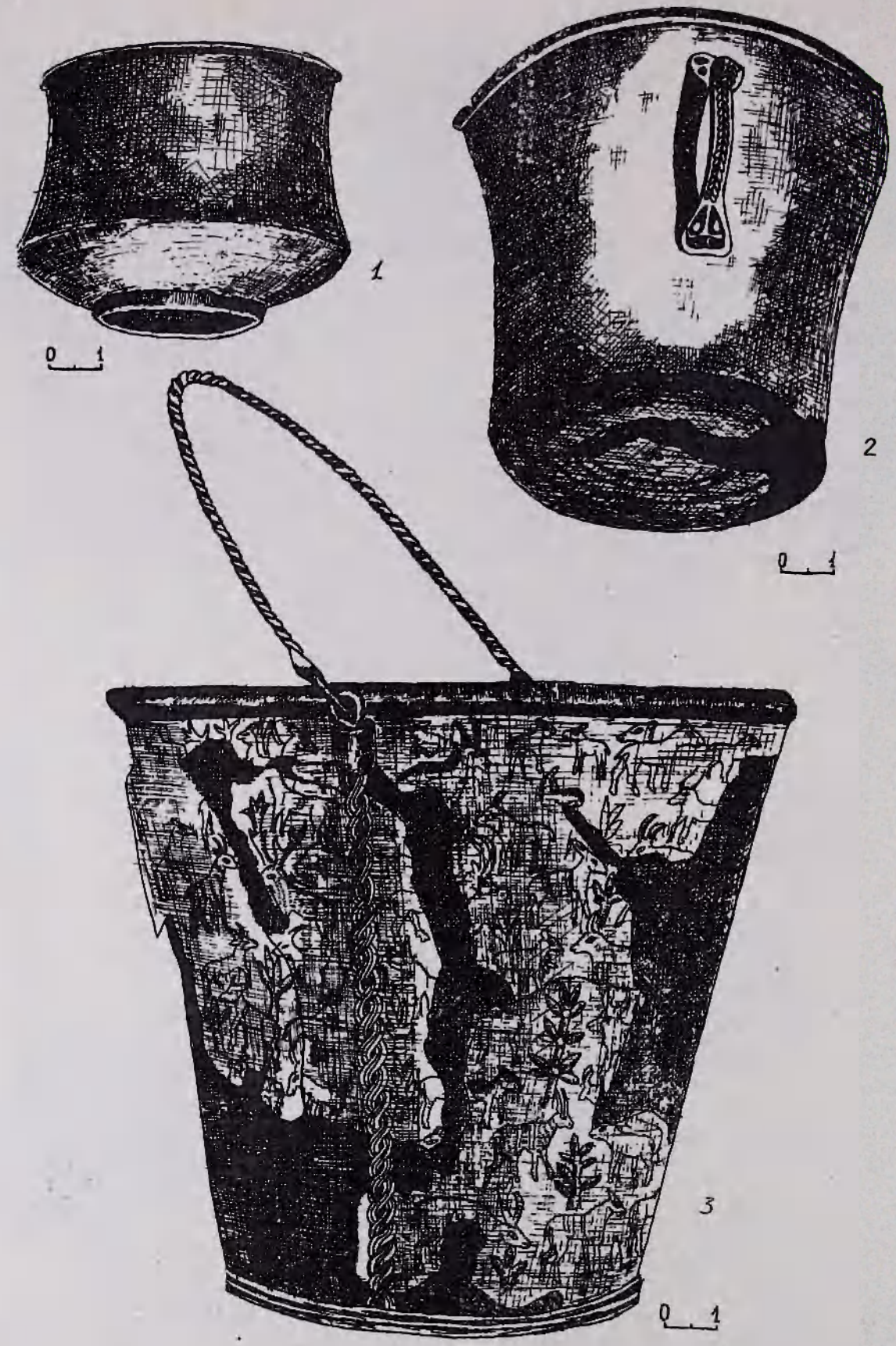

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22


1
0 3
2
0 3
3
4
5
6
7

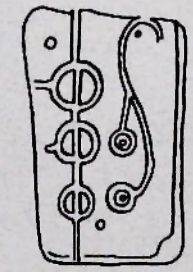

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
0 1
0 2
0 1

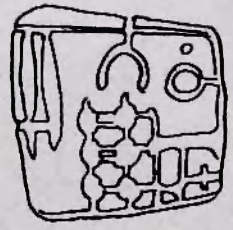
VIII


1
2
3
4
5
6
7

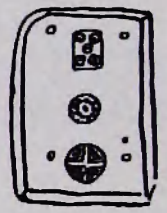

1
0 1
2
0 1
3
0 1

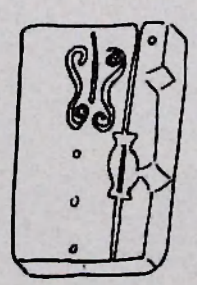

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

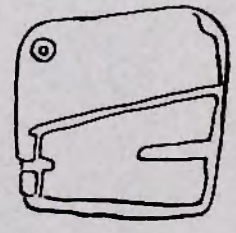

1

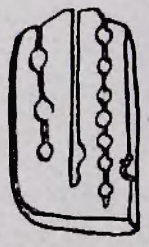

2

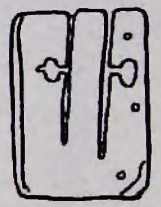

3

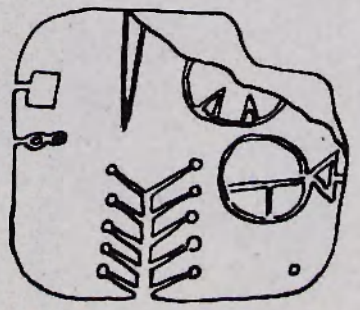

4

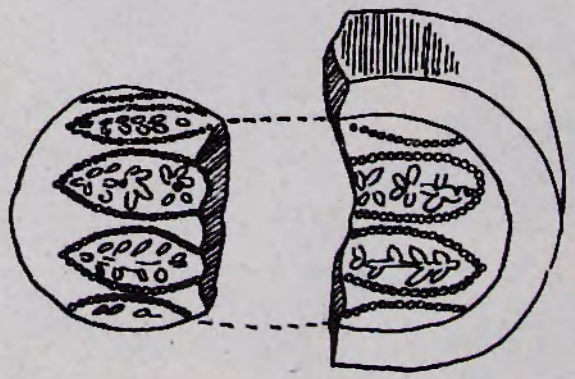

5


6


7


8


9

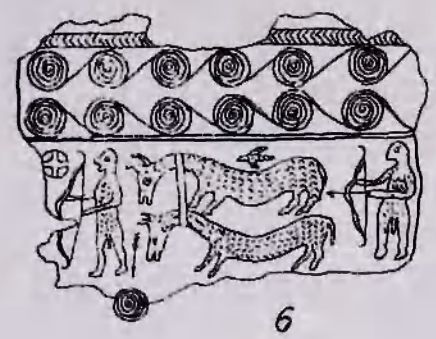

10

1

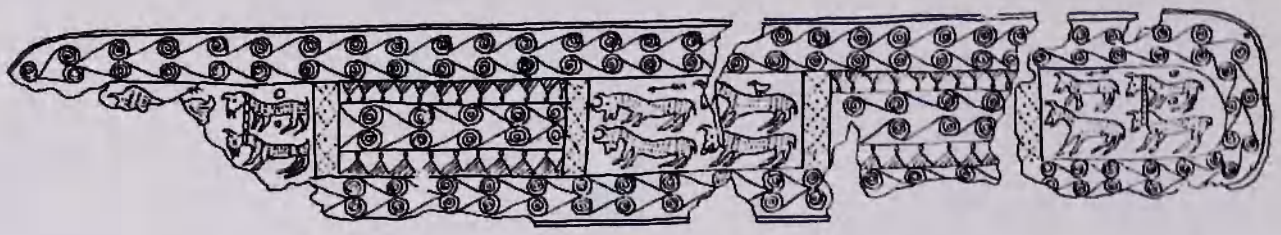
2

3

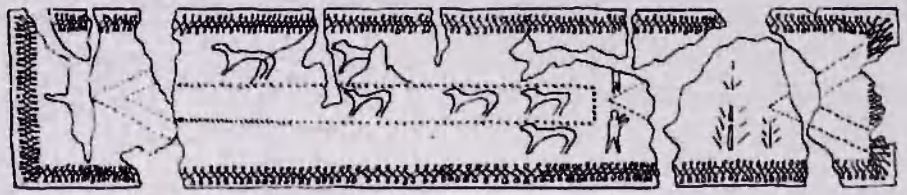
4



6

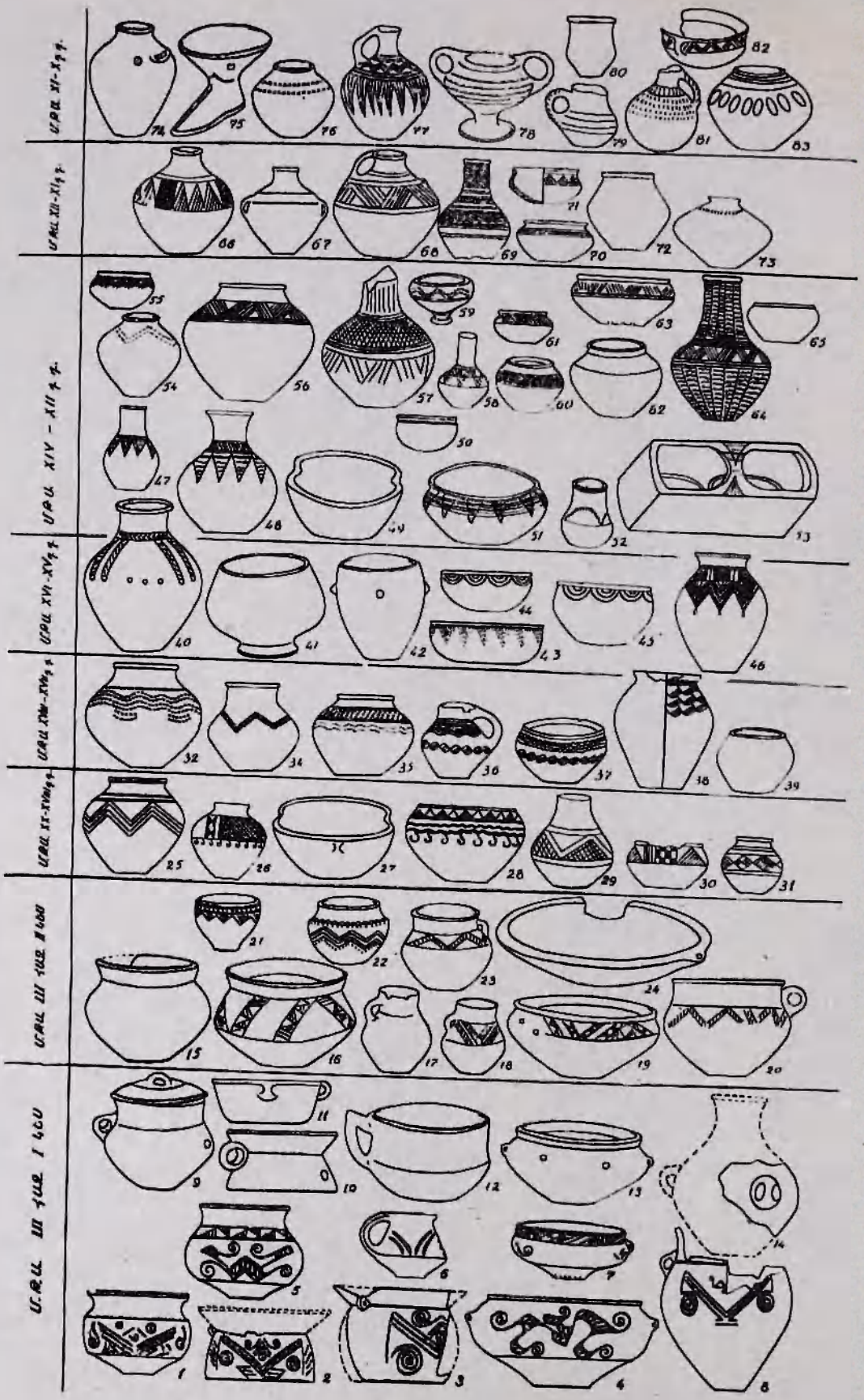


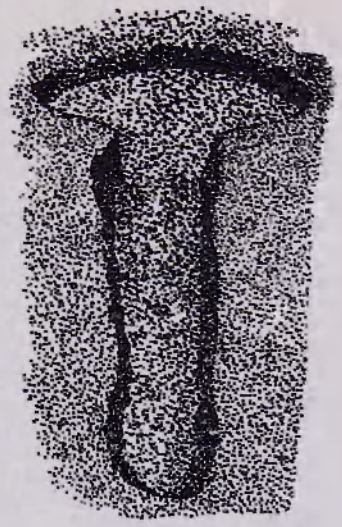
5



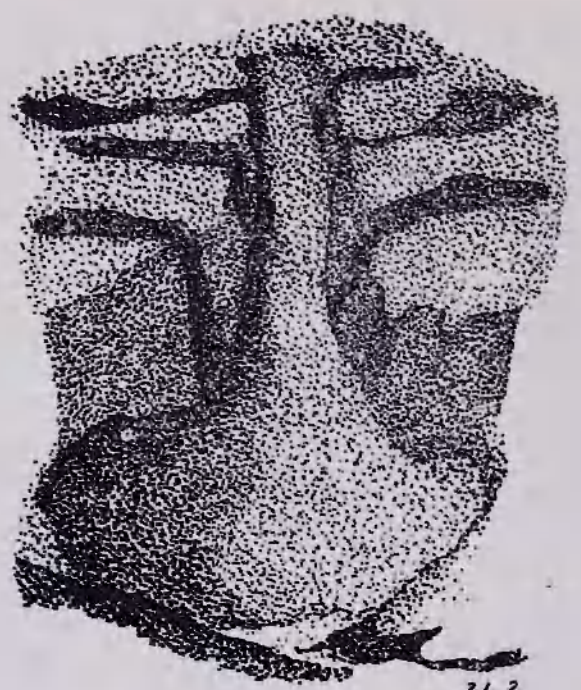
7

8


U.P.U. XI-XI в.
U.P.U. XII-XI в.
U.P.U. XIV – XII в.
U.P.U. XVI-XV в.
U.P.U. XIII-XIV в.
U.P.U. XI-XIII в.
U.P.U. III тыс. н.э.
U.P.U. III тыс. I э.



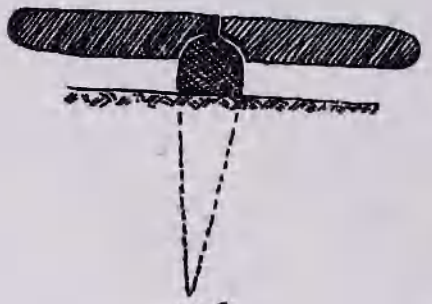
24. 1



24. 2

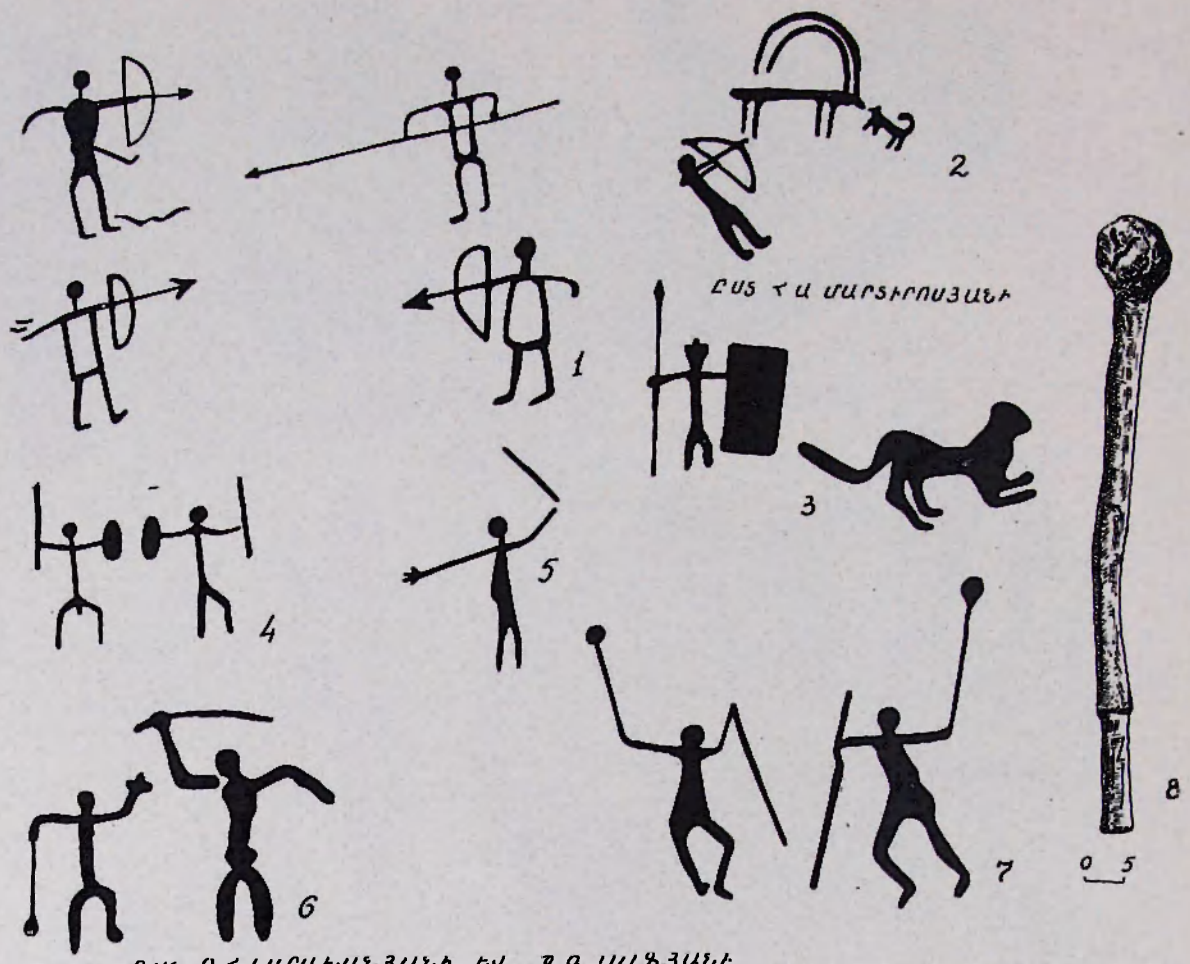
24. 3

24. 4

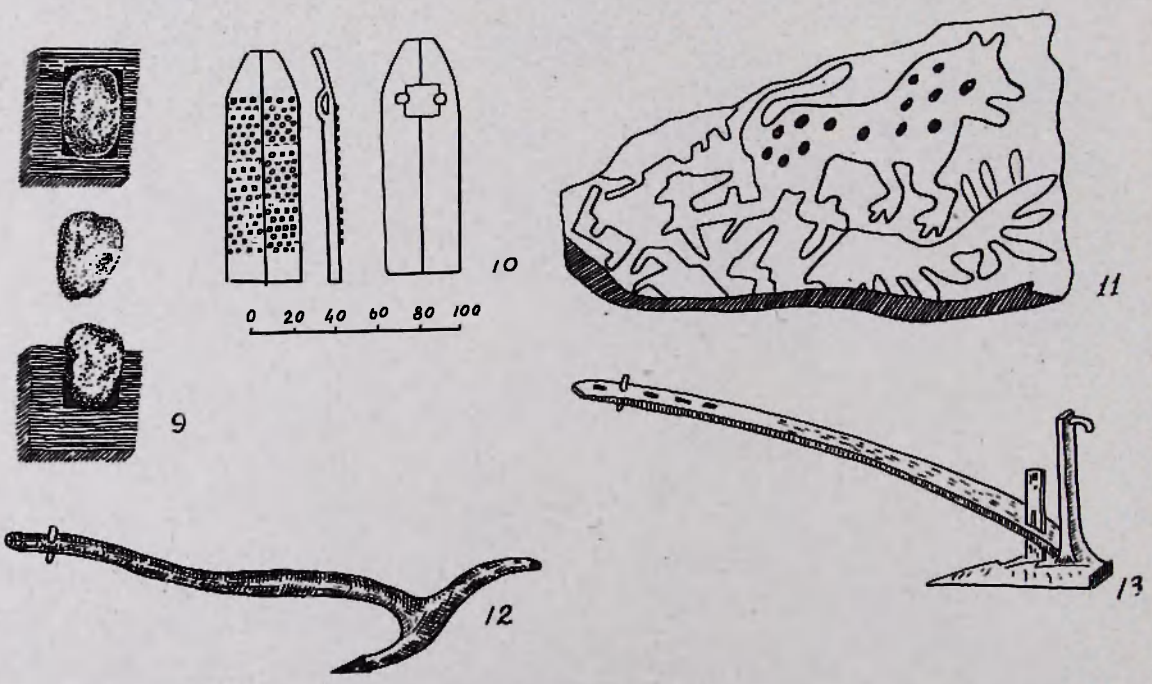


24. 5

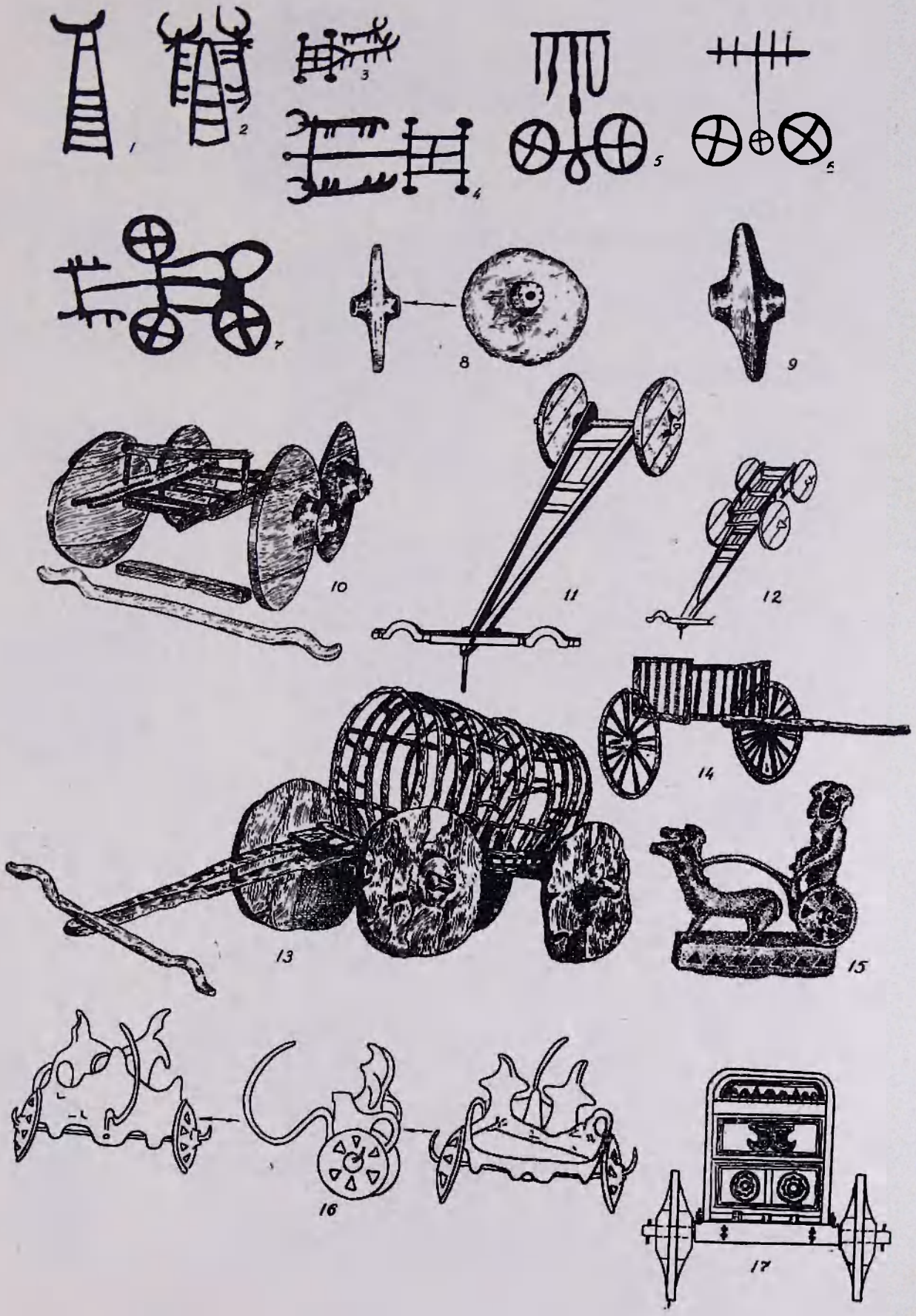
24. 6

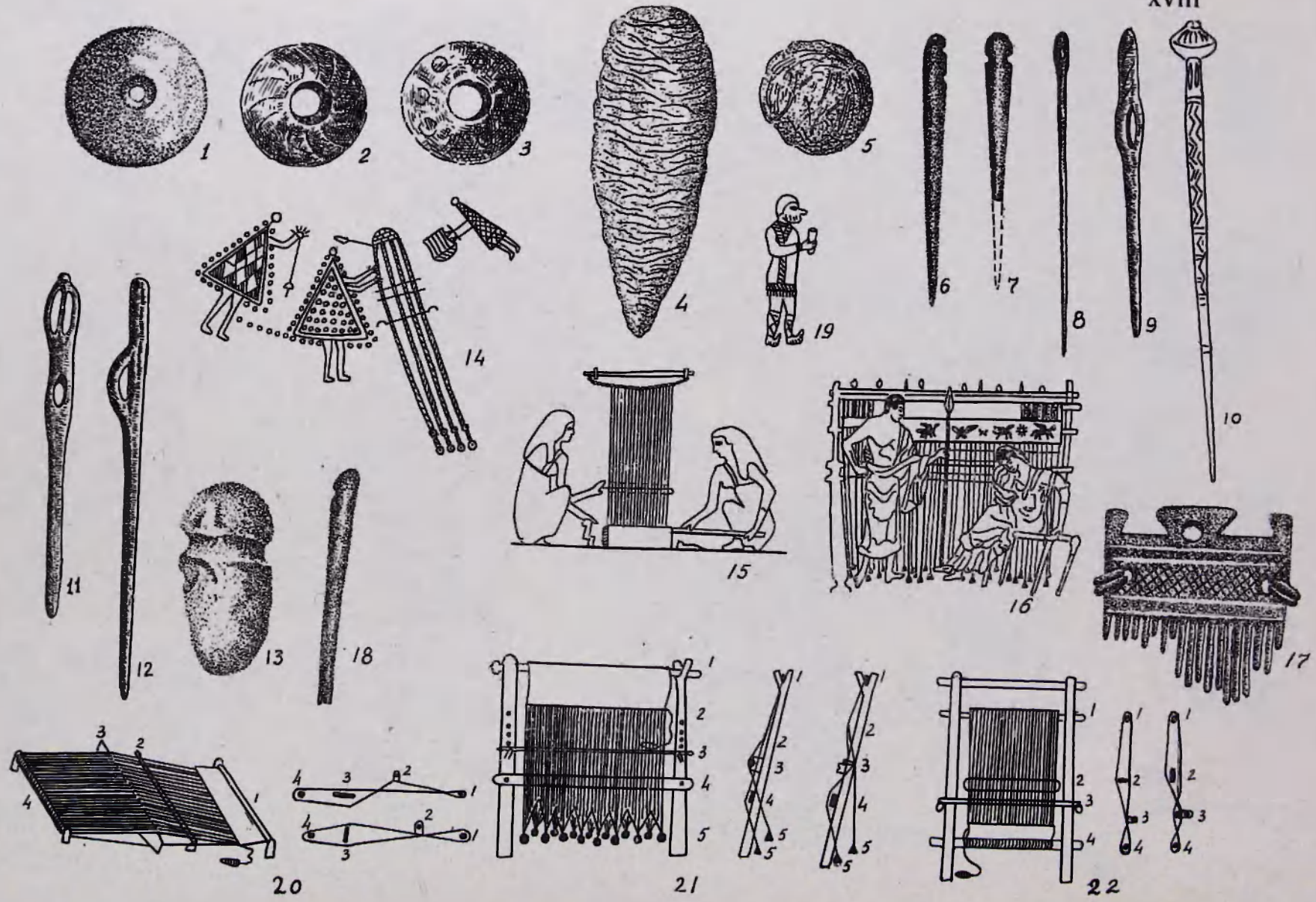


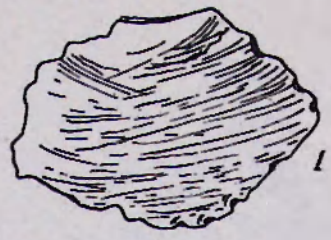
ՀՍՏ Դ.Ի ԿԱՐԱԽԱՆՅԱՆԻ ԵՎ Դ.Գ ՍԱՖՅԱՆԻ



ՀՍՏ Վ.Հ ԲԴՈՅԱՆԻ

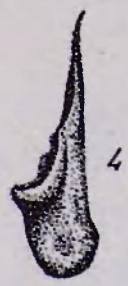

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22


1

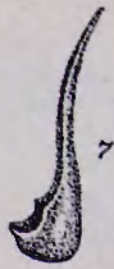

2


3

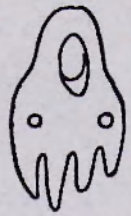

4

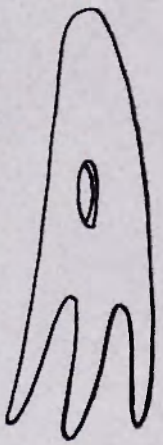

5


6


7


8


9


10

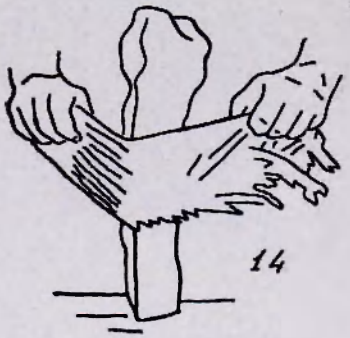

11


12

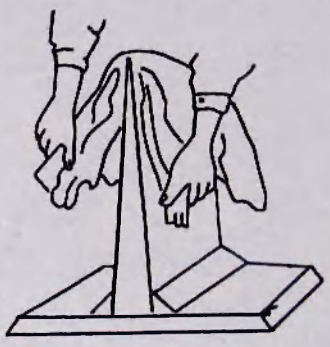

13

ԸՍՏ Ս.Ա. ՍԵՄՅՈՆՈՎԻ

ԸՍՏ Ի. Մ. ԼՈՒՐՅԵԻ


14


15


16

ԸՍՏ Ս.Ա. ՍԵՄՅՈՆՈՎԻ


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
31
32
33
34

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕՆԻԿ ՍԱՐԳՍԻ ԽՆԿԻԿՅԱՆ
ОНИК САРГИСОВИЧ ХНКИКЯН

ԱՐՀԵՍՏՆԵՐԸ ԲՐՈՆԶԵԴԱՐՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Տպագրվում է Հայկական ՍՍՀ ԳԱ
հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի
գիտական խորհրդի որոշմամբ

Հրատարակչական խմբագիր
Փ. Հ. ՄԱԴԱՆՅԱՆ
Նկարիչներ
Ն. Հ. ԽԱՆԶԱԴՅԱՆ, Կ. Կ. ՂԱՖԱԴԱՐՅԱՆ
Գեղարվեստական խմբագիր
Հ. Ն. ԳՈՐԾԱԿԱՎՅԱՆ
Տեխնիկական խմբագիր
Մ. Ա. ԿԱՓԼԱՆՅԱՆ
Սրբագրիչ
Լ. Կ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՎՖ 04319 Պատվեր 391 Հրատ. 4604 Տպաքանակ 1000

Հանձնված է շարվածքի 12.V.1976 թ.։ Ստորագրված է տպագրության. 29.V.1977 թ.։ Տպագրական 7,5 մամուլ+20 տախտակ, հրատ. 12,2 մամուլ, պայման. 18,0 մամուլ։ Թուղթ № 1,60×90¹/₈։ Գինը 2 ռ. 30 կ.։

Հայկական ՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, Երևան, 19, Բարեկամության 24 գ.
Типография Издательства АН Армянской ССР, Ереван, Барекамутян, 24
Հայկական ՍՍՀ ԳԱ հրատարակչության էջմիածնի տպարան

ՆԿԱՏՎԱԾ ՎՐԻՊԱԿՆԵՐ

Էջ	Սյուն	Տող	Տպված է	Պետք է լինի
16	1	ն. 20	Գինզաուրի	Գինեզաուրի
66	2	վ. 18	Քինչեց	Քիշեց
84	2	վ. 8	ուչ-Թեփեի	Ուչ-Թեփեի
103	1	վ. 19	Նեբի տեսակներ	մեր բլուրիկ