

ՔՈՒՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՄԵՏԱՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐԻ
ԾԱԳՈՒՄԸ ԵՎ ԱՏՈՒԳԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

ԱՐՏԱՇԵՍ ԱԼԱՅԱՆ

Հայ ազգը իր պատմության հազարամյակների ընթացքում ունեցել է շատ նվաճումներ և կորուստներ: Այլ կորուստների հետ մեկտեղ կորցվել են նաև բառեր թե՛ հետմաշտոցյան և թե՛, հատկապես, նախամաշտոցյան շրջանում:

Կան նաև բառեր, որոնք անհիմն համարվում են փոխառյալ: Բացի այդ, ընդհանուր զարգացմանը զուգահեռ, պետք է լինում նոր բառեր գտնել և այդ գործը միշտ չէ, որ արվում է անհրաժեշտ հմտություններով: Ստորև փորձ է արվում պարզություն մտցնել լեզվի մետաղագործության տերմինների բնագավառում: Հանրահայտ է, որ բառերը առարկայական են ընդհանրապես, իսկ տերմինները ցույց են տալիս տվյալ նյութի կամ առարկայի ստեղծման եղանակի, տեղի և ժամանակի յուրահատկությունը: Այս տեսակետից, բառերը ստուգաբանելիս, անհրաժեշտ է համակողմանի հետազոտում պատմական, տեխնոլոգիական, ձայնաբանական և այլն: Մետաղագործությունը Հայկական լեռնաշխարհում առաջ է եկել շատ վաղուց: Սրա մասին են վկայում Մեծամորի մետալուրգիական համալիրը իրեղեն մեծաքանակ ապացույցներով, Կարմիր բլուրում և այլ տեղերում կատարված պեղումների արդյունքները: Սակայն ոչ պակաս տեղեկություններ են տալիս լեզվի մեջ պահպանված բառ-տերմինները: Օրինակ՝ հայտնի է, որ մարդիկ սկզբում օգտագործել են երկնաքարային, մետեորային երկաթ՝ հին եգիպտացիները այն կոչում էին «բենի պետ»՝ երկնային երկաթ, հույները՝ «սիդերոս», որ նշանակում է աստղ, երկնային մարմին, խեթերը մ.թ.ա. XIV դ. գրություններում երկաթը հիշատակում են որպես երկնքից ընկած մետաղ¹: Հայերը ցայսօր օգտագործում են «երկաթ» բառը:

Երկրագնդի վրա երկաթը հանդես է դալիս միայն քիմիական միացությունների ձևով և մաքուր վիճակում չի գտնվում: Նրա ստացումը պահանջում է մեծ փորձ ու հմտություն: Երկաթի ստացման հետ է կապված մարդկության նոր դարաշրջանը՝ «երկաթի դարը»:

Պատմությունից հայտնի է, որ երկաթը հնագույն ժամանակներում ստացվել է Ասիայի արևմտյան մասում²: Ո՛չ Ասորեստանում, ո՛չ Եգիպտոսում երկաթ չէին արտադրում, այն ներմուծվում էր Հայկական լեռնաշխարհից, որը հարուստ էր երկաթի հանքերով³ կամ այդ լեռնաշխարհի մո-

1 Большая Советская Энциклопедия (այսուհետև՝ БСЭ). Т. 9, М., 1972, с. 145.

2 Նույն տեղում:

3 Հայկական սովետական հանրագիտարան. Հ. 3. Երևան, 1977, էջ 596:

տակայքից⁴: Ասորեստանը երկաթը ստանում էր խալիբ (խալիրեր) կոչվող ցեղից⁵: Ստրարոնը (I դ. մ.թ.ա.), խոսելով Արտաշես I (186-160 մ.թ.ա.) արքայի կողմից հպատակեցված ցեղերի և նրանց բնակավայրերի վերաբերյալ, նշում է նաև խալիրներին: Ըստ Ստրարոնի, խալիրները այդ ժամանակ բնակվում էին Կարենիտիդայում, այսինքն՝ Կարինի (այժմյան Էրզրում) շրջակայքում, և որ հատկանշական է, ավելացնում է. «Այնպես որ սրանք (ցեղերը) բոլորը դարձան միալեզու»: Մեկ դարում ոչ մի ազգ, նույնիսկ ցեղ, չի կորցնի իր լեզուն, ուրեմն խալիրները (խալիրերները) ի սկզբանե հայալեզու էին: Միալեզու ցեղ լինելու մասին է վկայում նաև «բեր» մասնիկը, որը առկա է նրանց անվանման մեջ ըստ Մ. Բեկկերտի⁶:

Պատմական փաստ է, որ եգիպտական փարավոն Ռամզես II-ը, ցանկանալով կնուլթյան առնել Հեթինների իստոտուսիլա III (1289 թ. մ.թ.ա.) թագավորի դստերը, իր նամակում խնդրում է նաև ուղարկել երկաթ: Իստոտուսիլա III-ը համաձայնում է կնուլթյան տալ աղջկան, սակայն երկաթ ուղարկելը դիվանագիտորեն մերժում է, պատճառաբանելով, թե «ժամանակը վատն է և Կիցվատնայի պահեստներում երկաթ չկա»⁷: Կիցվատնա, կիցուվատնա (kizwatna, kizuwatna) կոչվածը նույն Կիլիկիա աշխարհն է⁸: Հայտնի է նաև, որ կիլիկյան հայկական թագավորությունում «հատկապես կարևոր գեր էր խաղում երկաթի ստացումը»: Երկաթի նշանակալից մասն արտահանվում էր: Համաձայն Կիլիկիո հայկական թագավորության և եգիպտական սուլթանության միջև եղած պայմանագրի մի կետի, որը կնքվել է 1285 թ., Կիլիկիան պիտի ամեն տարի եգիպտոս առաքեր 10000 կտոր երկաթ⁹: Զեյթունցիները մինչև XIX դ. վերջը երկաթ էին արտադրում և վաճառում:

Այս բոլորը գալիս են ապացուցելու, որ հայերը երկաթագործության մեջ առաջիններից են եղել, գիտեին երկաթ ստանալու ու մշակելու ձևը, և պիտի ունենային սրա հետ կապված սեփական տերմինները: Այս տերմինները պարզաբանելու համար անհրաժեշտ է անդրադառնալ նաև երկաթի արտադրության տեխնոլոգիային:

Հնում երկաթը ստանում էին փայտածուխը և երկաթի հանքաքարը տեղավորելով սովորական հորերում և առուներում՝ պարզագույն հնոցներում: Կրակը թեժացնելու համար հնոցները պատրաստում էին այնպիսի տեղերում, որտեղ օգի մշտական շարժում կար: Այդպիսի տեղեր էին հանդիսանում սարերի լանջերը, կիրճերը: Այս հնոցները ինքնափուլ էին, այսինքն՝ օգը մղվում էր ինքնաբերաբար և ոչ թե ստիպողական¹⁰: Հետագա-

4 Ю. П. В а р т а н о в. Происхождение семитских названий металлов. — "Древний Восток", 4, Ереван, 1983, с. 90 — 91.

5 М. Б е к к е р т. Железо. Факты и легенды. М., 1988, с. 27.

6 Նույն տեղում: Հմմտ. Հայաստանի Տուրուբերան, Առբերան անվանումները: «Բեր» տերմինը հայերենի «ծին»-ի հոմանիշն է՝ չբիր:

7 Նույն տեղում, էջ 25:

8 Гр. К а п а н ц я н. Хайаса — колыбель армян. Ереван, 1947, с. 50.

9 История армянского народа. Ереван, 1980, с. 145.

10 Металлургия стали, М. 1983, с. 7.

յում սկսեցին կիրառել ստիպողական օդամղում օգտագործելով տկած փուլքներ¹¹:

Օդի մեջ գտնվող թթվածինը փոխադրելով ածուխի հետ առաջացնում է CO (չմոլ) գազ, որը մասամբ այրվում է, բարձրացնելով այրման տիրույթի ջերմաստիճանը և մասամբ փոխադրելով երկաթի հանքաքարի հետ, վերականգնում է վերջինը մինչև երկաթ: Առաջացող ատոմային ածխածինը լուծվում է կարծր երկաթի մեջ, իջեցնելով նրա հալման ջերմաստիճանը: Առաջացած հալույթի կաթիլները ծորում են և միանում չհալած երկաթի մասնիկներին ստեղծելով մանր անհամասեռ, խարամի հետ խառնված կտորներ¹²:

Հայերենում «եր» ձևույթը ունի նաև «առ»-ի նշանակությունը, որը համապատասխանում է, ինչպես ցույց է տվել Հր. Աճառյանը՝ նաև ռուսական «ПРИ» նախածանցին, վերծանելով «երանի», «երջանիկ» բառերը, թարգմանել է սրանք «ПРИЯТНЫЙ»: Այսպիսով, «եր» ձևույթը ունի մոտենալու, մերձենալու, միավորելու նշանակությունը: Հարկ է նշել նաև, որ արևելահայ բարբառներում երկաթը հնչում է արկաթ (Գանձակ, Արցախ, Սյունիք): Պարզ է, որ երկաթ տերմինը կարող է առաջացած լինել ա) որպես երկնքից, վերևից կաթած, բ) որպես տեխնոլոգիայի ընթացքում կաթ առ կաթ առաջացած նյութի անվանում: Կասկած չի հարուցում այն, որ երկու դեպքում էլ բառը բուն հայկական է, որովհետև «կաթ»-ը և «եր», «առ» ձևույթները բուն հայկական են:

Վերը նշված երկաթի կտորները խարամից մաքրելու, ծակոտկենություններ վերացնելու, իրար հետ միացնելու և որոշակի ձև ու չափ տալու նպատակով ենթարկվում էին կոման, ուստի կոչվեցին կոիցա, որի տակ ընկալվում էր միայն երկաթի կտորների կռվածքը: Բառը կազմված է «կոռ» արմատից: Հայերեն բառակազմության օրենքների համաձայն «ոռ» ձայնավորը սղվում է:

Մեզանում այդ տերմինը ունեցել է նաև կտոր (крица) իմաստը, որը թեև ավանդված չէ, սակայն մեր կարծիքով պահպանվել է սլավոնական լեզուներում¹³: Այն պահպանվել է ուկրաիներենում և ռուսերենում համապատասխանաբար (կոիցյա) «КРИЦЯ» և (կոիցա) «КРИЦА» ձևերով, ու նշված է հին ռուսերեն բառարանում¹⁴: Հին ռուսերեն բառարանում «КРИЦА» բառը համարվում է օտար և թարգմանվում է «ГЛЫБА», որը նշանակում է որևէ պինդ նյութի քարի, արծաթի, սառույցի կտոր: Այլ հնդեվրոպական լեզուներում այս տերմինի անվանումներն են՝ գերմաներենում – die Luppe, լատիներեն՝ lupus – գայլ բառից, Deul, Dachel, Frischstück, իտալերենում – massolo, անգլերենում – ball, ironball, pudle ball: Այսպիսով, ռոմանագերմանական լեզուներում օգտագործվում են այլ տերմիններ:

11 М. Беккерт. Նշվ. աշխ., էջ 40:

12 В. Г. Воскобойников, А. П. Макаров. Технология и экономика переработки железных руд. М. 1977, с. 4.

13 Словарь древнерусских слов. Т. IV, М., 1957, с. 298.

14 Նույն տեղում:

Կռիցան իրականում կռվածք է, ինչպես Հայերենի այլ տերմինները, Հատկապես մետաղագործական բնագավառում՝ նույնպես տեխնոլոգիական է: Մինչգեռ եվրոպական լեզուներում այս տերմինները Հիմնականում կապվում են կենդանական աշխարհի հետ: Օրինակ՝ նույն «կռիցա» տերմինը լատիներեն և գերմաներեն կոչվում է *Lurpe, die Lurpe* - գայլ, թուջը անգլերեն կոչվում է *pig iron* (փիք այրոն) – խոզ երկաթ և այլն:

Ինչ վերաբերում է Մ. Ֆասմերի¹⁵ բառարանում բերված գերմաներեն *kritz* – царапина (ճանկռվածք) բառին, ապա սա այնքան հեռու է իր նշանակությունից իրական կռվածքից, որ ինքն իսկ, վստահ չլինելով ստուգաբանությունների վրա, օգտագործել է «երևի» բառը:

Հայերենում ունենք «կուռ» արմատը, որից «կուռք»։ «կռված, կռված աստվածների արձան»։ Կուռք բառը պատկանում է «ո» հոլովմանը: Հայտնի է, որ համանուն բառերը սովորաբար հոլովվում են տարբեր ձևով: Ուրեմն հնարավոր է, որ կուռ-ը պատկանի «ի» հոլովման ձևին:

Այս դեպքում կուռ բառի հոգնակի սեռականը, տրականը և բացառականը կունենան «կռից» ձևը. «ա»-«այ» ձևույթը, հավանաբար, ավելացվել է սլավոնական լեզուների «իցա» ձևույթի նմանությունից, որից և ստացվել է «կռիցա» բառը:

Կռիցա երկաթը ցածր մեխանիկական հատկություններ ունեցող փափուկ էր և դրանից պատրաստված գործիքներն ու զենքերը շուտ բթանում էին: Ուստի հատկությունները բարելավելու նպատակով լրացուցիչ մշակում էր պահանջվում:

Փորձը ցույց է տվել, որ եթե երկաթը կռելուց հետո որոշ ժամանակ պահվի շիկացած փայտածուխի մեջ (900–950°C), ապա այն կստանա բարձր ամրություն և կարծրություն: Այժմ այս գործողությունը կոչվում է ցեմենտացում և իրապես նշանակում է՝ երկաթը ածխածնով հարստացնել և պատկանում է ջերմաքիմիական մշակման շարքին: Հայերենում շիկացած ածուխի կրակը կոչվում է «պող»¹⁶, և այս պատճառով տվյալ գործողությունը ենթարկված երկաթը կոչվել է «պողատ», որը նշանակում է պողով ծածկված: Ինչպես Հայերեն այլ բառերում՝ փուռ - փշատ ծառը, որն իր անունը ստացել է փշերով ծածկված լինելու պատճառով, այնպես էլ հուր-հրատ, այսինքն՝ լրիվ հրով պատված: Խարչել բառից ունենք խարչատ՝ լավ խորովված, եփված: Բերված օրինակները ցույց են տալիս որ «ատ» ձևույթը իր բազմաթիվ նշանակությունների հետ մեկտեղ ստանում է նաև ծածկել, պատել առումը:

Պողը հնդեվրոպական արմատ է և ավանդված է նաև սլավոնական լեզուներում ПАЛ, ПЫЛ (պալ, պլի) ձևով:

ПАЛ (պալ) նշանակում է վառել, օրինակ, երբ սլավոնները անտառը այրում էին, որպեսզի ցանքատարածություն ստեղծեն, ապա այն կոչվում էր ПАЛ (պալ), այս ձևից է ПАЛИТЬ (կրակել), ЗАПАЛ (զապալ) – հրազենը գործի զենքու համար վառողը, որը լցվում էր զենքի փողից դուրս գտնվող ա-

15 М. Ф а с м е р. Этимологический словарь русского языка. Т. 2. М., 1967, с. 378.

16 Հր. Ա ճ ա ո յ ա ն. Հայերեն արմատական բառարան (այսուհետև՝ ՀԱԲ). հ. IV, Երևան, 1979, էջ 95:

կոտում: Այժմ օգտագործվող ПАМ (պլի) – կրակ հրամանը, որն առաջացել է կծկմամբ ПАМ (պալի) կրակ տուր, կրակիր հրամայականից:

ПЫЛ (պրիլ), նույնպես նշանակում է կրակ, բայց՝ ընդհանուր կրակ:

ПЫЛАТЬ (պրիլած) նշանակում է բոցավառվել:

Հայերեն լեզվի զարգացման հետ փոխվել է նաև բառը՝ պողբատ, որտեղ «պող»-ը գրված է գործիական հոլովով: «Պող»-ը գործիական հոլովով է գրված նույնպես պողովատ կամ պողավատ բառերում, որոնք ավանդված են թե՛ մեզանում և թե՛ պահպանված: Ուրիշ լեզուներում պահպանվել են նախնական ձևով՝ սլուատ, փոլադ, բոլատ, բուլատ: Ըստ իս «սլուատ» ձևը իրեղեն պողսլատի հետ միասին անցել է Ասորեստան, հետո Պարսկաստան, Արարիա և այլուր: Ինչ վերաբերում է «պողբատ»-ի ձևափոխմանը «պողպատ»-ի, այսինքն բ>պ ձայնափոխության, ապա այն կատարվել է սկզբնական պ-ի ազդեցության տակ մի կողմից, իսկ մյուս կողմից հայերը լավ իմանալով սլոլսլատի ստացման եղանակը՝ երկաթը սլոլ-ով պատելը՝ ընդունեցին այն որպես գրական բառ:

Հարկ եմ համարում ավելացնել, որ Միջին Ասիայում և Իրանում պողպատը կոչվել է «տարան» և «խորասան», Հնդկաստանում «վուց», Սիրիայում «դամակ» (Դամասկոս քաղաքի անունով)¹⁷, իսկ սլոլ (պող) արմատը իրանյան լեզուներում, համենայն դեպս, այսպիսի հնչմամբ գոյություն չունի:

Հարցն այն է, որ Հր. Աճառյանը պողպատ բառը համարում է փոխառված պահպանվածների «polāfat» ձևից, մինչդեռ փոխառուն պահպանվածներն է հայերեն «պողովատ» կամ «պողավատ» բառերից, անշուշտ մինչ հայերենում «Լ» > «Ղ» ձայնափոխությունը, ուրեմն V դ. առաջ: Ավելացնենք նաև, որ Հր. Աճառյանը ևս նշում է, որ պահպանված և պարսկերեն բառերի ո՛չ ծագումը, և ո՛չ էլ ստուգաբանությունը հայտնի չեն: Կարծում եմ, որ թե՛ ծագումը և թե՛ ստուգաբանությունը այսպիսով հայտնի են գառնում:

Ինչպես վերն ասվեց՝ կոիցայ երկաթը անհամասեռ էր, և որ շատ կարևոր է անհամասեռ էր նաև ածխածնի տեսակետից:

Շատ հին ժամանակներում գոյություն է ունեցել, նույնպես Փոքր Ասիայում, պողպատի ստացման մեկ այլ եղանակ, որով ստացված պողպատը գերծ էր վերը նշված թերություններից: Այս եղանակը կայացել է հետևյալում. կոիցայ երկաթը կռելուց և խարամը հնարավորին չափ հեռացնելուց հետո կտրատվել է մանր (4-5 սմ) կտորների, որոնք լցվել են հալոցների մեջ, վերևից ծածկվել ածուխով, տեղադրվել հնոցում և բոլոր կողմերից նույնպես պատվել ածուխով: Հնոցի բոլոր անցքերը, բացի փքանցքերից, կրակ տալուց հետո փակել են: Փքանցքերով ստիպողական կերպով օգ է մղվել՝ տկած փուքսերի միջոցով¹⁸: Պարզ է, որ այս հնոցները պիտի ավելի կատարելագործված լինեին, որպեսզի ջերմաստիճանը հալոցներում բարձր լիներ և տեղի ունենար ողջ նյութի հալումը: Պողպատը հալվելուց և որոշ ժամանակ պահվելուց հետո, հալոցներից լցվել է ձու-

17 Г. Г. К и ф е р. Предисловие к русскому переводу книги М. Беккерта "Железо", с. 10.

18 М. Б е к к е р т. Նշվ. աշխ., էջ 119:

լաձևերի մեջ, կարծրանալուց հետո որոշակի ձև ու չափ ստացել, և որ նույնպես շատ կարևոր է, դարձել է շատ ավելի համասեռ:

Ձուլածոն հետագայում կռվել է և ստացել անհրաժեշտ ջերմամշակումը: Ահա այս եղանակով պատրաստված գեներն է, որ մեզանում ստացել է «հավհալի», «հավահալնի», «հավհալունի» և «հավլունի» անվանումը: Վերջին ձևը՝ կծկված, կրճատված է նախավերջին «հավհալունի» ձևից: Այս բոլոր բառերը բարդված են երկու բառարմատներից՝ «հավ» և «հալ», իսկ «ի», «նի» և «ունի» ածականաստեղծ ձևույթներ են: Առաջին բառարմատը բուն հայկական է և նշանակում է ծայր, սկիզբ, սկզբնավորություն և հայերենում հիմնականում նշանակում է սկիզբ: «Հալ» – հանրահայտ հեղուկ ագրեգատային վիճակն է ցույց տալիս: Այսպիսով, բոլոր բերված բառերը նշանակում են սկզբից հալված, նախապես հալված, այսինքն պողպատների ստացման եզանակը հալման միջոցով: Օրինակ, մեզանում անվանված է «հավհալի թուրն Տրդատայ» կամ «հավհալունի թուրն Տրդատայ», կամ «գեն հավհալնի»¹⁹: Տրդատ արքայի անունը, որ նշված է բառի հետ հին մատենագրություններում, ցույց է տալիս, որ այս բառերը (հավհալի ...) շատ հին են և, քանի որ թուրը իրականում շատ մեծ էր հենց տեխնոլոգիայի հետևանքով, սխալմամբ ստացել է «մեծ» նշանակություն: Ըստ այսմ, հին և ճիշտ ձևն է՝ «հավհալի»: Օրինակ՝ հավհալի պողպատ, հավհալի թուր: Ծիշտ է նաև կծկված «հավլունի», փոխանակ «հավլունի» ձևը: Միջնագարում պողպատի ստացման տեխնոլոգիական այս եղանակի գաղտնիքը մոռացվեց և կրկին հայտնագործվեց ու վերականգնվեց Անգլիայում Բենջամին իմանտսմենի կողմից 1740–1742 թթ., Շեֆֆիլդ քաղաքում²⁰:

Այստեղ հարկ է նշել նաև, որ պոլիտեխնիկական բառարանում²¹ տեղ գտած «հալքանոթ» տերմինը շինծու է և անհրաժեշտ է օգտագործել հանրահայտ «հալոց» բառը ուսներեն «ТИГЕЛЬ» բառի գիմաց²², ինչպես ունենք խարտոց, հնոց, մատնոց և այլն:

Հնում հայերը խոշոր կառույցների՝ բերդերի, տաճարների շինարարութան ժամանակ հղկած մեծ քարերը իրար էին միացնում մետաղյա (երկաթի) կցորդիչների միջոցով: Այդ կցորդիչները քարի հետ կապելու համար օգտագործում էին հեշտահալ մի մետաղ, որն ըստ այնմ կոչում էին «կապար» կամ «արծիճ», որոնք հոմանիչներ են: Այս կապար մետաղը նույն plumbum (Pb) մետաղն է և իր անվանումը ստացել է օգտագործման հիմնական նպատակի հետևանքով:

Այսպիսով, ինչպես տեսանք, երկաթ, կռիցայ, պողատ, պողովատ, պողպատ, հավհալի, կապար բառերը հայկական մետաղագործական-տեխնոլոգիական տերմիններ են:

19 ՀԱԲ. հ. III, Երևան, 1971, էջ 67, 72:

20 М. Б е к к е р т. Նշվ. աշխ., էջ 121:

21 Русско-армянский политехнический словарь. Ереван, 1988, с. 114.

22 Է. Խ ա ն դ ա դ յ ա ն. Մետաղագործության առաջին փաստերը Հայկական լեռնաշխարհում հնագույն բրոնզի դարաշրջանում. – «Պատմա-բանասիրական հանդես», 1963, № 3, էջ 299:

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭТИМОЛОГИЯ СОБСТВЕННО АРМЯНСКИХ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

АРТАШЕС АЛАЯН

Р е з ю м е

В статье рассматривается ряд металлургических терминов: еркат, крица, полат, половат, полпат, гавгали (havhali), капар. Показано, что все они являются собственно армянскими технологическими словами-терминами.

THE ORIGIN AND ETYMOLOGY OF PROPER ARMENIAN METALLURGICAL
TERMS

ARTASHES ALAYAN

S u m m a r y

A number of metallurgical terms such as: erkat, kritsa, polat, polovat, polpat, havhali, armatur, kapar have been researched in this article. They are proved to be proper Armenian technological wordterms.