

ԼԵՌՆԱԼԱՆՋԵՐԸ ՓՐԿԵԼ ՉՈՐԱՑՈՒՄԻՑ

Ս. ԲԱԼՅԱՆ

Աշխարհագրական գիտությունների թեկնածու

ՄԵՐ ԺՈՂՈՎՐԴԻ մեջ այն կարծիքն է տիրում, թե Հայաստանը հարուստ է ջրերով: Իրականում, սակայն, մեր երկիրը շատ սահմանափակ ջրային պաշարներ ունի: Շատ են մեզ մոտ ամայի, քարքարոտ տարածությունները: Միայն իր բացառիկ աշխատասիրության և հնարամտության շնորհիվ է, որ մեր ժողովուրդը դարերի ընթացքում չոր, կիսաանապատային, աղուտային հողերն ու վայրի տարածությունները ծածկել է ոռոգման խիտ ցանցով ու բերրի դարձրել դրանք:

Հայկական լեռնաշխարհը հնում ավելի հարուստ է եղել ջրերով, մանավանդ՝ ստորերկրյա ջրերով: Դա վերաբերում է հատկապես հրաբխային բարձրավանդակի շրջաններին, ուր այժմ կարելի է հանդիպել ցամաքած գետահունների հետքերի: Այդ շրջաններում աղբյուրների երբեմնի առատության մասին են խոսում նաև ավերակ գյուղերի մնացորդները լեռնալանջերին, որոնք լքվել են բնակիչների կողմից՝ աղբյուրների ցամաքելու հետևանքով:

Հայտնի է նաև, որ բարձրադիր սահարաթերքում զգալի տարածությունների

վրա փռված են եղել սուբալպյան մարգագետիններ՝ իրենց փարթամ և հյութալի խոտածածկով: Դրանց զգալի մասը ոչնչացել է աղբյուրների և գետերի ցամաքելու պատճառով:

Լեռնալանջերի չորացման պրոցեսը, որ սկսվել է հեռավոր անցյալում, ավելի քան ինտենսիվ կերպով շարունակվում է ներկայումս, և միայն լուրջ միջոցառումները կկարողանան կանգնեցնել այն վտանգը, որի աղետալի հետևանքները դժվար է պատկերացնել:

ԻՆՉՆ Է ՊԱՏՃԱՌԸ: Բանն այն է, որ հրաբխային բարձրավանդակի ստորերկրյա ջրերը կենտրոնացած են հիմնականում հին գետահովիտներում, որոնք կազմված են ջրամբժ ապարներից և ծածկված են լավային արտավիժվածքներով: Դա տեղի է ունեցել երկրաբանական անցած ժամանակաշրջանում: Այսպես, ժայթքող լավան ծածկել է գետահովիտներով մասնատված հնագույն ռելիեֆը և, թրծելով իր տակ գտնվող նստվածքային ապարները, դարձրել է դրանք անջրաթափանց՝ ջրամբժ: Իսկ ինքը՝ լավան, սառելով վեր է ածվել ծակոտկեն և ճեղքավորված վանգվածի:

կրճատում, որից ստացվող օգուտների գումարը կկազմի տասնյակ միլիոն ռուբլիներ: Նոր մեքենայի շնորհիվ մոտ 26 անգամ կկրճատվի շերտապահության մեջ զբաղված բանվորների թիվը: Կարելի է պատմել նորածին ավտոմատ այդ գծի ուրիշ շատ առավելությունների մասին էլ, բայց բավարարվենք այս փոքրիկ ծանոթությամբ: Չէ որ, երբ շուտով գործարանային դարպասներից դուրս գան այդ մեքենաները, նրանք ոչ միայն բոլորովին նոր տեսք կունենան, այլև փնված կլինեն օգտակար նոր հատկություններով էլ:

Մթնոլորտային տեղումների և մակերևութային հոսքի որոշ մասը թափանցում է հրաբխային այդ ծածկի մեջ, հասնում ջրամերժ շերտին և, հոսելով նրա վրայով, կուտակվում է լավաների տակ թաղված գետահովիտներում:

Այնտեղ, ուր լեռնային գետերը սղոցելով լավային ծածկոցը հասնում են ստորերկրյա ջրերին, դուրս են ցայտում հորդառատ աղբյուրներ. օրինակ՝ Այդր լճի, Շաքիի, Ջոր-Ջորի աղբյուրները:

Բայց պատահում է և այսպես: Լավային ծածկոցի վերին մասը ժամանակի ընթացքում հողմնահարվում է, քայքայվում, ու ստեղծվում է, այսպես կոչված, հողմնահարման կեղև: Հրաբխային հաջորդ ժայթքման ժամանակ հրահեղուկ լավան, ծածկելով նախկին լավային ծածկոցը, թրծում է հողմնահարման կեղևը և դարձնում այն ջրամերժ: Այս երկրորդ լավային ծածկոցն ինքը ջրաթափանց է. նրա միջով ջրերը մակերեսից ներծծվում են, բայց այլևս չեն հասնում հին գետահունքներին, այլ հոսում են ջրամերժ շերտի վրայով: Ժամանակի ընթացքում ստորերկրյա այդ ջրերը քանդում, քայքայում և տեղափոխում են ջրամերժ շերտի թույլ դիմացկուն, բարակ հատվածները: Ստեղծվում են, այսպես կոչված, «հիդրոերկրաբանական լուսամուտներ» կամ ժողովրդական լեզվով ասած՝ «հարամիներ», որտեղով ջրերն անցնում և կորչում են ստորին հորիվոններում:

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԶԷ՝ ԱՐԴՅՈՐ այնպես անել, որ ստորերկրյա ջրերը անտեղի չկորչեն: Բնության այս անցանկալի երևույթի դեմ պայքարի միջոցներ իհարկե կան: Ներկայումս հրաբխային բարձրավանդակի առանձին շրջաններում հետախույզական աշխատանքներ են տարվում ստորերկրյա գետահովիտները հայտնաբերելու ուղղությամբ: Այնուհետև, հորատանցքերի և այլ հիդրոտեխնի-

կական կառուցվածքների միջոցով «կբռնել են» այդ ջրերը և դուրս կբերվեն երկրի մակերես՝ լեռնալանջերի բարձրադիր մասերում: Սրանք բարդ բնույթի և խոշոր մասշտաբի աշխատանքներ են, որոնց վրա կանգ չենք առնի: Այստեղ մենք կխոսենք էժանագին և շատ պարզ բնույթի ինժեներային կառուցվածքների մասին, որոնք կառուցման տեսակետից մատչելի են ամեն մի կոլտնտեսության համար: Դրանք հատկապես էֆեկտավոր են արոտավայրերը ջրով ապահովելու համար, այն ժամանակ, երբ ջրի պակասության պատճառով ֆերմաներն ստիպված են լինում թողնել դեռ լրիվ չօգտագործված արոտները:

Հրաբխային բարձրավանդակում մեծ տարածում ունեն չինգիլները (քարացրոնները):

Չինգիլները հիմնականում ներկայացված են երկու տիպերով.

1. Չինգիլներ, որոնք անմիջականորեն կապված են մայր ապարների ելքերի հետ: Սրանք վբաղեցնում են բարձրավանդակի հարթ կամ թույլ թեքություն ունեցող տարածությունները: Դրանց այսուհետև կանվանենք **էլլովիալ չինգիլներ** (նկ. 1):

2. Չինգիլներ, որոնք տեղադրված են լեռնալանջերին և նրանց ստորոտներին: Զարացրոնների տակ անմիջականորեն գտնվում են կավային և կավավալային նստվածքներ: Այս տիպի չինգիլներին կանվանենք **դելլովիալ չինգիլներ** (նկ. 2):

Հիշյալ երկու տիպի չինգիլներն իրենց հիդրոերկրաբանական հատկանիշներով խիստ տարբերվում են միմյանցից:

Էլլովիալ չինգիլներն առաջ են եկել բարձր լեռնային պայմաններում՝ հրային ապարների հողմնահարման հետևանքով, ըստ որում հողմնահարված ապարները մնացել են իրենց տեղում: Այս տիպին կարելի է դասել նաև լավային ժայռա-

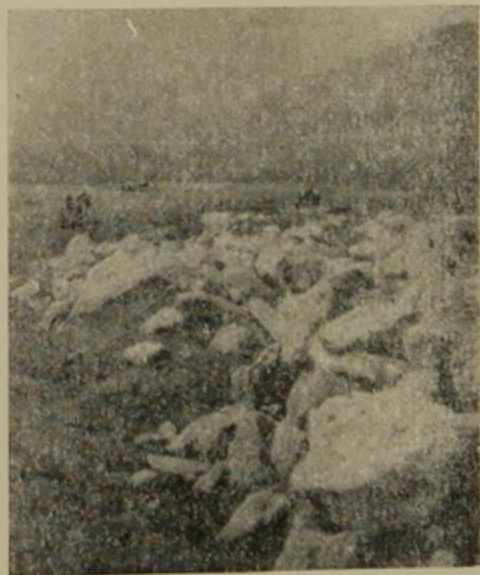


Նկ. 1. Էլյուվիալ չինգիլներ:

բեկորների հզոր կուտակումները, որոնք առաջացել են դեռ լավայի արտավիժման ժամանակ, նրա սառեցման պրոցեսում:

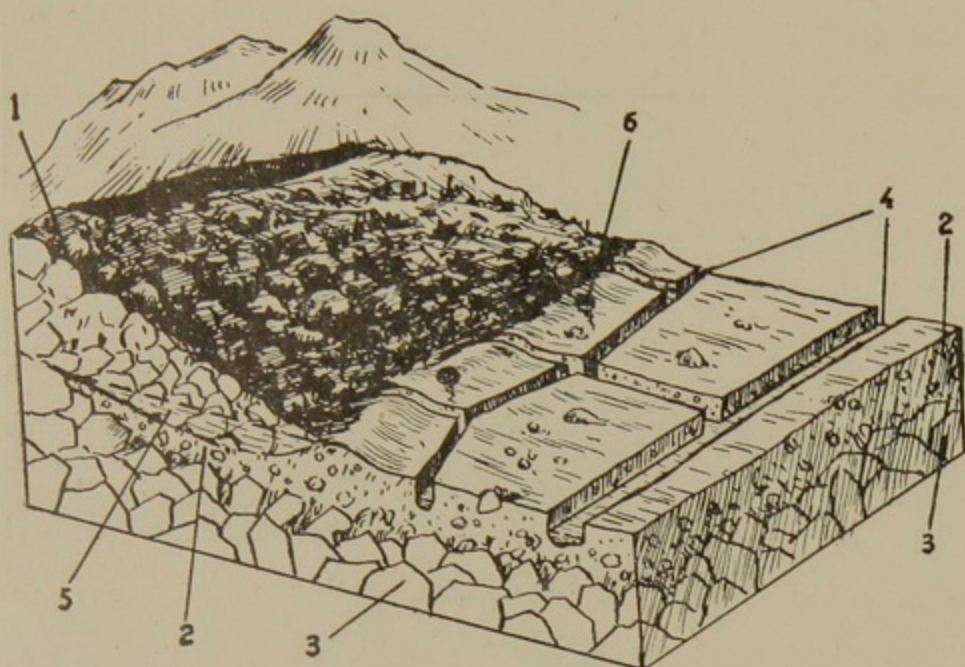
Էլյուվիալ չինգիլների տակ տեղադրված են մեծ ճեղքայնություն ունեցող մայր ապարներ, որի շնորհիվ մակերեսային ջրերը հեշտությամբ ներծծվում և

անցնում են լավային շերտախմբի խորքերը: Այս տիպի չինգիլները վբաղեցնում են շատ մեծ տարածություններ: Սրանք մեծ դեր են խաղում ստորերկրյա ջրերի և խորքային աղբյուրների պաշարների ու ծախսի կարգավորման և բաշխման հարցում:



Նկ. 2. Դելյուվիալ չինգիլներ:

Դելյուվիալ չինգիլները տարածված են լեռնալանջերին՝ արտաբերման կոներին ձևով: Սրանց հիմքում տեղադրված են կավային նստվածքներ, որոնք ջրամերժ են և զարնանային ձնհալքի ժամանակ հագեցնալով ջրով վեր են ածվում ցեխային վանգվածների: Այս ցեխային վանգվածը չինգիլների ճնշման տակ շարժվում է դեպի լանջերի ստորոտները: Այստեղ արդեն փափուկ բնահողի մի մասը արտամղվում է, չինգիլների լեզվակի ծայրից դուրս ստեղծելով պայտածև, ուռուցիկ թմբաշար: Ստեղծվում է արգելափակման ներփակ ավազան, որտեղ կուտակվում են հալոցքային ջրերի զգալի պաշարներ: Այնքան ժամանակ, քանի դեռ չինգիլների վրա գոյություն ունեն ձյան բծեր, թմբաշարերի վրա գործում են սեպոնային աղբյուրները: Ձյան ծածկի



Նկ. 3. 1—դեկլիվիալ չինգիլներ, 2—չրամբո ապարներ, 3—արմատական ապարներ, 4—բրնձավ առուներ, 5—ստորեկրյա ջրերի ստորին մակարդակը՝ ձնհալից հետո, 6—սեզոնային աղբյուրներ:

վերացումից անմիջապես հետո աղբյուրները ցամաքում են: Սակայն արգելափակման գոգերում մնում են Վգալի չափով հալոցքային ջրեր, որոնք հեշտությամբ կարելի է օգտագործել:

Ինչպես: Չինգիլների լեզվակների ծայրին կուտակված բնահողի մեջ փորում են 1—1,5 մետր խորությամբ առուներ (Նկ. 3) և ջուրը դուրս բերում նախօրոք փորված ու ցեմենտապատված ավազանի կամ առուների մեջ: Արոտի սեպոնի վերջում առուները ջրարգելակով փակում են, որպեսզի հնարավոր լինի ջրերը հավաքել գարնանային ձնհալքի ժամանակ:

Դեկլիվիալ չինգիլների շրջանում, որոնք բավական լայն տարածում ունեն, այսպիսի պարզ կառուցվածքներով կարելի է արոտավայրերը լիովին ապահովել խմելու և տեխնիկական ջրով, արոտի մերողջ ժամանակաշրջանում:

ՀՐԱԲԵՍԱՅԻՆ ԶԱՆԳՎԱԾՆԵՐԻ լանջերից դուրս եկող աղբյուրների ծախսը կանոնավորելու և առհասարակ լանջերի չորացման կործանարար պրոցեսը կանխելու համար առաջարկվում է մի այլ տիպի նույնպես մատչելի կառուցում:

Այդ կառուցվածքի նպատակն է հնարավորին չափ մակերեսային հոսքը պահել բարձրադիր շրջաններում, ապահովելով ջրերի առավելագույն ներծծումը հրաբխային Վանգվածի մեջ:

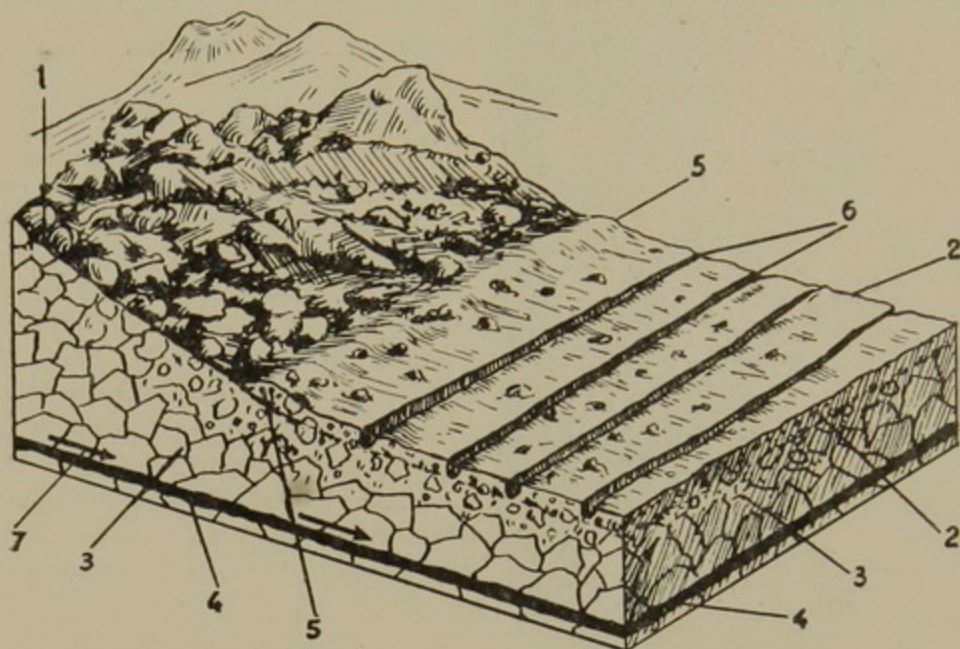
Դրա համար էլլովիալ չինգիլների ծայրամասերին ստեղծում են նրանց ելրավորող ձյունարգելափակ թմբաշարեր՝ օգտագործելով տեղում եղած բարաբեկորները:

Այնուհետև, մակերեսային հոսքի ուղղությանը հատող ընթացքով փորում են իրար Վուգահեռ առուներ (գութանով ակոսներ են բացում, որի ժամանակ մեր-

կանում է ջրաթափանց ժայռային հիմքը:

Ահա այս ակոսները «բռնում են» մակերեսային ջրերը (որոնք հատկապես զարնան ձնհալքի ժամանակ մեծ քանա-

կությամբ անտեղի հոսում, կորչում են) և ֆիլտրելով լավային հզոր շերտի մեջ զգալիորեն ավելացնում են ստորերկրյա ջրերի դարավոր պաշարները (նկ. 4):



Նկ. 4. 1—էլյուվիալ շինգիլներ, 2—էլյուվիալ-դեկլուվիալ շերտ, 3—նեղավորված լավային ապարներ, 4—միջլավային ջրամեծ շերտ, 5—հողապատնեշ՝ ֆարային խառնվածքով, 6—առուներ, 7—ստորերկրյա հոսքի ուղղությունը:

ՆՄԱՆ ՊԱՐԶ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄՆԵՐ Ունեցել են նաև մեր նախնիները: Հրաբխային վանգվածների բարձրադիր սարահարթերում հաճախ կարելի է հանդիպել ոռոգման հնագույն ցանցի հետքերի և այլ պրիմիտիվ հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների: Ուշադիր դիտելու դեպքում կարելի է նկատել, թե որքան հմտորեն ու խելամիտ ձևով են օգտագործվել հիդրոերկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական պայմանները: Շատ հետաքրքրական են կապող (կապտաժային) ջրանցքները, որոնք անց են կացվել չինգիլների լեզվակների ծայրերում, լանջերի ստորոտներում: Հավաքելով ձնհալքի ջրերը ընդհանուր ջրանցքի մեջ, նրանք ոռոգել են ոչ միայն արոտավա-

րերը, այլև նրանցից ցած գտնվող հողերը:

Այդ ջրանցքներն այժմ լիովին ավերված են: Դրանց հետքերը պահպանված են Արագածի գագաթային մասի հյուսիսային լանջերում, Գեղամա լեռների Սպիտակասար վանգվածի լանջերին, Սյունիքի բարձրավանդակում և այլուր:

Ինչ խոսք, որ տեխնիկայի ներկա պայմաններում անհամեմատ ավելի կատարելագործված ինժեներային կառուցվածքներ են ստեղծվում, բայց մեր կարծիքով անհրաժեշտ է նաև լայնորեն օգտագործել բոլոր բնական բարենպաստ պայմանները՝ պարզ, խոշոր ծախսեր չը պահանջող կառուցվածքներ ստեղծելու կամ հները վերականգնելու համար: