ԵՐԿԱՆՔԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ՄԻՋՆԱԴԱՐՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

ՀԱՅԿ ԽՍԱՅԱՆ

Մեր թվականության սկզբներին հնագույն աղորիքներին փոխարինելու է գալիս երկանքը, մեծապես թեթևացնելով և արագացնելով հացահատիկի վերամշակման պրոցեսները։ Եթե երկանքի առաջացման ժամանակը հստակ արձանագրված է մեր թվականության առաջին գարով, ապա ջրաղացների հանդես գալը դեռևս չի պարզված ո՞չ Հայաստանում, ո՞չ ամբողջ Կովկասում։ Կարելի է միայն ենթադրել, որ վերջիններս գործել են մ. թ. առաջին դարերից ոչ ուշ և լայն տարածում ստացել X—XII դդ.։ Այդ է վկայում առանձին ջրաղացքարերի առկայությունը միջնադարյան բազմաթիվ մենաստանների մոտակայքում, ինչպես նաև՝ գրավոր աղբյուրները, ուր ջրաղացների մասին հիշատակվում է սկսած X դարից։

Ջրաղացների վերաբերյալ փաստագրական հետաքրքիր նյութեր է հավաքել Հ. Բեգլարյանը[1]։ Ստ. Օրբելյանի հիշատակությունը վկայակոչում է Սյունյաց Փիլիպոս իշխանին վերաբերող 943 թ. մի արձանագրություն, որտեղ նշվում է, որ նա վանքին նվիրել է 2 գյուղ, իր կալվածքներով, դրանց թվում նաև՝ ջրաղաց[2]։ Պատմիչը, խոսելով Տաթևի վանքի կալվածքի մասին, հիշատակում է «ջրաղացածորը»[3]։ Նման հիշատակություններ կան Մազարդավանքի[4], Դափաքի[5], Վանեվանի[6], Մարմաշենի և Հաղբատի[7] վանքերի վիմագիր արձանագրություններում (X—XI)։ Հետաքրքիր է, որ Արիստակես Լաստիվերցու մոտ հիշատակվում է «ջրաղացպան» տերմինը[8]։

Ժ. Խաչատրյանը, ուսումնասիրելով կոնաձև շփվող մակերեսով ստորին անշարժ և շփվող մակերեսում գոգավոր վերին շարժական աղացքարերով անտիկ երկանքները, նշում է, որ սրանք առաջացել են մ. թ. ա. I դարում և գոյատևել մինչև վաղ միջնադար (V—VII դդ.)։ Այս երկանքների՝ ասպարեզից դուրս գալու հետ մեկտեղ գործածության մեջ են մտնում հարթ շփվող մակերեսով ստորին և վերին աղացքարերով երկանքները, որոնք գոյատևում են մինչև մեր օրերը[9]։

Երկանքները լայն տարածում են գտել միջնադարյան Հայաստանում և առ այսօր չեն կորցրել իրենց նշանակությունը, օգտագործվել են ամենուրեք։ Դրանք աչքի են ընկնում իրենց պարզ կառուցվածքով. կազմված են ստորին, անշարժ աղացքարից, որի կենտրոնում բացված նեղ անցքի մեջ հագցված է երկաթյա լիսեռ, և վերին շարժական աղացքարից, որը կենտրոնում արված անցքով հագցվում է լիսեռին։ Շարժական աղացքարի եզրին փոքրիկ, 2,5—3 սմ տրամագծով, 3 սմ խորությամբ փոս է արվում, ուր ամրացվում է փայտյա բռնակը, որով երկանքը շարժման մեջ է դրվում։ Միջնադարյան Հայաստանի երկանքները հիմնականում պատրաստվել են խոշոր բազալտե քարերից, առանձին շրջաններում, մասնավորապես հյուսիս-արևելյան Հայաստանում՝ կարծր կրաքարից։ Դվինում գտնվել է մեկ օրինակ հրաբխային կարծր խարա-

---

1 Հ. Բեգլարյան, Ջրաղացները միջնադարյան Հայաստանում (ՀՍՍՀ ԳԱ «Լրաբեր հասարակական գիտություններից», 1985, № 10, էջ 66)։

2 Ստ. Օրբելեան, Պատմութիւն տանն Սիսական, Մոսկվա, 1861, էջ 196—197։

3 Նույն տեղում, էջ 227։

4 Թ. Ավդալբեկյան, Հայագիտական հետազոտություններ, Երևան, 1969, էջ 292—293։

5 «Դիվան հայ վիմագրության» հ. IV, Երևան, 1973, էջ 18—19։

6 Նույն տեղում, էջ 124։

7 Թ. Ավդալբեկյան, նշվ. աշխ., էջ 292։

8 Արիստակես Լաստիվերցի, Պատմություն, Երևան, 1971, էջ 42։

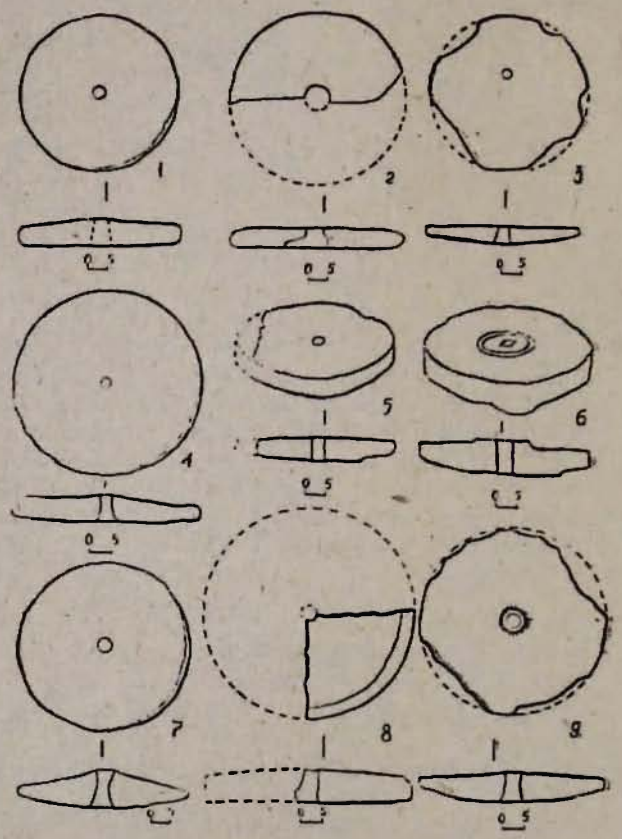
9 Ժ. Դ. Խաչատրյան, Երկանքի առաջացումը ըստ Գառնիի պեղումներից բերված նյութերի («Պատմա-բանասիրական հանդես», № 1, էջ 264, 273, 274)։

մից*։ Իրենց ձևերով և տեխնիկական կատարելագործվածությամբ այս երկանքները բաժանվում են երկու տիպի։ Քանի որ գտածո ստորին և վերին աղացքարերը միևնույն երկանքներին չեն պատկանում, նպատակահարմար ենք գտել գրանք ներկայացնել ըստ հուշարձանների։

Առաջին տիպի առավել հին երկանքների աղացքարեր, որոնք կրկնում են անտիկ երկանքների ձևերը, գտնվել են Հացառատի (V—VI դդ.), Այգեվանի (V—VII դդ.) բնակատեղիներից։ Այս երկանքների ստորին շարժական աղացքարերը ներկայացված են Հացառատի օրինակով։ Վերջինս 41 սմ տրամագծով բազալտ քար է, որի կենտրոնում երկաթյա լիսեռն ամրացնելու համար միջանցիկ անցք է արված[10]։

Երկանքների քննարկվող տիպի վերին աղացքարի մեկ խոշոր օրինակ հայտնի է Այգեվանից։ Նրա տրամագիծը հասնում է 76 սմ-ի, հաստությունը՝ 8 սմ-ի (աղ. III, նկ. 3)։ Աղացքարը կենտրոնում 18 սմ տրամագծով կլոր, պատերին ներսի կողմից ոչ խոր փոսիկներով անցք ունի։ Վերջիններիս մեջ տեղադրվել է անցք ունեցող երկաթյա պահանգ, որտեղից և անցնում է երկաթյա սոնին։ Այս կատարելագործման շնորհիվ վերին շարժական աղացքարը, հստակ պտտվելով իր առանցքի շուրջը, տատանումներ չէր տալիս, նկատելիորեն բարձրացնելով երկանքի օգտակար գործողության գործակիցը։

Երկրորդ տիպի երկանքները ներկայացված են ավելի մեծ քանակությամբ և առանձնանում են ստորին և վերին աղացքարերի բազմազանությամբ։ Երկրորդ տիպի երկանքների ստորին աղացքարերի 1-ին տարբերակին են վերաբերում ստորին և հարթ չփվող մակերեսներով, եր-



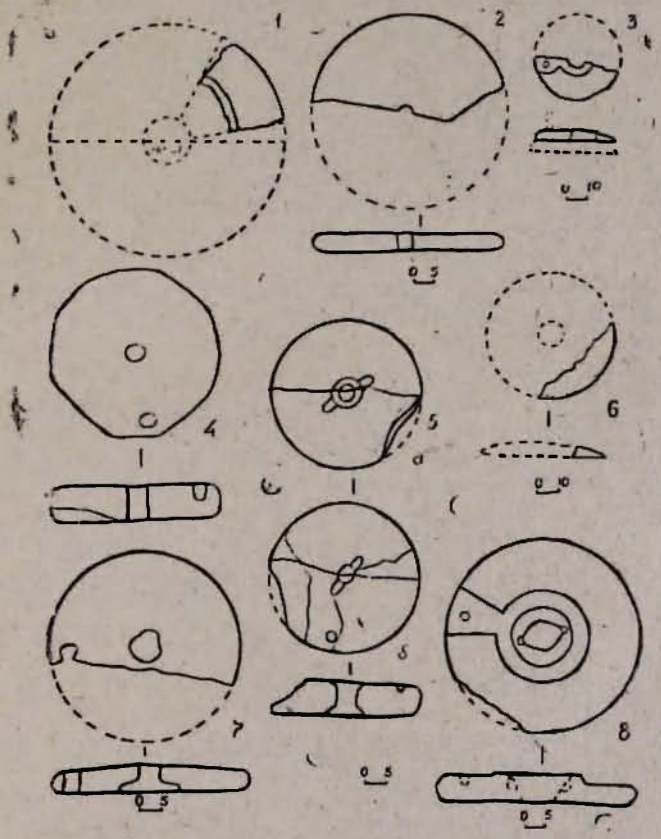
Աղյուսակ I

10 Կ. Ա. Տիրացյան, Հացառատի ամրոցի 1962 թ. պեղումները (ՀՍՍՀ ԳԱ «Տեղեկագիր» (հաս. գիտ.), 1963, № 2, էջ 109)։

* Կովկասի շատ շրջաններում երկանքների աղացքարերը պատրաստվել են նաև հաճարենու, բեղու կամ հացենու ամուր փայտից, որոնց չփվող մակերեսը պատվում էր հարթ, լայն գլխի-

բնմն կենտրոնում որոշ չափով հաստացված, աղացքարերը։ Գտնվել են Այգեստից (V—VII դդ., աղ. I, նկ. 1), Դվինից (X—XIII դդ., աղ I, նկ. 2), Գառնիից[11] (X—XIII դդ., աղ III, նկ. 8), Բերքաբերից[12] (XII—XIII դդ., աղ. I, նկ. 8)։ Այս տարբերակին է վերաբերում նաև Հայաստանի պատմության պետական թանգարանում (ՀՊՊԹ) պահվող, առանց գույքագրի օրինակը (աղ. I, նկ. 4)։ Եռշորահատիկ բազալտից և կրաքարից պատրաստված այս աղացքարերի տրամագիծը հասնում է մինչև 37—50 սմ-ի։ Բոլորն էլ կենտրոնում միջանցիկ անցք ունեն, որոնց տրամագիծը շփվող մակերեսում 2,3—2,5 սմ է, իսկ ստորին մասում, կոնաձև լայնանալով՝ մինչև 3—5 սմ։ Սա խոսում է այն մասին, որ կենտրոնական լիսեռն ամրացվում էր արտաքին կողմից։ Այս տիպի երկանքների ստորին աղացքարերի 2-րդ տարբերակը ներկայացված է նույնատիպ քարերով, միայն այն տարբերությամբ, որ սրանց ստորին մակերեսը ոչ թե հարթ է, այլ կիսակլոր։ Այսպիսի երկանքներ գտնվել են Այդեանի համապատասխան շերտերից (աղ. I, նկ. 3, 9), Գառնիից (աղ. III, նկ. 7), Արտաշատից (աղ. I, նկ. 5, 6), կա նաև մեկ, առանց գույքագրի աղացքար ՀՊՊԹ-ից (աղ. I, նկ. 7)։ Հետաքրքիր է նշել, որ Արտաշատի աղացքարերից մեկը ոչ թե կլոր, այլ քառակուսի անցք ունի, որը լիսեռին չի թողնում տատանվի և նրան տալիս է ավելի մեծ ամրություն (աղ. I, նկ. 6)։

Առաջին տարբերակի հարթ մակերես ունեցող աղացքարերը դրվում էին հատակին, տակը



Աղյուսակ II

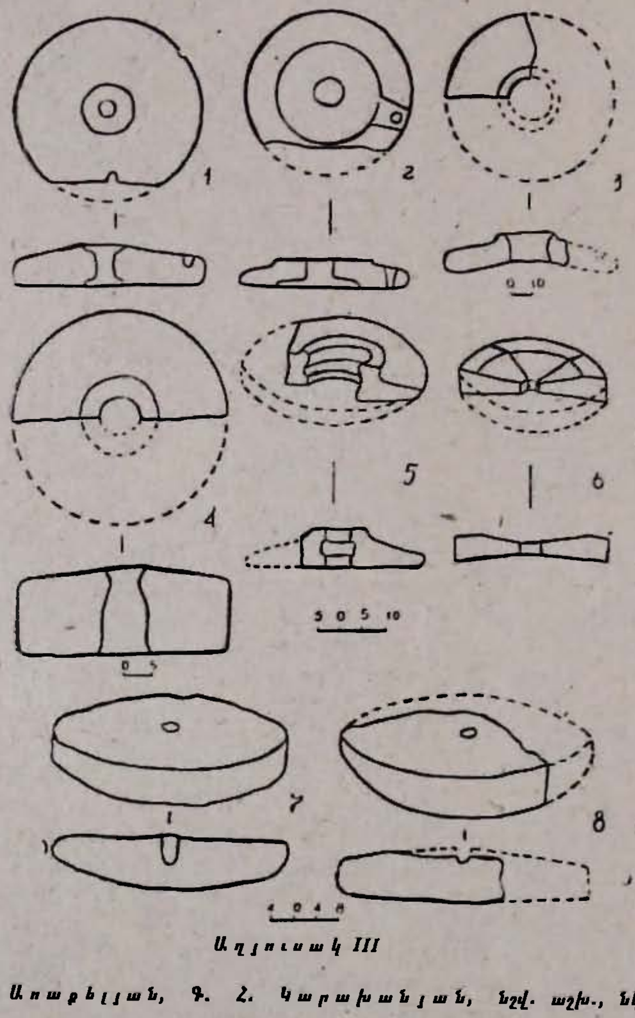
կով մեխերով՝ (տե՛ս Б. А. Калоев, Земледелие народов Северного Кавказа, М., 1981, с. 164)։ Որքան մեզ հայտնի է, հայկական ազգագրական նյութերում փայտե երկանքներ չկան։ Հետևապես, դժվար է ասել՝ միջնադարում դրանք կիրառվել են, թե՞ ոչ։

[11] Բ. Ն. Առաքելյան, Գ. Հ. Կարախանյան, Գառնի III, Երևան, 1962, նկ. 19։

[12] Г. С. Есаян, Раскопки средневекового поселения в Беркабере (ՀՍՍՀ ԳԱ «Լրաբեր հասարակական գիտություններիդ» 1985, № 6, էջ 96).

փռվում էր կարր՝ ձավարը և ալյուրը թափվելու համար։ Երկրորդ տարբերակի աղացքարերը տեղադրվում էին հատակին արված ոչ խոր փոսի մեջ։ Հակառակ դեպքում այն կտատանվեր, մեծ չափով նվազեցնելով երկանքի արտադրողականությունը։ Այստեղ պետք է հանդ առնել նաև առանձին աղացքարերի միջև եղած մեկ այլ տարբերության վրա։ Այսպես՝ Գառնիի 1-ին և Տ-րդ տարբերակների աղացքարերը (աղ. III, նկ. 7, 8) երկաթյա լիսեռն ամրացնող միջանցիկ անցքի փոխարեն ոչ մեծ, 3—6 սմ խորությամբ փոսիկներ ունեն։ Սա խոսում է այն մասին, որ այս օրինակներում լիսեռը լրացուցիչ ամրացվում էր բիտումով կամ որևէ այլ հալած մետաղով, որը նկատելիորեն թուլացնում էր լիսեռի ամրությունը։

2-րդ տիպի երկանքների վերին շարժական աղացքարերը նույնպես առանձնանում են իրենց բազմազանությամբ և բաժանվում են երկու տարբերակի։ Ընդ որում, պետք է նշել, որ այս աղացքարերն իրարից տարբերվում են ոչ միայն ձևերով և արտաքին հարդարանքով, այլև կատարելությամբ։ Վերին շարժական աղացքարերի 1-ին տարբերակին (ինչպես 1-ին տիպի վերին աղացքարերը, որ շարժման մեջ էին դրվում ձեռքով պտտելու միջոցով) վերաբերում են Այգևանից (աղ. III, նկ. 4), Դվինի համապատասխան շերտից (աղ. II, նկ. 1, 2, 4), Գառնիից[13], Արտաշատից (աղ. III, նկ. 6) և Բերքաբերից (աղ. II, նկ. 6) գտնված, 40—60 սմ տրամագիծ ունեցող օրինակները՝ պատրաստված կրաքարից և խոշորահատիկ բազալտից։ Այս աղացքարերի մի մասի վերին մակերեսը հարթ է, մի մասինը՝ կիսաուռուցիկ։ Աղացքարերը կենտրոնում 10—12 սմ տրամագծով ուղղահայաց անցք ունեն, ուր աղալու համար հացահատիկ է լցվում։ Դրանք



Աղյուսակ III

13 Բ. Ն. Առաքելյան, Գ. Հ. Կարախանյան, նշվ. աշխ., նկ. 19։

կառուցվածքով պրիմիտիվ են, պատրաստված են տնայնագործ եղանակով և պտտելիս եզրերը հաճախ չեն համընկնում։ Այս խմբում առանձնահատուկ տեղ է գրավում Դվինից գտնված աղացքարը, որի տրամագիծը հասնում է 106 սմ-ի (աղ. II, նկ. 1), իսկ կենտրոնական անցքի տրամագիծը՝ 12 սմ-ի։

Երկրորդ տարբերակի վերին աղացքարերը նույնատիպ են, 1-ինը պատրաստված է մանր ու խոշորահատիկ բազալտից, իսկ Դվինից գտնված մեկ օրինակ՝ անգամ հրաբխային խարամից, որի կենտրոնական անցքի պատերին, ներսի կողմից, փոսիկներ կան։ Այդ փոսիկներում զետեղվում էին անցք ունեցող երկաթյա պահանջներ, որոնց անցքի տրամագիծը մի փոքր մեծ էր, քան երկաթյա սռնու տրամագիծը։ Սրանք ավելի կատարելագործված են և իրենց առանցքի շուրջը տատանումներ չեն ունենում։ Այս դեպքում նշանակալիորեն բարձրանում է երկանքի օգտակար գործողության գործակիցը։ Նման աղացքարեր գտնվել են Այգևանից (աղ. II, նկ. 8), Դվինից (աղ. II, նկ. 3, 5, 7, աղ. III, նկ. 1, 2), Գառնիից և Արտաշատից (աղ. III, նկ. 5)[14]։ Բացի տեխնիկական կատարելագործումից, այս աղացքարերն առանձնանում են նաև արտաքին մշակվածությամբ։ Որպես կանոն, սրանց կենտրոնական անցքի շուրջը լայն թմբիկ է լինում, ստեղծելով յուրօրինակ գագաթնափոս, որը նպաստում էր հացահատիկի հավասարաչափ լցմանը։ Շրջագիծ թմբիկի արտաքին կողմում, հաճախ մինչև եզրերը հասնող, ուղիղ կամ փոքր յայնացող ելուստ է հանդիպում, որի ծայրին փոսիկ կա՝ փայտե բռնակն ամրացնելու համար։

Հնագիտական նյութերը և ազգագրական տվյալները ցույց են տալիս, որ 2-րդ տիպի միջնադարյան և ժամանակակից երկանքները կառուցվածքով գրեթե իրարից չեն տարբերվում։ Այս փաստը հնարավորություն է տալիս (ելնելով աղացքարերի ձևերից) վերականգնել միջնադարյան երկանքների աշխատանքի պրոցեսը, որոնք մեծ դեր ունեին հացահատիկը վերամշակելու գործում, հատկապես այն վայրերում, որտեղ ջրաղացներ չկային կամ ձմռանը, երբ ճանապարհները փակվում էին, և անհնար էր դառնում հացահատիկը տեղափոխել ջրաղաց։

Երկանքները հիմնականում աղ է հացահատիկ աղալու համար էին օգտագործվում։ Սակայն սրանց արտադրողականությունը միատեսակ չէր։ Այսպես՝ լայն անցքով վերին աղացքարերը, որոնք անցքի ստորին մասում երկաթյա պահանջներ չունեին, պակաս արդյունավետ էին, քան կենտրոնական անցքում պահանջներ ունեցողները։ Պահանջը ամուր զրկում էր ստորին աղացքարի կենտրոնական լիսեռը և ստիպում վերին աղացքարին ավելի հավասարաչափ պտտվելու։ Աղունի քիչ քանակության դեպքում երկանքը մի կին էր աշխատեցնում։ Աղացողը նստում էր հատակին, մի ձեռքով լցնելով աղունը, մյուսով բռնելով փայտյա բռնակից, շարժման մեջ էր դնում վերին աղացքարը։

Ազգագրական դիտարկումները և հարցումները (Արտաշատում, Աշտարակում, Օշականում, Լճաշենում, Իշևանում, Սևքարում, Կրասնոսելսկում) ցույց տվեցին, որ թեև երկանքները օգտագործվել են տարբեր նպատակների համար, բայց հիմնականում ձավար են աղացել։

Մինչ աղալը, հացահատիկը (ցորեն, հաճար, կորեկ և այլն), որպես կանոն, մաքրվում էր (երբեմն՝ լվացվում), այնուհետև արևի տակ չորացվում։ Աշխատանքի ընթացքում, նայած թե վերջնական ինչ արդյունք են ուզում ստանալ, աղացքարը տարբեր արագությամբ է պտտեցվում։ Այսպես՝ ալյուր ստանալու համար, որից ոչ թե հաց էին թխում, այլ բլիթներ, վերին շարժական աղացքարը շատ արագ էր պտտեցվում։ Երբեմն երկաթյա ձողին մեկ կամ երկու մեջդիր էր հագցվում, վերին աղացքարը բարձրացնելու համար։ Այս դեպքում հացահատիկից թեփ էր անջատվում, որը խառնում էին խոշոր աղացած ալյուրի հետ և կերակրում թռչուններին։ Մեջդիրները հանելով, մաքրած աղունն աղում էին երկրորդ անգամ, բայց արդեն դանդաղ։ Այս դեպքում ստանում էին ալյուր և մանր ձավար, որը մաղելով անջատում էին իրարից։ Ալյուրից թխում էին բլիթներ, իսկ մանր ձավարից տարբեր տեսակի շիլաներ էին եփում։ Բլղուր ստանալու համար ցորենը մի թեթև եփում էին, լավ չորացնում և նոր միայն աղում։ Խոշոր, սրսուռ ձավար ստանալու համար հացահատիկը մաղում էին խոշոր մաղով, մաքրելով այն քարերից և և թեփից, հետո աղում միջին արագությամբ։ Ստացվում էր երեք տիպի արդյունք. խոշոր ձավարը փլավի, մանրը՝ շիլայի և թանապուրի, ալյուրը՝ հաց ու բլիթներ թխելու համար։ Երկանքով աղում էին նաև փոխինձ։ Դրա համար ցորենը սկզբից խարկվում էր։

Ազգագրական դիտարկումները և հնագիտական նյութերը ցույց են տալիս, որ շատ շրջաններում ձավար ստանում էին նաև սանդի միջոցով։ Բայց Հայաստանի հյուսիս-արևելյան շրջաններում սանդերը որպես կանոն չէին օգտագործվում, և այս ամբողջ աշխատանքը կատարվում էր երկանքի օգնությամբ։ Հետաքրքիր դիտարկումներ կան՝ կապված առաջին տիպի երկանքների

14 Նույն տեղում։

հնա, որոնց ստորին աղացքարի շփվող մակերեսը կոնաձև է, իսկ վերինը՝ գոգավոր։ Արարատյան դաշտի շատ շրջաններում, ընդհուպ մեր օրերը, գործում են բունջուքի ձիթհաններ, որոնց աղացները բաղկացած էին ստորին, կենտրոնում ուռուցիկ, եզրին բարձր շուրթեր ունեցող, մի կողմից ելուստի ձև տված և վերին գոգավոր շարժական աղացքարերից։ Վերին աղացքարի շփվող մակերեսին, պտտման ուղղությանը հակառակ, քարի կենտրոնից դեպի եզրերը փոսորակներ էին արվել։ Ստորին աղացքարի ելուստից աղացված հեղուկը լցվել էր հավաքիչ ամանի մեջ[15]։

Ինչպես տեսնում ենք, Գառնիի, Հացաոատի և Այգեձորի օրինակներն այլ կատարելագործում չունեն և, հավանաբար, օգտագործվել են տնային պայմաններում՝ քիչ քանակությամբ ձեթ ստանալու համար։ Մեր կարծիքով այս դեպքում աղացքարերը դրվում էին ոչ թե հատակին, այլ տաշտաձև անոթի վրա, որի մեջ հոսել է ձեթը։ Իսկ ձեթը մաքրելու համար այն լցվում էր տաշտի կամ քարե ավազանների մեջ և վրան տաք շուր ավելացվում։ Ջրի երես բարձրացած մաքուր ձեթը հավաքվում էր շերեփով[16]։

Հավանաբար նույն նպատակին է ծառայել նաև Դվինից գտնված խոշոր աղացքարի բեկորը, որը հրատարակել է Կ. Ղաֆադարյանը որպես շրջացի աղացքար[17] (աղ. II, նկ. 1)։ Սակայն այս ենթադրությունը վիճելի է, քանի որ Դվինի ո՛չ միջնաբերդում, ո՛չ էլ կենտրոնական թաղամասում, ուր պեղումներ են կատարվել, չկա այնպիսի տեղ, որտեղով շուր հոսեր, առավել ևս՝ որոշակի բարձրությունից թափվեր՝ աղացքարը շարժելու համար։ Դժբախտաբար այդ աղացքարը չի պահպանվել, բայց լուսանկարից երևում է, որ այն բավականին մեծ է (106 սմ տրամագծով) և մի կողմից ունի փոս՝ բնակ կամ օղ հագցնելու համար, որը շրջացի քարերի վրա բացակայում է։ Սրա շփվող մակերեսին թեք, խոր ակոսներ են արված, որոնք նման են բուսական յուղ ստացող երկանքների աղացքարերի ակոսներին։ Այս գտածոն արժեքավոր վկայություն է այն մասին, որ բուսական յուղ ստանալու համար տնային պայմաններում կիրառվող երկանքներից բացի գոյություն են ունեցել նաև խոշոր ձիթհաններ, որտեղ մեծ քանակությամբ ձեթ էին ստանում՝ շուկա հանելու համար։

Ինչ վերաբերում է Դվինից և Այգեձորից գտնված աղացքարերի պտտեցման եղանակին, ապա այն կատարվում էր լծկան անասունի օգնությամբ, որը լայնորեն կիրառվում էր ողջ Արևելքում։ Ազգագրական նյութը նույնպես ցույց է տալիս, որ XIX դարի վերջին և XX դարի սկզբներին այս տիպի աղացքարերը շարժվել են լծկան (ձիու կամ ավանակի) ուժով[18]։

ПРИМЕНЕНИЕ РУЧНЫХ МЕЛЬНИЦ В СРЕДНЕВЕКОВОЙ АРМЕНИИ

ГАЙК ЕСАЯН

Резюме

Ручные мельницы средневековой Армении по своим формам и техническим особенностям делятся на два основных типа. К первому типу относятся ручные мельницы, нижние жернова которых в центре имеют конусообразную, а в верхней части— вогнутую форму. Эти мельницы, происходящие из Гарни, Ацарата и Айгевана, появляются в античную эпоху и бытуют до раннего средневековья (V—VII вв. н. э.). Ко второму типу относятся ручные мельницы из Двина, Гарни, Арташата, Айгевана и Беркабера, которые имеют нижние и верхние жернова с плоской рабочей частью. Эти ручные мельницы отличаются большим разнообразием, появляются в V—VI вв. н. э. и бытуют до наших дней.

---

15 Ս. Հարությունյան, Քնջութի ձիթհանը (զարախան)՝ կառուցվածքը և տեխնոլոգիան («Հայ ժողովրդական մշակույթի հետազոտման հարցեր։ Երիտասարդ գիտնականների 6-րդ կոնֆերանս։ Զեկուցումների թեզիսներ», Երևան, 1984, էջ 18)։

16 Նույն տեղում։

17 Կ. Գ. Ղաֆադարյան, Դվին քաղաքը և նրա պեղումները, Երևան, 1952, էջ 242, նկ. 154։

18 Ս. Հարությունյան, նշվ. աշխ., էջ 18։