



Ն. Ի. ԴՈԼՈՒԽԱՆՈՎԱ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՄԱՌ
ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ
ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

14317 46893

Долуханова Н.И.

портные богослова
ской ССР. Ереван 31

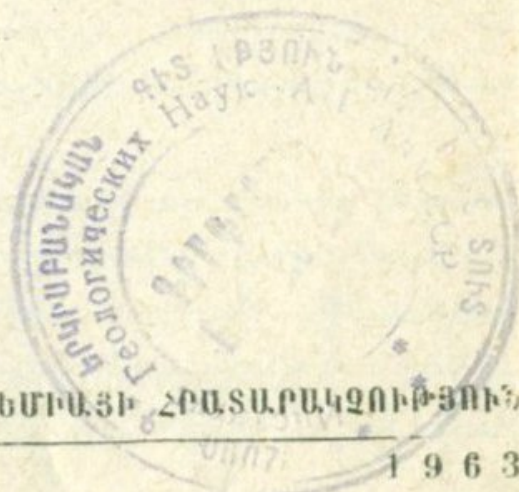


Н. И. ДОЛУХАНОВА

КУРОРТНЫЕ БОГАТСТВА
АРМЯНСКОЙ ССР

Ն. Ի. ԴՈՂՈՒԽԱՆՈՎԱ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ
ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



14317
~~16893~~

Գրքում նկարագրվում են Հայկական ՍՍՌ կուրորտային հարստությունները՝ բազմաթիվ և բազմատեսակ հանքային աղբյուրներ, բուժիչ ցեխերի և տորֆերի հանքավայրեր, ինչպես նաև Հայաստանի կլիմայական կուրորտները և կուրորտային վայրերը: Համառոտակի տրված է Հայաստանում կուրորտային գործի զարգացման պատմությունը:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-Ն ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐՈՎ
ՀԱՐՈՒՍՏ ԵՐԿԻՐ Է

Հայկական ՍՍՌ-ն բացառիկ հետաքրքրություն ներկայացնող երկիր է: Սովետական Միության ռեսպուբլիկաների մեջ լինելով ամենափոքրը, նա ամենաբազմազան բնական պայմաններ ունի: Լեռնային փոքրիկ այդ երկիրը երկրաբանական ամենաուշ շրջանում հրաբխային գործունեության վայր էր, որի վերջին ժայթքումները տեղի էին ունենում արդեն մարդու աչքի առջև: Հրաբխայնությունն իր կնիքն է դրել Հայաստանի ողջ բնական դիմանկարի վրա: Այդ նրա հանգած հրաբուխներն են, քարքարոտ հողերը, ստորլավային սառնաղբյուրները և, հատկապես, այն շինանյութերը (զանազանադույն տուֆերը, պեմզան, բազալտները և այլն, որոնցով կառուցվում են Հայաստանի քաղաքներն ու գյուղերը:

Հայաստանը ծովի մակերևույթից շատ բարձր է: Այն գրավում է Անդրկովկասի երկու գետերի՝ Քուռի և Արաքսի միջև ընկած բարձր ջրբաժան մակերևույթը: Նրա տերիտորիայի շորս հինգերորդ մասը ընկած է ավելի քան 1000 մետր բարձրության վրա: Առանձին լեռնաշղթաների գագաթները 3000—3500 մետրի են հասնում:

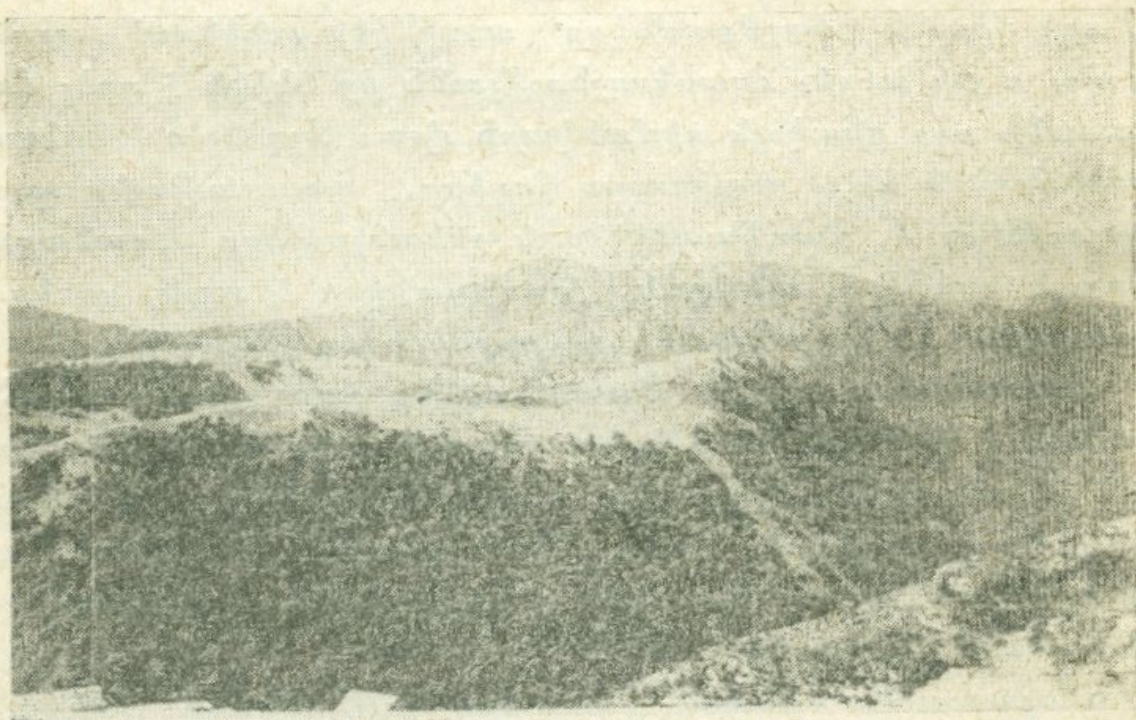
Հայաստանը բնական բազմազանությունների երկիր է: Անտառներն ու դաշտերը, ձյունաթույր բարձունքներն ու ծաղկած արոտավայրերը, հարթավայրերն ու ժայռերը միահյուսվում և լրացնում են միմյանց:

Հայաստանին վերեից նայելիս, երևում են բարձր լեռնաշղթաներ, լավային բարձրադիր սեղանաձև սարահարթեր, որոնք միահյուսվում են գետերի նեղ և լճերի ընդարձակ ավազաններին, ուրվագծվում են խոշոր հրաբխային զանգվածներ՝ հանգած հրաբուխների կոներով, որոնք կտրտված

են գետերի խոշոր կիրճերով: Դեպի երկինք է համբառնում քա-
ռազագաթ Արագածը, իսկ նրա կողքին տարածվում են Արա-
րատյան դաշտի մրգատու և խաղողի այգիները: Երկրի հյու-
սիսում Փամբակի և Դիլիջանի անտառապատ լեռներն են, իսկ
հարավում՝ վեր են խոյանում Զանգեզուրի անմատչելի խոլ
ժայռերը: Երկրի կենտրոնում կապուտակ աչքի նման ժպտում
է Սևանա լիճը:

Այս ողջ բազմազանովթյամբ հանդերձ, Հայկական
ՍՍՌ-ն իր բնական պայմաններով բաժանվում է չորս մար-
զերի (նկ. 1):

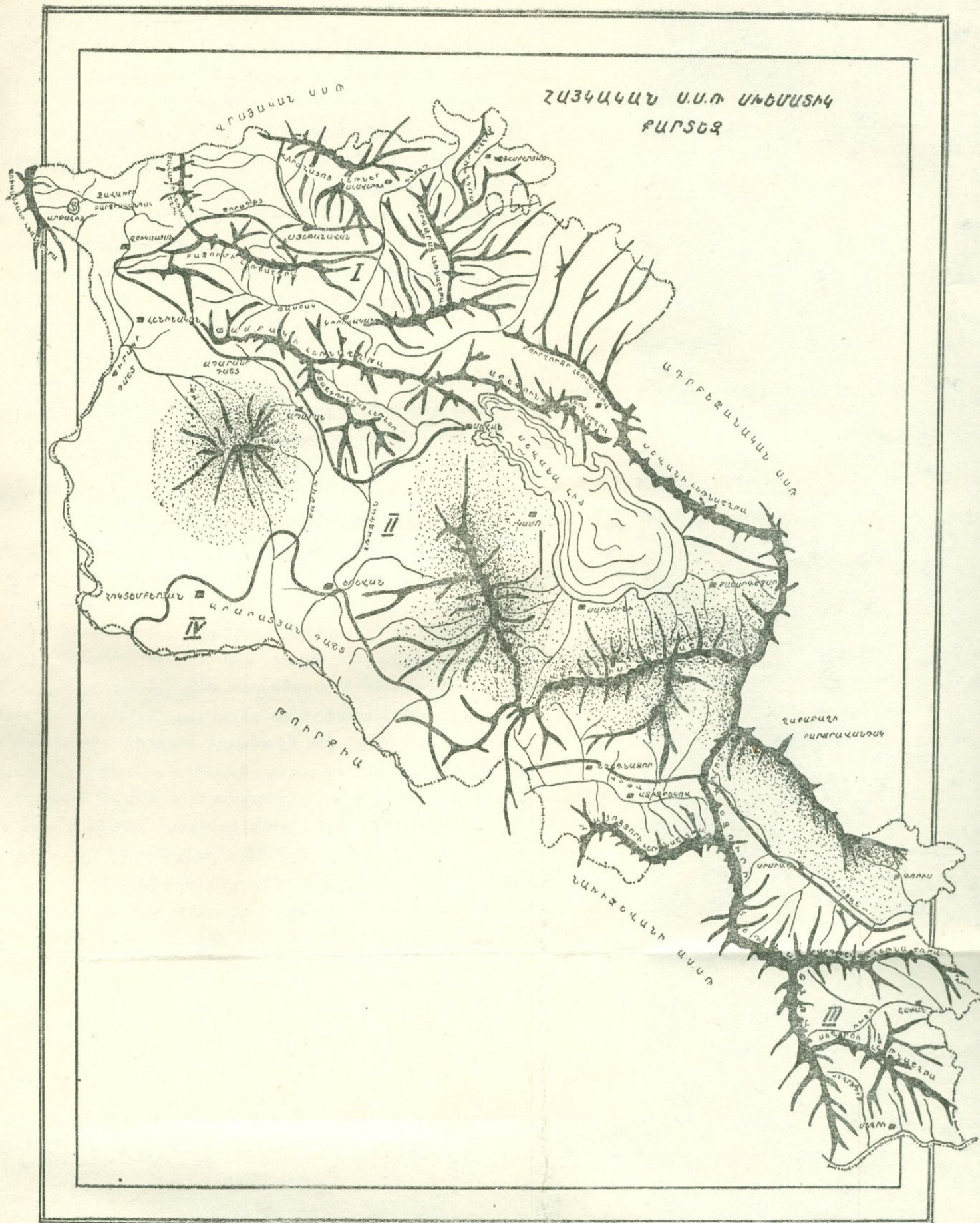
Առաջին մարզը ընդգրկում է ռեսպուբլիկայի հյուսիս-
արևելյան մասը՝ Քուռ գետի ավազանը, ուր ձգվում են կանա-
չապատ լեռնաշարերը: Նրանց հյուսիսային և հյուսիս-արև-



Նկ. 2. Հյուսիսային Հայաստան
Լուռանկար՝ Ե. Ա. Սարգսյանի

վելյան լանջերը ծածկված են անտառներով: Անտառային տա-
րածություններն այդ տերիտորիայի 28—30 տոկոսն են կազ-
մում: Դերակշռում են սաղարթավոր անտառները:

Այդ մարզի (նկ. 2) լեռնա-անտառային շրջաններն ունեն
բացառիկ առողջարար կլիմա և բազմազան բնապատկերներ:



Նկ. 1. I—Հայկական ՍՍՌ հյուսիս-արևելյան լեռնաշղթաները, II—Հայաստանի հրաբխային սարահարթը, III—Հայկական ՍՍՌ հարավ-արևելյան լեռնաշղթաները, IV—Արարատյան դաշտավայրը:

Այդ շրջաններում կլիմայական առողջարաններ ստեղծելու
յայն հնարավորություններ կան:

Երկրորդ մարզը ռեսպուբլիկայի կենտրոնական հրա-
բխային սարավանդն է: Այն ձգվելով Զավախքի (Խոնավ)
լեռներից, անցնում է Գեղամա և Վարդենիսի հրաբխային
զանգվածների վրայով դեպի Ղարաբաղի բարձրավանդակը:
Սարավանդի ռելյեֆը կտրտված է բլուրներով: Նրա մակե-
րևույթի վրա, որը կազմված է լավայի երիտասարդ հեղեղնե-
րից և ծածկույթից, աչքի են ընկնում հանգած հրաբուխներն
ու խարամային կոները:

Այդ մարզի գետերը հոսում են խոր կիրճերի միջով: Սա-
րավանդը սառը կլիմա ունի: Տարածված են ալպիական մար-
գագետինները, որոնք ծածկված են բարձր խոտերի և վառ ծա-
ղիկների ճոխ դորդերով:

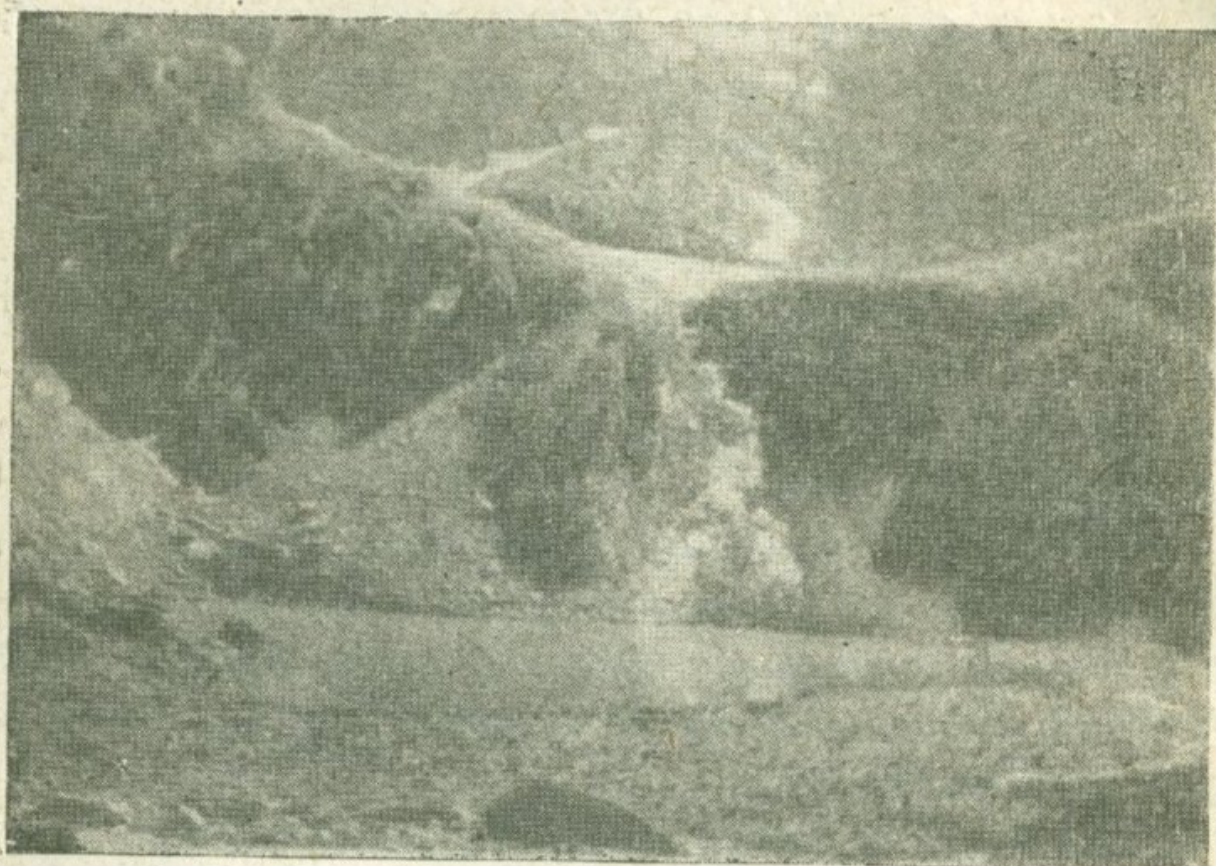
Սարավանդի հյուսիս-արևելյան մասում ընկած է Լոռու
բարձրավանդակն իր հիանալի հողերով և հրաշալի առողջա-
րար կլիմայով: Լոռու բարձրավանդակը բուժիչ վայրերի հռչակ
է վայելում: Ամռան ամենատոթ օրերին այստեղ թարմաց-
նող զով է լինում:

Հայկական հրաբխային սարավանդի կենտրոնում ձյան
գծից վեր խոյանում են լեռնային զանգվածները: Նրանց մեջ
ամենաբարձրը Արագածն է:

Հրաբխային սարավանդում կան ոչ մեծ լճեր, որոնք զբա-
ղեցնում են առանձին գոգավորությունների ու հրաբխային
կոների հատակը (նկ. 3): Այդ նույն մարզում ավելի քան
1900 մ բարձրության վրա տարածվում է Սևանա լիճը: Նրա
կապույտ մակերեսը, որն ասես ամփոփված է հեռավոր, գրե-
թե թափանցիկ լեռների շրջանակի մեջ, անմոռանալի տպա-
վորություն է թողնում: Սևանի բնապատկերները անկրկնելի
են: Մաքսիմ Գորկին այն անվանել է «երկնքի մի պատառիկ,
որն իջել է գետին՝ լեռների մեջ», իսկ Միխայիլ Կոլցովը՝
«Հայաստանի կիսահեքիաթային հրաշք»:

Բարձր լեռնային և ծովային կլիմաների հազվագյուտ
զուգորդությունը, մաքուր օդը, արևի առատությունը Սևանի
ափը դարձնում են բուժման և հանգստի կազմակերպման հա-

մար գրեթե հազվագյուտ մի վայր: Այստեղ բնությունը մար-
դուն իր բոլոր բարիքներն է պարգևում՝ և՛ ծով, և՛ արև, և՛ օդ:
Երրորդ մարզը Հայկական ՍՍՌ հարավ-արևելյան մասի
շատ բարձր լեռնաշղթաներն են, որոնք ընդգրկում են Եղեգ-



Նկ. 3. Արաղածի լանջերը

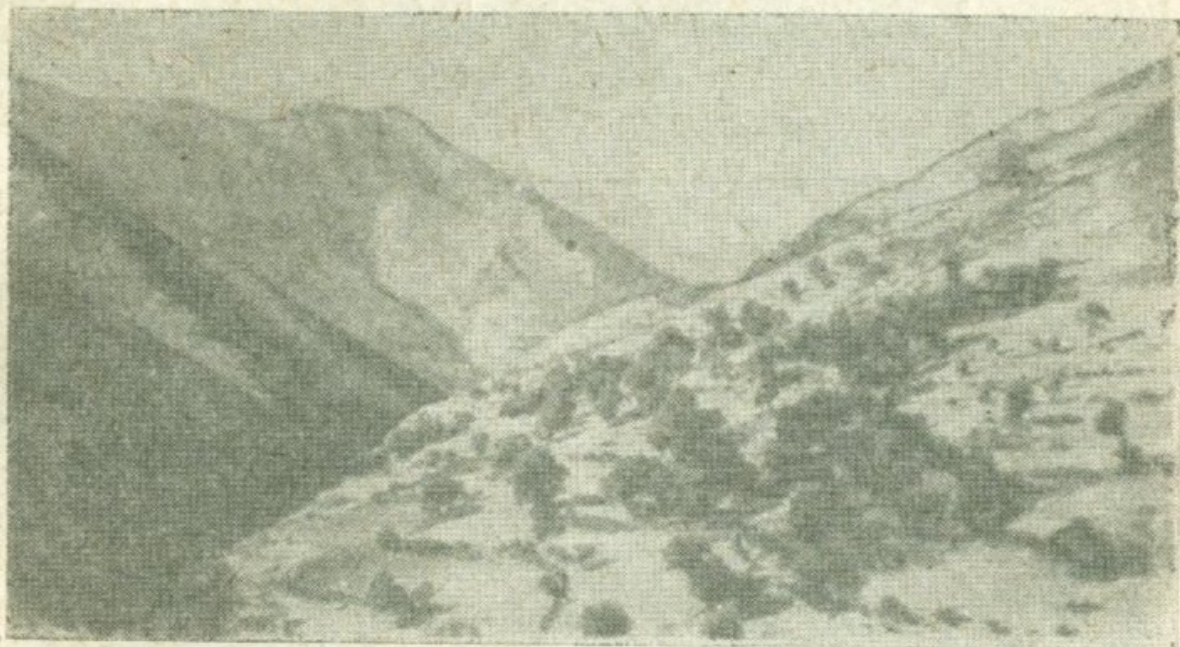
Լուսանկար՝ Ս. Պ. Բալյանի

նաձորի, Սիսիանի, Գորիսի, Ղափանի, Մեղրու շրջանները:
Այդ, այսպես կոչված, Հայոցձորն ու Զանգեզուրն է (նկ. 4):

Հայոցձորի և Զանգեզուրի լեռները աչքի են ընկնում
իրենց ուելեֆի շատ մեծ թեքությամբ և կտրտվածությամբ: Մեծ
են նաև բացարձակ բարձրությունների տարբերությունները: Ոչ
այնքան էլ մեծ Զանգեզուրի տեղիտորիայում բարձրությու-
նների տարբերությունը ավելի քան 3500 մետր է: Զանգեզուրի
լեռնաշղթայի ամենաբարձր լեռնագագաթը՝ Կապուտջիղը,
3906 մետր է, Մեղրի շրջկենտրոնի բացարձակ բարձրու-
թյունը՝ 400 մետր: Նրանց միջև ընկած տարածությունն օդով
մոտավորապես 40 կմ է:

✓ Միմյանց հաջորդող խոր կիրճերն ու ժայռոտ լեռները
դժվարացնում են հաղորդակցությունն այդ լեռներում, հատ-

կապես ձմռանը, երբ ձյան շերտը փակում է բարձրադիր լեռ-
նանցքերը: Այստեղ բուսականությունը աղքատ է. անտառա-
յին զանգվածների գրեթե չկան, անտառները գրավում են ողջ
տերիտորիայի սոսկ 5 տոկոսը: Հիմնականում դրանք կաղնու-
ծառեր են և թփեր:



Նկ. 4. Զանգեզուրի լեռներում
Լուսանկար՝ Ս. Պ. Բալլանի

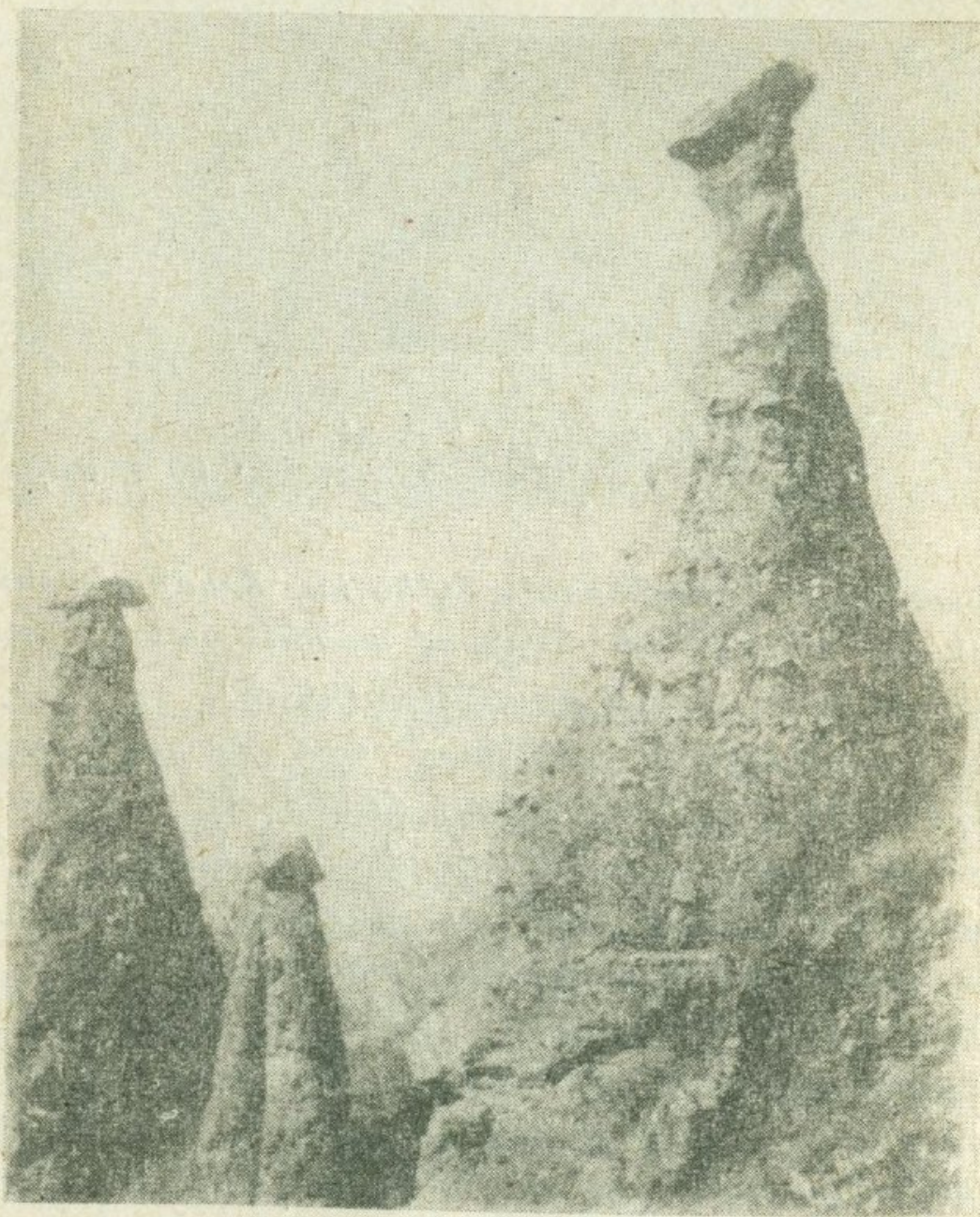
Անտառազուրկ լեռներում ուժեղ են հողմնահարույթյան
պրոցեսները: Յուրօրինակ լեռներով առանձնապես հռչակված
են Գորիս քաղաքն ու նրա շրջակայքը (նկ. 5):

Այդ մարզի կլիման ընդհանուր առմամբ ցամաքային է,
բայց նրա ֆոնի վրա, նայած ծովի մակերևույթի նկատմամբ
ունեցած բարձրությանը, հերթագայվում են կլիմայական գո-
տիների բոլոր տարբերակները: Անցումները կտրուկ են:
Այսպես, ամռան ամիսներին, երբ Ղափանում (750 մ ծ. մ. բ.)
խեղդուկ է և շոգ, Քաջարանում (2000 մ ծ. մ. բ.) ցուրտ է:
Նրանց միջև ընկած տարածությունը, խճուղային ճանապարհ-
հով, ընդամենը 35 կմ է, այնպես որ ավտոմեքենայով կատա-
րած մեկժամյա ուղևորության ընթացքում կարելի է ամռանից
ընկնել աշուն կամ աշնանից՝ ձմեռ:

✓ Ողջ Զանգեզուրը հռչակված է իր առողջարար կլիմայով,
բնակիչների երկարակեցությամբ, բնության գեղեցկությամբ:

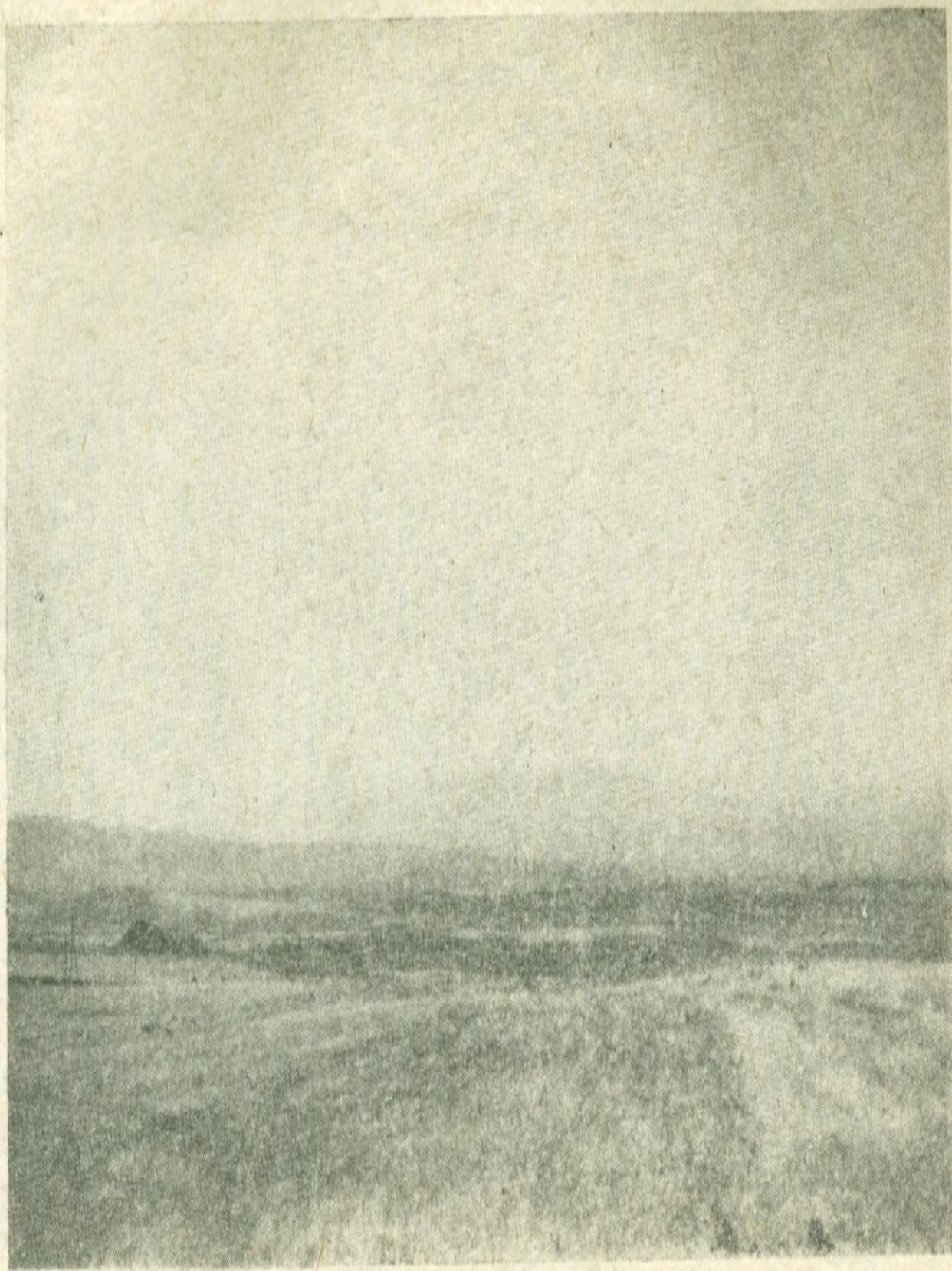
վերջապես, չորրորդ մարզը Արարատյան տոթակեզ հովիտն է, որն ընկած է Հայկական ՍՍՌ հարավում, Արագած և Արարատ հրաբխային զանգվածների միջև: Նրա ռելյեֆը հարթ է, տեղումները շատ քիչ, տարեկան մոտ 250—300 մմ, այն էլ հիմնականում տարվա սառնաշունչ կեսին: Ամառը չորային է և շոգ:

Անցյալում Արարատյան գոգահովտի բնակիչներին հնձում էր տենդը: Այժմ այն լիովին վերացված է: Սովետական մարդկանց ջանքերով ճահիճները չորացվել են, աղուտները ոռոգվել: Նախկինում ամալի տարածություններում տնկվել



Նկ. 5. Գորիսի ժայռերը

Լուսանկար՝ Գուրոսի



Նկ. 6. Արարատյան դաշտը

Լուսանկար՝ Յու. Մ. Շեյնմանի

են խաղողի և մրգատու այգիներ: Արարատյան դաշտավայրը վեր է ածվել մի դրախտային բարեբեր երկրի: Իզուր չէ, որ ժողովուրդն այն անվանում է Արարատյան ծաղկող դաշտավայր:

Նրա բնանկարը դարդարում է հսկա Արարատը, որը զարմացնում է հարթավայրում ունեցած իր անսպասելի դիրքով (նկ. 6): Այն ցայտոմնորեն առանձնանում է հարթավայրի կապույտ երկնքի ֆոնի վրա և լուսավորության ու ամպերի շնորհիվ հաճախ փոփոխում իր տեսքը:

Ամեն ոք, ով Հայաստան է գալիս, հիանում է նրա բնական գեղեցկություններով:

✓ Բայց ավելի հարուստ է Հայաստանի ընդերքը: Այն իր մեջ ամփոփում է բազմաթիվ օգտակար հանածոներ, որոնց մեջ գլխավոր տեղերից մեկը գրավում են հանքային ջրերի գործնականում անսպառ պաշարները:

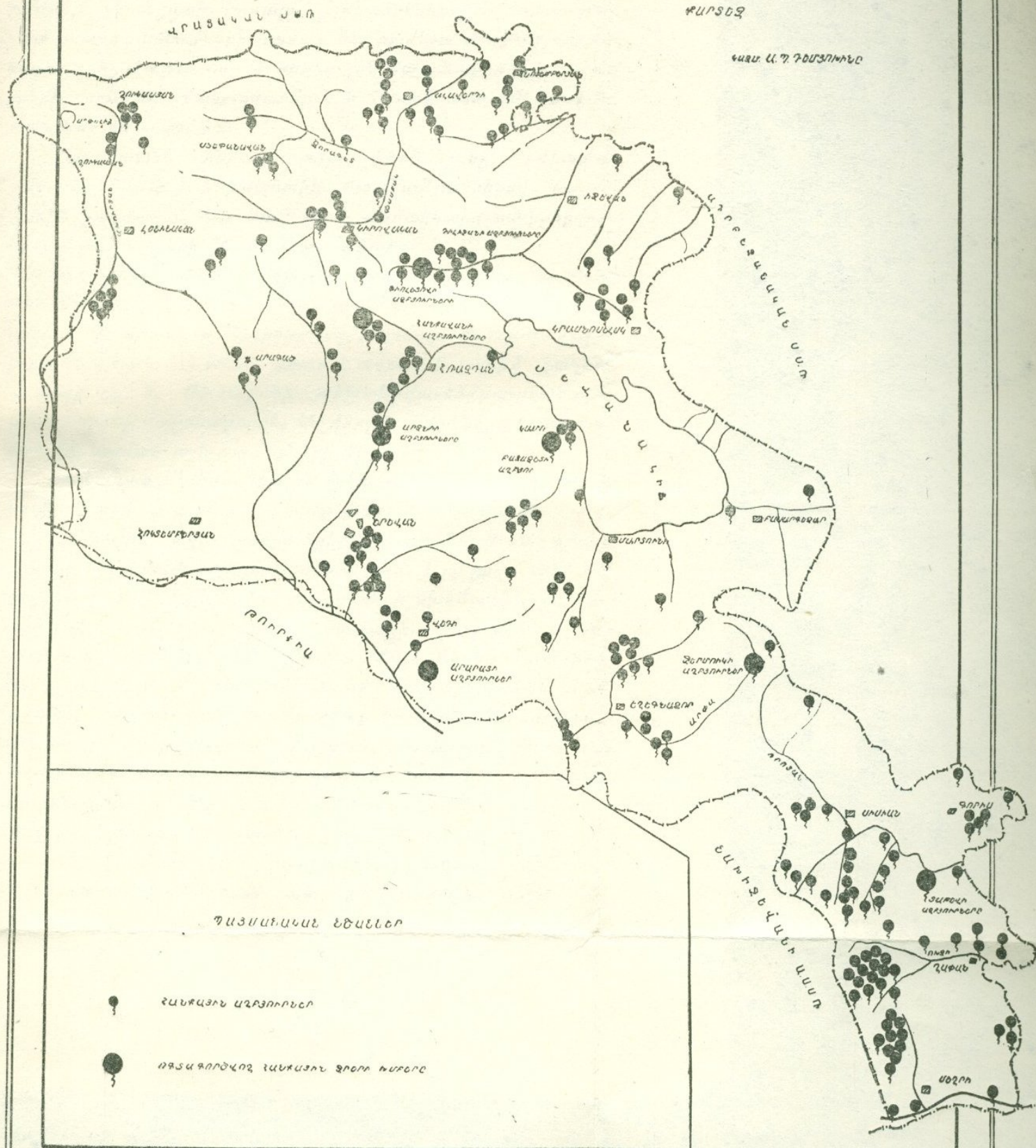
Ներկայումս Հայկական ՍՍՌ տերիտորիայում գրանցված է մոտ 500 հանքային աղբյուր և հորատանք, որոնք հանքային ջուր են ցայտում: Նրանց ընդհանուր դեբիտը մեկ վայրկյանում 700 լիտր է, օրական մոտ 60 միլիոն լիտր:

Հանքային աղբյուրների առանձին խմբեր այնքան շատ ջուր են արտամղում, որքան, ասենք, լեռնային գետակը: Դրանք Արարատի, Արագածի, Ջերմուկի, Հանքավանի, Արզնու, Տաթևի և այլ աղբյուրների ջրերն են: Հայաստանի հանքային ջրերից շատերը համեմատաբար ոչ մեծ դեբիտ ունեն, որը տատանվում է օրական մի քանի հազարից մինչև 50—70 հազար լիտրի միջև:

Հայկական ՍՍՌ հանքային աղբյուրների ջերմութունը լայն տատանումներ ունի, այն 4°-ից (Գուի ձոր) հասնում է մինչև 64°-ի (Ջերմուկ): Սակայն, հանքային աղբյուրների մեծամասնությունը սառը ջրերն են, որոնց ջերմաստիճանը հասնում է 20-ի: Որոշ աղբյուրներ գոլ և տաք ջուր ունեն: Այդ ջրերը հիմնականում բաժանվում են երեք խմբի: 1-ինը՝ Արարատյան, Տաթևյան և այլն, որոնց ջերմաստիճանը 24—26° է: 2-րդը՝ Հանքավանի թերմերը և Բուզուրչայ գետի մոտ գտնվող աղբյուրները, որոնց ջերմաստիճանը 30—35° է: 3-րդը՝ Ջերմուկի թերմերը, որոնց ջերմաստիճանը 55—64° է:

44552

4435. Ա. Դ. ԴՐՄՅՈՒԻՆԸ



Այս ջրերը իրենց բուժիչ հատկություններից բացի, աչքի են ընկնում որպես բնական ջերմության աղբյուրներ: Երկրորդ խմբի տաք ջրերը կարող են օգտագործվել ջերմոցների հողը տաքացնելու և տնտեսական այլ նպատակներով, երրորդ խմբինը՝ ջեռուցման համար: Էլեկտրոէներգիա արտադրող ջերմասարքավորումների համար անհրաժեշտ տաքություն ունեցող ջրեր Հայաստանում դեռևս չեն հայտնաբերվել: Նման ջրերի որոնման հետազոտական և հետախուզական աշխատանքներ են տարվում:

Հայաստանի հանքային աղբյուրներն իրենց քիմիական բաղադրությամբ և թերապևտիկ հատկություններով բավականին բազմազան են: Քիմիական տեսակետից տարբերվում են հանքային ջրերի 76 առանձին տիպեր:

Այդ ջրերն իրենց գազային բաղադրությամբ բոլորն էլ ածխաթթվային են: Այդ տեսակետից հատուկ խմբեր են կազմում 1. Արարատի և Արգիճիի աղբյուրները, որոնց գազային բաղադրության մեջ խիստ աճում է ազոտի և ազնիվ գազերի քանակը և 2. Ախուրյանի ածխաթթվա-ծծմբաջրածնային ջրերը, որոնք հայտնաբերվել են վերջին տարիներս կատարված հորատման աշխատանքների միջոցով:

Հայկական ՍՍՌ հանքային ջրերից մի քանիսն են միայն ռադիոակտիվ, և դրանք էլ բարձր ցուցանիշներ չունեն:

Հանքային աղբյուրները երկրի մակերևույթ են ելնում գետերի հուններում և լեռնահովիտներում: Այդ լավ երևում է Հայկական ՍՍՌ հանքային աղբյուրների սխեմատիկ քարտեզում (նկ. 7): Այսպես, օրինակ, հանքային ջրերի Հանքավանի խումբը գտնվում է Մարմարիկ գետի մոտ, Արզնու-Առքելինը՝ Հրազդանի կիրճում, Դիլիջանի-Ֆիոլետովոյինը՝ Աղստև գետի հովտում, Զերմուկինը՝ Արփա գետի կիրճում, Կամոյի աղբյուրները՝ Գավառագետի հովտում, Տաթևինը՝ Որոտանի գետաբերանում և այլն: Նույնը կարելի է ասել նաև մյուս աղբյուրների մասին: Աղբյուրների մեծամասնությունը հայտնաբերվել է լեռնային կտրտված ռելիեֆ ունեցող վայրերում: Հայաստանի կենտրոնական հրաբխային, բլրածածկ ռելիեֆ ունեցող սարավանդում շատ ավելի քիչ հանքային աղբյուրներ կան:

Հայաստանի՝ իրենց բաղադրությունամբ և ջերմությամբ տարբեր հանքային աղբյուրների հեռանկարներն անսահման են, իսկ արդեն գոյություն ունեցող առողջարանները (Արզնի, Ջերմուկ և այլն) հաստատուն կերպով հիմնվում են հանքային ջրերի հարուստ ռեսուրսների վրա:

Հետախուզված են նաև Հանքավանում, Զառում, Արարատում, Ֆիոլետովոյում, Կամոյում, Տաթևում, Ախուրյանում, Լիճքում, Մարտունիում և շատ այլ վայրերում գտնվող արժեքավոր հանքային ջրերի հարուստ պաշարները: Այդ ջրերը առաջժամ մասնակիորեն են օգտագործվում:

Ռեսպուբլիկայի հարավում, Հայոցձորում ստեղծված Ջրմուկ ջրաբուժական առողջարանում հանքային ջրերի ընդհանուր դեբիտը օրական հասնում է մոտավորապես 2 միլիոն լիտրի (տարեկան 730 միլիոն), իսկ առավելագույն ջերմաստիճանը՝ 64-ի: Այդ ջրերն իրենց քիմիական բաղադրությամբ նույնանման են Չեխոսլովակիայի համաշխարհային հռչակ ունեցող Կաուլովի Վարի առողջարանի ջրերին:

Ջերմուկի ջրերը ընդհանուր ճանաչում են գտել որպես ստամոքսի լյարդի, միզամուղ ուղիների և այլ հիվանդությունների բուժման միջոց: Բուժիչ է նաև Ջերմուկի լեռնային օդը:

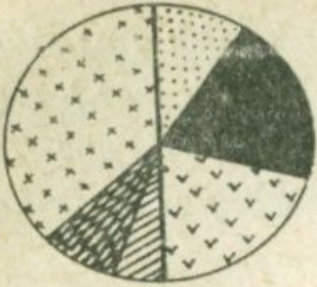
Ջերմուկում տարեկան լցվում է մոտ 28 միլիոն շիշ հանքային ջուր:

Ջերմուկի շրջակայքում նմանօրինակ ջրեր են հայտնաբերվել Կեչուտում, Դալիում, Սաոցալիում և այլն: Դրանք Ջերմուկի «արքանյակներն» են: Այդ տիպի շատ հանքային աղբյուրներ կան Հայկական ՍՍՌ Ազիզբեկովի և Սիսիանի շրջաններում:

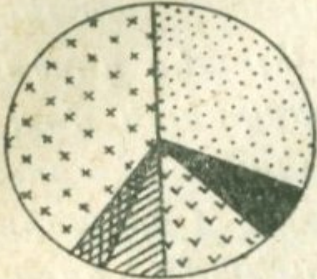
Երևանից 18 կմ հեռու, Հրազդանի կիրճում ստեղծված համամիութենական նշանակություն ունեցող ջրաբուժական առողջարանում ջրի օրական դեբիտը նույնպես մոտ 2 միլիոն լիտր է (տարեկան մոտ 750 միլիոն լիտր), իսկ ջրերի ջերմաստիճանը հասնում է 24-ի: Այնտեղ տարեկան 19,5 միլիոն շիշ է լցվում:

Արզնին սրտի և ստամոքսի հիվանդությունների բուժման տեսակետից վաղուց ի վեր համամիութենական նշանակու-

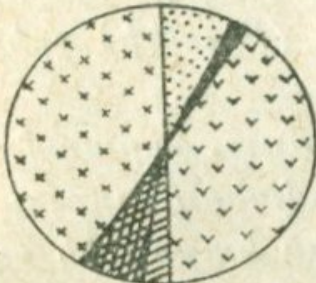
ՀԵՐՄՈՒԿ



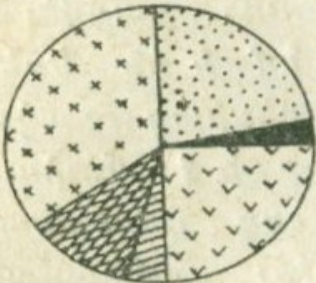
ԱՐՁՆԻ



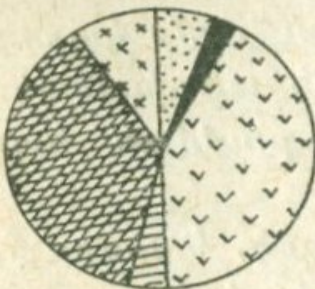
ԴՆՔԿԿԵ



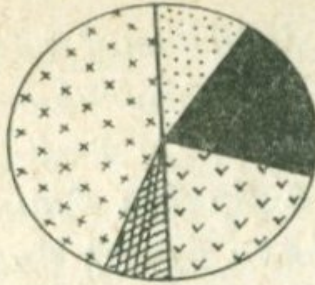
ՆԱՅԻՆՎԱՆ



ՏԱՐԾԿ



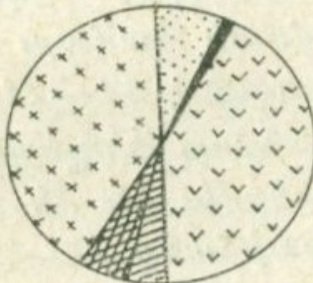
ՀԱՌԿՈՎԻ ՀԱՐԻ



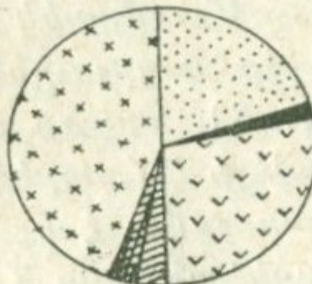
ՄԻԼՈՐՐՈՒՆՆԵՆ ԱՂՔՅՈՒՐ
ԿՈՒՐՈՐՏ
ՋՈՂՈՆԱՐ ՏԱՌԽՈՒՄ



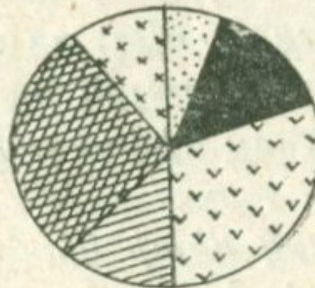
ԿՈՍՔՍԿ



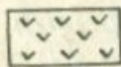
ԿԿՍՏՐՈՆՏՈՒԿԻ



ԿԻՍԼՈՎՈՂՍԿ - ՆԱՐՁԱՆ



1



3



5



2



4



6

Նկ. 8. Հայկական ՍՍՌ-ի լիսավոր հանքային աղբյուրների և նրանց
անալոգների բնիական կազմը. պարունակությունները՝ 1—բլոր,
2—սուլֆատ իոն, 3—հիդրոկարբոնատ, 4—մագնեզիում, 5—կալ-
ցիում, 6—նատրիում:

Թյուն է ձեռք բերել: ՍՍՌՄ-ում նման ջրեր գեոկա չեն հայտնա-
բերվել: Հայաստանի սահմաններում նույնատիպ մի քանի աղ-
բյուրներ են հայտնաբերվել նաև Հրազդան գետի միջին հո-
սանքում (Առքելի և Արզնու մյուս «արբանյակներ») և Եղեգ-
նաձորի ջրջանի Եղեգիս գյուղի մոտ:

Դիլիջան կլիմայական առողջարանի մոտակայքում,
Բլդան գետի հովտում հայտնաբերվել են ոչ մեծ քանակու-
թյամբ հանքային ջուր ցայտող աղբյուրներ: Այստեղ գործում
է մի փոքրիկ շիշ լցնող գործարան, որը տարեկան մոտ 5
միլիոն շիշ է լցնում: Այդ ջրերն իրենց քիմիական բաղադրու-
թյամբ նույնանման են Բորժոմիի ու Վիշիի (Ֆրանսիա)
հայտնի ջրերին (նկ. 8) և կարող են հաջողությամբ օգտա-
գործվել աղեստամոքսային, երիկամային և լյարդի հիվան-
դությունների բուժման համար: Դիլիջանի (Բլդանի) ջրերի
ջերմաստճանը հասնում է 11—11,5-ի:

Դիլիջանից ոչ հեռու, Ֆիոլետովո գյուղի մոտ, հորատման
միջոցով հայտնաբերվել են մի քանի շատրվանող աղբյուր-
ներ, որոնց ջերմաստիճանը 12° է: Դրանք ևս կարող են օգ-
տագործվել Դիլիջան առողջարանում:

Հանքավանում, Մարմարիկ գետի կիրճում, բացվել են
հանքային ջրերի հզոր աղբյուրներ, որոնք նման են Եսեն-
տուկիի ջրերին (նկ. 8): Դրանց ընդհանուր դեբիտը օրական
3 միլիոն լիտրից ավելի է (տարեկան ավելի քան 1 միլիարդ
լիտր): Այստեղ կառուցվել է ոչ մեծ շիշ լցնող գործարան,
որը տալիս է տարեկան մոտ 2,5 միլիոն շիշ: Հանքավանի
ջուրը որպես բուժիչ միջոց օգտագործած հիվանդների ուսում-
նասիրությունը ցույց է տվել, որ այն հաջողությամբ կարող է
կիրառվել աղեստամոքսային տրակտի, սննդափոխանակու-
թյան խախտման և այլ հիվանդությունների բուժման նպա-
տակով:

Նույն Մարմարիկ գետի կիրճում, Ուլաշիկ, Կարմիր հո-
վիտ և Զառ գյուղերի մոտ, հայտնաբերվել են իրենց բաղա-
դրությամբ Հանքավանին նույնանման ջրեր, որոնք իրենց
քանակով նույնքան մեծ դեբիտ ունեն: Դրանք Հանքավանի
«արբանյակներն» են: Նմանօրինակ ջուր ունի նաև Սևանա լճի
մոտ, Կամո քաղաքում գտնվող հանքային աղբյուրը: Այդ

չրից տարեկան մոտ մեկ միլիոն շիշ արտահանվում է
«Սևան» պիտակի տակ:

Արարատյան դաշտավայրում, Արարատ գյուղի մոտ հան-
քային ջուր շատրվանող հորատանցքերը հսկայական դեբիտ
ունեն, որը օրական 14 միլիոն լիտրի է հասնում (տարեկան
ավելի քան 5 միլիարդ լիտրի): Ջրերի ջերմաստիճանը 24—
26 է: Դրանք Մղալտուբոյի ջրերի հեռավոր երկվորյակներն
են: Այստեղ կուրորտային շինարարության համար լայն հե-
ռանկարներ կան:

Զանգեզուրում արժանի համբավ են վայելում Տաթևի
հանքային աղբյուրները: Դրանք կիսովոգսկյան Նարզանի
կրկնօրինակներն են (նկ. 8), որոնց ընդհանուր դեբիտը օրա-
կան 500—600 հազար լիտրի է հասնում, իսկ ջերմաստի-
ճանը՝ 25:

Որոտան գետի ավազանում, Տաթևի ջրերից բացի, Ուոռու
և Շամբ գյուղերի մոտ հանքային ջրերի խոշոր աղբյուրներ
կան: Ուոռուի հանքային աղբյուրների և հորատանցքերի
ջրերի ընդհանուր դեբիտը օրական մոտ 500 հազար լիտր է,
ջերմաստիճանը՝ 26:

Հայոցձորում հանքային ջրերի Ջերմուկի խմբից բացի,
հեռանկար ունեն նաև Բուլաղլյար և Մալիշկա գյուղերի մոտ
գտնվող աղբյուրները: Բուլաղլյարի աղբյուրը 19° ջերմությոն
ունի, իսկ նրա դեբիտը օրական 100 հազար լիտրի է հասնում:
Մալիշկայի հանքային աղբյուրի դեբիտը մեծ չէ, իսկ ջերմաս-
տիճանը՝ 17:

Մեծ հետաքրքրություն են ներկայացնում Լոռու սարա-
վանդում, Ստեփանավանի շրջանի Կուլբիշև գյուղի (Սև և Դե-
ղին գետակների) աղբյուրները, ինչպես նաև Կիրովական
քաղաքի մոտ գտնվող Մայմեխի հանքային աղբյուրները:

Կուլբիշևի ջրերի ջերմաստիճանը տատանվում է 8-ից
մինչև 12-ը: Դրանց դեբիտը մեծ չէ, բայց կարող է ավելաց-
վել ոչ այնքան խոր հորատման միջոցով:

Մայմեխի հանքային աղբյուրը 27° ջերմությոն ունի: Մեկ
աղբյուրի ջուրը օրական 120 հազար լիտրից ավելի է:

Երևանին մոտիկ շրջանում հայտնաբերվել են ամփա-
թվային աղի ջրեր, որոնք բարձր հանքայնություն և յոդ ու

բրոմ են պարունակում: Դրանք գտնվում են Դվին, Ջրվեժ, Շոռաղբյուր գյուղերի մոտ:

Ախուրջան գետի ավազանում, 1956—57 թթ. կատարված հորատման միջոցով հայտնաբերված ածխածնածեղ-ծծմբա-ջրածնային հանքային ջրերը հսկայական պաշարներ ունեն, այնքան շատ, որ այդ ջրերն օգտագործվում են դաշտերի ոռոգման համար: Հայաստանում այդ տիպի ջրեր առաջին անգամ են հանդիպում:

Սևանա լճի հարավային ափում, Լիճք և Մարտունի գյուղերի միջև հայտնաբերվել են Եսենտուկիի տիպի ջրեր, Արգիճի գետի ավազանում կա հեռանկար ունեցող հանքային ջրերի երկու խումբ:

Հայկական ՍՍՌ հետազոտված և քիչ հայտնի, հեռանկար ունեցող և սակավ հետաքրքրություն ներկայացնող, տաք և սառը հանքային ջրերի ցուցակը կարելի է շարունակել: Հանքային ջրերի շատ աղբյուրների մոտ բուժիչ ցեխեր են գտնվում:

Ստեփանավանի, Կալինինոյի, Բասարգեշարի և Կիրովականի շրջաններում տորֆի գործնականորեն անսպառ պաշարներ կան, որոնք կարող են օգտագործվել բուժիչ նպատակներով:

Հայկական ՍՍՌ-ն ներկայացված է կլիմաների մի հարստագույն կոմպլեքսով, որոնք արժեքավոր բուժիչ հատկություններ ունեն:

Հայաստանի շատ շրջաններ հռչակված են իրենց բուժիչ կլիմայով: Այդ Աղստև գետի անտառապատ ու կանաչ կիրճն է, որի կլիման բուժում է տուբերկուլյոզային հիվանդություններ, Սևանա լճի արևավառ ափը, որն առողջացնում է թույլ և հոգնածություն ունեցող մարդկանց, Լոռու հարթավայրը և Մարմարիկ գետի կիրճը, որոնց կլիման շատ օգտակար է մանուկների համար, Զանգեզուրի և Հայոցձորի լեռները իրենց զով ու կենարար օդով, անգամ տապոտ Արարատյան դաշտավայրը, որի շոր օդը նպաստում է երիկամային հիվանդությունների բուժմանը:

Ամենից ավելի հետաքրքիր հանքային աղբյուրների, բու-

ժիշկ ցեխերի, տորֆերի և կլիմայական կայանների նկարագրություները տրվում է համապատասխան գլուխներում:

**ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ ԳՈՐԾԻ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ
(Ակնարկ)**

Հայաստանի հանքային աղբյուրների և բուժիչ ցեխերի համբավը խոր հնություն ունի: Ժողովուրդը դարեր անընդհատ դիմում էր հանքային աղբյուրներին, նրանցում որոնելով իր հիվանդությունների ապաքինումը: Լողանալով նրանց մեջ և խմելով այդ ջրերը, մարդիկ հաճախ ազատվում էին զանազան հիվանդություններից, մի բան, որը ժողովրդի մեջ էլ ավելի էր ամրապնդում հանքային ջրի բուժիչ ուժի նկատմամբ ունեցած հավատը:

Հավանաբար ամենից շատ բուժվում էին մաշկային հիվանդությունները: Այդ են վկայում հանքային աղբյուրների հաճախ հանդիպող անունները՝ Քոս-ջուր, Քոս-աղբյուր, Գոի-ջուր և այլն:

Ինքնաբուժման փորձը սերնդից սերունդ էր փոխանցվում: Հաճախ հանքային աղբյուրները պրիմիտիվ ձևով վերակառուցվում էին: Ամենից ավելի ժողովրդականություն վայելող աղբյուրների շուրջը լողանքների համար փոքրիկ ավազաններ էին ստեղծվում: Հաճախ այդ նպատակով նույնիսկ հատուկ շենքեր էին կառուցվում:

Այդ կառույցները ժամանակի ընթացքում կործանվել են, բայց մի շարք տեղերում դեռևս կարելի է տեսնել նրանց պատերի մնացորդները (Ջերմուկ, Արզնի, Գառնի, Ջրվեժ, Բզովդալ և այլն): Առանձին շրջաններում քանդված ավազանները հայտնաբերվել են հողաչին աշխատանքների ժամանակ:

Լ. Ա. Հովհաննիսյանի գրքում¹ բերված տվյալներով «Տաթևի հանքային աղբյուրները օգտագործվել են դեռևս Սյունիքի տիրակալների ժամանակ (մոտավորապես հազար տարի առաջ), ըստ որում, աղբյուրներն արտաքին ազդեցություններից պաշտպանելու համար այստեղ շատ հնուց նրանցից

¹ Л. А. Оганесян, Минеральные источники Армении, Ереван, 196.

մեկի վրա կառուցվել է սրբատաշ քարով շարված կամարածև մի սենյակ:

Դարալազյազում, ս. Հոգի եկեղեցուն կից մի հանքային աղբյուր կար, որի համբավը, XIV-րդ դարի պատմիչ Ստեփանոս Օրբելյանի վկայությամբ, սփռվել էր աշխարհով մեկ:

Օրբելյանը (Ստեփանոս Օրբելյան, Պատմություն երկրի Սիսական, Թիֆլիս, 1910) պատմում է, որ այժմյան Դարալազյազի բարձրաբերձ ժայռերում հնուց կառուցված էր սուրբ Հոգի եկեղեցին, որի սեղանի տակից հոսող ջուրը բուժիչ յուղի խառնուրդ ուներ: Այդ ջուրը հիանալի բուժարար հատկություններ ուներ և նրանում լողանալուց ու յուղով օծվելուց հետո, բուժում էր ամեն ցավ, նույնիսկ այն ժամանակներում ամենից դժվար բուժելի հիվանդությունները՝ բորոտությունը, քոսը, գանգրենային և աղտոտված վերքերը: Օրբելյանի խոսքերով, այս հանքային աղբյուրների համբավը տարածվել էր աշխարհով մեկ:

Սուրբ Հոգի յուրօրինակ եկեղեցու փլատակները, որը միաժամանակ ինչ-որ մի յուրատեսակ ջրաբուժական հիմնարկ էր, տեսել ու հիշատակել է Ե. Լալայանը (Е. Лалаян, Даралагёзский полицейский участок. Памятная книга Эриванской губернии за 1910 г.) Դարալազյազում կառարած իր ճանապարհորդության նկարագրության մեջ: Նույնպիսի պատմական համբավ էին վայելում Դարալազյազի Ջանիի աղբյուրները... Ջանիում կան լավ պահպանված արհեստական ջրավազաններ, որոնք մոտ 1000 տարի առաջ կառուցվել են հիվանդների լողանալու համար, և որոնց կառուցման մասին ճշգրիտ տվյալներ են պահպանվել:

Դարալազյազի Իստի-սու թերմերը (հնագույն ջերմուկը, որը նշանակում է տաք ջուր) Հայաստանի ազգաբնակչության կողմից վաղուց ի վեր օգտագործվում էր բուժիչ նպատակներով: Ավելի քան հարյուր տարի առաջ, Վոսկոբոյնիկովը Ջերմուկի աշափնյա աղբյուրի վրա նկատել է քարե մի շինության ավերակներ, որոնց մնացորդները մասամբ պահպանվել են նաև մինչև այժմ: Շինությունն օղակելով ավազանը, նրանում լողացողների համար որպես ծածկ էր ծառայում»:

Մուշկաթի Գնահատման համարով ունեն նաև Արզնու հանքա-
յին ջրերը, որոնց թերապևտիկ բազմակողմանիությունը միշտ
Արզնու տուրքայրանում աշխատող բժիշկներին զարմանքն են
շարժում: 1925 թ., Արզնիում, № 1 աղբյուրի վրա բյուլետ
դնելիս, ավագանը, որում հիվանդները լողանում էին, մա-
քրովեց բազմաթիվ դարերի քնթացքում կուտակված կեղտից,
հենց այդ ժամանակ էլ այստեղ մի շատ հետաքրքիր երևույթ
նկատվեց: Հինավուրց սովորության համաձայն, հիվանդները
հանքային ջրում լողանալով և բուժվելով, որպես երախտա-
զիտություն, ջրավազանի մեջ էին նետում պղնձյա դրամներ:
Եվ ահա ջրավազանը մաքրելիս, հերթականորեն դուրս էին
գալիս սովետական դրամները, հետո ցարական՝ նիկոլայյան
շրջանից սկսած մինչև Ալեքսանդր առաջինի դրամները,
այնուհետև ելևան էին գալիս արդեն ավելի հին պարսկական,
թուրքական և այլ դրամներ, այն էլ բավականին մեծ քանակու-
թյամբ: Արզնու հանքային ջրերի բազմադարյան պատմու-
թյունը տաես վավերացվել էր այդ դրամների վրա, որոնք
իրենց արատների բուժումը որոնող ժողովրդական մասնանների
ձգտումների հուշարձաններն են:

«Բուժման համար որպես երախտազիտության նշան
աղբյուրի մեջ դրամ կամ այլ իր գցելու սովորության արտա-
կարգ հնությունը վկայում է այն մասին, որ հանքային ջուրը
որպես բուժիչ միջոց օգտագործելը, Հայաստանի բնակչու-
թյանը հայտնի էր խոր հնուց: Եվրոպայում այդ սովորու-
թյունը հասնում է մինչև բրոնզի դարը, մի բան, որի մասին
են վկայում ա. Մորից վայրում գտնված փայտե խողովակ-
ները: Դրանք գրեթե 3000 տարի անընդհատ, մինչև վերջին
ժամանակներս, աղբյուրի երկաթ պարունակող ջուրը տեղ են
հասցրել, քան որում, այդ խողովակների տակ գտնվել են
բրոնզի դարի իրեր, որոնք և նշան ապաքինման, նախատրվել
են աղբյուրի աստվածությանը: Բազմադարյան հնություն
ունեն նաև Իջևանի տաք աղբյուրները, որոնց ավազանային և
խողովակային կառույցներից այժմ սոսկ ավերակներ են
մնացել»:

Եպիսկոպոս Մեսրոպ Սմբատյանը, որը 1860 թ. առաջին
կեսին այցելել է Արզնի, իր «Նկարագրությունը Գեղարքու-

նիքի (այժմ Նոր-Բայազետի) գավառի» գրքում Արզնու հանքային ջրերի մասին հետևյալ տեղեկություններն է տալիս. «Ժողովրդի մեջ այն հայտնի է «Քոս-աղբյուր» (քոսը բուժող աղբյուր) անունով և կրոնական պաշտամունքի առարկա է, նրա մոտ կանգնեցված էր վրան խաչ ունեցող մի քար, որը, սակայն, ոչ մի մակագրություն չուներ. նրան երկրպագում էին և ընծաներ տալիս»։ Այդ քարը մինչև այժմ էլ պահպանվում է։

Ա. Պ. Դեմյոխինի տվյալներով «Արզնու հանքային ջրերի համբավը այնքան մեծ էր, որ դեռևս 1828 թ. դեկտեմբերի 1-ին Պաակե-վիչի զորքերի կողմից Նրևանի շրջանի (այն ժամանակ կոչվում էր Հայկական մարզ) գրավումից վեց ամիս հետո Արզնու հանքային աղբյուրների ջուրը ուղարկվեց Թիֆլիս քիմիական անալիզի ենթարկելու, իսկ շատ քիմիկ Տենյուկովին, դեղագործ Գերշտենբերգի հետ միասին, հանձնարարվեց տեղում որոշել ջրի ջերմաստիճանը, տեսակարար կշիռը և ածխաթթու գազի քանակը։ Կովկասի հնագիտական հանձնաժողովի արձանագրություններում (1878 թ., հատոր VII) բերվում են այդ անալիզի արդյունքները։

Անկասկած Արզնու աղբյուրը գոյություն է ունեցել մինչև վկայաբերող պատմական այդ տարեթվերը։ Տրավերտիններում, նստվածքների մեջ քարե զենքի մնացորդների, նետերի ծայրերի հայտնաբերումը այն բանի լուռ վկայությունն է, որ Արզնու հանքային աղբյուրները հայտնի էին դեռևս քարե զենք կրող մարդուն։

Հայտնի չէ, թե ո՞ւմ ձեռքերով են կառուցվել այն պրիմիտիվ ջրավազանները, որոնք ընկած են ստորին տրավերտինային վահանների վրա ու պատրաստված են բազալտե քարերից և ներկայումս գրեթե ծածկված են հանքային ջրերի բերած նստվածքներով։ Հայտնի չէ, թե ո՞ւմ են պատկանում քարե պրիմիտիվ այդ շինությունները, որոնք գտնվում են կիրճի արևելյան զառիվեր լանջի ստորին մասում։

№ 1 աղբյուրը մաքրելիս ջրավազանի հատակում գտնված օտարերկրյա հնադարյան դրամները խոսում են այն մասին, որ այստեղ էին գալիս ոչ միայն շրջակայքի բնակչությունը,

այլև այլ երկրների բնակիչներ, որոնց հասել էր Արզնու հանքային աղբյուրների համբավը և որոնք ջրի մեջ դրամ նետելով վարձահատույց էին լինում իրենց վիճակի թեթևացման համար¹»:

Պատմաբան Ալիշանի մոտ գտնում ենք Ջերմուկի հանքային աղբյուրների նկարագրությունը: Նա գրում է. «Անհրաժեշտ է այդ բարձր սարավանդը զբոսավայր և սառը աղբյուրների վայր անվանել այն պատճառով, որ այնտեղ կան աղմուկով հոսող բազմաթիվ առվակներ, որոնք սկիզբ են առնում աղբյուրներից և նեղ շիթերով հոսում դեպի Արփա գետը: Շրջակա և հեռավոր շրջաններից շատերն այստեղ են գալիս կամ բուժման, կամ էլ զբոսնելու նպատակով, քանի որ Նղեգնաձորի այժմյան կառավարիչներն իրենց ամառային հանգըստի համար ընտրել են բլուրների մեջ ընկած, ծաղիկներով, աղմուկով ու ծիծաղուն առվակներով ծածկված մի վայր:

Այդ կառավարողներից մեկը, որը ծագումով կոռեցի է, Գևորգ Խանապովը, 1863 թ. հին ջրավազանի վրա քարից ու կրից մի շենք է կառուցում, նրանից առաջ, մի ուրիշ պատվարժան հայ՝ դիրեկտոր, գինվորական ու բանաստեղծ Պետրոս Մուրադյանը, իր շատ բարերարությունների հետ միասին, հոգում է հանքային աղբյուրների կարիքները, սակայն, նա իրեն հետևորդներ չունեցավ»:

Այդ ջրավազանի մնացորդները մինչև այժմ էլ պահպանվել են Արփա գետը թափվող գետակի ձախ ափին: Այդ ավազանից օգտվում էին Խանապովի ընտանիքն ու այնտեղ ժամանող մեծամեծները: Այդ ավազանի միջից բխող աղբյուրը տեղացիները մինչև այժմ էլ «Պրիստավի գյուղ» են կոչում:

Այդ բուժիչ վայրերի մասսայականությունը ժողովրդի մեջ մինչև վերջերս էլ ապրում է: Տարվա տաք եղանակներին ամենից ավելի համբավավոր հանքային ջրերի և ցեխերի շրջաններն էին հոսում մերձավոր, հաճախ էլ հեռավոր գյուղերի բնակիչները: Հանքային աղբյուրների շուրջը խրճիթներ ու վրաններ էին կառուցում, ուր հիվանդներն էին ապրում: Բայց

¹ А. П. Демехин, Арзни. Гидрогеологический очерк, Ереван, 1940.

մինչև հեղափոխությունը, այդ շրջաններում, իհարկե, բժշկական ոչ մի սպասարկում չէր կատարվում:

Այդ տարիներին առանձին մասնագետներ ձգտում էին տեղական իշխանություն ունեցողությունը հրավիրել մի քանի հանքային ջրերի ուսումնասիրության և դրանք բուժիչ նպատակով ճիշտ օգտագործելու վրա:

Հայաստանի կուրորտային գործի պիոներների անունները հատուկ գրականության միջոցով հասել են մինչև մեր օրերը:

Հայտնի են՝ Գ. Վոսկոբոյնիկովի աշխատությունները՝ Ջերմուկի աղբյուրների մասին (1830 թ.), Մեսրոպ Սմբատյանինը (1860 թ.), որը առաջինն է նկարագրել Արզնու ջրերը, Գ. Վ. Աբիխինը (1873 թ.)՝ Ջերմուկի հանքային աղբյուրների մասին, Գերասիմենկոյինն ու Խոդզկոյինը (1878 թ.) Համզաչիմանի բնասահմանում և նրա հանքային աղբյուրների մասին, Լ. Բերտենսոնի և Ն. Վորոնիխինի գիրքը (1884—1910 թթ.), ուր նկարագրվում են Ռուսաստանի և արտասահմանի հանքային ջրերը, ցեխերը և ծովային լողարանները: Նրանում նշվում են նաև Հայաստանի մի քանի հանքային աղբյուրները:

Պահպանվել են նաև Լ. Գ. Գյուլդենշտեյնի գիրքը (1887 թ.) Երևանի նահանգի հանքային աղբյուրների մասին, Գ. Վ. Ստրովեի աշխատությունները (1872—1894 թթ.), որոնցում տրվում է Համզաչիմանի և Բզովդալի աղբյուրների ուսումնասիրությունը, Բ. Մելլերի ու Դ. Մ. Դենիսովի «Կովկասի երկրամասի օգտակար հանածոներն ու հանքային ջրերը» գիրքը (1889—1900 թթ.), Գ. Մ. Սմիռնովի «Կովկասի երկրամասի հանքային ջրերը, որոնք հայտնաբերվել և հրոշակվել են 1904-ից 1909 թթ.» (1910—1915 թթ.), Ստեփանոս Օրբելյանի (1910 թ.), Լ. Կ. Կոնյուշևսկու (1915 թ.), Արամյանցի (1916 թ.), Կուպցիսի (1916 թ.), Մելիք-Նուբարովի (1916 թ.) և ուրիշների աշխատությունները:

Սակայն այս հետազոտողների աշխատությունները ոչ մի արձագանք չգտան Հայաստանի բախտը տնօրինողների մոտ: Ցարական կառավարությունը չէր ցանկանում Հայաստանը կուլտուրապես զարգացնել և ժողովրդի մասին հոգ չէր տանում:

Հանքային աղբյուրներն ու բոլոր կուրորտային վայրերը բարձիթողի էին արված: Կար միայն երկու «ամառանոցային վայր» — Ծաղկաձորը (նախկին Դարաշիշաղը) և Դիլիջանը, որտեղ քաղաքների բնակիչները փրկովթյուն էին դռնոտ ամռան շոգից: Ծաղկաձորը որպես ամառանոցային վայր էր ծառայում հիմնականում Երևանի համար, քանի որ այն մոտ էր և հաղորդակցության հարմարավետ ճանապարհներ ուներ: Դիլիջանը հռչակված էր ողջ Անդրկովկասում: Այսպես, օրինակ, Ա. Պ. Դեմյոխինի խոսքերով ասած, «Դիլիջանը վաղուց ի վեր կլիմայական գեղեցիկ վայրի համբավ է վայելում: Տուբերկուլյոզային հիվանդների վրա նրա կլիմայի բարերար ազդեցության մասին հայտնի էր ոչ միայն բժիշկներին, այլև Անդրկովկասի բնակչության լայն խավերին: Դիլիջանը ամառանոցային վայր էր, ուր ամռանը գալիս էին Երևանից, Թբիլիսիից և Բաքվից: Ինքը տարվա ընթացքում, ընդհուպ մինչև 1915 թ., Դիլիջան էին ուղարկվում Թբիլիսիի քաղաքային դպրոցների և Բաքվի նավթարդյունաբերողների Միության խորհրդի դրպրոցների աշակերտները: Տուբերկուլյոզի դեմ տարվող պայքարի ընկերությունը մինչև առաջին իմպերիալիստական պատերազմի սկիզբը, երեք տարի այստեղ մանկական գաղութներ ուներ»:

Ահա և բոլորը: Սովետական Հայաստանը կուրորտային հարստությունների յուրացման տեսակետից այլ ժառանգություն չի ստացել:

Հայաստանում Սովետական իշխանության հաստատման առաջին իսկ տարիներից նրա կուրորտային ռեսուրսների հետազոտման վրա մեծ ուշադրություն դարձվեց: Սակայն միանգամից շատ դժվար էր կուրորտային գործը ոտքի կանգնեցնել մի այնպիսի հետամնաց երկրում, ինչպիսին Հայաստանն էր:

Առաջին տարիներին երիտասարդ ռեսպուբլիկան հեռավոր լեռնային շրջաններում առողջարաններ ստեղծելու հնարավորություն չուներ: Այսպես, օրինակ, Զերմուկի հիանալի, գրեթե հազվագյուտ ջրերը, որոնք թաքնված էին դժվարանցանելի լեռներում, ճանապարհ չլինելու պատճառով երկար ժամանակ չէին օգտագործվում:

Պրոֆ. Ա. Ա. Մելիք-Աղամյանը, որը 1932 թ. եղել էր (Առողջապահության նախկին մինիստր Գ. Ա. Ղևոնդյանի հետ միասին) Զերմուկում, հետևյալ ձևով է նկարագրում առողջարանի վիճակը. «Մենք այնտեղ տխուր մի պատկեր տեսանք. Զայքենդ գյուղից վեր, դեպի սարավանդի աղբյուրների շրջանը տանող ոչ միայն խճուղային կամ հասարակ, այլև անիվների շարժման համար ոչ մի ճանապարհ չկար: Կարելի էր դնալ միայն ձիով կամ ջորիով այն էլ փշածածկ և քարքարոտ կածաններով: Աղբյուրների մոտ ոչ մի տուն, վաննա ընդունելու համար ոչ մի բարեկարգ ջրավազան չկար: Վաննան ընդունում էին բաց երկնքի տակ, անմիջապես աղբյուրի ելքի մոտ, այդ նպատակով փորված փոսերում, ուր միաժամանակ մի քանի հիվանդ էին մտնում և երբեմն ժամերով ջրի մեջ մնում, կամ էլ նրանցից մի քանիսը օրական 3—4 անգամ վաննա էր ընդունում, քանի որ տեղում քիչ պիտի մնային և ցանկություն ունեին կարճ ժամանակամիջոցում հնարավորին չափ շատ վաննա ընդունել: Այստեղ հիվանդները ապրում և քնում էին աղբյուրի կողքին, խրճիթներում, քոչասայլերում և հապճեպորեն խփված վրաններում: Բժշկական որևէ ընտրության, հսկողության կամ ուսումնասիրության մասին խոսք անգամ չէր կարող»:

Նման դրություն էր բոլոր հեռավոր շրջաններում: Առաջվա նման դեռևս շատ երկար ժամանակ բուժիչ աղբյուրների մոտ վրաններ էին խփվում: Այդ ինքնագործ «առողջարանների» գործին հետզհետե ավելի ու ավելի շատ էր միջամտում սովետական բժշկությունը: Կոնսուլտացիաները և հիվանդների ուսումնասիրության համար այդ շրջաններում ավելի ու ավելի հաճախ էին լինում բժիշկները (այժմ այդ վայրերում ստեղծվում են ջրաբուժական կայաններ): Իսկ իսկական առողջարաններն առաջին շրջանում, այնուամենայնիվ, կրկին կառուցվում էին ճանապարհների մոտ:

Առաջին սանատորիան բացվեց Դիլիջանում, 1922 թ.: Դրանով սկիզբ դրվեց տուբերկուլյոզային հիվանդների համար հիանալիորեն սարքավորված, համամիութենական խոշոր առողջարանի, ինչպիսին այժմ հանդիսանում է Դիլի-

Ջանը: Այդ ժամանակ սանատորիան ընդամենը 24 մահճակալ ուներ, սակայն թանկ էր այդ «առաջին ծիծեռնակը»:

Հանքային ջրերի առաջին ջրաբուժական առողջարանը բացվեց Արզնիում, 1925 թ., իսկ 1926 թ. այստեղ արդեն գործում էր 40 մահճակալանոց սանատորիան: Այդ ժամանակ էլ սկսվեց հայկական հանքային ջրերի պլանաչափ ուսումնասիրությունը:

1925 թ. սկզբին, Առժողկոմատի հանձնաժողովը երկրաբան Հ. Տ. Կարապետյանի նախագահությամբ, հետազոտեց «Շրեառից մինչև Նիկիտինո գյուղը» տանող խճուղու վրա ընկած հանքային աղբյուրները և առաջարկեց Արզնու և Դիլիջանի ջրերի բազայի վրա առողջարաններ կառուցել:

Հայկական ՍՍՌ Առժողկոմատի հրավերով, 1925 թ. 1932 թ., Հայաստանի հանքային աղբյուրները ուսումնասիրեցին Միովյան մի շարք խոշոր մասնագետներ՝ բժիշկներ, երկրաբաններ, հիդրոերկրաբաններ և այլն, այդ թվում պրոֆ. Ա. Ի. Օգիլվին, Ա. Մ. Օվչիննիկովը, Վ. Ա. Ալեքսանդրովը, Է. Է. Կարստենսը և ուրիշներ: Նրանք հատուկ ուշադրություն դարձրին Արզնու աղբյուրների վրա:

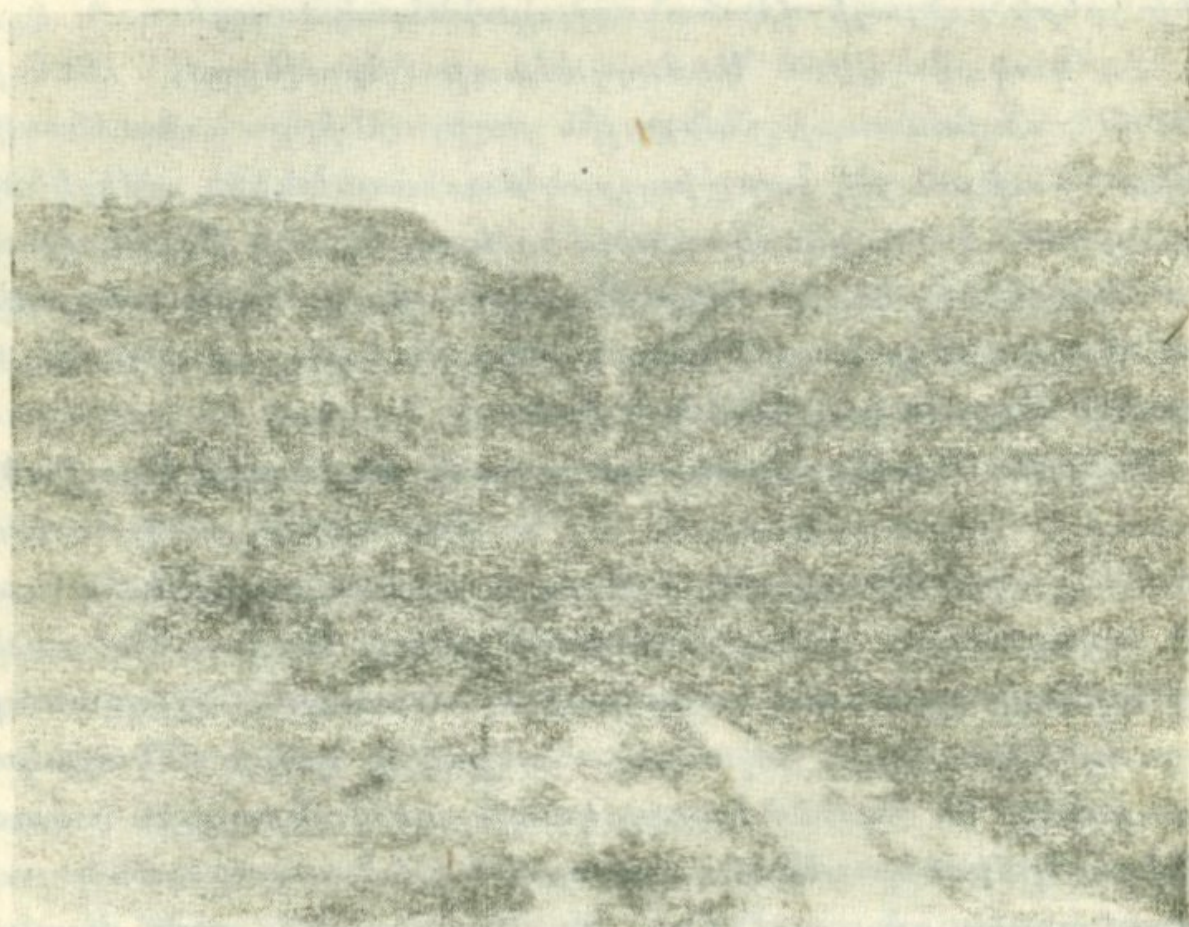
Արզնիում առողջարանի ստեղծումը սերտորեն կապված է նշանավոր հիդրո-երկրաբան Ա. Պ. Դեմյոխինի անվան հետ, որն իր կյանքի 20 տարին նվիրել է Հայկական ՍՍՌ հանքային աղբյուրների ուսումնասիրությանը: Արզնու հանքային աղբյուրների շրջանում կատարած նրա առաջին աշխատանքները օգնեցին բացահայտելու հանքային ջրերի հսկայական ռեսուրսներ: Ա. Պ. Դեմյոխինի կատարած մանրազնին ուսումնասիրությունները Արզնու շրջանի առջև դարձացման լայն հեռանկարներ բաց արեցին: Ինչպես դիտենք, այժմ Արզնին համամիութենական նշանակություն ունեցող առաջնակարգ առողջարան է:

Ա. Պ. Դեմյոխինի աշխատանքները Զերմուկի աղբյուրների խմբի զարգացման հիմքը դարձան, որոնց հիման վրա, 1936 թ. հիմնադրվեց Զերմուկ առողջարանը: Զերմուկի շինարարությունը լայն ծավալ ստացավ արդեն ետպատերազմյան տարիներին: Այժմ Զերմուկի առողջարանը հայտնի

է Հայաստանի սահմաններից շատ հեռու: Այնտեղ կառուցվել են շքեղ սանատորիաներ և վաննաների շենքեր:

Այնտեղ, ուր պրոֆ. Ա. Ա. Մելիք-Աղամյանն ու Գ. Ա. Ղեփոնդյանը 1932 թ. ձիով դժվարությամբ էին անցել, այժմ հիանալի ասֆալտապատ խճուղի է գնում (նկ. 9), իսկ Ջերմովում օդանավակայան կառուցվելուց հետո, նրա կապը Երևանի հետ ընդամենը մեկ թռիչքային ժամ է:

Ա. Պ. Դեմյոխինի անվան հետ է կապված Հայկական ՍՍՌ գրեթե բոլոր հանքային ջրերի ուսումնասիրությունը և շինարարության համար ամենից ավելի հեռանկար ունեցող



Նկ. 9. Ջերմովի հանապարհը

Կուսանկար՝ Ա. Մ. Խարախաշյանի

մեր առողջարանների մատնանշումը: Այդ Հանքավանն է, Արարատը, Տաթևը, Ֆիոլետովոն, Դիլիջանը (Բլդան) և շատ ուրիշներ:

Նա հրատարակել է երեք գիրք, «Արզնի», «Ջերմով» և «Արփա գետի ավազանի հանքային ջրերը», որոնք մեծ ավանդ

են մեր ռեսպուբլիկայի կուրորտային գործի ղարգայման մեջ:
Բացի Ա. Պ. Դեմյոխինից, Հայաստանի առանձին հան-
քային աղբյուրները ռառամնասիրել են Գ. Ա. Մեդնիկյանը,
է. է. Կարստենսը, Ֆելստները, Բ. Պ. Եֆիմովը, Գ. Մ. Սա-
գինյանը, Ա. Մ. Նալբանդյանը, Մ. Պ. Կաղակովը, Վ. Յ. Զա-
խարովը, Լ. Կ. Կոնյուշևսկին և շատ ուրիշներ:

Հայաստանի կուրորտային հարստությունների յուրաց-
ման բնագավառում մեծ դեր է կատարել սլոֆ. Լ. Ա. Հովհան-
նիսյանի «Հայաստանի հանքային աղբյուրները» գիրքը
(1936 թ.), ուր հեղինակը տալիս է Հայաստանի հանքային
ջրերի գրեթե լրիվ ցանկը: Հայաստանի հանքային ջրերի հե-
տադա ռառամնասիրողներից պետք է նշել սլոֆ. Ա. Ֆլորեն-
սկուն, Ռ. Ն. Գյանջեցյանին, սլոֆ. Ա. Ա. Հակոբյանին,
Վ. Մ. Լեշենկոյին, Ա. Ա. Ալեքսանդրյանցին, Ի. Վ. Տադևա-
յին, Ս. Ս. Ծճմարիտյանին, Ռ. Ս. Զանջովովային, Բ. Լ. Աֆ-
րիկյանին, Ն. Ի. Դոլուխանովային, Ա. Ա. Տեր-Մարտիրոսյա-
նին, Հ. Ա. Բողոյանին, Ա. Հ. Մելիքսեթյանին, է. Ա. Կյուրեղ-
յանին, Վ. Վ. Զերդինցևին, Ա. Ռ. Գալստյանին, Ա. Լ. Անան-
յանին և ուրիշներին:

Ա. Տեր-Մարտիրոսյանի անվան հետ են կապված ամե-
նից ավելի հեռանկար ունեցող շրջաններում Հայկական ՍՍՌ
երկրաբանական վարչության կատարած հորատման և հետա-
զոտական աշխատանքները: Առ այսօր, Հայկական ՍՍՌ եր-
կրաբանական վարչության կողմից հորատման միջոցով հե-
տազոտվել են Արզնու, Զերմուկի, Դիլիջանի (Բլդանի), Հան-
քավանի, Սևանի (Կամո), Ֆիոլետովոյի, Զառի, Կեչուտի,
Արարատի, Ուռուտի, Բաղարշայի, Շամբի, Սոֆուլույի, Սի-
սիանի և շատ վայրերի հանքային ջրերը:

Կուրորտոլոգիական աշխատանքները տարեցտարի ընդ-
լայնվում են:

Եթե երկրաբանական գրականության մեջ, 1830 թ. մինչև
1920 թ. ընկած շրջանում, գրեթե 90 տարվա մեջ, մենք կարող
ենք հայկական հանքային ջրերին կամ էլ այս կամ այն կերպ
նրանց մասին հիշատակվող ընդամենը 39 աշխատանք նշել,
ապա միայն 20-ական թվականներին, այն էլ ոչ լրիվ հաշվով,
գրանց թիվը 28 էր, 30-ական թվականներին արդեն 98, 40-



Նկ. 10. Շաարվանոզ հորատանցքի մոտ

Լուսանկար՝ Ի. Կ. Կրասուցկու

ական թվականներին 57 և 50-ական թվականներին 133 տպագրված և ձեռագիր աշխատություններ: Այդ հարցի մասին, եթե ոչ ավելի, ապա նույնքան աշխատություններ ունեն բժիշկներն ու կուրորտագետները:

Այդ ժամանակամիջոցում հայտնաբերվել են ստորերկրյա հանքային ջրերի մեծ պաշարներ: Այնտեղ, ուր առաջ կարելի էր տեսնել հանքային ջրերի միայն փոքրիկ աղբյուրներ, այժմ հսկայական շատրվաններ են խմում, որոնք օրական հանքային բուժիչ ջրի միլիոնավոր լիտրեր են ցայտում (նկ. 10):

Մեծ խորություններում հանքային ջրերի նոր ռեսուրսներ հայտնաբերելու ուղղությամբ վերջին տարիներս հետաքրքիր հետազոտություններ է կատարել Հայաստանի երկրաբանական վարչության երկրաբանական արշավախումբը: Նա Ախուրյան գետի ավազանում հայտնաբերել է ածխածնածծմբաջրածնային և Սևանա լճի ավազանում (Լիճք ու Մարտունի գյուղերի մոտ) Նսենտուկիի տիպի, հզոր ուժով շատրվանող, հանքային ջրեր:

Որպես եզրակացություն, պետք է ասել, որ Սովետական իշխանության տարիներին, Հայաստանի կուրորտային հարստությունների յուրացման գործում իսկապես հսկայական աշխատանք է կատարվել: Եթե 1922 թ. ռեսպուբլիկայում գործում էր ընդամենը սանատորիական 24 մահճակալ, ապա 1940 թ. միայն Արզնի, Զերմուկ, Դիլիջան առողջարաններում արդեն 485 մահճակալ կար, իսկ ներկայումս ռեսպուբլիկայի սանատորիաներում և հանգստյան տներում գործում է 3300 մահճակալից ավելի:

1928 թ. Միխայիլ Կոլցովը գրել է. «Մեզանում Դիլիջանի մասին ո՛վ գիտի: Կրթված մարդիկ առանց հիշողությունը լաբելու, հեշտությամբ կարող են թվարկել բազմաթիվ մեծ ու փոքր առողջարաններ Ֆրանսիայում, Իտալիայում, Հարավային Ամստրիայում և Իշխանաց կղզիներում, բայց նրանք չեն կարող բացատրել, թե ինչ է Թեբերդան, որտեղ է այն գտնվում, և մեծահավան անվստահությամբ կծիծաղեն, երբ

լան, որ հայկական Արզնի հանքային ջուրը փառաբանված նարդանից ավելի լավն է, համեղ ու թոնդ»¹:

Այժմ հայկական առողջարանների մասին գիտեն Սովետական Միության մեջ և արտասահմանում: Ռեսպուբլիկայում գործում են համամիութենական նշանակության Արզնի, ✓ Զերմուկի ջրաբուժական և Դիլիջանի կլիմայական առողջարանները: Զրաբուժական և կլիմայական առողջարան է կառուցվում Հանքավանում: Ռեսպուբլիկական և համամիութենական նշանակության կլիմայաբուժական հանգստյան տներ են գործում Մադկաձորում, Ախթալայում, Կիրովականում, Լո- ✓ սիում (Շահալի), Կարմրաքարում, Սևանում, ինչպես նաև մանկական սանատորիաներ և ճամբարներ Մարմարիկ գետի հովտում, Լենինականում և Գյուլագարակում (Լոռու սարավանդ):

✓ Հետազոտության միջոցով յուրացման են նախապատրաստվել Կամոյի, Ֆիոլենտովոյի, Զառի, Կեչուտի, Արարատի, Ուռուտի, Բազարչայի, Շամբի և այլ վայրերի հանքային ջրերը:

Այդ աղբյուրների բազայի վրա առաջժմ հիվանդների կլինիկական ուսումնասիրություններ են կատարվում:

Խիստ աճել է հանքային ջրերի շահույթը: Եթե 1950 թ. ռեսպուբլիկայում ընդամենը 7,7 միլիոն շիշ էր լցվել, ապա 1959 թվականին նրա քանակը արդեն հասավ 47,8 միլիոնի, իսկ 1960 թ. 56 միլիոն շիշ:

Այժմ, երբ ետևում են մնացել մեր երկրի հետամնաց անցյալի հետ կապված դժվարությունները, երբ մենք ռեսպուբլիկայի կուրորտային հարստությունների յուրացման համար բոլոր հնարավորություններն ունենք, այն համենայն դեպս հետ է մնում իր հնարավորություններից: Վերցնենք հանքային ջրերի շահույթը, այսինքն ոչ կուրորտային պայմաններում՝ նրանց օգտագործումը:

✓ Ներկայումս շիշ լցնող գործարաններ կան Արզնիում, Զերմուկում, Դիլիջանում, Հանքավանում և Սևանում: Ինչպես տեսանք, ընդհանուր առմամբ, տարեկան լցվում է 56 միլիոն շիշ, կամ էլ՝ 28 միլիոն լիտր հանքային ջուր:

¹ М. Кольцов, 19 городов, Москва, 1932.

Մենք տեսանք նաև, որ մեր երկրի ընդերքը օրական
ավելի քան երկու անգամ շատ հանքային ջուր է տալիս (60
միլիոն լիտր), քան այն տարվա ընթացքում լցվում է շերտի
մեջ: Այլ կերպ ասած, մենք տարվա ընթացքում կարողանում
ենք շերտի մեջ լցնել միայն հանքային ջրերի այն քանակը, որ
երկրի ընդերքը տալիս է 11 ժամվա ընթացքում:

Շերտի մեջ օրական լցվում է 76—77 հազար լիտր: Այսպի-
սով, ինչպես արդեն ասացինք, Հայաստանի ընդերքից օրվա
ընթացքում ենոդ ջուրը արտահանելու համար պետք է յուրա-
քանչյուր 30 ցիստերնից բաղկացած 40 էշելոն, մինչդեռ այդ
ժամանակամիջոցում շերտի մեջ լցվող ջուրը ընդամենը 1,5
ցիստերն է կազմում:

Նկատի ունենալով, որ ոչ շատ առաջ այդ 1,5 ցիստերն
էլ չկար, պետք է հուսալ, որ ամենամոտ ժամանակներս
մենք ցիստերնից կանցնենք էշելոնների: Մեր ռեսպուբլիկան
հանքային ջրերի թողարկման և արտահանման բնագավառում
ունի առաջին տեղերից մեկը գրավելու բոլոր հնարավորու-
թյունները:

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՈՒՐԸ

Ի՞նչ է հանքային ջուրը: Ո՞րոնք են նրա հատկանիշները:
Ի՞նչով է այն տարբերվում սովորական ջրից, առանց որի ան-
հնար է պատկերացնել կյանքը երկրի վրա: Ի՞նչպես է այն
առաջանում: Ի՞նչպես է երկրի մակերևույթ դուրս գալիս: Ո՞ր-
տեղ է այն կիրառվում: Ի՞նչպես է մարդկանց ծառայում:
Ի՞նչպես է նրանց կողմից պահպանվում: Այս գլխում մենք
կփորձենք համառոտակի պատմել այս բոլորի մասին:

Երկրի մակերևույթի վրա, մթնոլորտում անընդհատ ջրի
շրջապտույտ է տեղի ունենում: Ծովերից և օվկիանոսներից,
ինչպես և երկրի մակերևույթից գոլորշիացած ջուրը հավաք-
վում է մթնոլորտում և որպես անձրև, ձյուն, ցող ու եղյամ
կրկին վերադառնում երկիր: Երկրի մակերևույթի վրա այն
առաջացնում է առվակներ և գետեր ու նորից հոսում դեպի ծո-
վերն ու օվկիանոսները: Դրա հետ միաժամանակ տեղի է ու-
նենում նաև մի ուրիշ շրջապտույտ՝ ջրի ներծծումը հողի մեջ,

որի շնորհիվ լեռնային ապառնների ճեղքերում և ծակոտիներում ստորերկրյա ջրեր են հավաքվում:

Նպաստավոր պայմանների առկայության դեպքում սրանք աղբյուրների ձևով երկրի մակերևույթ են ելնում: Ստորերկրյա ջրերի նաև այնպիսի հորիզոններ կան, որոնք երկրի մակերևույթ դուրս գալու ելք չունեն: Այդ տեղի է ունենում կամ լեռնային ապառնների նպաստավոր տարածման պատճառով, որոնց մեջ նրանք հավաքվում են, կամ էլ դրանք հնազույն ծովային ավազանների մնացորդներն են, որոնք փակվել են երկրաբանական խոր անցյալում:

Ջրաթափանց ապառնների մեջ, ստորերկրյա ջրերը բաժանվում են երկու խմբի՝ ծակոտկեն և ճեղքվածքային: Առաջինները շարժվում են լեռնային ապառնների ծակոտիներով, այսինքն լեռնային ապառնների մասնիկների փոքրիկ տարածությունների միջով: Երկրորդ տեսակը շարժվում է նրանց միջև բացված փոքր և մեծ ճեղքերով: Ծակոտիների միջով անցած ջրերը, դրանք այն ջրերն են, որոնք տարածվում են, այսպես կոչված, նստվածքային ապառնների շերտերում, վերջիններս դարերի ընթացքում առաջանում են ջրամբարների հատակում: Այդ ապառնների մեջ, ջրի համար թափանցելի ծակոտիներ ունեցողների հետ մեկտեղ (ավազներ, ավազաքարեր, կրաքարեր և այլն), կան նաև վատ թափանցելի կամ էլ ջրամերժ տեսակներ (կավեր, սուզլինկաներ և այլն): Վերջիններս ջրերի հետագա շարժման համար արգելք են ստեղծում և նրանք ստանում շերտերի միջև ջրաթափանց ապառնների, այսպես կոչված, ջրատար հորիզոնների կազմավորմանը: Ապառնների շերտերը երկրի կեղևի մեջ ամեն տեսակ ծալքերի բարձրացում և իջեցվածք են առաջացնում, և այդ ապառնների մեջ հավաքված ջուրն անցնում է նրանց միջով:

Ճեղքվածքային ջրերը հավաքվում են դրանիտի, պորֆիրիտի, սիենիտի և այլ ժայթքած ճեղքվածքային լեռնային ապառնների մեջ: Ջրերն այդ ապառններում կարող են տեղափոխվել միայն հաղորդակից ճեղքերի միջով. այդ պատճառով էլ նման ապառնների ջրատարությունը ամբողջովին կախված է նրանց ճեղքվածքայնությունից: Ճեղքվածքների առաջացումը շատ բազմազան է լինում: Լեռնային ապառնների մակերևույ-

թային գոտում առաջացած ճեղքվածքների մի մասը հետևանք է հողմահարության պրոցեսների ներգործության: Ճեղքվածքների մի մասն էլ առաջացել է անցյալ լեռնակազմական պրոցեսների շնորհիվ տեղի ունեցած ճնշման ազդեցության տակ: Նրանց մեջ աչքի են ընկնում շատ խոշոր ճեղքեր և կոտրվածքների ամբողջ գոտիներ, որոնց հետ են սովորաբար կապված ստորերկրյա մեծաքանակ ջրերի ելքերը:

Ստորերկրյա ջրերի մեջ իրենց տեղակայման պայմաններով տարբերվում են վերնաջրերը, գրունտային և արտեզյան ջրերը:

Առաջինները երկրի մակերևույթին մոտ հավաքվող ստորերկրյա ջրերն են: Դրանք առաջանում են ինչպես փխրուն ծակոտկեն նստվածքներում, այնպես էլ ամուր լեռնային ապառների հողմահարված մասերում: Այդ ջրերի ուժիմը ենթակա է կտրուկ տատանումների և կապված է անձրևների հետ: Չոր ամառները դրանք կարող են անհայտանալ:

Գրունտային ջրերը մակերևույթից հետո եկող առաջին ջրատար հորիզոնի ջրերն են: Դրանք արտամղիչ ուժ չունեն, սնվում են մթնոլորտային տեղումներով, գետերի կամ մեծ խորություներից ելնող ջրերով: Գրունտային ջրերի տեղակայման խորություները կախված է կլիմայից և հողի մակերեսային շերտերի կառուցվածքից: Չորային շրջաններում, անապատներում գրունտային ջրերը սովորաբար մեծ խորություներում են լինում:

Արտեզյան ջրերը ավելի մեծ խորություներում են գտնվում և ծածկված են լինում ջրամերժ շերտերով: Եթե գրունտային ջրերը կապված են բնության մեջ ջրի ժամանակակից շրջապտույտի հետ, ապա արտեզյան ջրերը կարող են և երկրի մակերեսի հետ կապ չունենալ և հնադարյան վաղուց թաղված ջրեր լինել: Այդ ջրերը ճնշում ունեն և փորելիս շատրվանում են: Արտեզյան ջրերը առանձին արտեզյան ավազաններ են առաջացնում: Հայկական ՍՍՌ-ի տերիտորիայում արտեզյան մեծ ավազան է հանդիսանում Արարատյան դաշտավայրն իր ջրատար շերտերի ափսեաձև դասավորությամբ, որոնք միմյանցից բաժանված են կավի շերտերով:

Քանի որ ջրատար հորիզոնները սնվում են լեռների շրջ-

ջանակի մեջ, որոնք շրջափակում են հովիտը, նրանց ջուրը հովտում ճնշման տակ է գտնվում և հորատող մեքենաներով փորելու դեպքում շատրվանում են (հաղորդակից անոթների օրենքի հիման վրա):

Ճնշում ունեցող ջրերը կարող են և ճեղքվածքային լինել, որոնք հարմարվում են լեռնային ապառճների բարդ սիստեմի ճեղքվածքներին և կոտրվածքներին:

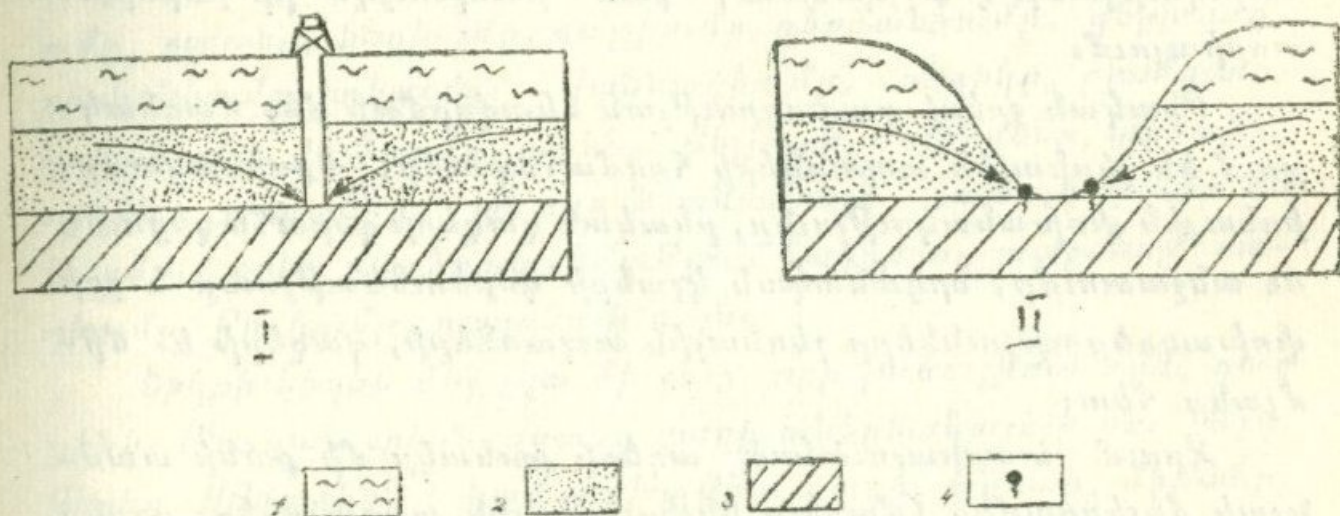
Ստորերկրյա ջրերի բնական ելքը դեպի երկրի մակերև-վույթ կոչվում է աղբյուր կամ աղ, որոնք լինում են վար իջնող կամ վեր ցայտող: Առաջինները գրունտային ջրերի ազատ հոսքի հետևանք են: Մյուսները դեպի վեր են շատրվանում հիդրոստատիկ ճնշման տակ (ջրերի սնման և ելման վայրերի բարձրությունների տարբերությամբ). կամ էլ ջրի գոլորշիների և նրանում տարրալուծված գազերի ճնշման տակ: Ստորերկրյա ջրերի արհեստական բացահայտումը տեղի է ունենում հորերի և հորատանցքերի միջոցով: Կան գրունտային և արտեզյան ջրհորներ:

Աղբյուրներն առաջանում են այն դեպքում, երբ ջրաբեր շերտը կամ ճեղքվածքը, որոնցով շրջապատույտ են կատարում ստորերկրյա ջրերը, էրոզիայի պատճառով հատվում է երկրի մակերեսի հետ: Այդ պատճառով էլ երիտասարդ լեռնային երկրներում աղբյուրների առատություն ևնք տեսնում: Եթե հարթավայրային շրջաններում ստորերկրյա ջուր ստանալու համար ջրհորեր և հորատանցքեր են բացում, ապա լեռնային շրջաններում այդ դերը կատարում են գետերը, կիրճերը (նկ. 11): Երբ գետերը երկրի մակերևույթը ողողելով, հաս-նում են ջրաբեր հորիզոնին, կիրճի լանջերին աղբյուրներ են առաջանում: Այսպես, օրինակ, Հայաստանի լավային հեղեղ-ները կտրող խոր կիրճերի կողերին, մեծ տարածության վրա, աղբյուրների բազմահարկ մի շղթա է ստեղծվել: Դրանց առա-ջացման պատճառն այն է, որ գետերը, լավային ծածկույթ-ները սղոցելով, ճանապարհ են բացել լավայի տակ թաքնված ջրի հոսանքների համար: Ինքը սարահարթը, ջրազուրկ է և ջուր հայթայթելու համար պետք է հորատանցքեր բանալ:

Հանքային ջրերը ստորերկրյա ջրերի մի տարատեսակն են: Այն բոլորը, ինչ ասվել է քաղցրահամ ջրերի կուտակ-

ման և երկրի մակերես ելնելու մասին, վերաբերում է նաև հանքային ջրերին: Հանքային ջրերի տարբերիչ նշանները նրանց ֆիզիկո-քիմիական հատկություններն են:

Մենք գիտենք, որ մաքուր ջրի քիմիական ֆորմուլան H_2O է: Այդ նշանակում է, որ ջուրը բաղկացած է ջրածնից և թթվածնից: Սակայն, բնության մեջ մաքուր ջուր գոյություն չունի: Որքան էլ անձրևաջուրը իդեալական մաքրություն ունենա, այնուամենայնիվ, այն անցնելով օդի շերտերով, իր մեջ տարրալուծում է փոշու մասնիկներ ու մթնոլորտային գազեր և զեաին է թափվում արդեն անմաքուր վիճակում:



Նկ. 11. Ջրի բնական և արհեստական ելքի սխեման: I — ջրի արհեստական ելքը (ջրհոր, հորատանցք), II — ջրի բնական ելքը ձորում, կիրճում: 1 — վերին հորիզոնը (ջրադուրկ), 2 — ջրատար հորիզոնը, 3 — ջրամերժ հորիզոնը, 4 — աղբյուրի ելքը:

Հայտնի է, որ անձրևաջուրը մեծ քաղաքի շրջագծում թափվելով հողի վրա, այլ բաղադրություն է ունենում, քան բնակավայրից հեռու թափվող անձրևաջուրը: Այդ դեպքում ի՞նչ ասել երկրի կեղևի մեջ եղած ջրի մասին, որը լեռնային ապառների հետ միշտ փոխազդեցության մեջ է գտնվում: Բնական ջուրը մի լուծույթ է, որը ամենատարբեր բաղադրություն և տարրալուծված նյութերի բազմատեսակ կոնցենտրացիա ունի:

Մեր երկիրը նման է մի հսկա քիմիական լաբորատորիայի: Նրանում անընդհատ ֆիզիկական և քիմիական պրոցեսներ են տեղի ունենում, ընդ որում ջուրը բացառիկ դեր է կատարում: Ջրում գործնականորեն լուծելի են առանց բա-

ցառության բոլոր էլեմենտները: Զուգը նրանց տառնում է, նա ապառները և հանքանյութերը քայքայում է և նորերը ստեղծում: Ոչնչացնելով էլեմենտների մի միացություն, այն կյանքի է կոչում մի ուրիշը:

Հանքանյութերն ու լեռնային ապառները, որոնք սովորաբար անտարրալուծելի են համարվում, երկրի կեղևի ջրերի մեջ ձևափոխվում և տարրալուծվում են բարձր ջերմաստիճանների, ջրում տարրալուծված գազերի, ջրի հսկայական զանգվածների ճնշման տակ և երկարատևության շնորհիվ:

Իզոլը չեն ասում, որ բնությունը ավելի համառորեն և հաջողությամբ է աշխատում, քան բնախույզն իր լաբորատորիայում:

Բնական ջրերի բաղադրության ձևավորման մեջ մասնակցում են լեռնային ապառնների հողմահարումը, օքսիդացումը, իոնային փոխանակությունը, բնական գազերի գերահագեցումն ու անջատումը, օրգանական կյանքի գործունեությունը և ջրի փոխազդեցությունները լեռնային ապառնների, գազերի և միմյանց հետ:

Ջրում տարրալուծված աղերի քանակը մի քանի տասնյակ միլիգրամից (մաքուր ենթալավային աղբյուրներ, որոնք նրեանը սնում են ջրով) տատանվում է մինչև հարյուրավոր գրամների (աղաջրեր, որոնք հողմահարում են աղերի նըստվածքները): Ջրում տարրալուծված աղերի կազմում հայտնաբերվել է քիմիական տարրերի մեծ մասը:

Մենք գիտենք, որ երկրի կեղևի մեջ կա մեծ քանակությամբ թթվածին, սիլիցիում, ալյումինիում, երկաթ, կալցիում, նատրիում, կալիում, մագնիում և ջրածին: Այս ինը էլեմենտները կազմում են երկրի կեղևի 98 տոկոսը: Քիմիական մյուս էլեմենտներին մնում է, հետազոտության համար մատչելի, երկրի կեղևի 2 տոկոսը: Այս էլեմենտները կոչվում են միկրոէլեմենտներ:

Բնական ջրերի բաղադրության մեջ մակրո և միկրոէլեմենտների փոխհարաբերությունը փոփոխության է ենթարկվում: Այսպես, օրինակ, ջրում տարրալուծված նյութերի հիմնական մասսան, կալիումի, նատրիումի, կալցիումի, մագնիումի, թթվածնի հետ միաժամանակ կազմում են քլորը,

ծծումբը, ջրածինը և ածխածինը, իսկ ալյումինում և ազոտը, երկաթը և ալյումինիումը, որն արդեն շատ ավելի փոքր քանակությամբ է հանդիպում: Այս տարրերի խումբը բնական մակրոէլեմենտներն են:

Քիմիական տարրերի հետևյալ խումբը, որը ջրերում քիչ է հանդիպում, այն էլ շատ փոքր քանակությամբ, կազմում են լիթիումը, ռութիլիումը, ստրոնցիումը, բարիումը, կապարը, նիկելը, ցինկը, մանգանը, պղինձը, բրոմը, յոդը, ֆտորը, բորը, ֆոսֆորը և մկնդեղը: Տարրերի մի երրորդ խումբ էլ կա, որ բնական ջրերի մեջ շատ հազվադեպ է հանդիպում: Համեմատյալ դեպք, պետք է այն հիշատակել: Այդ քրոմն է, կոբալտը, տալիումը, ուրանը, ինդիումը, գալիումը, գերմանիումը, ցերիումը, ցիրկոնիումը, տիտանը, վաննադիումը, սնդիկը, բիսմութը, կադմիումը, վոլֆրամը, սելենը, թելուրը, մոլիբդենը, արծաթը, ոսկին, պլատինը, անագը և անտիմոնը: Հատուկ խումբ են կազմում ջրին ռադիոակտիվությամբ հաղորդող տարրերը՝ ռադիումը, թորիումը, ռադոնը և այլն:

Երկրի կեղևի մեջ չկա մի ջուր, որի լուծույթում որևէ գազ չլինի: Բնական ջրերն առանց գազի աներևակայելի են: Այդ, թերևս, թթվածինն է կամ ածխածինի գազը, ազոտը, մեթանը, ծծմբաջրածինը և ջրածինը: Սրանք ջրային լուծույթների մեջ մեկ լիտրում հազիվ նկատելի քանակությամբ մինչև մի քանի գրամ են լինում:

Վերջապես, բնական ջրերը, երկրի կեղևի մեջ (ինչպես նկատեցինք, այդ հսկա և ամենաբարդ լաբորատորիայում) շրջապատույտ կատարելով, թափանցում են տարբեր խորություններ և ընկնելով տարբեր պայմանների մեջ, տարբեր ջերմաստիճաններ են ձեռք բերում:

Մենք գիտենք, որ երկիրը դրսից տաքանում է արևի միջոցով և նրա մակերեսային շերտի ջերմաստիճանը, ինչպես օրերի, այնպես էլ տարվա ընթացքում, տատանումներ է ունենում: Որքան խորն ենք թափանցում երկրի խորքը, այդ տատանումներն այնքան ավելի քիչ են զգացվում և վերջապես հասնում ենք կայուն ջերմությունների շերտին: Այստեղ, ինչ-որ խորության վրա, որը տարբեր տեղերի համար տարբեր է լինում, երկրի ջերմաստիճանը կայուն է և արդեն

կախված չէ երկրի մթնոլորտում տեղի ունեցող երևույթներից: Այդ շերտից ցած երկրի կեղևի ջերմաստիճանը ենթակա է միայն երկրի ընդերքի ջերմության ազդեցությանը: Այստեղ ջերմությունը խորության հետ միասին սկսում է որոշակի կարգով աճել: Հետազոտողներն այդ երևույթին հանդիպել են հանքահորերի և հորատանցքերի մեջ: Մետրերի այն քանակը, որի առկայության դեպքում ջերմաստիճանն աճում է մեկ աստիճանով, կոչվում է գեոթերմիկ աստիճան: Նորմալ գեոթերմիկ աստիճանը հավասար է 33 մետրի: Այդ նշանակում է, որ յուրաքանչյուր 33 մետր խորանալով, հորատանցքում ջերմությունը մեկ աստիճանով բարձրանում է:

Երիտասարդ հրաբխային շրջաններում, ուր դեռևս նկատելի է հրաբխային օջախների ջերմությունը, այդ թիվը շատ նվազում է: Հասկանալի է, որ տարբեր շրջաններում և տարբեր խորություններից երկրի մակերևույթ ելնող ջրերը նաև տարբեր ջերմաստիճան ունեն:

Հանքային ջրերը վերը թվարկված հատկություններում իրենց առանձնահատկություններն ունեն: Նրանք սովորական ջրից տարբերվում են ամենից առաջ և գլխավորապես օրգանիզմի վրա թողած իրենց բուժիչ ազդեցությամբ և բնորոշվում են իրենց յուրահատուկ հատկանիշներով ու նրանց համակցություններով:

Հանքային ջրերի առաջին հատկանիշը նրանցում տաքրալուծված աղերի մեծ քանակությունն է: Այն պետք է մեկ լիտրում մեկ գրամից ավելի լինի:

Սովորական ջրից հանքային ջրերի նման տարբերակումը բավական պայմանական է, քանի որ օրգանիզմի վրա բուժարար ներգործություն ունեցող ջրերը հաճախ շատ ավելի քիչ հանքայնացում են ունենում, իսկ շատ բարձր հանքայնացում ունեցողները նման հատկություններ չունեն: Վերջիններս աղերի արդյունաբերության հանույթի համար երբեմն որպես հումույթ են ծառայում և հանքայնացված ջրեր առնում են կրում:

Հանքային ջրերի երկրորդ հատկանիշը այդ այն էր, որ նրանք բարձր քանակի միկրոէլեմենտներ են պարունակում, ինչպես բրոմը, յոդը, ֆտորը, մկնդեղը, երկաթը, լիթիումը և

այլն: Նման ջրերը սպեցիֆիկ բուժիչ հատկություններ ունեն և բրոմային, յոդային, յոդա-բրոմային, ֆտորային, մկնդեղային, երկաթային, լիթիումային և այլ հատուկ անուններ են կրում:

Այսպես, օրինակ, հայտնի են Հարավային Դաղաստանի, Ադրբեջանի, Թուրքմենստանի, Ուզբեկստանի, Ավստրիայի Գալ առողջարանի, Ռումինիայի և այլ վայրերի յոդաբրոմային աղբյուրները: Ֆտորը հայտնաբերվել է Կառլովի Վարիի, Վիշիի և Աախենի ջրերում:

Լիթիումային ջրեր կան Հյուսիսային Ղազախստանի և Ուզբեկստանի թերմալ ջրերի մեջ, արտասահմանում Նաուհեյմում, Զալցմաջիորում, Ֆրանցիսբադում և այլուր: Մկնդեղային ջրերը հանդիպում են Նախիջևանի ավտոմոմ մարզում (Դարիդաղ), երկաթ-մկնդեղային ջրերը Հարավային Տիրոլում և այլն:

Հայկական ՍՍՌ-ում հատուկ բաղադրություն ունեցող ջրեր չկան: Սակայն, Հայաստանի հանքային ջրերում նկատվել են զգալի քանակությամբ առանձին միկրոէլեմենտներ, հատկապես, սիլիցիում: Մի շարք աղբյուրներ (Դիլիջան, Հանքավան և այլն) մեծ քանակությամբ երկաթ են պարունակում, շատերն էլ (Ջերմուկ և այլն) յոդ, բրոմ, ֆտոր:

Հանքային ջրերի երրորդ հատկանիշը նրանցում տարրալուծված գազերի՝ ածխաթթվի, ծծմբաջրածնի, թթվածնի, մեթանի, ազոտի, զգալի քանակությումն է, որի հետ կապված տարբերակվում են ածխաթթվային, ծծմբաջրածնային, թթվածնային, մեթանային և այլ ջրերը: Սովորական ջրերում այդ գազերը հազիվ նկատելի քանակով են տարրալուծվում, չնայած որ միշտ էլ գոյություն ունեն:

Հանքային ջրերում տարրալուծված և ազատ կերպով նրանցից անջատվող գազերը մեծ նշանակություն ունեն հանքային ջրերի բուժիչ հատկությունները գնահատելիս: Հանքային ջրերից ամենաբնորոշներն ու արժեքավորները ածխաթթվային և ծծմբաջրածնային տիպերն են: Հայկական ՍՍՌ ողջ տերիտորիայում հիմնականում տարածված են ածխաթթվային ջրերը և միայն Լենինականի գոգավորությունում են հանդիպում ածխաթթվա-ծծմբաջրածնային ջրեր:

Հանքային ջրերի շորրորդ (ցանկալի) հատկանիշը ուղիղակտիվ էլեմենտների առկայությունն է:

Հանքային ջրերի հինգերորդ հատկանիշը նրանց ֆիզիկական հատկությունների և քիմիական բաղադրության գործնական կայունությունն է:

Վեցերորդ հատկանիշը բարձր ջերմաստիճանն է (ոչ միշտ), որը հասնում է 20 և ավելի:

Այդ, այսպես կոչված, թերմալ ջրերի ջերմաստիճանի բարձրացման պատճառը կամ նրանց մեծ խորություններից, կամ էլ համեմատաբար ոչ խոր, բայց երիտասարդ հրաբխայինության ազդեցությունը կրող գոտիներից ելնելն է, երբ հրաբուխը տաքացրած է լինում նրանց շրջապատող լեռնային ապառները:

Առաջներում թերմալ ջրերի գոյությունը անպատճառ կապվում էր ոչ վաղ հրաբխային գործունեության շրջանների և նրանց օջախների ազդեցության հետ: Վերջին տարիներս արտեզյան ջրավազաններում հորատման միջոցով ստացված մեծ խորություններից արտեզյան թերմալ ջրեր հայտնաբերվեցին:

Հանքային աղբյուրներն իրենց ջերմաստիճանով բաժանվում են չորս խմբի. 1. սառը 20-ից ցածր ջերմաստիճանով. 2. սուբթերմալ (գուլ) 20-ից մինչև 37 ջերմաստիճանով, 3. թերմալ (տաք) 37-ից մինչև 42 ջերմաստիճանով և, վերջացալես, 4. հիպերթերմալ (շատ տաք) 42-ից բարձր ջերմաստիճանով:

Սովորական քաղցրահամ ջրերը մեծ խորություններ չեն թափանցում և նրանց ջերմաստիճանը երբեք 20-ից չի անցնում: Բացի դրանից, 20-ից բարձր ջերմաստիճան ունեցող ջրերը միշտ տարրալուծված նյութերի մեծ քանակությամբ են պարունակում, քանի որ բարձր ջերմաստիճանը մեծացնում է նրանց հողմնահարիչ հատկությունը:

Այսպիսով, հանքային ջուր է կոչվում բնական այն ջուրը, որը օրգանիզմի վրա ֆիզիոլոգիական և թերապևտիկ ազդեցություն է թողնում, բուժելով զանազան հիվանդություններ (աղե-ստամոքսային, երիկամային, փոխանակության, կանացի, ռևմատիկ, մասամբ թոքային և այլն) և բարձրացնե-

լով օրգանիզմի ընդհանուր տոնուսը, դրանով իսկ նպաստում է նրա հանգստանալուն և առողջացմանը: Օրգանիզմի վրա նրա թողած ազդեցությունը հետևանք է ջրում տարրալուծված նյութերի, գազերի, առանձին սպեցիֆիկ միկրոտարրերի զգալի պարունակության, հաճախ բարձր ջերմաստիճանի կամ ռադիոակտիվության զգալի համակենտրոնացման: Հանքային ջրերը ամենից հաճախ ելնում են մեծ խորություններից և երկար ու բարդ ուղիներ անցնում:

Հայաստանում, ինչպես և ողջ Փոքր Ասիայում տարածված ածխաթթվային ջրերը միշտ հավաքվում են երկրի կեղևի խոշոր կոտրվածքներում և համեմատաբար ոչ վաղ հրաբխային օջախներում: Այս շրջաններում ածխաթթու գազը հանդուգ հրաբխային գործունեության վերջին շունչն է: Իր գերտաքացման հետևանքով այն անջատվում է նաև կրային հզոր շերտերից:

Ստորերկրյա ջուրը, հանդիպելով խորություններից եկող ածխաթթվային գազերին, ճնշում է ձեռք բերում և մեծացնում իր տարրալուծող հատկությունը: Այն փոխազդեցության մեջ է մտնում իր ճանապարհին հանդիպող բոլոր ապառների հետ:

Որքան տարբեր են երկրի մակերեսային թաղանթը կազմող լեռնային ապառները, նրանց պարունակած աղերը, այնքան էլ տարբեր է երկրի վրա սփռված անհամար հանքային աղբյուրների քիմիական բաղադրությունը:

Դեռևս մեր թվարկության 2-րդ դարում, Պլինիոս Կրտսերը հետևյալ միտքն է հայտնել. «Ջրերն այնպիսին են, ինչպիսին ապառներն են, որոնցով նրանք հոսում են»: Բայց քանի որ այստեղ դեր է կատարում նաև այս պրոցեսի պատմությունը, երկրաբանները գտնում են, որ հանքային ջրերի քիմիական բաղադրությունը արտացոլում է տվյալ շրջանի երկրաբանական պատմությունը: Կոպիտ ասած, եթե տվյալ վայրում տարածված են կրաքարերը, ջրերը կրային բաղադրություն են ձեռք բերում, եթե աղի հանքեր են, հայտնվում են աղային աղբյուրները: Իսկ այնտեղ, որտեղ տարածված են դոլոմիտները, առաջանում են մագնիսիումային աղբյուրները: Այն շրջանները, որոնք կաղմված են երկաթի ենթօքսիդներով

հարուստ աղեր պարունակող ապառներով, հնարավոր են երկաթ պարունակող աղբյուրները: Դիպսով հարուստ վայրերում հանդիպում են ծծմբային աղբյուրներ և այլն: Այսպես, Հայկական ՍՍՌ Տաթևի կրային հանքային ջրերը կապված են կրաքարային հզոր զանգվածների տարրալուծման հետ, Արզնու աղա-հիմքային հանքային աղբյուրները և Դվինի աղային ջրերը աղի մեծ կուտակումների, Կարդգանի մագնիսական ջրերը դոլոմիտների հողմնահարման հետ և այլն: Հանքային ջրերում առանձին միկրոէլեմենտների մեծ քանակությամբ հաճախ կապված է լինում տվյալ շրջանում մետաղահանքերի առկայության հետ:

Հանքային աղբյուրներն իրենց ելքի մոտ նստվածքներ են տալիս. այդ պատճառով էլ նրանցից շատերը նույնիսկ հեռվից տեսանելի են լինում: Դրանք երկաթի նարնջա-կարմրավուն հիդրօքսիդներն են և սպիտակ ածխաթթվային կիրը, այսպես կոչված տրավերտինը:

Առաջիններն առաջանում են օդի թթվածնի ներգործությամբ, հանքային ջրում տարրալուծված երկարժեք երկաթի օքսիդացման հետևանքով և վերածվելով ջրում չլուծվող եռարժեք երկաթի, ժանգի ձևով նստվածք են տալիս: Նման ժանգի փոքր քանակով երևան գալը կարելի է տեսնել կեղևից մաքրված խնձորի, կաթոֆիլի, բադրջանի և այլ մրգերի ու բանջարեղենի վրա: Շատ բանջարեղեններ և մրգեր կեղևից մաքրելուց հետո, երկարժեք երկաթը օքսիդանում է, փոխանցվելով եռարժեքի, որի հետևանքով մաքրված մրգերի ու բանջարեղենի մակերեսը բաց-դարչնագույն երանգ է ստանում:

Տրավերտինի առաջացումն ընթանում է այլ ճանապարհով: Շատ շրջանների բնակիչներին լավ հայտնի է այն նըրստվածքը, որը թեյնիկի պատերին է առաջանում ջուրը եռացնելիս: Այս երևույթի բնույթը հետևյալն է: Յուրաքանչյուր ջուր ածխաթթվային կիր է պարունակում: Ջուրը եռացնելիս, ածխաթթուն նրանից անջատվում է, կիրն ազատվելով լուծույթից նստում է թեյնիկի պատերին: Վերջինս սովորաբար նկատվում է, այսպես կոչված, «կոշտ ջրերում», որոնք մեծ քանակությամբ ածխաթթվային կիր են պարունակում: Բարեբախտաբար, Երևանի ջրում այդ բացակայում է, քանի որ

Երևանի «փափուկ» ջուրն իր մեջ շատ քիչ տարրալուծված նյութեր է պարունակում:

Նոմանը նմանվող պրոցես է տեղի ունենում նաև այն հանքային աղբյուրների երկրի մակերևույթ ելնելու ժամանակ, որոնք հարուստ են ածխաթթվային կրով: Ճնշման անկման շնորհիվ ջրից անջատվում է ավելորդ ածխաթթուն, հավասարակշռությունը խախտվում է և կիրը աղբյուրի ակունքի շուրջը տրավերտինի նստվածքներ է առաջացնում:



Նկ. 12. Տրավերտինի նստվածքները հանքային ջրի ելքի մոտ
Լուսանկար՝ Ն. Ի. Դուռխանովայի

Հայկական ՍՍՌ-ում տրավերտինը ուղեկցում է գրեթե բոլոր հանքային ջրերին (նկ. 12): Արզնի առողջարանի ձախ ափը կազմված է տրավերտինի մեծ վահանից: Արարատի հանքային աղբյուրներից ելած տրավերտինը ամբողջ մի սար է առաջացրել, որի բազայի վրա արդեն երկար տարիներ է, ինչ աշխատում է Արարատի ցեմենտի գործարանը:

Տաթևի հանքային աղբյուրների շրջանում հայտնի է Սատանի կամուրջը, որը առաջացել է տրավերտինից:

Ահա, թե ինչպես է այդ կամուրջը նկարագրում Լ. Լ. Հովհաննիսյանը. «Սատանի կամուրջը բնության կողմից գետի վրայով գցված մի կամուրջ է, որի ձևավորման մեջ մասնակցել և մասնակցում են կրային միացությունները, որոնք առատությամբ նստում են աղբյուրների շրջանում և նյութեր տալիս ստալակտիդային գեղեցիկ գոյացումների համար»¹:

Կիրը (կալցիումի կարբոնատը) սովորաբար տաք ջրերից անջատվում է բյուրեղացած վիճակում, կալցիտի և արագոնիտի բյուրեղների ձևով: Արագոնիտի կուտակումները օնիքսաձև մարմարի անունն են ստացել: Այդ մարմարը շատ գեղեցիկ է և օգտագործվում է որպես դեկորատիվ նյութ: Այսպես, օրինակ, Աղամզալուի կանաչավուն մարմարով է երեսպատված Մոսկվայի մետրոյի Կիևյան կայարանը: Նման մարմար կանաև Հանքավանի և Զերմովի աղբյուրների ելքի մոտ, մի բան, որը նրանց երբեմնի բարձր ջերմաստիճանի համը վկան է:

Մենք արդեն ասացինք, որ հանքային աղբյուրներն իրենց քիմիական բաղադրությամբ շատ բազմազան են լինում: Ի՞նչպես կողմնորոշվել այսքան բարդ մի տնտեսության մեջ: Ի՞նչպես դասակարգել հանքային ջրերը:

Գոյություն ունեն հանքային ջրերի բազմաթիվ քիմիական դասակարգումներ: Ներկա ակնարկում այս կամ այն հանքային ջրի տիպը նշելիս մենք կհենվենք նրա 6 հիմնական բաղադրիչ աղերի վրա. անիոնների՝ քլոր (Cl'), հիդրոկարբոնատ (HCO'_3), սուլֆատ (SO''_4) և կատիոնների՝ նատրիում (Na'), կալցիում (Ca') և մանգան (Mg''): Զրում այս կամ այն կատիոնների և անիոնների գերակշռությունն էլ հենց որոշում է այս կամ այն տիպը:

Ջրերի քիմիական տիպերի սահմանման մեջ մյուս կոմպոնենտները վճռական նշանակություն չունեն: Բիոլոգիապես ակտիվ միկրոէլեմենտները նշվում են ամեն մի առանձին դեպքում:

¹ Л. А. Оганесов, Минеральные источники Армении, Ереван, 1936.

Հիդրոկարբոնատային-քլորիդային, նատրիումային ջուր
ասելով նկատի ունենք, որ այդ ջրում անիոնների մեջ նախ-
գերակշռում է հիդրոկարբոնատը (HCO_3'), ալիոններն քլորը
(Cl'): Կատիոնների մեջ՝ նատրիումը (Na'): Աղային կազմի
կոմբինացիայի մեջ այդ ջրի հիմնական բաղադրիչները երկած-
խաթթվային սոդան է (NaHCO_3) և կերակրի աղը (NaCl):
Հանքային ջրերի քիմիական հին դասակարգմամբ նման ջուրը
կոչվում էր աղա-հիմքային:

Հիդրոկարբոնատային, նատրիում-կալցիումային ջուր
ասելով նկատի ունենք, որ այդ ջրում անիոններից գերա-
կշռում է հիդրոկարբոնատը (HCO_3'), իսկ կատիոններից՝
նատրիումը (Na') և կալցիումը (Ca''): Աղային կազմի միա-
ցությունների մեջ այդ ջրում պետք է լինի երկածխաթթվային
սոդան (NaHCO_3) և ածխաթթվային կիրը (CaHCO_3): Հին
դասակարգմամբ այդ ջուրը կոչվում էր կրա-հիմքային:

Ջրի յուրաքանչյուր քիմիական տիպն իր բաղադրիչ-
տարրերակներն ունի, մի բան, որը կախված է առանձին բա-
ղադրիչների քանակական փոխհարաբերությունից, նրանց
համակենտրոնացումից և այլն:

Այդ ջրերի բուժիչ հատկություններն ամեն անգամ բժշկ-
ների կողմից վերջնականապես բացահայտվում են միայն հի-
վանդաների վրա կատարված երկարատև կլինիկական ուսում-
նասիրություններից հետո: Կլինիկապես լավ հետազոտված
ջրերի համար սահմանվում է խմելու դոզա և վաննաներ ըն-
դունելու ռեժիմ: Յուրաքանչյուր հիվանդի համար այդ դոզա-
ները վերանայվում են: Հանքային ջրերը օրգանիզմի վրա շատ
ուժեղ ազդեցություն են թողնում, և առանց բժշկի խորհրդի
նրանց ընդունումը հղի է ծանր հետևանքներով:

Նույնիսկ սեղանի խմիչք համարվող հանքային ջրերի
(Նարզան, Ջերմուկ և այլն) չարաշահումը կարող է օրգանիզ-
մին վնաս հասցնել:

Հանքային ջրերն իրենց բուժիչ նշանակությունից բացի,
ժողովրդական տնտեսությանն ի՞նչ օգուտ կարող են բերել:

Օրինակ, նրանք կարող են օգտագործվել սննդարդյունա-
բերության մեջ հեղուկ ածխաթթու ստանալու համար: Նրանց
բազայի վրա կարող է կազմակերպվել արդյունաբերական

հումուլթի առանձին տեսակների ստացումը: Ինչպես արդեն տեսանք, նրանք կարող են զանազան օգտակար հանածոների որոնման համար հիանալի հատկանիշ լինել:

Այսպես, օրինակ, Արզնու հանքային ջրերի քիմիական բաղադրությունը առիթ տվեց Ա. Պ. Դեմյոխինի այն տաղանդավոր կանխագուշակմանը, որ Երևանի շրջակայքում քարաղի խոշոր հանքեր կան: Հանքային ջրերն անգնահատելի օգնություն կարող են ցույց տալ նաև շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը որոշելիս: Նրանց ելքերով հետազոտվում են խոշոր ճեղքվածքային խախտումները (Ջերմուկի, Հանքավանի կտրվածքները և այլն):

100 և ավելի բարձր ջերմաստիճանի հասցված թերմալ ջրերը կարող են կիրառվել էներգետիկ նպատակներով ուժային մեքենաներին գոլորշի մատակարարելու համար, ինչպես այդ արվում է Իտալիայում, Իսլանդիայում, Նոր-Ջեյլանդիայում, Կամչատկայում և այլուր: Ավելի ցածր ջերմաստիճան ունեցող ($50^{\circ}-80^{\circ}\text{C}$) ջրերը կարող են օգտագործվել ջերմոցային տնտեսության մեջ, շենքերի ջեռուցման համար և այլն: Զուր չէ, որ Իսլանդիայի մայրաքաղաք Ռեյկյավիկը «անծուխ մայրաքաղաք» անունն է ստացել, որովհետև նրա քաղաքային և արդյունաբերական ողջ տնտեսությունը սնվում է տաք ջրերով:

Ամեն ոք, ով գիտե, թե ինչպիսի ծխով է պարուրված լինում Երևանը ձմռանը ջեռուցման շրջանում, և այդ որքան վնասակար ազդեցություն է թողնում բնակիչների առողջության վրա, նա կարող է պատկերացնել, թե ինչ կնշանակեր Երևանի քաղաքային տնտեսության մեջ այդ «անծուխ» վառելիքի օգտագործումը: Հայաստանն ընդհանրապես աղքատ է վառելանյութից: Տաք ջրերի խոշոր պաշարների հայտնաբերումը (իսկ Հայաստանի ընդերքում անշուշտ այդ կա), շատ կենսական հարցեր կլուծեր: Այսպես, օրինակ, այժմ իսկ Ջերմուկի ջրերը կարող են օգտագործվել կուրորտային շենքերի ջեռուցման համար, որը նրան հնարավորություն կտար ողջ տարին գործելու և այնտեղ ջերմոցային տնտեսություն ստեղծելու:

Այժմ մեզ մնում է ևս մեկ հարցի պատասխանել: Ինչպես

է պահպանվում հանքային ջուրը: Ինչպես է պաշտպանվում նրա մաքրությունը կողմնակի խառնուրդներից և այլ ջրերից, մի քան, որը կարող է նրան զրկել իր բուժիչ հատկութիւններից: Այս տեսակետից ամենամեծ վտանգը նրան սպառնում է ելքի մոտ: Աղբյուրի պահպանման համար կիրառվում է, այսպես կոչված, ջրի կապտածը: Ինչ է նշանակում այդ:

Ըստ Ա. Ն. Օգիլվիի «աղբյուրը կապտածի ենթարկել նշանակում է նրա վրա մի շարք աշխատանքներ տանել, որոնց արդյունքները մեզ հնարավորութիւն կտային նպատակահարմար կերպով օգտագործել նրա, մեզ համար օգտակար, բոլոր հատկութիւնները»:

Կապտածն ամենից առաջ, հիդրոտեխնիկական կառուցվածք է, հաճախ էլ շատ բարդ: Հիմնականում այն աղբյուրի բնական ելքի շրջանում փորված ջրհոր է, հորատանցք կամ սրահ: Հաճախ կապտածները սրահի և ջրհորի, ջրհորի և հորատանցքի զուգորդումներ են լինում:

Կապտածը ջրի բնական ելքը փոխարինում է արհեստականով: Բնական ելքը սովորաբար լինում է հողի մեջ, նրստվածքներում, ուր հանքային ջուրը բաժանվում է մի քանի ելքերի և խառնվելով այլ ջրերի հետ, հեշտութեամբ կեղտոտվում: Կապտածային կառուցվածքը հասցվում է արմատական ապառներին և զլխավոր ջրաբեր ճեղքվածքին: Նրբ հանքային ջուրը սկսում է կապտածի միջով հոսել, նրա մնացած մասը բետոնապատվում է:

Կառուցվածքի գլխամասում ամորտիզատորներ են դրվում, ջրի հոսքը կարգավորելու և այն հսկողութեան ենթարկելու նպատակով հատուկ մղիչներ և սարքեր, իսկ մեծ քանակութեամբ դազ պարունակող աղբյուրների համար սիֆոնիկներ, դազանշատիչներ, մանոմետրային խողովակներ և այլն: Ջրատար խողովակները պատրաստելիս հաշվի են առնվում հանքային ջրի յուրահատկութիւնները: Խողովակները պետք է ձուլվեն թուջից, անագից, բրոնզից կամ մելքիրից:

Կապտածը աղբյուրի ջուրը հասցնում է այն օգտագործելու համար ընտրված ամենից հարմար վայրը: Կառուց-

1 А. Н. Огильви, Каптаж нарзана и его история, Труды Геол. Ком. Нов. сер., вып. 58, СПб, 1911.

վածքի գլխավոր մասը գետնի վրա է լինում, տեղանքի լանդ-
շաֆտի համաձայն, այն գեղեցիկ ձևավորվում է, իհարկե,
հաշվի առնելով ազգային ճարտարապետության առանձնա-
հատկությունները:

Հայաստանում հանքային ջրերը գլխավորապես կապ-
տածի են ենթարկվում հորատանցքերի միջոցով, որոնց խո-
րովյունը սովորաբար մոտ 50 մետր է լինում: Այն խողովակ-
ները, որոնցով հանքային ջուրը վեր է բարձրանում, մի որոշ
ժամանակից հետո նստվածքներից մաքրում են:

Հայաստանի մի շարք շրջաններում հանքային ջրերի
բնական ելքերը տեղական բնակիչներն իրենք են պրիմիտիվ
ձևով կապտած անում:

Հանքային աղբյուրների շրջանները սանիտարական
տեսակետից լավ պահպանվում են: Դրա համար առողջարանի
շուրջը սանիտարական պահպանության շրջակայք է սահման-
վում, իսկ նրա ներսում՝ երեք գոտի: Որքան առողջարանից հե-
ռանում ես, այնքան այդ սահմանափակումները հետզհետե
պակասում են: Դրանք են 1. «խիստ ռեժիմի» գոտի, որի սահ-
մաններում որևէ բնակություն չի թույլատրվում, հետևապես
նաև որևէ շինություն, 2. «սահմանափակումների» գոտի, ուր
նույնպես արգելվում է օգտվել այն տերիտորիայից, որը կա-
րող է առողջարանի բուժիչ միջոցների որակական և քանակա-
կան վատթարացում առաջ բերել, և 3. «դիտարկումների գո-
տի», որն ընդգրկում է առողջարանին հարող վայրերը:

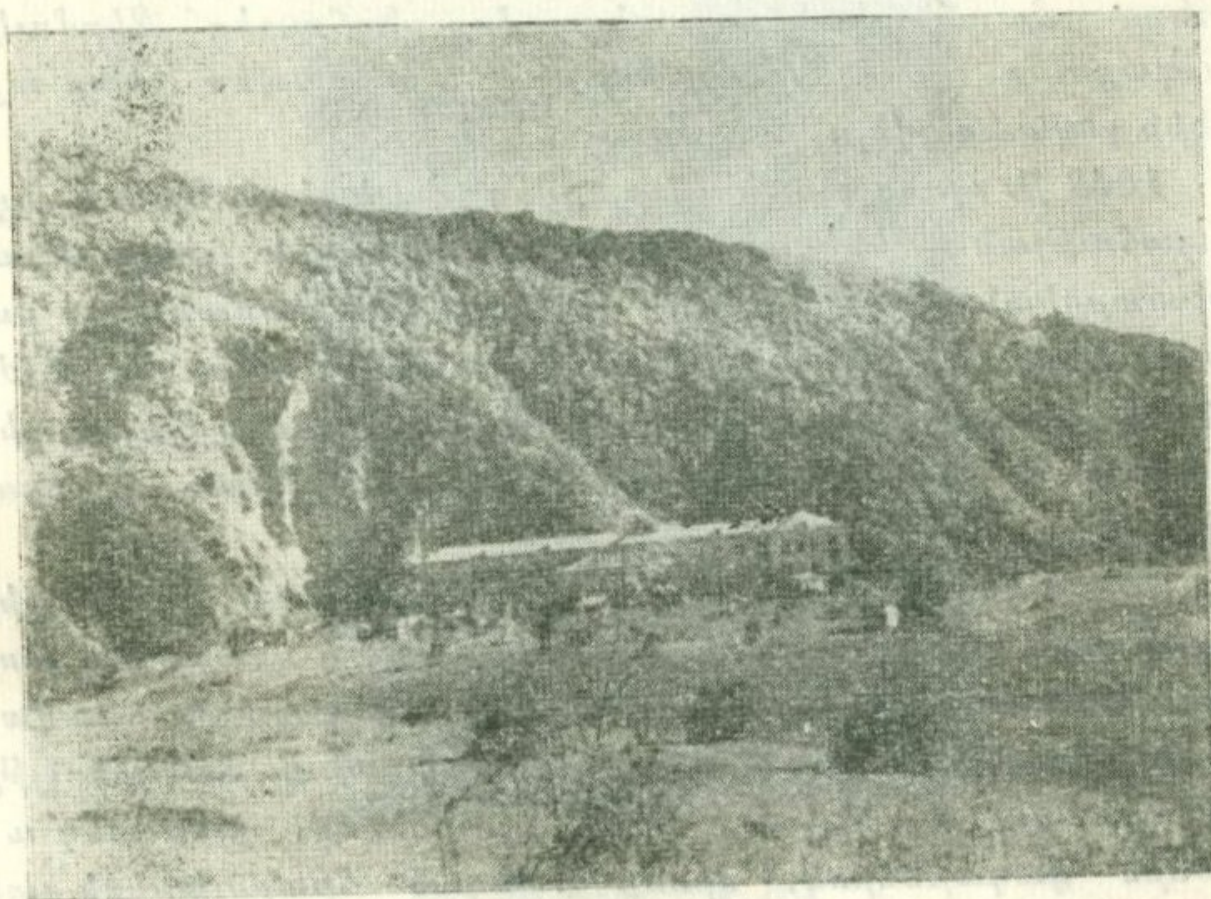
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌԻ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԸ

Նախորդ գլխից մեզ հասկանալի դարձավ, թե ինչու է
Հայկական ՍՍՌ տերիտորիան հանքային աղբյուրներով աչ-
քան հարուստ: Նախ և առաջ, Հայաստանը, որպես երիտա-
սարդ հրաբխային գործունեության շրջան, ընդերքը դեռևս
ստորերկրյա ջրերը հագեցնող ածխաթթու է արտաշնչում:
Վերջապես, նրա խիստ կտրտված լեռնային ռելիեֆը հանքային
ջրերի համար ճանապարհ է բացում դեպի երկրի մակերևույթը:
Հովիտներում և կիրճերում էրոզիան բացում է ջրատար ճեղ-
քերը, որոնցով և հանքային ջրերը ելք են գտնում:

Հայկական ՍՍՌ բոլոր հանքային աղբյուրների նկարագրությունը հնարավոր չէ և դրա կարիքն էլ չկա: Խոսենք նրանցից կարևորների մասին:

Ջերմուկ: Ջերմուկ բալնեո-ըմպելիքային և կլիմայական առողջարանը ստեղծվել է հանքային տաք ջրերի այն խմբի բազայի վրա, որը գտնվում է Հայկական ՍՍՌ Ազիզբեկովի շրջանում, Արփա գետի ափին: Այստեղ էր տեղադրված Իստիսու աղբբեջանական գյուղը, որը նշանակում է «տաք ջուր»: Մինչև առողջարանի ստեղծումը այդպես էին կոչվում նաև հանքային աղբյուրները:

Այժմ Իստիսու գյուղը դարձել է քաղաքատիպ ավան, որը Ջերմուկ ընդհանուր անունն է կրում (նկ. 13):



Նկ. 13. Ջերմուկ կուրորտը

Լուսանկար՝ Ա. Մ. Խաբաթաշյան

Ջերմուկ առողջարանը Նրեանի հետ կապված է մշտական օդային կապով և ավտոմոբիլային բարեկարգ ճանապարհով, որի ընդհանուր երկարությունը 215 կմ է: Այդ ուղին ձգվում է Արտաշատի, Արարատի, Նորաշենի, Եղեղնաձորի,

Մալիշկայի, Գնդեվազի և Կեշուտի միջով: Ճանապարհի վերջին մասն անցնում է Արփա գետի գեղատեսիլ կիրճով: Հենց այդտեղ էլ՝ առողջարանն է:

Ջերմուկի կառուցումն սկսվել է 30-ական թվականների իրկրորդ կեսին: Հորատման աշխատանքները կատարվել են 1938—39 թթ.: Առաջին տարիներին առողջարանը սպասարկում էր սոցապի ուղեգրերով ուղարկված կուտնտեսականներին և ամբուլատոր հիվանդներին, ըստ որում, նրանք ապրում էին փայտե ժամանակավոր բարաքներում: 1939 թ. շահագործման հանձնվեց Սոցիալական ապահովության ժողկոմատի 120 մահճակալանոց սանատորիան և Առողջապահության ժողկոմատը 12 խցիկ ունեցող վաննաների բաժանմունքը: Հայրենական պատերազմը ընդհատեց Ջերմուկի զարգացումը, բայց նրա ավարտից անմիջապես հետո այն կրկին շարունակվեց:

1948 թ. առողջարանում բացվեց Հայկական ՍՍՌ Առողջապահության մինիստրության Կուրորտային վարչության բանաստորիան 40 մահճակալի համար: Այդ ժամանակից ըսկըսած Ջերմուկի զարգացումն արագ տեմպեր ընդունեց: Այժմ այն մեր ռեսպուբլիկայի ծաղկուն վայրերից մեկն է և, որպես առողջարան, համամիութենական նշանակություն է ձեռք բերել:

Ջերմուկը շրջապատող տեղանքը լեռնային հրաբխային ռելյեֆ ունի սարավանդաձև բարձունքներով և նրանց մեջ խոր մտած կոնաձև հովիտներով: Սարավանդն առաջացել է լավաններից և նրանց սառած հոսքերից: Սարավանդի մակերևույթը հիմնականում ծածկված է հարթ բլուրներով, տեղ-տեղ առանձին գագաթներով, որոնք հանգած հրաբուխների լավա հպանված կոներն են:

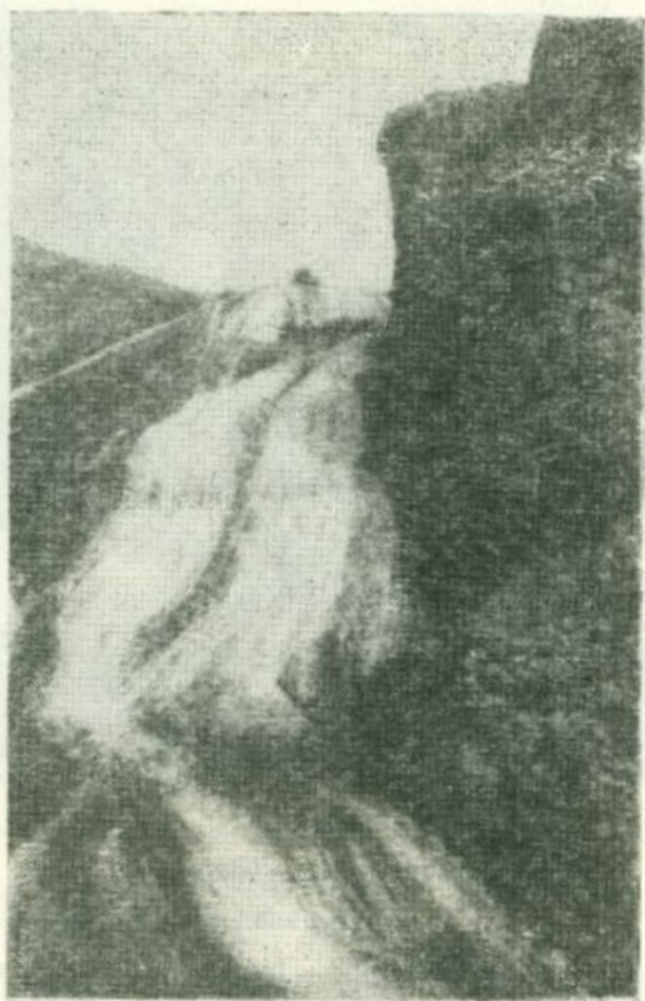
Առողջարանը կառուցված է լավային սարավանդի վրա, որը կտրվում է Արփա գետով. այդ առաջ է բերել խոր զառիթափ ունեցող մի հուն, որի խորությունը 60—70 մետր է: Հունի հատակը կազմված է նստվածքներից, բայց մի քանի տեղերում գետը հոսում է ժայռերի միջով:

Արփա գետից բացի, Ջերմուկի սարավանդը կտրտված է Արփա գետը թափվող երկու ոչ մեծ գետակների խոր կիրճե-

րով: Գրանցից մեկը մի մեծ ու զեղատեսիլ ջրվեժ է առաջաց-
նում (նկ. 14), որն աշխատեցնում է տեղական էլեկտրակա-
յանը:

Առողջարանի ողջ տերիտորիան ծովի մակերևույթից
2100 մ բարձրություն ունի: Ջերմուկի ամենացածր կետը, որը
գտնվում է Արփա գետի հունում, 2050 մետր է, իսկ մոտակա
բարձունքները 3400 մետրից էլ ավելի:

Հարթավայրային սարավանդի ընդարձակ տարածության
զուգորդումը Արփա գետի ժայռապատ ու մռայլ կիրճի հետ,



Նկ. 14. Ջերմուկի ջրվեժը

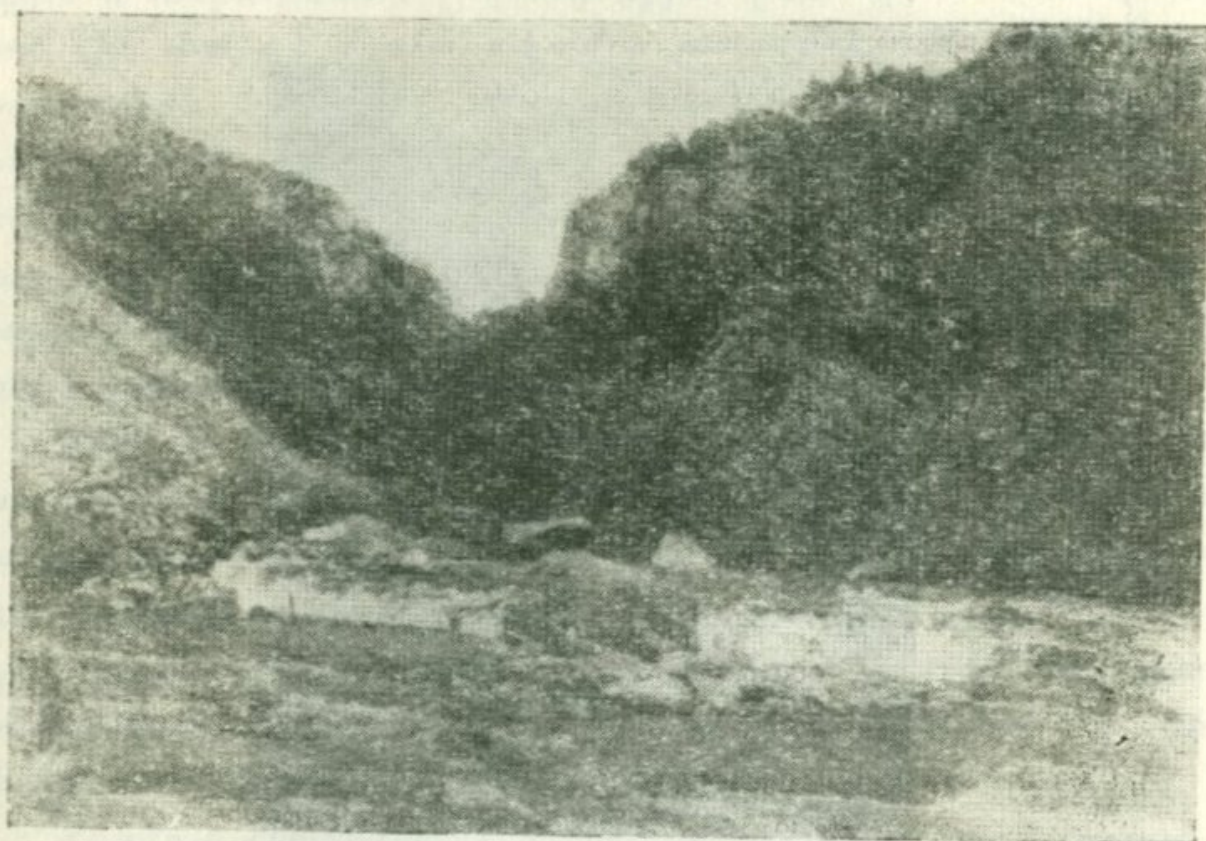
Լուսանկար՝ Ա. Մ. Քարախաչյանի

Ջերմուկի շրջանին հատուկ գեղեցկություն է տալիս: Սարա-
վանդը գարնանը վառ ծաղիկների շքեղ գորգով է ծածկվում:

Այն շրջապատված է կանաչի մի հսկա զանգվածով, լեռ-
նային ալպիական մարդագետիններով և ցածրահասակ ան-
տառով: Օդն ու արևը առատ են, բաց երկինքը ընդարձակ: Եվ

հանկարծ Արփա գետի հունի վրա անսպասելիորեն բացվում է մի զառիթափ: Ժայռերը, քարակույտերը և խոր անդունդները գետի կիրճին չնաշխարհիկ գեղեցկություն են տալիս: Հունը նեղ է, նրա միջով շողշողում է և փրփրում աղմկոտ Արփան (նկ. 15):

Հատկապես գեղեցիկ է ջրվեժը: Ահա թե ինչպես է այն նկարագրում Վ. Գ. Դիկը, որը 1937 թ. տուրիստական ճանապարհորդություն է կատարել Հայաստանում. «Մենք կախված



Նկ. 15. Արփա գետի ձորը

Լուսանկար՝ Ա. Մ. Խարախաշյանի
 ժայռերից և քարաբեկորներից կազմված ձորակի հատակում
 ենք, այստեղ գրեթե արևի շողը չի թափանցում: Ձորակի մի-
 ջով, փրփրին տալով, դղրդոցով հոսում է Արփա-չայը: Իսկ
 վերևում, աչքի համար անտեսանելի բարձրությունից զահա-
 վիժում է զարմանահրաշ գեղեցկություն ունեցող ջրվեժն իր
 նուրբ մետաքսաթելի փնջերով, մարջանի նրբահյուս թելերով,
 ասես հարսանեկան աղամանդաշար սպիտակաձյուն մի պսակ
 լինի¹»:

¹ В. Г. Дик, Туристические и курортные богатства Советской Армении, Ереван, 1937.

Մինչև հորատման աշխատանքները, Զերմուկի հանքային աղբյուրները քիսում էին Արփա գետի հունի երկու ափերին: Մեծ և փոքր այդ աղբյուրների թիվը հիսունի էր հասնում: Սարավանդում և գետի հունի մեջ հորատանցքեր բանալուց հետո, երբ ողջ հանքային ջուրը հորատանցքերից դուրս հորդեց և հսկայական շատրվաններով դեպի երկինք ցայտեց, աղբյուրները շորացան: Այժմ դրանցից միայն մի երկուսն են պահպանվել:

Հավանաբար հանքային աղբյուրների նախկինում գոյություն ունեցող բազմաթիվ ելքերը, ընդհանուր ջրի հոսանքի ցրիվ եկած շիթերն էին, որ ըստ Ա. Պ. Դեմյոխինի, հավաքվել էին երկրի կեղևի մեծ ճեղքվածքում: Այդ մասում ճեղքվածքը համընկնում է Արփա գետի կիրճին:

Ա. Պ. Դեմյոխինի կարծիքով, Զերմուկի ջուրն իր ծագումով պարտական է մետեորային (մթնոլորտային տեղումներ) ջրին, որն զգալի խորությամբ թափանցել է երկրի կեղևի մեջ, ուր և այն հանդիպում է ածխաթթու գազի հոսանքին: Զուրն հագեցալով ածխաթթվով և միաժամանակ տաքանալով ընդերքի ջերմությամբ, իր ճանապարհին լեռնային ապառներից դանազան նյութեր է ներլուծում, հանքայնանում և Արփա գետի ձորի կոտրվածքի միջով երկրի մակերևույթ ելնում: Նրա պաշարները հսկայական են: Շատրվանող հորատանցքերի ջի քանակն այժմ օրական երկու միլիոն լիտրի է հասնում, ջերմաստիճանը 57—64°C:

Այդ ջուրն իր քիմիական բաղադրությամբ ածխաթթվա-սոդա-գլաուբերային է, իսկ իոններով հիդրոկարբոնատային, սուլֆատ-նատրիումային: Նրա մեջ տարրալուծված նյութերի ընդհանուր քանակը մեկ լիտրում տատանվում է 3,5—5,0 գրամի միջև: Այդ ջրերի քիմիական կազմը տրված է № 1 աղյուսակում:

Զերմուկի ջրերում միկրոէլեմենտներից հայտնաբերվել են լիթիումը, սիլիցիումը, յոդը, բրոմը, ֆտորը, բորը, մանգանը և պղինձը, մի բան, որ այդ ջրերին բուժիչ ավելի մեծ արժեք է տալիս:

Զերմուկի ջրերը Կառլովի Վարի աշխարհահռչակ ջրերի նմանակներն են:

Դեռևս 1945 թ. Ջերմուկի ջրերի մասին ահա թե ինչպես են արտահայտվել մասնագետ-կուրորտագետները: Պրոֆ. Ն. Ի. Սլավյանովը գրում է՝ «Ջերմուկի աղբյուրները իրենց ֆիզիկո-քիմիական բաղադրությամբ և ջերմությամբ երկրազնդի բոլոր աղբյուրներից ամենից ավելի են մոտենում Կարլսբադի Շպրուդելին... Աղբյուրը հսկայական քանակությամբ ջուր է տալիս, ջերմաստիճանը 55° է: Այդպիսով, այդ աղբյուրը ոչ միայն համամիութենական, այլև համաշխարհային նշանակություն պետք է ստանա, ինչպես Կարլսբադի Շպրուդելը¹»:

Պրոֆ. Վ. Ա. Ալեքսանդրովը գտնում է, որ «Ջերմուկին մեծ ապագա է խոստանում, նույնիսկ ավելի մեծ, քան Հայաստանի մյուս բոլոր աղբյուրներին: Այդ աղբյուրը հազվագյուտ է, որովհետև 45° ջերմություն ունի, այսինքն հիպերթերմալ է, և մյուս կողմից, իր քիմիական բաղադրությամբ մոտենում է Եվրոպայում այդ տիպի միակ առողջարանին՝ Կարլսբադին»¹:

Կլինիկական բազմամյա ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Ջերմուկի ջրերը բուժում են ամենաբազմազուն հիվանդություններ:

Ջերմուկի առողջարանում կարող են բուժվել լյարդի, լեղապարկի, լեղու ուղիների և ենթաստամոքսային գեղձի, աղեստամոքսային տրակտի (բարձր և ցածր թթվայնությամբ խրոնիկ գաստրիտները, ստամոքսի և տասներկուամատնյա աղիքի խոցեր, խրոնիկ էնտերոկոլիտներ և այլն), նյութափոխանակության խախտման հիվանդություններով տառապողները (շաքարախտ, ճարպակալում և այլն):

Ջերմուկ առողջարանում կարելի է բուժել նաև նյարդային համակարգի հիվանդությունները պերիֆերիկ (նեվրալգիաները, նեվրիտներ, ռադիկուլիտներ, վիրավորվածքների հետևած վանքներ և այլն) և կենտրոնական (ողնուղեղի տրավմատիկ և վարակիչ հիվանդությունները, պոլիմիելիտի հետևանքները, տրոֆիկ խոցերը և այլն) և զանազան նեվրոզներ, սակայն առանց հոգեկան խանգարումների: Բացի դրանից, Ջերմուկի ջուրը սեղանի հիանալի խմիչք է, դուրեկան համ ունի, թարմացնող է և ծարավը հագեցնող:

Ջերմուկի շիշալցման գործարանը տարեկան մոտ 28 մի-

¹ А. А. А ко п я н, Курорты Армении. Эривань, 1934.

լիոն շիշ հանքային ջուր է թողարկում, որն արտահանվում է ինչպես միութենական բոլոր ռեսպուբլիկաները, այնպես էլ արտասահմանյան շատ երկրներ: Այդ ջուրը մեծ ճանաչում է ստացել, նրա պահանջը շատ մեծ է:

Ջերմուկ առողջարանի զարգացման հեռանկարները հսկայական են: Առայժմ նրա բոլոր հնարավորությունները չեն օգտագործվում:

Ա. դ յ ու ս ա կ 1

Հայկական ՍՍՌ շշերի մեջ լցվող հանքային ջրերի բիմիական բաղադրությունը

	Ջերմուկ № 9	Արզնի № 15	Դիլիջան № 2	Հանքա- վան № 4	Սևան (կամո) № 1
միլիգրամներով մեկ լիտր ջրում					
Լիթիում (Li)	3,7	1,39	2,5	1,3	3,0
Նատրիում (Na)	1211,0	2596,7	966,0	1739,7	390,0
Կալիում (K)	89,0	31,2	10,0	13,7	5,0
Մագնիսիում (Mg)	74,4	198,2	28,1	106,4	194,6
Կալցիում (Ca)	148,0	300,0	111,2	637,4	160,0
Երկաթ (Fe ⁺⁺ +Fe ⁺⁺⁺)	0,8	1,7	14,0	23,2	հետքեր
Քլոր (Cl)	475,7	3420,0	276,9	1963,2	674,5
Բրոմ (Br)	0,05	1,0	0,20	0,10	0,25
Յոդ (J)	0,10	0,1	0,10	0,08	0,10
Սուլֆատ (SO ₄ ^{''})	900,0	512,2	175,0	220,3	հետքեր
Հիդրոկարբոնատ (HCO ₃)	2243,0	2322,9	2410,0	3525,8	1642,0
Զոր մնացորդը 105°	3792,0	8315,7	2772,0	6665,0	2308,1
Սիլիկատթթու (H ₂ SiO ₃)	140,0	90,0	60,0	113,0	40,0
Ազոտածխա- թթու (CO ₂)	300,0	1800,0	2400,0	2000,0	2100,0
Ջրի ջերմաստիճանը (°C)	64,5	21,0	11,5	27,0	16,0

Ջերմուկի ջուրը հանքային շատ աղբյուրներ են բխում: Դալի և Արփա գետերի միախառնման շրջանում, մինչև 1953 թ. միայն մեկ փոքրիկ աղբյուր կար: 1953—54 թթ. Հայ. կական երկրաբանական վարչությունը այստեղ 8 հորատանցք փորեց, որոնցից այժմ միայն մեկն է շատրվանում, տալով օրական 35 հազար լիտր ջուր, որի ջերմաստիճանը 16,5 է:

Ջերմուկ առողջարանի մոտ գտնվող կենդան գյուղում

հանքային ջրերի ելքեր կան: Այստեղ փորված հորատանցքերից հանքային սառը ջրերի շատրվաններ խփեցին:

Դալիի և Կեշուտի աղբյուրներն ըստ էության Ջերմուկի խմբի մեջ են մտնում: Դալիի և Կեշուտի հորատանցքերի ջրերը Ջերմուկի տաք ջրերի ալանեցված և սառած կրկնօրինակներն են:

Մեզ մնում է մի քանի խոսք ասել նրա կլիմայի մասին:

Ջերմուկը ընկած է բաց սարավանդում, ալպիական գոտու սահմանում: Նրա կլիման խիստ է, բայց առողջարար: Չմեղը ցուրտ է, ձյոճնաշատ, գերիշխում է չափավոր սառնամանիքային եղանակը, սակայն ուժեղ սառնամանիքներն էլ հազվադեպ չեն: Ձյան ծածկույթը հաստ է, կայուն, որը հոկտեմբերի երկրորդ կեսից մնում է մինչև մայիսի սկիզբը: Այն 130—150 սանտիմետրի է հասնում:

Գարունը տեական է, խոնավ, անձրևներն հատկապես ապրիլին առատ են լինում: Ամառը զով է, բայց արևոտ, անձրև քիչ է գալիս: Աշունը վաղ է վրա հասնում, սառնաշոճն է, ոչ շատ անձրևոտ: Տարվա ընթացքում 650—670 մմ տեղումներ են լինում, որոնց կեսից ավելին՝ գարնանը:

Ջերմուկում տարեկան միջին ջերմաստիճանը $4,3^{\circ}$ է: Միայն երեք ամիսների՝ հունիսի, հուլիսի և օգոստոսի ընթացքում օրվա մեջ ջերմաստիճանը 0-ից ցածր չի լինում: Օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանը օգոստոսին է լինում, որը հասնում է $29—30^{\circ}$ -ի: Ամռանն ընդհանրապես զով է, արևոտ օրերի թիվը շատ, առանց ուժեղ անձրևների և միանգամայն առանց մառախուղի:

Քամիները փչում են Արփա գետի հովտի միջով, գերիշխողը հյուսիս-արևելյան ուղղության քամիներն են, որոնք հատկապես ուժեղ են լինում տարվա ցուրտ կեսին: Չմռանը բքեր են լինում, տարեկան մոտ 20 անգամ: Կուրորտային վայրը ուժեղ քամիներից պաշտպանված է մի բարձր լեռնաշղթայով, որն անցնում է Արփա գետի հովտի ձախ ափով:

Ջերմուկում օդը մաքուր է, բայց բավական խոնավ: Արեգակնային ճառագայթումը տեական է և՛ ձմռանը, և՛ ամռանը: Ուլտրամանիշակազույն ճառագայթումը մոտ է տվյալ բարձրությանը բնորոշ մթնոլորտային իդեալական մեծու-

թյանը: Այստեղ սանատոր բուժման կոմպլեքսում պետք է ողջ տարալիա ընթացքում կիրառել կլիմայական բուժումը, ձմռան ամիսներին հատուկ վերանդաներում և անբոսոլյարիումներում:

Զյան ծածկույթի կայունության շնորհիվ Զերմուկում հեշտ է դահուկային սպորտը կիրառել:

Արզնի: Արզնի ջրաբուժական առողջարանը ստեղծվել է հանքային աղբյուրների այն մեծ խմբի բազայի վրա, որը բըխում է Հրազդան գետի հունում: Այդ աղբյուրները գտնվում են նախկին Արզնի գյուղից մեկ կիլոմետր հյուսիս, որից և նրանք իրենց անունն են ստացել: Առողջարանը նրևանի հետ կապված է 25 կիլոմետր երկարությամբ բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհով, որը հիմնականում նրևան — Թբիլիսի մագիստրալ խճուղին է և միայն նրա փոքրիկ (7 կիլոմետր) հատվածն է, որ կազմում է նրա ճյուղավորությունը:

Արզնին գտնվում է Եղվարդի սարավանդը հատող Հրազդան գետի նեղ կիրճում, և ճանապարհի վերջին 3 կիլոմետրը դառիթափ վայրէջք է դեպի գետի հունը: Այդ դառիթափից Արզնին շատ գեղեցիկ տեսարան է ներկայացնում: Խոր հունի մեջ աղմկում է Հրազդան գետը: Ասես նրա մեջ են գահավիժում կիրճի կախ ընկած, թեք ափերը, որոնք կազմված են սյունաձև բազալտներից: Կիրճն իր խիստ ու յուրօրինակ գեղեցկությամբ դիտողին դարձնում է պատճառում: Առողջարանի շրջանում կիրճը որոշ չափով լայնանում է, որը և հնարավորություն է տվել սանատորիաներ, վանանների շենքեր, շիշ լցնող և անխաթմվի գործարանների կառուցելու: Ներկայումս առողջարանի զբաղեցրած տեղամասում ծառեր ու ծաղիկներ են անեցվել:

Առողջարանը ընկած է ծովի մակերևույթից 1270 մետր բարձրության վրա:

Աղքատ բուսականությունը, շրջանի ռելյեֆը, տեղադրությունն ու ծովի մակերևույթից նրա ունեցած բարձրությունը կիրճի կլիման օժտում են յուրահատուկ գծերով: Արզնիում ամռանը շոգ է, ձմռանը չափավոր ցուրտ, աշունը տեղական ու չոր: Ինչպես ողջ Անդրկովկասում, աշնանը եղանակներն ավելի բարենպաստ են, քան գարնանը:

Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը մոտ 9 է, որը մոտենում է Բորժոմիի, Օդեսայի, Պլատիգորսկի, Վիսբադենի և այլ առողջարանների օդի ջերմաստիճանին: Տարվա երեք քառորդ մասը տաք օրեր են անում, մի բան, որն առողջարանի համար շատ կարևոր է: Արզնու կլիման չափավոր չոր է. վերջինս խիստ անոամ է ամռան ամիսներին: Մթնոլորտային տեղումները տարվա ընթացքում անհամաչափ են լինում, անձրևները ամենից շատ ապրիլին և մայիսին են գալիս: Ձյունը սկսվում է դեկտեմբերին և մնում մինչև մարտ ամիսը: Ամռան ամիսներին կիրճի ուղղությամբ ուժեղ քամիներ են փչում: Պետք է նշել, որ Արզնին իր կլիմայի բնույթով չի կարող կլիմայական առողջարան համարվել:

Արզնու հանքային աղբյուրները բխում են կիրճում, տրավերտինի մեծ վահանի տակից, որի բարձրությունը մոտ 200, իսկ լայնությունը 150 մետր է, և որը հենված է Հրազդան գետի ձախ ափին ու շեշտակիորեն կախվում է գետի վրա: Այդ աղբյուրները դեռևս խոր անցյալում մեծ հռչակ էին վայելում, և տեղական բնակիչները միշտ այցելում էին նրանց:

Արզնի առողջարանի բացումը պաշտոնապես տեղի է ունեցել 1925 թվականին: Ա. Պ. Դեմյոխինը, որն այստեղ երկրաբանական-հետազոտական աշխատանքներ էր տանում, այդ մասին գրում էր. «Արզնի առողջարանը Սովետական իշխանության իսկական զավակն է: Նորակառույցների առաջին քարերը, որոնման աշխատանքները, առողջարանի հանքային հարստությունների յուրացումը անքակտելիորեն կապված են սոցիալիստական շինարարության տարիների հետ»¹:

Առողջարանի երկրաբանական-հետախուզական աշխատանքներն սկսվել են 1931 թվականին: Հորատանցքերը անխաթմվային հանքային ջրի շատրվաններ տվեցին, որոնց պաշարները գործնականորեն անսպառ են: Ներկայումս Արզնիում հորատման միջոցով ստացված ջրերի քանակը օրական մոտ 2 միլիոն լիտրի է հասնում, իսկ ջերմաստիճանը՝ 24-ի: Այժմ առողջարանում պահպանվել է հանքային ջրի միայն մեկ բնական ելք:

¹ А. П. Демёхин, Арзни. Ереван, 1940.

Ա. Պ. Դեմյոխինի տվյալներով, հորատանցքերը բազալտի ծածկույթի տակ բացեցին գետի հնագույն հունը, որով և շարժվում են հանքային ջրերը: Այդ ջրերը գտնվում են ճնշման տակ և հազեցված են ածխաթթու գազով: Շրջանի ընդերքում, ուր այդ ջրերը շրջապատույտ են կատարում, զարգացած են աղաբեր կավերը, մերգելներն ու ավազաքարերը: Արզնու ջրերը, քայքայելով դրանք, քլորիդա-հիդրոկարբոնատային, նատրիումային բաղադրություներ են ստանում: Արզնու հանքային ջրերի քիմիական բաղադրությունը տրված է 1 աղյուսակում: Արզնու հանքային ջրերում միկրոէլեմենտներից հայտնաբերվել են յոդը, բրոմը, լիթիումը, մկնդեղը, մանգանը, ֆոսֆորը, սիլիցիումը, բորը և ստրոնցիումը:

Այդ ջրերում տարրալուծված նյութերի ընդհանուր քանակը մեծ է (8,3 գր.), մի բան, որը բացատրվում է աղաբեր կավերի հեշտ քայքայմամբ:

Արզնու տիպի ջրերը բնության մեջ շատ հազվադեպ են, համեմատյալ դեպս, Սովետական Միության ընդարձակ տերիտորիայում մինչև այժմ նման ջրեր չեն հանդիպել: Մի շարք հետազոտողներ (պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանը և ուրիշներ) դրանք համարում են նաուհեյմյան և Վիսբադենյան (Գերմանիա) աղբյուրների բաղադրության մոտ ջրեր:

Մինչև Արզնի առողջարանի բացումը, այդ ջրերի մասին, ահա թե ինչպես են արտահայտվել մասնագետ-կուրորտագետները: Հայտնի կուրորտագետ պրոֆ. Վ. Ա. Ալեքսանդրովը գրում է. «Արզնին փայլուն առողջարան կդառնա, որովհետև նրա ունեցած կուրորտային հնարավորություններն անսահման են: Աղբյուրների տված ջուրը հսկայական քանակությամբ է կազմում: Մյուս կողմից ածխաթթվով այնքան հաջողակ է հազեցված, որը մեր Միության ոչ մի առողջարանում չես հանդիպի: Նրա հանքային բաղադրությունը հետաքրքիր է փոփոխությունների այն գամմայով, որը աղբյուրից աղբյուր նկատելի է դառնում: Կարելի է քիմիական թունդ, միջակ և թույլ բաղադրություն ունեցող վաննաներ դնել, ընդ որում ածխաթթվի քանակը միանգամայն նույնը կլինի»¹:

¹ А. А. А ко п я н, Курорты Армении. Эривань, 1934.

Պրոֆ. Ս. Ս. Նալբանդովը գրում է. «Արզնի առողջարանի ջրերի այդ խումբը, որում ի հայտ են գալիս տարբեր հանքայնացում և ջերմություն ($12,8^{\circ}$ -ից մինչև $21,5^{\circ}$) ունեցող աղբյուրներ, իրենից ներկայացնում է քլորիդա-կարբոնատա-նատրիումային ջրի բուժիչ մի ներդաշնակություն, որը միաժամանակ $1,5$ մինչև $2,07$ գրամ ածխաթթու է պարունակում և օրական մինչև 3 միլիոն լիտր ջուր է տալիս (Կիսլովոդսկը՝ 1 միլիոն 400 հազար): Այս տվյալները հիմք են տալիս, որպեսզի Արզնին ածխաթթվի իր պարունակությամբ (Կիսլովոդսկը $1,9$) Միության մեջ առաջին տեղը դասենք և այն համարենք ամենից առաջ, որպես սրտերակային համակարգության հիվանդաների բուժման առողջարան»¹:

Իսկ Ս. Ս. Սոկոլովը գրում է. «Հաշվի առնելով հիվանդությունների զանազան խմբերի բուժման համար կոմբինացված ջրաբուժական առողջարանի բացառիկ արժեքը, Միության մեջ նման ջրերի բացակայությունը, աղբյուրների հսկայական դեբիտը, շինարարության համար անհրաժեշտ հրապարակի առկայությունը, չոր գազի վաննաներով բուժելու հնարավորությունը, հաղորդակցության հարմարվածությունը և այլն, — Արզնին պետք է համամիութենական նշանակություն ունեցող առողջարան համարել»²:

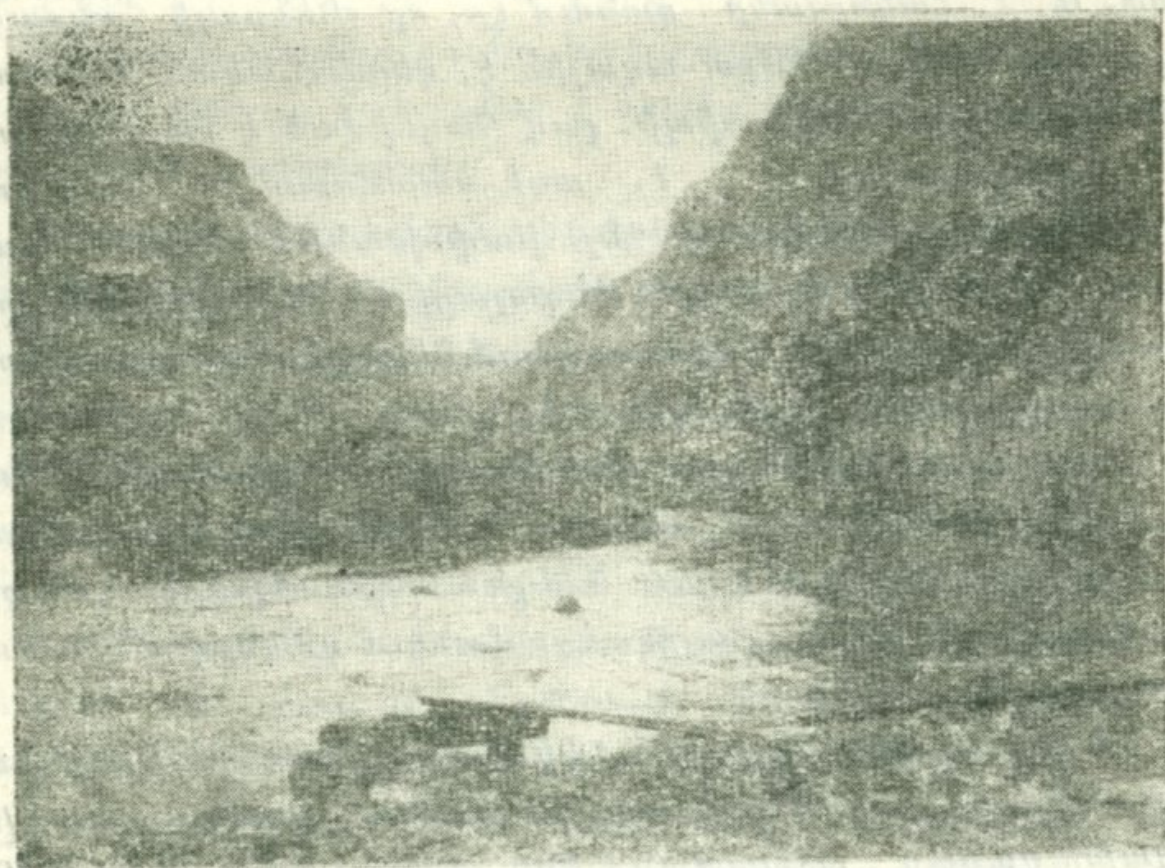
Այժմ, երբ Արզնի առողջարանում սանատորիական նոր շենքերի շինարարությունն իրագործված է, այն Սովետական Միության ջրաբուժական առողջարանների մեջ առաջին տեղերից մեկն է գրավում: Առողջարանում գործում են պրոֆմիությունների երեք սանատորիաներ, 500 մահճակալներով, Առողջապահության մինիստրության բուժվարչության մանկական սանատորիան, վաննաների շենքերը և այլ բուժհիմնարկներ: Շիշալցնոզ գործարանը տարեկան $19,5$ միլիոն շիշ բուժական խոշոր արժեք ներկայացնող հանքային ջուր է թողարկում: Քանի որ այդ ջրերի մեջ ածխաթթվի պարունակությունը շատ մեծ է (մեկ լիտրում մինչև 4 գրամ), Արզնիում գրված է մի սարքավորում, որը հանքային ջրից որսում և կոնդենսացնում է բնական ազատ ածխաթթու գազը:

¹ А. А. Акопян, Курорты Армении, Эривань, 1934.

² Տես նաև տեղում:

Առողջարանը գործում է ողջ տարին: Այն բուժում է սրտ-
երակային համակարգի (սրտամկանի օրգանական և ֆունկ-
ցիոնալ վնասվածքի, երակների սկզբնական սկզբնական ձևեր և
այլն), ստամոքսի և աղիքների (ստամոքսի կատառ ցածր
թթվայնությամբ, խրոնիկ կատառներ և աղիքների ատոնիա և
այլն), լեղա-քարային հիվանդությունների, լեղապարկի բոր-
բոքման, երիկամի խոռոչների խրոնիկ բորբոքումներ, միզա-
թթվային դիատեզ, դիաբետ, ներվային համակարգի (նեվրոզ-
ներ, նեվրալգիա, նեվրիտներ և այլն) և շարժողական օր-
գանների (ոսկրերի խրոնիկ հիվանդություններ, հոդերի և
մկանների ռևմատիկ, վարակիչ և ինտոկսիկ բնույթի) հիվան-
դություններ: Արզնու աղբյուրներից մեկի ջուրը սեղանի հիա-
նալի ըմպելիք է:

Հրազդանի ջրերի միջին հոսանքում (նկ. 16), բաց/



Նկ. 16. Հրազդան գետի ձորը

Հասանկատ՝ Ա. Մ. Խարախոջյանի

Արզնու աղբյուրներից, Ավաղան, Արգել և Քեթրան գյուղերի
մոտ հանքային ջրերի նշանակալից ելքեր կան:

Ավաղանի, Արգելի և Քեթրանի աղբյուրները, Արզնու

Հայտնի աղբյուրների հետ միասին, իրենց տեղադրությամբ, ծագումով և քիմիականությամբ հանքային ջրերի մի միասնական խումբ են կազմում, ընդ որում, Արզնու աղբյուրները կենտրոնական տեղն են գրավում:

Ավազանի աղբյուրներն այդ տիպի ջրերի մեջ ամենահյուսիսային ելքերն են: Նրանք շատ հնուց իրենց վրա էին գրավել տեղացիների ուշադրությունը և կոչվում էին «Մալամաթ» (առողջություն): Հետագայում դրանք վերանվանվեցին «Կենսալի»:

Աղբյուրները շահագործվում էին դեռևս ցարական իշխանության ժամանակ: Այդ հողերի տերն այնտեղ ոչ մեծ մի ցեմենտապատ ավազան էր կառուցել: Ջուրը շշերի մեջ էր լցվում և նրևանում վաճառվում:

1934 թ. այնտեղ հետախուզական-հորատման աշխատանքներ կատարվեցին, որոնք հանքային ջրի հոսք ավեցին: Պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանը գտնում էր, որ «Կենսալի հանքային ջուրը ածխաթթվա-հիմքա-աղային է, գերմանական Զելտերսի և ֆրանսիական Ռոյի տիպի. լավ հազեցված է ածխաթթվով:

Օգտագործվում է՝ 1. աղե-ստամոքսային տրակտի, 2. փորկապությունների և նյութափոխանակության հիվանդությունների դեմ, 3. որպես ինգալացիոն հեղուկ վերին շնչառական օրգանների հիվանդությունների բուժման համար և 4. սեղանի հիանալի ըմպելիք է»¹:

Արգելի աղբյուրները գտնվում են Հրազդան գետի խոր կիրճում, հիմնականում, նրա ձախ ափին, մոտ 1380 մ բարձրակ բարձրության վրա: Մինչև հիդրոտեխնիկական շինարարությունն սկսելը, այդ տեղամասում դրանցվել էին մոտ 20 աղբյուր:

1948—49 թթ. հիդրոտեխնիկական շինարարության կապակցությամբ, Հայհիդրոէներգոնախագծի կողմից տարվող հետախուզական աշխատանքների ընթացքում, գետի երկու ափերին և նրա մեջտեղը՝ կղզում, մի շարք հորատանքներ փորվեցին, որոնցից հանքային ջրի շատրվաններ խփեցին: Այդ ջուրն իր քիմիական բաղադրությամբ շատ նման է Ավազանի, և հետևապես Արզնու ջրի խմբին:

¹ А. А. Акопян, Курорты Армении, Эриван, 1934.

Այդ ջրերի ամենից ավելի բնորոշ առանձնահատկությունն այն է, որ նրանք հսկայական քանակությամբ ազատ ածխաթթու էին արտամղում:

Ն. Ի. Կիրիչենկոյի սովյալներով¹, այդ տեղամասի միայն մեկ հորատանցքը օրական մոտ 2500—2800 կգ ածխաթթու է տալիս, որից 1500—1700 կգ սպոնտանային է, իսկ 1000—1100 կգ տարրալուծված:

Քեթրան գյուղի շրջանում նույն բաղադրություն ունեցող աղբյուրներ են բխում, բայց նրանց ջրի քանակն աննշան է:

Հրազդան գետի միջին հոսանքում բխող բոլոր աղբյուրները Արզնու ջրերի կրկնօրինակներն են և այդ առողջարանի ռեզերվը:

Դիլիջան: Դիլիջան առողջարանն ընկած է Հայկական ՍՍՌ հյուսիս-արևելքում, Իջևանի շրջանի տերիտորիայում, Աղստև գետի կիրճում, որը Քուռ գետի աջ վտակն է:

Դիլիջանի կարևոր քուժիչ նախապայմանը նրա կլիման է, և նա շատ վաղուց ճանաչված է որպես առաջնակարգ լեռնակլիմայական առողջարան:

Դիլիջանի մանրամասն նկարագրությունը տրվում է Հայաստանի կլիմայական վայրերին վերաբերող գլխում:

Այս գլխում մի քանի խոսք ասենք ոչ մեծ այն հանքային աղբյուրների մասին, որոնք բխում են Դիլիջան առողջարանից 6 կմ և Կիրովական—Դիլիջան խճուղուց 2 կմ հեռու գտնվող Բլդան գետակի կիրճում: Դրանք նույնպես Բլդանի աղբյուրներ են կոչվում: Վաճառվում են «Դիլիջան» պիտակով: Ա. Պ. Դեմյոխինի նկարագրությամբ, այդ աղբյուրները բխում են «մի խոր ու գեղատեսիլ կիրճում, որի լանջերը ծածկված են հիանալի սաղարթավոր անտառով և որը վեր է բարձրանում դեպի սուբալպիական և ալպիական գոտին: Բուն կիրճը բավականին նեղ է, բայց ինչպես նրա ձախ, այնպես էլ աջ ափին, անտառի միջով անցնում են գետի

¹ Н. И. К и р и ч е н к о, О давлении углекислоты в горных породах (на примере углекислых вод долины р. Раздан). Сб. Вопросы геологии и гидрогеологии АрмССР, Ереван, 1956.

հնադարյան տերրաաները, որոնք շինարարության համար բավական լավ հրապարակներ կարող են լինել»¹

Աղբյուրների ողջ շրջանը շրջապատված է խիտ անտառով (հաճարենի, կաղնի, թեղի, սոճի, լորենի, հացենի և այլն):

Հանքային աղբյուրները բխում էին գետի հունում և կիրճի ձախ լանջին, լեռնային ապառների՝ պորֆիրիտների ծածկույթի մանր ճեղքերից: Այդ ջրերի ելքերը մի քանիսն էին, բայց դրանք բուրն էլ, բացի մեկից, աննշան էին: Հաճախ դրանց մասին կարելի էր դատել միայն ճեղքերի վրա եղած երկաթի նստվածքներով:

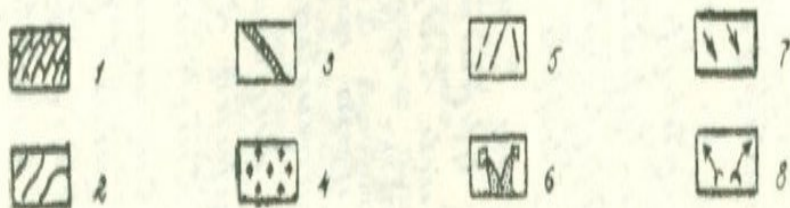
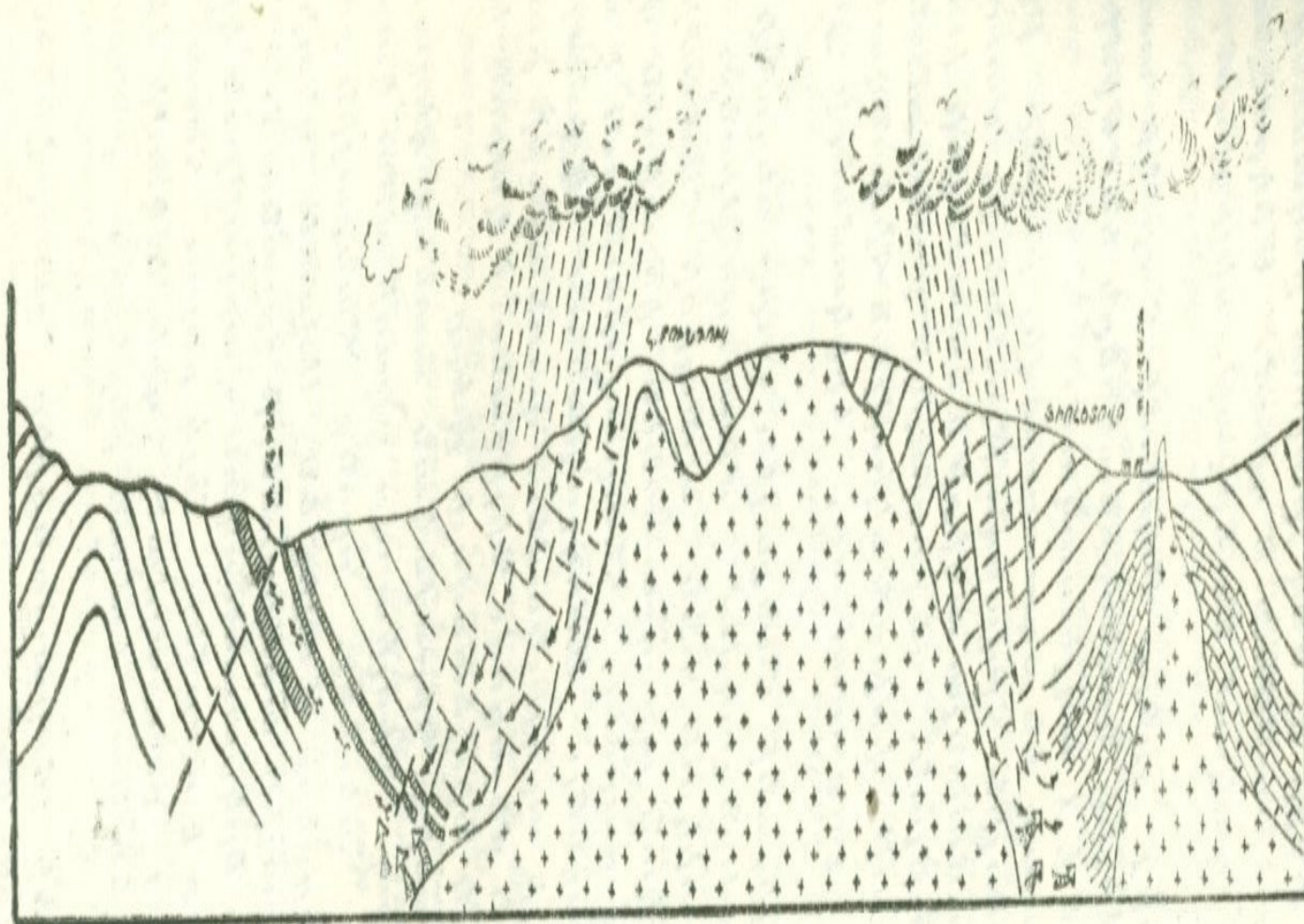
1932 թ. այնտեղ երկու հորատանցք փորվեց, որոնք հանքային ջրի հոսք տվեցին: Ներկայումս այդ հորատանցքերի դեբիտը օրական մոտ 160 հազար լիտր է կազմում, իսկ ջրի ջերմաստիճանը 11,5°: Այնտեղ ոչ մեծ մի լցնող գործարան է աշխատում, որը տարեկան 5 միլիոն շիշ հանքային ջուր է թողարկում:

Այդ ջրի առաջացումը Ա. Պ. Դեմյոխինը հետևյալ կերպ է բացատրում: Ինչպես առաջադրվող սխեմայից երևում է (նկ. 17) պորֆիրիտների զանգվածի մեջ մագման ներգրվելուց հետո, որը սառել է ապառների հիմքային սիենիտների շտովի ձևով, առաջացել են խոր քայքայումներ, ճեղքեր: Այդ ճեղքերով էլ խորքից ածխաթթու գազի հոսանքներ են հորդել: Պորֆիրիտների և կրաքարերի միջով նրանց ընդառաջել են մետեորային ջրերը (մթնոլորտային տեղումներ): Քանի որ այդ ապառները խիստ ճեղքվածքներ ունեին, ջրերն զգալի խորություններ են իջել և հանդիպել ածխաթթվին, որից հետո, նրանով հարստացած, ակտիվ փոխազդեցության մեջ են մտել այդ ապառների հետ: Ահա այսպես է ձևավորվել նրանց քիմիական բաղադրությունը: Ածխաթթու գազի հոսանքն իրենց մեջ ներառնելով, այդ ջրերը սկսեցին նույն պորֆիրիտների ճեղքերով հետ, դեպի երկրի մակերես բարձրանալ:

Դիլիջանի (Բլդանի) հանքային ջրերն իրենց քիմիական բաղադրությամբ ածխաթթվա-հիմքային կամ հիդրոկարբոնատ-նատրիումային են: Նրանց հիմնական բաղադրիչը սո-

¹ А. П. Д е м е х и н. «Минеральные воды ущелья р. Блдан (Дилижан)» Сб. Вопросы геологии и гидрогеологии АрмССР, Ереван, 1956.

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՋՐԵՐԻ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՄԽԵՄԱՆ, ԲԼԴԱՆ ԳԵՏԻ ԵՎ ՖԻՈԼԵՏՈՎՈ ԳՅՈՒՂԻ ՄՈՏ ԸՍՏ Ա. Պ. ԴԵՄՅՈՆԻՆԻ



Նկ. 17. 1—կրաքարեր, 2—պորֆիրիտներ, 3—տուֆոբեկչիաներ, 4—հիմքային սիենիտներ, 5—տեկտոնիկ խախտումների գծերը, 6—խորքային դազի շիթերը, 7—ինֆիլտրացիոն շիթերը, 8—զաղ պարունակող հանքային ջրի հոսանքը

վորական խմելու սողան է: Նրանց մեջ տարրալուծված նյութերի կոնցենտրացիան փոքր է, մեկ լիտրում ընդամենը 2,7—2,8 գրամ, իսկ ազատ ածխաթթուն 2 գրամ: Միկրոէլեմենտներից այդ ջրերը պարունակում են երկաթ, սիլիցիում, լիթիում, բոր, յոդ, մանգան:

Դիլիջանի (Բլդանի) ջրերը Բորժոմի հայտնի առողջարանի և ֆրանսիական Վիշիի կրկնօրինակներն են: Քիմիական բաղադրությունը տրված է 1 աղյուսակում:

Դիլիջանի ջրերը կարող են օգտագործվել բարձր թթվայնությամբ աղեստամոքսային հիվանդությունների, ստամոքսի և աղիքների, տասներկուամատնյա աղիքի և ստամոքսի խոցերի, լեղաքարային հիվանդության, լեղապարկի բորբոքման, միզապարկի կատառի, նյութափոխանակության հիվանդությունների, ճարպակալման, շաքարախտի, երիկամների ցավերի բուժման համար:

Բացի դրանից, Դիլիջանի հանքային ջուրը սեղանի հիանալի ըմպելիք է, որն օժանդակում է մարսողությանը: Հանքային աղբյուրների մոտիկությունն այնպիսի համամիութենական լեռնա-կլիմայական առողջարանին, ինչպիսին վերջին տարիներս Դիլիջանն է դարձել, հնարավորություն է տալիս այդ ջրերը լիովին իրացնել: Առողջարանում կլիմայական բուժումը կարող է ավելի արդյունավետ դառնալ ջրի բալնեղըմպելիքային կիրառման միջոցով: Դիլիջանում կարող են օգտագործվել նաև հարևան Ֆիոլետովոյի ջրերը:

Ֆիոլետովո: Դիլիջանից Կիրովական տանող գեղատեսիլ ճանապարհի վրա գտնվող Ֆիոլետովո գյուղի մոտ կարելի է մի քանի հորատանցքեր տեսնել, որոնք հանքային ջուր են շատրվանում: Հորատանցքերը փովել են Աղստև գետի երկու ափերին բխող հանքային աղբյուրների շրջանում:

1950 թ. Հայկական երկրաբանական վարչության կողմից ընդամենը 8 հորատանցք է փորվել: Այդ բոլոր հորատանցքերը անցան շատ խիստ քայքայված, գրեթե կավի վերածված կրաքարերը, ինչպես նաև երևան բերեցին քայքայված գոտիների այլ նշաններ:

Ներկայումս մի քանի հորատանցքեր շատրվանում են, իսկ աղբյուրները ցամաքել են:

Ֆիզիկատույնի աղբյուրներն իրենց քիմիական բաղադրու-
թյամբ հիդրոկարբոնատային-կալցիում-նատրիում-մագնիում-
մային են, ընդհանուր հանքայնացմամբ, որը մեկ լիտր ջրում
հասնում է մինչև 6 գրամ տարրալուծված նյութերի: Այս աղ-
բյուրների ջրերը պարունակում են երկաթ, սիլիցիում, լի-
թիում, ստրոնցիում, ալյումինիում, պղինձ: Հանքային ջրում
լուծված գազերի 98,8 տոկոսը կազմում է ածխաթթուն, 0,2
տոկոսը թթվածինը, 1,0 տոկոսը ազոտը, իսկ 0,0005 տոկոսը
ազնիվ գազերը:

Հնում Ֆիզիկատույնի աղբյուրներն օգտագործվում էին
բուժիչ նպատակներով: 1913 թ. տեղական բնակիչներից մեկը
այդ աղբյուրների մոտ վաննաներ է կառուցում: Սակայն հե-
տագայում Աղստև գետի հորդացած ջրերը քանդում են
դրանք:

Այժմ այդ աղբյուրները կարող են հաջողությամբ օգտա-
գործվել Դիլիջանի կուրորտում: Հանքային ջուրը կարելի է
շշերի մեջ լցնել և վաճառել:

Հանգստավան: Հանքավանի հանքային աղբյուրները բնկած
են Հրազդան գետի ձախ վտակ Մարմարիկ գետի գեղատեսիլ
կիրճում: Դրանք Հայկական ՍՍՌ Հրազդանի շրջանի Հան-
քավան (Միսխանա) գյուղից մեկ կիլոմետր երկարությամբ
ձգվում են գետի հոսանքն ի վար:

Հանքավան գյուղը գտնվում է Երևանից 85 կմ, իսկ Հրազ-
դան քաղաքից 35 կմ հեռավորության վրա: Արև Հրազդանի
հետ կապված է ավտոմոբիլային բարեկարգ ճանապարհով:

Հանքավանը մոտ է նաև Կիրովական երկաթուղային կա-
յարանին, ընդամենը 17 կիլոմետր հեռավորությամբ, բայց
այդ ճանապարհը մի նեղ կաժան է, որն անցնում է Փամբակի
լեռնաշղթայի Մայմեխի դժվարանցանելի լեռնանցքով:

Հանքավանն ունի ծովի մակերևույթից 2000 մետր բարձ-
րություն:

Մարմարիկ գետի կիրճը իրարից բաժանում է Փամբակի
լեռնաշղթայի հարավային և Մաղկունյաց լեռների (Միսխա-
նայի) հյուսիսային լանջերը: Այդ կիրճն իր բնական գեղեց-
կություններով և կլիմայական տվյալներով ռեսպուբլիկայի
լավագույն բնավայրերի թվին է պատկանում: Այստեղ շկան

ուղղահայաց ժայռեր, զառիթափեր և քարափներ, ինչպես
Ջերմուկում և Արզնիում: Բնությունը խաղաղ է և թովիչ: Շր-
ջանի ուլյեֆը մեղմ է, լեռների գծանկարը կոտ: Այն առատ է
ոչ խոր և գեղեցիկ կիրճերով ու ձորերով, լեռնային սառնորակ
գետակներով: Խոնավության, լույսի և ջերմության առատու-
թյունը լեռնային բարձունքները զարդարել է փարթամ ու
շքեղ ծաղիկներով ծածկված ալպիական մարգագետիններով:
Ինչ ծաղիկ ասես, որ այնտեղ չկա. երիցուկներ, վայրի մե-
խակներ, զանգակածաղիկներ, անմոռուկներ, կակաչներ... Եվ
դրանք բոլորը վառ են, խոշոր, բուրավետ... Նրանց հետ միա-
սին աճում են մասուրի և աղնիվ մորու թփերը: Լեռների ստո-
րոտները ծածկված են մատղաշ սաղարթավոր անտառներով:
Այստեղ տարածված են ցածրահասակ ուռենիները, կեչիները,
կարճահասակ կաղնին, թզուկ գիհիները և այլն:

Հանքավանում բառացիորեն մի թզաչափ լերկ հող չկա,
ողջ ծածկված է կանաչով: Կանաչի չափազանց հարուստ
նրբերանգների ներդաշնակումը կապույտ երկնքի և լեռնային
մաքուր օդի հետ, ամռանը Հանքավանը դարձնում է մի
դրախտավայր, որ բնությունն ինքն է ստեղծել հանգստի հա-
մար:

Հանքային աղբյուրները բխում էին մի ամբողջ գոտով,
մեծ տարածության վրա, բուն Մարմարիկ գետում և նրա եր-
կու ափերին: Դրանցից ամենախոշորների թիվը հասնում էր
20-ի: Շատ աղբյուրների ելքը ուղեկցվել է բուժիչ ցեխով,
շատերինն էլ գեղեցիկ օնիքսաձև մարմարով, մի բան, որը
վկայում է այդ աղբյուրների երբեմնի հզորության և բարձր
ջերմաստիճանի մասին:

Գետի հունը լի էր նաև չոր ածխաթթու գազի ելքերով:
Այդ լավ տեսանելի էր դառնում հատկապես անձրևից հետո,
երբ ջրափոսերում գազի պղպջակներ էին երևան գալիս: Հե-
տախուզական աշխատանքների ժամանակ գետի ափին փոր-
վել են 1,5—2 մ խորությամբ շուրֆեր: Դրանցում բանվորներն
ստիպված էին հակազաղերով աշխատել, այլապես նրանք
կարող էին թունավորվել ճեղքերից ելնող ածխաթթվով: Մենք
հաճախ հանքային աղբյուրների մոտ գտնում էինք գազից
խեղդված մանր դաշտային կենդանիներ:



Նկ. 18. Հանքավան: Հանքային ջրի շատրվանը (հորատանցքից)

Խուսանկար՝ Ա. Կ. Կազրամանովի

Մարմարիկ գետի կիրճում, 1952 թ. փորվեց մի քանի հորատանցք, որոնցից հանքային ջրի հսկայական շատրվաններ էր խփում (նկ. 18): Այժմ գործում են երեքը: Նրանց արտամղած ջրի ընդհանուր քանակը կազմում է օրական մոտ 3,0 միլիոն լիտր: Դրանցից մեկի ջրով աշխատում է ոչ մեծ մի շիշալցնող գործարան, որը տարեկան մոտ 2,5 միլիոն շիշ հանքային ջուր է թողարկում:

Հորատանցքերը փորելուց անմիջապես հետո հանքային ջրի բոլոր բնական ելքերը դադարեցին գործելուց: Ըստ երեւիության ածխաթթվով հարուստ հանքային ջրի հզոր հեղեղը մակերևույթային շերտում խիստ մասնատվել էր և տարբեր տեղերից ցայտում էր որպես աղբյուրներ: Հորատանցքերը մեծ խորության վրա այդ ջրերը որսացին և երկրի մակերեւիւթ հանեցին:

Առանձին մանր աղբյուրների ջերմաստիճանը տատանվում էր 16-ից մինչև 24°-ի միջև, փոփոխություններ էին նշկատվում նաև այդ աղբյուրների քիմիական բաղադրության մեջ: Այդ երկու երևույթներն էլ, հավանաբար, կապված էին այդ ջրերը մակերևույթի մոտ գտնվող քաղցրահամ ջրերին խառնվելու հետ: Հորատանցքերով հանված հանքային ջուրը 35° ջերմություն ունի և քիմիական կազու բաղադրություն:

Հանքային աղբյուրների շրջանում լեռնային ապառներում երևան բերվեց Հանքավանի (Մխիթանայի) կոտրվածքը: Հավանաբար դրա միջով բարձրանում են ածխաթթու գազի շիթեր, որոնք հագեցնում են հողի շերտերում և ապառների ճեղքերում գտնվող ստորերկրյա ջրերը: Ածխաթթու գազի ճնշման շնորհիվ ջրերը վեր են բարձրանում և ելք գտնում այն մասում, ուր Հանքավանի կոտրվածքը հատվում է Մարմարիկ գետի հունի հետ:

Հանքավանի հանքային ջրերը իրենց քիմիական բաղադրությամբ հիդրոկարբոնատային-քլորիդային նատրիումային են, համեմատաբար մեծ տոկոս կազմող կալցիումի կամ էլ աղա-հիմքային և փոքր-ինչ կրային խառնուրդով: Մեկ լիտր ջրում լուծված նյութերի ընդհանուր քանակը հասնում է 5—7 գրամի: Հանքավանի ջրերում միկրոէլեմենտներից հայտնաբերվել են յոդը, բրոմը, պղինձը, մանգանը, ֆոսֆորը, սիլի-

ցիտւմը և բոլոր: Ձուրը հագեցւած է ածխաթթու գազով: Հան-
քավանի ջրերն իրենց ֆիզիկա-քիմիական հատկութիւններով
շատ մոտ են Եսենտուկիի № 4 և № 17 հանքային ջրերին:

Երկարամյա կլինիկական հետազոտութիւնների շնորհիւ
պարզվել է Հանքավանի հանքային ջրերի թերապևտիկ ար-
ժեքը: Դրանք օգտակար են աղեստամոքսային, լյարդի, երի-
կամների և միզատար ուղիների հիվանդութիւնները, ինչպես
նաև սննդափոխանակութեան խախտումները բուժելու համար:

Այդ ջրերը վաղուց ի վեր հայտնի են իրենց բուժիչ հատ-
կութիւններով: Ամեն ամառ այստեղ ջրերով ու ցեխերով
բուժվելու են գալիս շրջակա գյուղերի բնակիչները:

Այժմ մի քանի խոսք նրա կլիմայի մասին:

Հանքավանի կլիման նրա հանքային ջրերից պակաս հա-
րսատութիւն չէ: Ընկած լինելով բարձրադիր լեռներում, 2000
մետրից փոքր ինչ ավելի բարձրութեան վրա և աշխարհից
կտրված լինելով անտառային շերտով, այն բացառիկ թա-
փանցիկ և մաքուր օդ ունի, առատ արև, որը հատկապես հա-
րուստ է ուտրամանուշակագույն ճառագայթներով: Բոլոր լեռ-
նային բարձրադիր շրջանների նման այն ունի զով ամառ,
մթնոլորտային ցածր ճնշում և օդի նոսրացում: Հանքավանում
ձմեռը համեմատաբար մեղմ է, բայց տևական: Ձյան ծած-
կույթը նստում է նոյեմբերին—դեկտեմբերին և մնում մինչև
ապրիլ: Ռելյեֆի ավելի բարձր մասերը մինչև մայիս ձյան
տակ են մնում:

Չնայած տեղումների մեծ քանակին, այնտեղ խոնավու-
թիւն չի զգացվում: Անձրևներ ամենից շատ գալիս են աշ-
նանը, ուշ գարնանը (մայիս) և ամռան սկզբին (հունիս): Տե-
ղատարափ անձրևները և խիստ մառախուղները շատ հազվա-
դեպ են: Ամառը մեղմ է, քամիներ չեն լինում, շատ են պարզ
օրերը:

Հովիտին և օգոստոսին շատ հաճախակի կարճատև անձ-
րև է գալիս, որն ուղեկցվում է ամպրոպներով: Այդ սովորա-
բար օրվա երկրորդ կեսին է լինում, շատ կարճատև և դրանից
հետո նորից իր իրավունքների միջ է մտնում արևոտ օրը:

Ապարանի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով
տարեկան միջին ջերմաստիճանը Հանքավանում կազմում է

4,5°: Այն գրեթե հավասար է Ջերմուկին, ավելի ցածր է, քան Աբասթումանիումը և շատ ավելի բարձր, քան Դավոսում: Բացարձակ բարձր ջերմաստիճանը հասնում է 29—30-ի, նվազագույնը՝ —20—21-ի:

Ձմռան միջին ջերմաստիճանը (նկ. 23) Հանքավանում շատ ցածր է՝ —7,9, նույնիսկ ավելի ցածր, քան Դավոսում, որտեղ —6,1 է և Ջերմուկում՝ —6,3: Ջերմաստիճանը լինում է, միջինը՝ դարնանը 3,7, ամռանը՝ 15,9, աշնանը՝ 6,3, փոքր ինչ բարձր, քան ջերմուկում և շատ ավելի բարձր, քան Դավոսում: Մի խոսքով, Հանքավանում, ինչպես և Ջերմուկում, կլիմայական այնպիսի պայմաններ կան, որոնք լեռնակլիմայական բուժման, կարիք զգացող հիվանդների համար հազվագյուտ են լինում: Նման կլիման բարելավում է շնչառությունը և արյան բաղադրությունը, նվազեցնում է սրտի գրգռվածությունը, կոփում և ամրապնդում է օրգանիզմը: Այն օգնում է բոլոր տուբերկուլյոզների բուժմանը, հանգստացնում նյարդային համակարգը: Լեռնա-կլիմայական բուժման համար այսքան բարենպաստ պայմանների զուգակցումը Հանքավանի հազվագյուտ բուժիչ ջրերի, տեղանքի գեղեցկության հետ, նրա առջև զարգացման լայն հնարավորություններ է բացում:

Այժմ Հանքավանը բոլոր հնարավորություններն ունի համամիութենական նշանակության կուրորտ դառնալու համար:

Ահավասիկ այդ տվյալները. 1. հանքային ջրերի հսկայական ելքը, 2. այդ ջրերի նմանությունը Եսենտուկիի № 17 և № 4 հայտնի հանքային ջրերին, 3. այդ ջրերի բուժիչ բարձր հատկությունները, 4. նրանցում ազատ ածխաթթվի հսկայական քանակության առկայությունը, 5. հիանալի կլիման և տեղանքի գեղեցիկ բնությունը, 6. հաղորդակցության լավ ճանապարհները և այլն:

Հրազդանի շրջանում ծավալվել է խոշոր արդյունաբերական շինարարություն: Այդ իր հերթին կուրորտային շինարարությունը Հանքավանում օրակարգի հարց է դարձրել:

Սակայն, ընայած Հայկական ՍՍՌ Մինիստրների Սովետի մի շարք որոշումներին, Հանքավանի կուրորտի շինարարությունը շատ դանդաղ է ընթանում: Բուժիչ բարձր հատ-

կովթյուններ ունեցող այդ ջրի մեծ ելքի համար գոյություն ունեցող լցնող գործարանը շատ փոքր է:

Անհրաժեշտ ջանք գործադրելու դեպքում Հանքավանը փայլուն ապագա է խոստանում:

Մարմարիկ գետի ավազանում Հանքավանը եղակի չէ:

Այդ նույն կիրճում, Հանքավանի հանքային աղբյուրներից 4 կմ հեռավորության վրա ընկած Կարմիր Հովիտ գյուղի մոտ, երկրաբանական նույն պայմաններում բխում է հանքային ջրերի ոչ մեծ մի խումբ: Դրանք պատկանում են Հանքավանի ջրերի տիպին, միայն ավելի սառնորակ են ($9,5^{\circ}$ — $12,5$), ավելի թույլ են հանքայնացված (մեկ լիտր ջրում լուծված են 1,2—2,7 գրամ նյութեր):

Այդ տեղամասում բացված հորատանցքը գետնի մա-



Նկ. 19. Հանքավանի անտառը

Լուսանկար՝ Ն. Ի. Գրիգորյանովայի

գերևույթ է հանում նույն հանքային ջրի ոչ այնքան մեծ մի հոսանք: Զուրն ունի թարմացնող հիանալի համ և կարող է դործածվել որպես սեղանի ըմպելիք:

Այդ աղբյուրներից փոքր ինչ ներքև, Ուլաշիկ գյուղի մոտ գտնվող կիրճում, տրավերտինային մեծ վահանի մոտ, բխում էր կրային բաղադրությամբ ունեցող հանքային մի աղբյուր, որը $10,6^{\circ}$ ջերմությամբ ուներ:

Այդ աղբյուրը, ինչպես և Կարմիր Հովիտ գյուղի մոտ բլրոլ աղբյուրները, բաց երևույթին, կապված էին դարձյալ Հանքավանի (Մխիթանայի) կոտրվածքի հետ:

1952 թվականին այստեղ բացվեց մի հորատանցք, որը հանքային ջրի և գազի հսկայական հոսք տվեց: Հորատանցքից ժայթքող շատրվանի բարձրությունը հասնում էր 10 մետրի, ջրի ջերմաստիճանը՝ 9° -ի: Որոշ ժամանակ անց հորատանցքից ժայթքող ջուրը սկսեց տատանումներով բխել և նրա հոսքը խիստ նվազեց: Այժմ այն խցանվել է:

Նրանից 15 կմ հեռու, Մաղկունյաց լեռնաշղթայի կիրճերից մեկում, Զառ (Կարախու) գյուղի ավերակների մոտ, անտառում, Մարմարիկ գետը թափվող փոքրիկ գետակի ափին, գետի հունով, 0,5 կմ երկարությամբ մի 3 խումբ հանքային աղբյուրներ էին բխում: Այդ աղբյուրները ևս իրենց ծագումով պարտական էին նույն կոտրվածքի գոտուն:

Այստեղ, 1953 թ. ոչ խոր մի հորատանցք բացվեց, որի շնորհիվ ստացվեց հանքային ջրի մի շատրվան: Նրա ընդհանուր ելքը կազմում էր օրական մոտ 700 հազար լիտր: Իր բաղադրությամբ այն շատ մոտ էր Հանքավանի հանքային ջրերին:

Այսպիսով, ինչպես տեսնում ենք, Մարմարիկ գետի կիրճը լի է հանքային ջրերով: Այդ կիրճը հիանալի կլիմա ունի և շատ գեղեցիկ է: Նրա աջ ափը (Մաղկունյաց լեռնաշղթա) ամբողջ երկայնքով ծածկված է անտառով: Այն հատող ձորակներն ու ձորերը (այդ թվում նաև Զառի կիրճը) բառացիորեն թաղված են կանաչի մեջ: Կլիմայական կուրորտ Մաղկաձորը (տես ստորև) ընկած է այդ անտառապատ կիրճերից մեկում:

Ինքը Մարմարիկ գետի կիրճը լայն է, ընդարձակ, այստեղ շինհրապարակներ կան: Այժմ այնտեղ կառուցվել են մշտական պիոներական ճամբարներ:

Մարմարիկի կիրճը կոչված է դառնալու համամիութենական առողջարան:

Կամո: Կամո քաղաքի (նախկին Նոր Բայազետ) շրջանում հայտնի էին մի քանի հանքային աղբյուրներ: Նրանցից մեկը, ամենահետաքրքրականը, բխում էր բուն քաղաքում, Գավառագետի ձախ ափին, քաղաքային հիմնադրանոցից ոչ հեռու: Երկրորդ աղբյուրը բխում էր Կամո քաղաքի ծայրամասում, Գավառագետի հովտում, սուր զառիթափի ձախ ափին, երրորդ աղբյուրը Կամո քաղաքից մեկ ու կես կիլոմետր հեռավորության վրա, Ս. Հովհաննեսի մատուռի մոտ: Սրանք սակավաջուր էին, սառը և ոչ այնքան էլ հաճելի համուսնեին, մի բան, որը հավանաբար, կապված էր նրանց ելման պայմանների հետ:

1954 թ. Կամո քաղաքի շրջակայքում, Գավառագետի ձախ ափին փորվեցին երկու հորատանցքեր: Դրանք անցան բազալտի լավայի մի քանի հոսք, որոնք միմյանցից բաժանված էին կավային ապառներով: Հանքային ջուր պարունակող ջրաբեր ճեղքվածքը հանդիպեց ոչ մեծ խորության վրա: Երկու հորատանցքն էլ շատրվանում են: Ջրի օրական հոսքը կազմում է մոտ մեկ միլիոն լիտր, ջերմությունը 17—18°:

Ռեժիմային ուսումնասիրությունների և փմիական անալիզների միջոցով պարզվեց, որ այդ ջրերը պատկանում են Նսենտուկիի և Հանքավանի ջրերի տիպին, միայն թե ավելի քիչ են հանքայնացված և սառնորակ են: Իրենց փմիական բաղադրությամբ դրանք հիդրոկարբոնատային-քլորիդային նատրիում-կալցիումային են: Նրանց մեջ լուծված նյութերի ընդհանուր քանակը մեկ լիտրում 2,6 գրամ է:

Փոքրիկ լցնող գործարանը, որը կառուցված է Կամո քաղաքում, տարեկան թողարկում է «Սևան» պիտակը կրող մեկ միլիոն շիշ հանքային ջուր:

Այն վայրը, ուր բխում են այդ աղբյուրները, շատ առողջարար կլիմա ունի: Օդն այստեղ թարմ է, զով, մաքուր: Շրջապատը յուրօրինակ գեղեցկություն ունի: Այն բլրապատ մի սարավանդ է, որը կազմված է բազալտից: Կամո քաղաքից ոչ հեռու Սևանա լիճն է: Այս շրջանը կուրորտային շինարարության համար մեծ հեռանկարներ ունի:

Արարատ: Հանքային ջրերի արարատյան խումբը ընկած

է Հայկական ՍՍՌ հարավում, Վեդու շրջանի Արարատ ավանի և երկաթուղային կայարանի մոտ:

Ավանը գտնվում է Երևանից 50 կմ դեպի հարավ-արևելք, Արաքս գետի ընդարձակ հովտում, որը կրում է Արարատյան անունը: Արարատ ավանը Վեդու շրջանի խոշոր բնակավայրերից մեկն է և նրա արդյունաբերական կենտրոնը: Այստեղ ցեմենտի մեծ գործարան կա, որը որպես հումք օգտագործում է Արարատյան հանքային ջրերի դարավոր նյութածքը կազմող տրավերտինը: Արարատ կայարանով է անցնում Երևանը Բաքվի հետ կապող երկաթուղագիծը:

Արարատյան դաշտավայրը հարավում, դեպի Արաքս գետը փոքր ինչ թեքություն ունի: Նրա լայնությունն այստեղ հասնում է 10—12 կիլոմետրի, իսկ բարձրությունը ծովի մակերևույթից 800—900 մետր է: Արարատյան դաշտավայրը հարավ-արևմուտքից սահմանազատվում է Արաքս գետով, իսկ հյուսիսից, Արարատ դյուղից մոտ 4 կմ հեռավորության վրա, Ուրցի լեռնաշղթայով, որը հովտի մոտ միանդամից կտրվում է:

Ողջ Արարատյան հարթավայրը, այդ թվում և Արարատ ավանի շրջանը, կոնտինենտալ շոր կլիմա ունեն: Ձմռանը Հայկական բարձրավանդակից այստեղ են իջնում սառը օդի զանգվածներ, այդ պատճառով էլ շրջանում ձմռանը ջերմաստիճանը բավականին ցածր է լինում: Գարնանից բարձրավանդակի ազդեցությունը թուլանում է և ամռանը հարթավայրում շատ բարձր ջերմություն է լինում: Շոգը տևում է չորս ամիս:

Նախկինում Արարատյան դաշտավայրի փոքր մասն էր մշակվում: Հսկայական տարածություններ ծածկված էին ադոնիսերով, ճահիճներով, որոնք նպաստում էին մալարիայի տարածմանը:

Հայաստանում Սովետական իշխանության հաստատումից հետո, անցած տարիներին, Արարատյան դաշտավայրը խիստ վերափոխվեց: Ծահիճները չորացվեցին: Անջուր հողերը ոռոգվեցին: Նախկինում չօգտագործվող հսկայական տարածություններ այժմ զբաղեցված են խաղողի և մրգատու այգիներով:

Արարատ ավանից 35 կմ հեռու, պետական սահմանից
այն կողմ, բարձրանում է երկգլխանի հսկան՝ Արարատը, որի
անունով է կոչվում դաշտավայրը: Այն նրա բնակարի ան-
բաժանելի մասն է կազմում: Արարատն իր ալեհերությամբ և
խստությամբ նախկինում ընդգծում էր արևով խանձված հով-
տի դեղնավուն ամայնությունը: Այժմ այգիների կանաչի ետե-
վում Արարատը թարմությամբ ու զովությամբ է շնչում:

✓ Արարատ կայարանից հյուսիս ընկած շրջանը հարուստ է
աղբյուրներով և նրանց նստվածքներով: Աղբյուրները դասա-
վորված են երեք շարքով, երկաթգծին և Ուրցի լեռներին զու-
գահեռ: Հավանաբար այդ շարքերը հնագույն կրաքարերը
ճեղքող մեծ կոտրվածքների հետքերն են: Ջրերը խորքային
են, թույլ թերմալ ($24-26^{\circ}$) և կրաքարերի ճեղքերում շրջա-
պատված կատարելով երկրի մակերես են ելնում կոտրվածք-
ների գոտում:

✓ Արարատյան բոլոր աղբյուրները հիդրոկարբոնատային-
կալցիումային կամ էլ կրային բաղադրություն ունեն: Դրանք
բայքայում են կրային հզոր պատվարը: Ջրերը հարուստ են
միկրոէլեմենտներով, այսինքն մեծ քանակությամբ ստրոն-
ցիում, բրոմ, յոդ, ինչպես նաև պղինձ, երկաթ, արծաթ և կա-
պար են պարունակում:

Այդ ջրերը համեմատաբար թույլ են հանքայնացված:
Երկրի ընդերքում դրանք ուժեղ կերպով հագեցված են երկ-
ածխաթթվային կրով, բայց գետնի մակերես ելնելիս, կորցը-
նում են ածխաթթու գազը, իսկ կիրը նստվածք է առաջացնում
վերտինի ձևով: Տրավերտինի առաջացման պրոցեսը ինտենսի-
վորեն տեղի էր ունենում հնում, այժմ բառացիորեն մեր աչքի
առջև: Մի շարք աղբյուրներ խցանվել են իրենց իսկ նստվածք-
ներով:

Աղբյուրներից առաջացող կրային գոյացումները փա-
կում էին ոռոգիչ ջրանցքները (այդ աղբյուրների ջուրն օգտա-
գործվում էր ոռոգման համար) և գյուղացիները ստիպված
էին լինում նոր ջրանցքներ փորել:

Այդպիսով, աղբյուրների շրջակայքը ծածկվել է տրավեր-
տինի շերտով, ուր պարզորոշ երևում են նախկին ելքերի և
ոռոգիչ առվակների հետքերը:

Գյուղից հյուսիս և հյուսիս-արևելք տրավերտինները մեծ տեղ են գրավում, կազմելով ոչ մեծ մի լերկ բլուր: Այդ հոսքով է աշխատում Արարատի ցեմենտի գործարանը: Այդ բլրի տրավերտինային նստվածքները ձգվում են մի քանի կիլոմետր հյուսիսից-հարավ և լերկ թեքովթյուններով իջնում դեպի երկաթուղային կայարանը: Դրանք ծակոտկեն, սպիտակ տրավերտիններ են, որոնց վրա կան տերևների և բույսերի բազմաթիվ հետքեր: Տրավերտինի դատարկ մասերում երբեմն երևում են կալցիտի բյուրեղիկների փնջեր:

Սակայն վերադառնանք հանքային աղբյուրներին: Նրանց առաջին գիծը անցնում էր երկաթգծի մոտով: Այդ գծի վրա կային մոտ 8 հանքային աղբյուրներ: Նրանցից ամենախոշորներին տեղական բնակիչները միառժամանակ կոչում էին Աղ-գյուլ (Սպիտակ լիճ), Կոտկիրի գյուլ (Կրիայի լիճ), Իլիջիք և այլ անուններ:

Այդ շրջանում, նույնիսկ ողջ Հայաստանում ամենամեծ աղբյուրը Աղ-գյուլն է: Այն կազմում է բյուրեղի նման մաքուր ջրի ոչ մեծ մի լիճ, որի հատակից գազ է դուրս գալիս, որը բաղկացած է ազոտից և ածխածնի թթվի ոչ մեծ խառնուրդից:

Այդ աղբյուրի հոսանքը այնքան մեծ էր, որ տեղական բնակիչները նրա միջոցով ջրաղաց էին աշխատեցնում: Այնուհետև այդ աղբյուրի վրա արհեստական ջրավազան կառուցվեց, որը օգտագործվում էր բուժիչ լոգանքների համար:

Կոտկիրի գյուլ աղբյուրի մոտ կառուցվեց ոչ մեծ մի ավազան, որի ջուրն օգտագործում էին ոռոգման նպատակով: Իլիջիք աղբյուրի մոտ նույնպես մի ավազան կառուցվեց, որի հատակից ուժգին շիթերով շատ զուլալ ու մաքուր ջուր էր բխում: Ջրամբարի եզրերին ջուրը սպիտակ տրավերտինի շերտ էր առաջացնում:

Ավելի փոքր աղբյուրների երկրորդ գիծը ձգվում էր Ուրցի լեռների ստորոտով: Երրորդ գիծը անցնում էր բուն լեռնաշղթայով:

Այդ աղբյուրների արտամղած ջրի ընդհանուր քանակը հսկայական չափերի էր հասնում, ընդ որում, բոլոր աղբյուրներն էլ գոլ էին, 20—24° ջերմությամբ:

Արարատի հանքային ջրերի շրջանում Հայկական ՍՍՌ-
Երկրաբանական վարչությունը հորատման մեծ աշխատանքներ
է տարել, որի հետևանքով հզոր շատրվաններ խմեցին,
որոնց արտամղած ջրի ընդհանուր քանակը օրական մոտ 14
միլիոն լիտրի է հասնում: Ջրի ջերմաստիճանը 24—26° է:

Արարատյան հանքային աղբյուրների թույլ հանքայնաց-
ված հիդրոկարբոնատային-կալիումային գուլ ջրերը իրենց
բաղադրությամբ և բուժիչ հատկություններով շատ մոտ են
Վիլդունգենյան կալցիումային աղբյուրներին և Ծղալտուրոյի
ջրերին:

Սրանք հայկական հանքային ջրերի մեջ աչքի են ընկնում
իրենց պարունակած բնական գազով: Եթե Հայկական ՍՍՌ-
գրեթե բոլոր հանքային ջրերում ածխաթթու գազը տարրալուծ-
ված բնական գազի 98—99 տոկոսն է կազմում, ապա այստեղ
ածխաթթվի քանակը նվազում է ի հաշիվ ազոտի (որը հանդես
է գալիս ազնիվ գազերի հետ), որը հասնում է 61—62 տոկոսի,
իսկ թթվածնի քանակը մինչև 7 տոկոսի:

Արարատյան հանքային ջրերն օգտագործող հիվանդների
վրա կատարած նախնական կլինիկական ուսումնասիրություն-
ները ցույց են տալիս, որ դրանք հաջողությամբ կարող են օգ-
տագործվել երիկամային հիվանդությունների, պոդագրայի,
խրոնիկ միզաթթվային դիատեզի, շաքարախտի, կալցիումի
կարիք ունեցող մի շարք մանկական հիվանդությունների, կա-
նացի հիվանդությունների, խրոնիկ հոդային ումատիզմի,
նեվրիտների և նեվրալգիաների բուժման համար:

Այսպիսով, Արարատյան ջրերն իրենց բուժիչ հատկու-
թյուններով էլ Հայկական ՍՍՌ հանքային ջրերի մեջ հատուկ
տեղ են գրավում:

Այդ ջրի ընդունումը լավ է ֆեկտ է տալիս երիկամային
հիվանդությունների բուժման ժամանակ: Այդ հիվանդությու-
նների բուժմանը նպաստում է նաև Արարատյան դաշտավայրի
չոր կլիման: Խաղողի այգիների առկայությունը շրջանում հնա-
րավորություն է տալիս զուգահեռ կերպով անցկացնել նաև
խաղողի միջոցով կատարվող բուժում: Բնական է, որ նման
հարստությունների նկատմամբ հնարավոր չէ անտարբեր
մնալ: Արարատում պետք է ստեղծվեն երիկամային հիվան-

դուժյուններով, հողացավերով և ռախիտով տառապող երեխաների բուժման, առողջարաններ:

Արարատի կլիման շատ հեռու է կուրորտայինից: Այն գտնվում է անապատա-կիսանապատային գոտում, ունի շորմայրցամաքային կլիմա:

Ողջ Արարատյան հարթավայրի կլիմայի բնորոշ առանձնահատկությունը սուր կոնտինենտալությունն է, օդի ջերմաստիճանի տարեկան և օրական մեծ տատանումներով: Անդրկովկասում օդի տարեկան ամենամեծ տատանումներն այստեղ են լինում: Կլիմայի սուր կոնտինենտալությունը բացատրվում է ամռանը Իրանից փչող և ձմռանը սառը քամիների ներխուժմամբ:

Արարատյան դաշտավայրը Անդրկովկասի ամենաչորային շրջաններից մեկն է, որը բացատրվում է, գլխավորապես հովտի ներփակվածությամբ: Այստեղ տարեկան ընդամենը 200 + 300 մմ տեղումներ են լինում, հիմնականում գարնանը և մասամբ՝ ձմռանը ձյան ձևով:

Արարատյան դաշտավայրում ամռանը շոգ է, տոթակեզ: Երեք ամիս անընդհատ ջերմաստիճանը 25° -ից չի իջնում, բացարձակ բարձրագույնը հասնում է մինչև 41° -ի: Հողը ուժեղ տաքանում է և տաքացնում նաև օդը, որը շատ շոգ է, խոնավության պակասը շատ զգալի: Ահա այս շոգն ու չորությունը, որոնք տանջալից են առողջ մարդու համար, բուժիչ են երիկամային և ռեմատիկ հիվանդների համար: Նկատի ունենալով, որ Արարատյան ջրերը հասու են այս նույն հիվանդությունները բուժելու, Արարատ ավանի շրջանը բոլոր տվյալներն ունի այնտեղ երիկամային և ռեմատիկ հիվանդների համար ամառային առողջարան ստեղծելու:

Տաքև: Տաթևի հանքային աղբյուրները գտնվում են Հայկական ՍՍՌ հարավում, Զանգեզուրում, Գորիսի շրջանի Տաթև գյուղից 2 կմ դեպի արևելք, Որոտան գետի աջ ափին:

Այդ հանքային աղբյուրները հայտնի են նաև «Մատանի կամուրջ» անունով: Դրանք բխում են Որոտան գետի խոր հունի հատակից, ծովի մակերևույթից 1100 մետր բարձրության վրա:

Այն վայրը, ուր բխում են այդ աղբյուրները, տիպական

է Զանգեզուրի համար: Որոտանի կիրճը կազմված է բարձրա-
դեղ ժայռերից ու քարափներից: Վերելքը կիրճից նվազ մատ-
չելի է և դժվարին: Կիրճի լանջերը ծածկված են կարճ թփուտ-
ներով: Դեպի Որոտան գետն են իջնում բազմաթիվ խոր ձորեր
իրենց լեռնային սրընթաց առլակներով, որոնք կիրճ են բե-
րում ապառնների մեծ բեկորներ:

Տեղանքը պաշտպանված է քամուց և աչքի է ընկնում իր
մեղմ կլիմայով: Այն բնակեցված է եղել դեռևս հնագույն ժա-
մանակներից, այդ է վկայում աղբյուրներից ոչ հեռու գտնվող
«Անապատ» վանքը, որը պատկանում է VII—IX դարերին:
Այն հայկական հնագույն ճարտարվեստի լավագույն հուշար-
ձաններից մեկն է: Վանքը շրջապատված է բերդապարիսպով
(նկար 20):

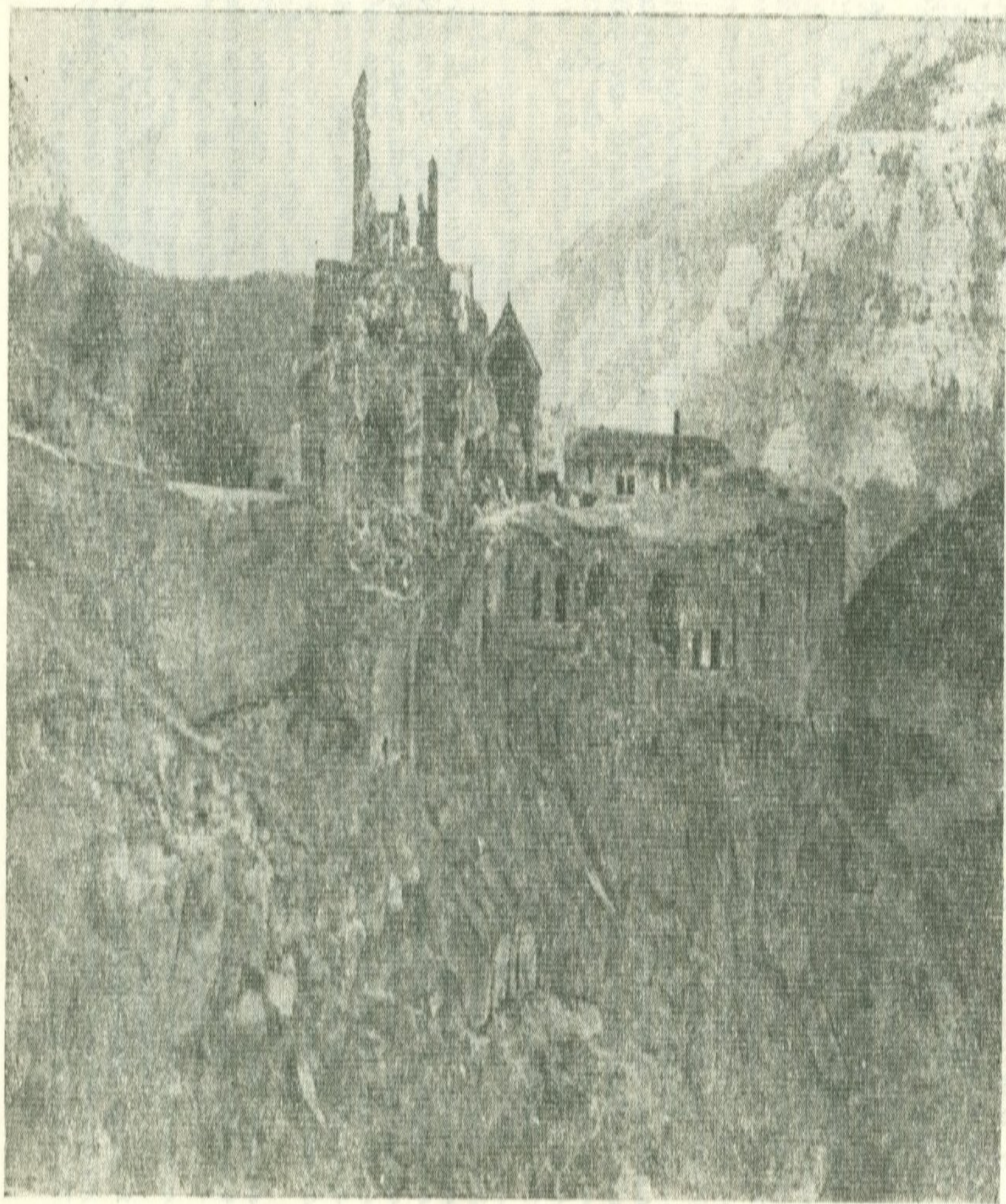
Ինքը Սատանի կամուրջը, որից և հանքային աղբյուրներն
իրենց անուններն են վերցրել, հանքային աղբյուրների նրստ-
վածքներից կազմված մի գոյացում է: Աղբյուրների ջրերից
առաջացած կրակազմությունները, որոնք գոյացել են ծակոտ-
կեն տրավերտինների ձևով, մի ամփից մյուսն են անցել և ջրի
հոսանքի վրա գեղեցիկ կամուրջ են կազմել:

Մարիետա Շահինյանը, որ այդ աղբյուրները տեսել է
Զանգեզուր կատարած ուղևորության ժամանակ, դրանք այս-
պես է նկարագրում. «...Այստեղից զառիթափ վայրէջք է բա-
կրավում և ներքևում բնական հետաքրքիր մի երևույթ՝ գետակի
վրա մի կամուրջ, որը կոչվում է Սատանի: Այստեղ ողջ տե-
ղանքը հարուստ է հանքային աղբյուրներով: Կիրճը, որը գե-
ֆորմացիայի է ենթարկել կրաշուրը, քարայրներով ու ստա-
լակտիտային այրերով է լցված:

Զուրը նետված ծառի ճյուղը մի օրից հետ վերածվում է
քարացած գեղեցկության: Ինքը Սատանի կամուրջը ոչ այլ ինչ
է, եթե ոչ բնական մակաճ, որի տակով գետն իր ճանապարհ-
հով է վազում, և դուք միայն նրա սլացքի աղմուկն եք լսում,
բայց բուն գետ չի երևում»¹:

Հանքային ջուրն ունի մի քանի ելք, որի ընդհանուր քա-
նակը օրական մոտ 500—600 հազար լիտր է կազմում: Աղ-
բյուրների ջերմությունը 25°-ի է հասնում: Աղբյուրները բխում

¹ Мариэтта Шагинян, Зангезурская медь, 1927.



են գրեթե հորիզոնական ձգվող կոպիտ-շերտավոր կրաքարերից, որոնց պարտական են իրենց կրային բաղադրությամբ:

Աղբյուրների ակունքների մոտ պահպանվել են քարե հնագույն ավազանների մնացորդները, որոնք կառուցվել են տրավերտինների մեջ: Այդ վկայում է նրանց մասսայականության մասին, մի բան, որը տանում է դեպի հեռավոր անցյալ:

Ա. Ռ. Գալստյանի տվյալներով «Տաթևի հանքային աղբյուրների ջրերը պատկանում են հիդրոկարբոնատա-կալցիումային տիպին, երկաթի ոչ մեծ պարունակությամբ, ածխածին գազի զգալի քանակությամբ, հանքային նյութերի շաժիվոր համակենտրոնացմամբ և Կիսլովոդսկի «Նարզանի» մոտիկ կրկնօրինակն են հանդիսանում: Վերջինիս մեջ սոսկ ֆատների քանակը փոքր-ինչ ավելի է»¹:

Մասնագետների կարծիքով (պրոֆ. Ա. Հակոբյան և ուրիշներ) Տաթևի հանքային ջուրը հատկապես ունի հարուստ մաշկային հիվանդությունների համար որոշակի բուժիչ նշանակություն ունի: Այն բուժում է նաև նեվրալգիան: Խմելու համար ջուրը օգտակար է նյութերի փոխանակության մի շարք հիվանդությունների դեպքում: Բացի այդ, այն սեղանի շատ լավ խմիչք է:

Տաթևի հանքային աղբյուրների մասին պրոֆ. Ա. Ա. Ֆլորենսկին գրում է. «Սատանի կամուրջ աղբյուրները բնության հրաշագեղ հուշարձաններ են, որոնք հիացմունք են պատճառում իրենց յուրահատկությամբ և գեղեցկությամբ: Նրանց ծակոտկեն տրավերտինները, որոնք աջ ափից ձգվել են դեպի ձախ ափը, ջրի հորդ հոսանքի վրա բնական կամուրջ են կառուցվել: Բնական այդ կամուրջը Տաթև գնացող հեծյալ և հետևանք ուղևորների համար որպես անցում է ծառայում:

Խոր անցյալից հայտնի այդ զարմանալի կամարը դարդարված է բազմաթիվ ստալակտիդներով, այրերով, որոնք բողբոջում են հանքային գույնի ավազանները: Աղբյուրի շրջակայքի առողջարար կլիման, գեղեցիկ տեղանքի հարուստ

¹ А. Р. Г а л с т я н, «Минеральные воды юго-восточных районов Армянской ССР и перспективы их использования». Известия АН АрмССР, сер. геол. и геогр., том XII, № 2, 1959.

բուսականությունը, ինչպես և շինությունների առկայությունը
կարող է կուրորտ ստեղծելու համար բազա դառնալ: ...Կապ-
տաժի կառուցման ժամանակ պետք է շատ խնամքով հետևել
աղբյուրի բնական գեղեցկության պահպանմանը, որը բացա-
ռիկ է նույնպես գեղեցկություններով հարուստ Անդրկովկասի
համար»:

Այսպիսով, բոլոր տվյալները՝ տեղանքի գեղեցկությունը,
կլիմայական բարենպաստ պայմանները, ջրերի բուժիչ հատ-
կությունները, նրանց առատությունը և այդ աղբյուրների մո-
տիկությունը Ղափանի արդյունաբերական շրջանին վկայում
են այն մասին, որ Տաթևի հանքային աղբյուրների բաղաձի-
վրա հնարավոր է թեկուզ և ռեսպուբլիկական նշանակություն
ունեցող լավ կուրորտ ստեղծել:

Արագած: Ձյունամած քառադաղաթ գեղեցկուհի Արա-
դածը, հրաբխային ծագում ունեցող հայկական լեռնապարի-
մեջ իր բարձրությամբ երկրորդ (Արարատից հետո) այդ լեռը)
ստորերկրյա ջրերի մի հսկայական շտեմարան է: Արագածի
զանգվածի կլիման սառնաշունչ է, լեռնային, մեծ քանակու-
թյամբ մթնոլորտային տեղումներով, որոնք տարեկան հաս-
նում են 900 միլիմետրի:

Այդ զանգվածը կազմված է երիտասարդ լավաներից,
որոնք մեծ մասամբ ուժեղ կերպով ճաքճքված են և ծակոտ-
կեն: Մթնոլորտային տեղումները լավաների ճեղքերից թա-
փանցում են երկրի ընդերքը:

Հրաբխային լավաների հոսքերն ավարտվելուց հետո ոխի
և վոլկանի դարաշրջաններում, Արագած լեռը սառցակալել է:
Սառցադաշտերը ձևավորել են ժամանակակից կիրճերն ու
Վմբերդ, Գեղաձոր, Մանթաշ և այլ գետերի հովիտները: Սառ-
ցապատումն ու ցրտային հողմնահարությունը ուժեղ կերպով
քայքայել են լեռնային ապառները, որոնք գոյացել են մեծ
կույտերի ձևով, այսպես կոչված «շինգիլներ»: Այս վերջին-
ներս ձյան և անձրևների հիաճալի կոլեկտորներ են: Չնայած
որ Արագածը լիովին հագեցված է ստորերկրյա ջրերով, նրա
լանջերը հիմնականում աղքատ են աղբյուրներից, որովհետև
աղբյուրները մեծ մասամբ դուրս են գալիս լեռան ստորոտնե-

րում և սնում են Այդր լիճը, Սև ջուրը և Արարատյան դաշտա-
վայրը:

Գեղաձոր, Ամբերդ և Մանթաշ կիրճերի վերին մասերում
հանքային աղբյուրներ են բխում: Դրանց ջրերը քիչ են հան-
քայնացված և մաքուր ջրերից միայն նրանով են տարբեր-
վում, որ հազեցված են ածխաթթվով ու համեմատաբար մեծ
քանակությամբ սիլիցիում են պարունակում: Հավանաբար
նրանց կազմավորումը հետևյալ ձևով է տեղի ունենում: Մըթ-
նոլորտային տեղումները, որոնք ֆիլտրվում են լեռան
խառնարանի շրջանում, մերկացած դացիտային լավաներում,
նրանց ճեղքերով վար, դեպի այդ կիրճերն են շարժվում, ուր և
դուրս են գալիս աղբյուրների ձևով: Ճանապարհին նրանք հա-
րստանում են ընդերքից ելնող ածխաթթվով:

Արագած լեռան կիրճերում բխող հանքային աղբյուրները
մեր առջև հետաքրքիր տեսարան են բաց անում:

Գեղաձոր գետի կիրճն իր վերին մասերում կազմված է
տեղ-տեղ ֆիոնային սառցադաշտերով ծածկված բարձր
ելուատներից: Կիրճի լանջերը աստիճանների ձևով հասնում
են մեծ բարձրության: Գեղաձոր գետակը դահավեժ զառիթա-
փերից բարձր ջրվեժներ է կազմում: Այստեղ ընդամենը երկու
հանքային աղբյուր կա, դրանք ընկած են լեռան լանջին կողք-
կողքի: Դրանցից մեկը, մեծը, որը օրական մոտ 250—350
հազար լիտր ջուր է արտամղում, երկաթային նստվածք է տա-
լիս և աղբյուրների շրջանը ներկում օխրա-դեղնավուն գույ-
նով: Հանքային ջրերի առկալը թափվում է Գեղաձոր գետակի
մեջ, որի հունը որոշ տարածության վրա ներկված է օխրա-
յով: Մեծ աղբյուրի ջերմաստիճանը ընդամենը 6 է:

Արագած լեռան հարավային լանջը կտրատող Ամբերդ
գետի կիրճի վերին մասերում, հանքային աղբյուրները երկու
միմյանց մոտ տեղում են բխում: Աղբյուրների առաջին խումբը
ընկած է այնտեղ, ուր Ամբերդ գետակը, անանցանելի ժայ-
ռերի գոտին անցնելով, դուրս է գալիս ալպիական բուսակա-
նության գոտի: Զուրը ժայռերի ճեղքվածքներից դուրս է գա-
լիս տաքեր տեղերում և, միանալով, կազմում է վտակ, որը
թափվում է Ամբերդ գետը: Այս երկու խմբի ջրերն էլ իրենց հո-
սանքում կարմիր հետք են թողնում: Դրանք սառնորակ են,

հագեցված մեծ քանակությամբ ազատ ածխածնով, հաճելի համ ունեն, որովհետև մեկ լիտրում ընդամենը կես գրամ լուծված նյութեր են պարունակում: Այդ աղբյուրների արտամղած ջրի քանակը շատ մեծ է: Իրենց բաղադրությամբ դրանք հիդրոկարբոնատային-կալցիումային են, մագնեզիումի և նատրիումի զգալի խառնուրդով:

Արագած լեռան հյուսիսային լանջը կտրող Մանթաշ գետի կիրճում հանքային ջրերի երեք խոշոր աղբյուր կա, որոնց ջերմաստիճանը տատանվում է 7—10-ի միջև: Նրանց արտամղած ջրի ընդհանուր քանակը օրական հասնում է մոտ 6 միլիոն լիտրի: Այդ հանքային ջրի մի ամբողջ առվակ է, որի ջրերը զուլալ են, անդույն, ածխածնով խիստ հագեցված: Զրերն իրենց ելման տեղում երկաթի աղերի նստվածք են տալիս և իրենց քիմիական բաղադրությամբ հիդրոկարբոնատային, կալցիում-մագնեզիում-նատրիումային են: Բնական դաշի մեջ ածխածնի 83—87 տոկոս է կազմում, իսկ ազոտը 13—17 տոկոս:

Ինքնին հետաքրքրական է այն փաստը, որ հանքային ջրերը բխում են ծովի մակերևույթից 4000 մ բարձրության վրա: Շվեյցարիայում հայտնի են 3136 մ բարձրության վրա գտնվող աղբյուրներ (Zermatt-Cornergrat) և չնայած այն բանին, որ դրանք շահագործման են ենթարկվում, բայց Արագածի աղբյուրների համար օրինակ հանդիսանալ չեն կարող: Արագածի աղբյուրների հսկայական բարձրությունը, ինչպես և տեղանքի ժայռամած բնույթը, դժվարամատչելի կիրճերը նրանց շահագործման հնարավորություն չեն տալիս:

Կարելի էր դրանց շահագործման մասին հոգ տանել, եթե այդ ջրերը որևէ առանձնահատուկ բուժիչ հատկություն ունենային, և եթե Հայաստանում դրանցից զատ հարմար տեղում ընկած ուրիշ հանքային աղբյուրներ չլինեին: Արագածի հանքային ջրերի թերապևտիկ հատկություններն առայժմ հայտնի չեն:

Կույբիշև (Սև գետակ): Ստեփանավանի շրջանում, Կույբիշև գյուղից 10—12 կմ հեռու, գետի ընթացքի վերին մասում կա մի վայր, որը տեղացիները կոչում են Սու Կարիշան («Բարեկամ ջրեր»): Այստեղ միմյանց են խառնվում ըն-

դառաջ սլացող երկու լեռնային գետակներ Դեղինը և Սևը։ Միախառնվելով, դրանք կազմում են մի գետ, որը լայն հովտով հոսում է դեպի Կուլբիշև գյուղը և նրա մոտով անցնում դեպի Ստեփանավան քաղաքը, ուր և թափվում է Ջորագետի մեջ։

Դեղին և Սև գետակների հովիտները առաջացել են մեծ կոտրվածքի գոտում, որի հետ է կապված այն ոչ մեծ հանքային աղբյուրների առաջացումը, որոնցից մեկը գտնվում է Դեղին և երկուսը՝ Սև գետակների վրա։

Դեղին գետակի վրա ելնող աղբյուրը բխում է նաև աջ ափում, Սու-Կարիշան վայրից մոտ 5 կմ հեռու և գետակից 5 մետր բարձրության վրա։ Աղբյուրի ելման վայրի բացարձակ բարձրությունը 1850 մետր է։ Ջուրը հստակ է, անգույն, անհոտ, խիստ հազեցված է գազով, բաբախող է և թույլ հանքայնացված։ Նրա ջերմաստիճանը 9,5 է, օրական դեբիտը մոտ 40 հազար լիտր։ Այդ հիմնական աղբյուրի կողքին կան և ջրի մի քանի թույլ ելքեր։ Աղբյուրի շրջապատը ճմակալած է, տեղ-տեղ ճահճակալած։ Աղբյուրի ջուրն իր բաղադրությամբ հիդրոկարբոնատային-քլորիդա-սուլֆատային է, նատրիում-մագնեզիումային։

Սև գետակի աղբյուրներից մեկը, փոքրը, բխում է Հանքափոր ձորակի մոտ, ձորաբերանին, գետակի ափին, նրա բերած նստվածքներում։ Նրա ջրի քանակը աննշան է, ջերմությունը 12,5°։ Հանքային աղբյուրի ջուրն իր քիմիական բաղադրությամբ հիդրոկարբոնատային-քլորիդային է, կալցիում-մագնեզիում-նատրիումային։

Սև գետակի երկրորդ հանքային աղբյուրը իրենից մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում։ Աղբյուրը բխում է Սարյալի քոչատեղում, Սու-Կարիշան վայրից 2,5 կմ հեռու, Սև գետակի ձախակողմյան մեծ վտակի ափին, նրանից 500—600 մ հեռավորության վրա։

Հանքային աղբյուրից փոքր ինչ ներքև ընկած է բուժարար ցեխ ունեցող մի ճահճակալած հրապարակ, ուր նկատելի է գազի առկայությունը։ Հանքային աղբյուրի ակունքից վեր կա ոչ այնքան բարձր մի տրավերտինային գմբեթ (որը գետակից 10—15 մետր բարձր է ընկած)։ Ըստ երևույթին տրավեր-

տինը քոչատեղերում մշակվում էր և օգտագործվում շինարարության համար: Այդ գմբեթի մոտից հանքային ջուրը հոսում է դեպի արհեստական ջրամբարը, որի տրամագիծը 5 մետր է և որի մակերևույթին ուժեղ խլխլթում է տեղի ունենում:

Ջուրը շատ դաղ է պարունակում. մաքուր է, հստակ և հաճելի համ ունի, հազեցված է մեծ քանակությամբ ածխաթրթվով, սպիտակ նստվածք է տալիս և շշի մեջ արագ պղտորվում է:

Այդ հանքային աղբյուրը տեղական բնակիչների մոտ որպես բուժիչ ջրի մեծ համբավ ունի: Պետք է ասել, որ այս աղբյուրը ռեսպուբլիկայի շահագործված աղբյուրների մեջ կարևորներից մեկն է: Բոլոր տվյալները վկայում են այն մասին, որ նույնիսկ ոչ խոր հորատմամբ և անգամ փոքր ինչ մաքրելու դեպքում ջրի քանակը տասնյակ անգամ կավելանա:

Այժմ նրա արտամղած ջրի քանակը ոչ լրիվ հաշվարկումներով հասնում է օրական 10—15 հազար լիտրի, ջերմաստիճանը 8,6 է: Իր բաղադրությամբ այն հիդրոկարբոնատային, կալցիում-նատրիումային է կամ էլ կրա-հիմքային: Միկրոէլեմենտներից պարունակում է սիլիցիում, երկաթ, մանգան, ալյումինիում և պղինձ:

Սև և Դեղին գետակների աղբյուրները ուշադրամ են և այն պատճառով, որ գտնվում են շատ առողջարար վայրում, որը ինքնին արդեն կլիմայական մի կտրորատ է:

Սու-Կարիշան վայրում Լոռու հարթավայրը վերածվում է մեղմորեն գծազրված մի լեռնափնջի, որը ծածկված է սուբալպիական մարգագետիններով, որոնք արոտատեղ են և տեղացիներին խոտի մեծ պաշար են տալիս: Հանքային աղբյուրները բխում են այդ լեռների կիրճերում: Այստեղ հիանալի կենարար օդ կա: Ճիշտ է, անտառային բուսականություն չկա, ծառերը հատ ու կենտ են, բայց դրա փոխարեն մարդու բարձրության են հասնում խոտն ու փարթամ ծաղիկները:

Նման պայմաններում հանքային ջրերի առկայությունը շատ է նպաստում կուրորտային բուժման կազմակերպմանը: Ստեփանավանի շրջանում կլիմայական բուժման առողջարանների կառուցումը այսօր պետք է օրակարգի հարց դառնա:

Մայմեխի աղբյուր: Այս հանքային աղբյուրը «Տաք աղ»

բյուր» տեղական անունն է կրում: Գտնվում է Կիրովականի շրջանում, Փամբակի լեռնաշղթայի Մայմեխ լեռան ստորոտում, Փամբակի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջով անցնող և Փամբակ գետի Գարսի վտակը թափվող լեռնային ձորակի խոր կիրճում: Ծովի մակերևույթից բարձր է 2000 մ:

Տաք աղբյուր տանող ճանապարհը անցնում է կիրճով, դեպի վեր, այդ գետակի գետաբերանի մոտ ընկած խնձորուտ գյուղի մոտով: Խնձորուտից մինչև հանքային աղբյուրը ընդամենը 6 կմ է: Մկզբում ճանապարհն անցնում է խիտ անտառի միջով, աղբյուրին մոտենալով, անտառաշերտը վերջանում է և սկսվում են ուլախական փարթամ մարգագետինները:

Աղբյուրը բխում է գետակի աջ ափից 250—300 մետր բարձրություն ունեցող մամռակալած, բաց-մոխրագույն ժայռի ճեղքերից: Ջրի ելքի մոտ, այդ նույն ժայռում առաջացել է բնական մի ավազան, ուր ջուրը հավաքվելով, երկու մետրանոց զառիթափից թափվում է կանաչ մարգագետնի վրա:

Ամպամած օրերին աղբյուրի վրա գոլորշի է երևում. ջերմությունը 27 աստիճան է: Ջուրը հստակ է, անգույն, տհաճ համ ունի, գեթիտը մեծ է, օրական մոտ 120 հազար լիտր: Իր բաղադրությամբ ջուրը հիդրոկարբոնատային-սուլֆատո-քլորիդային, նատրիում-կալցիումային է:

Հանքային աղբյուրը շրջանում բուժարար ջրի համարում ունի: Շրջակա գյուղերի բնակիչները բուժվելու համար այնտեղ են գնում: Շրջանը առողջարար կլիմա ունի: Նրան մոտ են Կիրովական քաղաքն ու երկաթուղային կայարանը:

Ախուրյան: Այսպես ենք կոչում այն հանքային ջրերը, որոնք հայտնաբերվել են լեռնականի գոգավորության հարավում ընկած լճային նստվածքների տարածման շրջանում Ախուրիկ, Գետք, Նրաղգավորս, Բայանդուր, Գուսանգյուղ, Նորաբեր և Շիրակավան գյուղերի մոտ:

Հայտնի է, որ հանքային ջրերի բնական աղբյուրներ կան Ախուրիկ, Բայանդուր և Ջրառատ գյուղերի մոտ: 1956—57 թթ. Հայկական Ներքառնական վարչությունը այստեղ հորատման աշխատանքներ էր տանում:

Հորատանքները բացեցին շատրվանող հանքային ջրեր: Այդ ջրերը տարբերվում էին մինչև այդ Հայաստանում եղած

հանքային ջրերից, համը տհաճ էր, հոտած ձվի ուժեղ հոտ էր գալիս (ծծմբաջրածին): Ընդամենը շատրվանում էր 18 հորատանցք, արտամղելով օրական 100 հազարից մինչև 1700 հազար լիտր ջուր: Այդ ջրերի քիմիական բաղադրությունը բավականին խայտաբղետ է. հիդրոկարբոնատա-նատրիումային, սուլֆատա-նատրիումային և քլորիդա-մագնեզիումային: Ջրերը խիստ հանքայնացված են, բացի ծծմբաջրածնից նրանցում մեծ քանակությոն է կազմում ածխաթթու գազը:

Ածխաթթվա-ծծմբաջրածնային ջրերը Հայաստանում առաջին անգամ էին հանդիպում: Նրանք մեկով ավելացրին Հայաստանում եղած բնական ածխաթթվային ջրերի բազմազանությունը: Ախուրյանի ջրերը կարող են հսկայական թերապևտիկ նշանակություն ունենալ: Տեղանքը առողջարար կլիմա ունի: Այս իր հերթին ընդլայնում է այդ ջրերի օգտագործման հեռանկարը: Ջրի պաշարը շատ մեծ է և մինչև այժմ այն օգտագործվում է կենդանական գոգավորության հարավային մասի բերրի հողերը ոռոգելու համար:

Արգիճի: Արգիճի գետի ավազանը վարչական տեսակետից մտնում է Մարտունու շրջանի մեջ: Այն հիմնականում, բարձր լեռնային հարթավայր է, որն առաջացել է Աղմաղանի (2844 մ) հրաբխային բարձր կոնի լավաներից, որոնք շրջափակել են Արգիճի գետի ավազանի վերին հոսանքը:

Ամռանը Արգիճին ծաղկող կանաչ հովիտ է, իր շքեղ մարգագետիններով:

Այս շրջանը, ինչպես և մյուսները, իր երկրաբանական կազմավորման երկարատև շրջանում, ապրել է լեռնակազմության բարդ պրոցեսներ: Համեմատաբար ոչ հեռու երկրաբանական շրջանում նրա հնագույն ուելյեֆը լցված է եղել Աղմաղանից ժայթքող լավաներով: Հրաբխային այդ գործունեության հետևանքները պետք է համարել Արգիճի գետի հովտում եղած ածխաթթվային հանքային աղբյուրները:

Արգիճիի հանքային ջրերը երկու բավական հետաքրքիր խումբ են կազմում:

Առաջին խումբը ընկած է Աթղաշ գյուղից 1,5 կմ դեպի արևմուտք, Արգիճի գետի վտակի ափին: Բարձրությունը ծովի մակերևույթից հասնում է 2200 մետրի: Աթղաշ գյուղը գտնը-

վում է գեղաստեղծ հարթավայրում, որը շրջապատված է ոչ բարձր լեռների օղակով: Հարթավայրի միջով ժապավենի նման գալարվում է Արգիճի գետը:

Աղբյուրները բխում են գետի հունում և առաջացնում փոքրիկ լճակներ: Ջրի ջերմաստիճանը 10—12 է: Ջրերի ելման տեղում առաջանում են ցեխի խոշոր նստվածքներ: Գետի խիճը մեծ տարածության վրա պատած է երկաթի ջրօքսիդների դարչնա-կարմրավուն շերտով: Հանքային աղբյուրների արտամղած ջրերի քանակը մեծ է, նրանցից միայն մեկը տալիս է օրական մոտ 500—600 հազար լիտր: Ջուրը հիդրոկարբոնատային, կալցիում-մագնեզիում-նատրիումային է: Միայն այս աղբյուրն իր ջրի հսկա քանակով և ցեխի մեծ պաշարներով կարող է բազա դառնալ տեղում շրջանային կամ ռեսպուբլիկական նշանակության փոքրիկ կուրորտային կայան ստեղծելու համար. այդ նպատակով պետք է մաքրել և կապտածի ենթարկել աղբյուրը:

Երկրորդ աղբյուրը Աթդաշ գյուղից մոտ 9 կմ հարավ-արևմուտք է ընկած: Այն բխում է բուն հարթավայրում, փոքրիկ մի լեռնաշարի ստորոտում: Իր ելման պայմաններով աղբյուրը շատ հետաքրքիր է:

Մեկ ուղիղ գծով հարթավայրում ընկած են 5 ոչ մեծ կոներ, գմբեթներ, որոնք կազմված են տրավերտինից: Յուրաքանչյուր գմբեթի կենտրոնում փոքրիկ ուղղաձիգ մի խողովակ կա, որով և բարձրանում է հանքային ջուրը: Մի քանիսում քլթքլթացող ջուր է ելնում, մյուսներում միայն լսվում է նրա բնորոշ աղմուկը: Գմբեթների տրամագիծը 10—16 մետր է, բարձրությունը հարթավայրից 2—2,5 մետր է: Նրանց կազմող տրավերտինը դեղնավուն է, ծակոտկեն, բույսերի դրոշմներով և երկաթի ջրօքսիդների բարակ երանգով պատած: Ջուրը թափանցիկ է, մաքուր թթվաշ, հաճելի թարմացրնող համ ունի: Տարբեր աղբյուրներում ջրի ջերմաստիճանը տատանվում է 8-ից 14-ի միջև: Ջուրն իր քիմիական քաղաղրությամբ ածխաթթվային է, հիդրոկարբոնատա-կալցիումային:

Հավանաբար այն գիծը, որի վրա ընկած են տրավերտինային կոները, մակերևույթի վրա տեկտոնիկ մեծ ճեղքի

հետքն է: Նրա միջով մի քանի տեղում մակերևույթ է բարձրացել հանքային ջուրը: Զրի բխման տեղերում առաջացել են տրավերտինային բլրակներ:

Ներկայումս աղբյուրների ջուրը շատ սակավ է: Անհրաժեշտ է դրանք հորատման միջոցով հետախուզել, որից հետո, Աթգաշ գյուղի մոտ գտնվող առաջին աղբյուրի հետ միասին, այդ հանքային աղբյուրը կարող է տեղական նշանակություն ունեցող փոքրիկ կուրորտի ստեղծման բազա դառնալ:

✓ Ուռուտ: Ուռուտի աղբյուրները բխում են Որոտան գետի ձախ սփին, նեղ գեղատեսիլ կիրճում: Կիրճի աջ ափը ժայռոտ է, դժվարամատչելի, ձախը կտրված է գետի հունով:

Սիսիանի շրջանի Ուռուտ գյուղից 700—800 մետր հեռու, Դարբաս գյուղը տանող ճանապարհին ընդամենը երեք աղբյուր կա, որոնք դասավորված են միմյանցից 50 քայլ հեռավորությամբ: Գլխավոր աղբյուրը բխում է պատով անշրջվեալ ալազանի հատակից: Ալազանը կառուցել են տեղական բնակիչները: Նրանք այդ ջուրն օգտագործում են մաշկային և հոդերի հիվանդությունների բուժման համար: Զուրը մաքուր է, հոտ չունի, ոչ այնքան հաճելի համով, երկաթային է, մեծ քանակությամբ ածխաթթու է արտադրում և զգալիորեն հանքայնացված է:

Ներկորդ աղբյուրը բխում է նստվածքների միջից, բազալտի շերտի տակից, փոքրիկ այրում: Աղբյուրի շուրջը մասամբ պահպանվել են ինչ-որ շինության կավե պատեր: Այդ աղբյուրը նույնպես գուլ է և նույն համն ունի:

Հանքային աղբյուրների շրջանում հորատման աշխատանքներ են կատարվել: Այժմ պահպանվել է միայն մեկ հորատանցք:

Ըստ Ա. Ռ. Գալստյանի տվյալների, այն «շատրվանում է 62 մ խորությունից: Հորատանցքից ելնող ջրի սյունը 1,5 մետրի է հասնում: Զուրն իր հոսանքում առաջացնում է երկաթի հիդրօքսիդի գորշավուն նստվածք: Հորատանցքից բխող ջուրը զգալիորեն հանքայնացված է և մեծ քանակությամբ ած-

¹ А. Р. Г а л с т я н, «Минеральные воды юго-восточных районов АрмССР и перспективы их использования». Известия АН АрмССР, сер. геогр. и геол., № 2, 1959, том XII.

խաթթու է պարունակում»¹; Հանքային աղբյուրների և հորատանցքերի ջրերը համանման են: Իրենց քիմիական բաղադրությամբ դրանք խառն են՝ հիդրոկարբոնատա-քլորիդա-սուլֆատային, նատրիում-մագնեզիում-կալցիումային, ջերմաս-

✓ տիճանը 26:

Շամբ: Շամբ գյուղի շրջակայքում, նրանից 1,5 կմ ներքև և կամքջից 300—400 մետր դեպի վեր, գետի ձախ ափին բխում է հանքային մի աղբյուր: Գետափը ժայռոտ է, աղբյուրը բխում է նստվածքների միջից: Ջրի ելքի մոտ պատրաստված է ոչ մեծ մի ջրավազան: Աղբյուրի ջերմաստիճանը 13,5 է, ջրի քանակը օրական մոտ 15 հազար լիտր: Ինչպես Ուռուտում, այնպես էլ այստեղ հորատման աշխատանքներ են տարվել:

✓ Ներկայումս, մի հորատանցքից, որը գտնվում է Որոտան գետի հունի աջափնյա սանդղեվանդի վրա, Շամբ գյուղի ավերակների մոտ, 72 մետր խորություներից խափում է հանքային ջրի մի շատրվան, որի սյան բարձրությունը 1 մետր է: Ջուրը գազ է անջատում, փրփրում է, հաճելի համ ունի և գուրկ է հոտից: Իր քիմիական բաղադրությամբ և ջերմության մեջ լիովին նման է Ուռուտի ջրին:

✓ Բուլաղլյար: Ա. Պ. Դեմյոխինի տվյալներով, Հերհեր գետի ավազանում հանքային ջրի լավ հեռանկար ունեցող երկու աղբյուր կա: Այդ աղբյուրները ընկած են Բուլաղլյար գյուղից մեկ կմ հարավ, գետի աջ ափին, ջրից 1,5 մետր հեռու:

Հանքային ջուրը բխում է նստվածքների միջից, ածխաթթու գազ է առաջացնում. հանքային ջրի ելքերը միմյանցից 3 մետր հեռու են: Առաջին աղբյուրի ջրի քանակը օրական մոտ 60 հազար լիտր է, երկրորդինը՝ մոտ 40 հազար: Առաջինի ջերմաստիճանը 19,1 է, երկրորդինը՝ 18,9: Ջուրը հստակ է, անգույն և անհոտ, դուրեկան, թթվաշ համ ունի:

Ա. Պ. Դեմյոխինը այդ աղբյուրների մանրագնին ուսումնասիրության արժանի է համարում, քանի որ «Նրանց քիմիական բաղադրությունը մոտ է Եսենտուկիի հանքային ջրերի տիպին: Հանքային աղբյուրներն ընկած են Հերհեր գետի գեղատեսիլ կիրճում, Ջերմուկից ընդամենը (ուղիղ գծով) 10 կմ հեռավորության վրա: Շրջանը աչքի է ընկնում իր մեղմ կլիմայով

և գտնվում է 1500 մետր բացարձակ բարձրության վրա: Այս բոլորը հնարավորություն է տալիս Բուլաղլյարը դիտել իբրև Զերմուկի զարգացման մոտակա հեռանկար»¹:

Տասնյակ հետազոտողներ՝ երկրաբաններ և բժիշկներ հանքային աղբյուրներ որոնելու նպատակով շրջել են, ոտքի տակ տվել մեր ռեսպուբլիկայի ոչ այնքան էլ մեծ տերիտորիան, գրանցել դրանք, հետազոտել, անալիզներ արել, որոշել նրանց բաղադրությունն ու բուժիչ հատկությունները: Ա. Պ. Դեմյոխինը Հայկական ՍՍՌ տերիտորիայում գրանցել է մոտ 500 հանքային աղբյուր:

Ահա Հայաստանի հյուսիս-արևելքը: Քուռ գետի աջ վտակների ափագանը: Անտառապատ սարեր, զով կիրճեր: Երկրաբաններն այստեղ մոտ 40 հանքային աղբյուր են գտել: Դրանցից ամենաաչքի ընկնողների՝ Դիլիջանի և Ֆիոլետովոյի հանքային աղբյուրների մասին մենք արդեն պատմեցինք: Բացի դրանից, այդ շրջաններում հայտնի են Ղալաշա գյուղի մոտ, Զիկատար լեռան լանջին, Նոյեմբերյանի շրջկենտրոնի, Շլոբիլուտ ձմեռանոցի, Բեյուք-Գյոգդաղ լեռան, Ոսկեպար, Բաղանիս գյուղերի, Կոտքենդ գյուղի քոչավայրի մոտ, Համդաշիմանում, «Ֆրոլովի ձորակ» կիրճում, Գոլովինոյում, Չատախի-Մաղկաձոր ամառային քոչատեղի մոտ, Թավուշ գետի վերին հոսանքում, Խրամի ձոր կիրճում և շատ այլ վայրերում գտնվող հանքային աղբյուրները: Մեծամասնությամբ դրանք փոքր են և կարող են միայն տեղական նշանակություն ունենալ:

Ահա և Հայաստանի հյուսիս-արևմուտքը: Արագած լեռան հսկայական զանգվածը, Շիրակի և Ապարանի հրաբխային սարավանդները: Այստեղ համեմատաբար քիչ հանքային աղբյուրներ կան, ընդամենը 15—16 հատ: Դրանցից կարևորների՝ Արագածի զանգվածի և Լենինականի գոգավորության ածխաթթվա-ծծմբաջրածնային ջրերի մասին մենք արդեն պատմել ենք: Բայց չէ՞ որ այստեղ հանքային ջրեր կան նաև Ղուկասյանի շրջկենտրոնում, մի խումբ աղբյուրներ Վարդաղբյուր գյուղի մոտ, ավելի ճիշտ, Սիպ լեռան ստորոտում, եր-

¹ А. П. Демехин, «Минеральные воды бассейна р. Арпа». Ереван, 1958.

կու աղբյուր Ամասիայի շրջկենտրոնի մոտ: Ծաղկածոր և Զրառատ գյուղերի միջև ընկած Ղուղաթի հանքային աղբյուրը, Բայանդուր գյուղի մոտ գտնվող աղբյուրը, որից տեղացիները օգտվում են ունեցած հիվանդությունները բուժելու համար, Լուսագյուղի, Քասաղ գյուղի, Թթուջուր գյուղի մոտ գտնվող աղբյուրները և այլն:

Այս հանքային աղբյուրներից ավելի լավ հեռանկար ունեն Ղուղաթի հիդրոկարբոնատա-սուլֆատային, կալցիում-մագնեզիումային հանքային աղբյուրը, որը իր հետ բերում է տրավերտինային հզոր նստվածքներ, որոնք հորատելու դեպքում կարելի է մակերևույթ հանել հանքային ջրի մեծ հոսանք: Այնուհետև հետաքրքրական են Ղուկասյանի հիդրոկարբոնատա-քլորիդային, նատրիում-կալցիումային հանքային աղբյուրը իր բարձր ջերմաստիճանով (18—20) և վերջապես, Բայանդուրի հիդրոկարբոնատա-նատրիում-կալցիում-մագնեզիումային ջրերը, որոնց ելքի շրջանում բացառիկ զարգացում են ստանում լճային կավերը: Սրանք կարող են օգտագործվել ցեխային բուժման համար:

Դառնանք մի այլ շրջանի՝ Դեբեդ գետի ավազանին: Լոռու սարավանդն է: Փամբակ գետի գեղատեսիլ կիրճը: Այստեղի հանքային աղբյուրներից մենք նկարագրեցինք Սև և Դեղին գետակների մոտ ընկած աղբյուրները և Մայմեխինը, որը կոչվում է Տաք աղբյուր: Բացի դրանից, այստեղ կա մոտ 35 զանազան հանքային աղբյուր: Դրանք Ստեփանավանի շրջանի՝ Կաթնաղբյուր, Ստեփանավան քաղաքի, Յաղդան գյուղի մոտ, Կիրովականի շրջանի՝ Ծաղկաշեն գյուղի մոտ, Զրաշեն գյուղից 2 կմ, Երկուսը Լեոնապատ գյուղի մոտ, Բայդաղ գետի վերին հոսանքում, Ժգանով գյուղի մոտ, Բզովդալ գետակի ձորակում, Բզովդալ գյուղի դպրոցի մոտ, Փամբակ ու վահագնի կայարանների մոտ և Ալավերդու շրջանի Հազվի գյուղի մոտ, Հազվի-ջուր գետակի ձորում, Սանահին գյուղի, Թեղուտ գյուղի վանքի ավերակների մոտ, Ալավերդու և Շամլուղի պղնձահանքերի շրջանում, Ծաղկաշատ, Հաղպատ գյուղերում գտնվող հանքային աղբյուրները և շատ ուրիշներ: Թվարկված հանքային աղբյուրներից հետաքրքրություն

են ներկայացնում Հագվիի երկաթային և Թեղուտի սիլիցիումային ջրերը:

Այդ բոլոր հանքային աղբյուրները կարելի է օգտագործել տեղական մասշտաբով:

Հանքային ջրերով ամենից շատ հարուստ են Հրազդան, Գառնի և Վեդի գետերի ավազանները: Ռեսպուբլիկայի կենտրոնական մասը կազմող այս շրջանում կենտրոնացած են մեծ թվով հանքային աղբյուրներ, ինչպես և հորատանցքեր, որոնք հանքային ջուր են ցայտում: Դրանք այնքան շատ են, որ նույնիսկ ճշտորեն հաշվելը հնարավոր չէ, համեմայն դեպս 200-ից ավելին է:

Բացի մեր նկարագրած Ջառ—Հանքավան—Մարմարիկի, Արզնու և Արարատի խմբերից, այստեղ հետաքրքրական են Բժնի գյուղի մոտ բխող հանքային աղբյուրները: Դրանք մի քանի ելք ունեն: Բայց բոլորն էլ աննշան քանակությամբ ջուր են արտամղում: Հանքային ջրերի աղբյուրների մի մասը հայտնաբերվել է Բժնու ամրոցի ստորերկրյա անցքերից մեկի մեջ եղած ջրհորներում: Բժնու հանքային աղբյուրները ջրով հարուստ չեն, բայց նկատի առնելով տեղանքի բնական դեղեցկությունը, նրա առողջարար կլիմայական պայմանները և ջրի բաղադրությունը, այստեղ հնարավոր է տեղական նշանակության առողջարան ստեղծել:

Հրազդան գետի, ավելի ճիշտ, Մարմարիկ գետի ավազանում հետաքրքիր են քիչ ջրաբեր այն հանքային աղբյուրները, որոնք բխում են Մաղկաձորի կտրորտային վայրում և Ջրառատ գյուղի մոտ: Այդ հանքային աղբյուրները ունեն տեղական անուններ՝ Թթու ջուր, Կաթնաղբյուր, Արջնաղբյուր և այլն: Տեղական բնակիչները խմում են որպես սեղանի հանքային ջուր:

Երևանի մերձակա շրջանում հայտնի են Շորջրիձոր ձորակի, Ջրաշեն, Սովետաշեն, Դվին, Աղամզալու, Արևշատ, Զովաշեն, Նոր-Բարձրաշեն, Հացավան, Վերին-Քյոթանյու, Գետաշեն գյուղերի մոտ եղած աղբյուրները և այլն:

Գառնի և Վեդի գետերի միջև հայտնի են Շուղայիբ, Աղամլյար, Բողբուրան, Վեդի (Քոթուր-բուլաղ), Գելայսոր, Զերմանիս, Մանկունք գյուղերի մոտ, Գառնի գետի վերին հո-

սանքում, ինչպես և Գեղարդում բխող հանքային աղբյուրները:

Սևանա լճի ավազանում նկատվել են 20-ից ավելի հանքային աղբյուրներ: Դրանցից մենք պատմեցինք միայն Կամոքաղաքի շրջանում և Արգիճի գետի ավազանում ընկած հանքային աղբյուրների մասին: Բայց չհիշատակեցինք Նսենտովիի տիպի մեծ հեռանկար ունեցող ջրերի մասին, որոնք վերջին տարիներս հորատման միջոցով հայտնաբերվել են Սևանա լճի հարավային ափին, Լիճք և Մարտունի գյուղերի մոտ:

Սևանա լճի ավազանի հանքային ջրերի մյուս աղբյուրները, որոնք գտնվում են Քեչիկային, Արծվաքար, Նորադուզ, Թթուշուր և այլ վայրերում, իրենց ծավալով փոքր են և միայն տեղական նշանակություը կարող են ունենալ:

✓ Հանցճորում (Դարալագյաղ) Ա. Պ. Դեմյոսինը¹ Զերմովի հանքային աղբյուրներից բացի, գրանցել է ևս 27 այլ հանքային ջրեր: Դրանց մեջ, մեր նկարագրած Բուլաղլյարի աղբյուրից դատ, հետաքրքիր են Մալիշկա գյուղի մոտ բխող աղբյուրները: Դրանք խիստ հագեցված են ածխածնով և կարող են շրերի մեջ լցնելու համար բազա դառնալ:

✓ Բացի դրանից, Արփա գետի ավազանում կան հանքային ջրերի փոքրիկ խմբեր և առանձին աղբյուրներ, որոնք կարող են օգտագործվել տեղական մասշտաբներով: Դրանք Մալի, Ղշլաղ, Գորբատեղ, Նղեգիս, Շատին, Հերհեր գյուղերի մոտ, Նղեգիս գետի վերին հոսանքում գտնվող Գետիկ վանք, Մառցալի (Արփա գետի վերին հոսանքում), Սոյլան, Դալաղլու, Արենի, Չալքենդ, Ազատեկ, Ագարակաձոր գյուղերի մոտ բխող հանքային աղբյուրներն են: Չալքենդ և Ազատեկ գյուղերի շրջանում ոչ խոր հորատանքներ են փորվել, որոնք հանքային ջուր են տվել:

✓ Հսկայական թվով հանքային աղբյուրներ կան Զանգեզուրում, Ուրտան, Սիսիան, Գորիս, Ողջի և Մեղրի գետերի ավազաններում: Զանգեզուրի գրեթե բոլոր կիրճերում կարելի է հանքային աղբյուրներ տեսնել: Ամենահամեստ հաշվարկումներով այստեղ մոտ 110—120 առանձին և խմբերով հանքային աղբյուրներ կան:

¹ А. П. Демехин, «Минеральные воды бассейна р. Арпа». Ереван, 1958.

✓ Որոտան գետի ավազանում, բացի մեր նկարագրած Տաթևի, Ուռուտի, Շամբի աղբյուրներից, հանքային աղբյուրներ կան Բաղարշայ, Բորիսովկա, Բալաքի-բինա ձմեռանոցի, Անգեղակոթ, Աղվանի, Շահվերդյար գյուղերի մոտ և այլն:

Միսիան գետի ավազանում մեծ հեռանկար ունեն Տուլորս գյուղի մոտ բխող հանքային աղբյուրները: Հետաքրքիր են նաև Ղըզըլ-շաֆակ, Ղզկոշտի գետի կիրճում, Դաստակերտ, Մուրխուզ, Սոֆլու, Արավուա, Լեռնաշեն, Տաքունտեղ գյուղերի մոտ և այլ վայրերում գտնվող աղբյուրները: Դրանք շատ են և կարող են սոսկ տեղական նշանակություն ունենալ:

Գորիս գետի ավազանում նույնպիսի հետաքրքրությւն են ներկայացնում Գորիսի և Քարահունջի հանքային աղբյուրները: Մեծ թվով նման աղբյուրներ կան Ողջի և Մեղրի գետերի ավազաններում: Իսկ Ողջի գետի ավազանում Կապուտջիղի, Քաջարանի բազմաթիվ աղբյուրները՝ Գյարդ, Աջեբաջ, Կիրս, Շաբադին գյուղերի մոտ և այլ վայրերում ընկած հանքային աղբյուրները:

Մեղրի գետի ավազանում հայտնի են Լիճքի, Մեղրու, Ագարակի բազմաթիվ և Կարճևան, Շվանիձոր, Նյովադի գյուղերի մոտ բխող աղբյուրները և շատ ուրիշներ:

Ինչպես տեսանք, Հայաստանի հեռանկար ունեցող հանքային աղբյուրներն ըստ իրենց ուսումնասիրվածության և օգտագործման կարելի է բաժանել հետևյալ 4 խմբերի.

✓ Առաջին խումբ: Դրանք այն հանքային աղբյուրներն են, որ արդեն օգտագործվում են առողջարաններում: Հիմնականում դրանք Արզնու և Զերմուկի հանքային աղբյուրներն են:

Երկրորդ խումբ: Դրանք հետազոտված, բայց դեռևս մասնակիորեն օգտագործվող հանքային աղբյուրներն են: Դրանց բազայի վրա լցնող ոչ մեծ գործարաններ են աշխատում և կուրորտներ կառուցվում, ինչպես Հանքավանի, Դիլիջանի,

✓ Կեչուտի և Կամոյի հանքային աղբյուրներն են:

Երրորդ խումբ: Դրանք Արարատի, Զառի, Ուլաշիքի, Կարմիր հովտի, Ֆիոլետովոյի, Շամբի, Ուռուտի, Ագատեկի, Ախուրյանի, Լիճքի, Տաթևի, Առգելի, Ավազանի և այլ վայրերի ուսումնասիրված, բայց գրեթե չօգտագործվող բազմաթիվ հանքային աղբյուրներն են:

Զորքորդ խումբ, Կույբիշևի (Սև գետակ), Մայմեխի, Արգիճիի, Բուլաղլյարի, Ալապաժի, Ղուղաթի, Բժնու, Գորիսի, Մալիշկայի, Բաղարշայի, Դաստակերտի, Գոիձորի, Քարահունջի, Կապուտջիղի և շատ այլ վայրերի շատ ուշատ հանքային աղբյուրներն են, որոնք հաշվառման են ենթարկվել, բայց չեն հետազոտվել:

Նույնիսկ այս ոչ փոքր թվարկումից երևում է, թե դրանց թիվն առաջին խմբից մինչև շորքորդ խումբն ինչպես է աճում: Այդ վկայում է այն մասին, որ կուրորտային գործում մեր անհամար բնական հարստությունների միայն շնչին մասն ենք օգտագործում:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԲՈՒԺԻՉ ՑԵՆԵՐԻ ԵՎ ՏՈՐՑԵՐԻ ԿԱՐԵՎՈՐԱԳՈՒՅՆ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԵՐԸ

Կուրորտներում և ոչ կուրորտային պայմաններում ամենատարբեր հիվանդությունների (ռևմատիզմ, մաշկային հիվանդություններ, ամեն տեսակի արտրիտներ և այլն) հանքային բուժման համար կիրառվող միջոցների թվին է պատկանում նաև ցեխաբուժությունը:

Այն նույնպիսի բազմադարյան պատմություն ունի, ինչպես և հանքային ջրերով տարվող բուժումը: Ժողովրդական մասսաները իրենց հիվանդությունների ապաքինումը որոնելով և բժշկական օգնություն շատանալով, դիմում էին բնության ուժերին, ըստ որում, բուժման միջոցներն իրենք էին մշակում: Յեխը լաթերի ձևով քսելով հիվանդ տեղերին պառկում էին արևի տակ, այնքան ժամանակ, մինչև որ ցեխը շորանում էր: Այնուհետև նրանք լվացվում էին հանքային ջրով: Հաճախ այդ օգնում էր, երբեմն էլ վնաս հասցնում:

Տարեց-տարի բժշկական հսկողությունն ու փորձը մեծանում ու հարստանում էր: Սակայն, մինչև այժմ էլ մեզ մոտ ռեսպուբլիկայում ցեխաբուժումը բժշկական լայն կիրառում չի ստացել:

Այդ կարելի է քաջատրեւ մի կողմից ցեխի հանքավայրերի պակասով, որը ոչ մի կերպ չի կարելի համեմատել մեր հանքային աղբյուրների հարստության հետ, և մյուս կողմից նրանց քիչ ուսումնասիրվածությամբ:

Ի՞նչ է բուժիչ ցեխը և ինչպե՞ս է այն գոյանում:

Բուժիչ ցեխերը կամ հանքային ցեխերը (հանքային տիղմը) շատ բարդ միացություններ են, որոնցում միահյուսվում են հանքային ջրերի, օրգանական նյութերի և հողի բաղադրության փոխադրեցությունների ամենատարբեր պրոցեսները: Ցեխը բաղկացած է օրգանական նյութերից, որոնք քայքայվում են նրանց մեջ ներթափանցած ջրի ազդեցությամբ (սովորաբար դրանք բուսական ծագում ունեն՝ աղբյուրը շրջապատող խոտը և այլն) և հանքային ջրի ու հողի՝ ալյուրի, կավի, կրի, փայլարի, զանազան աղերի, թթուների և գազերի՝ ազոտի, ածխաջրածնի, ածխաթթվի և ծծմբաջրածնի մասնիկներից: Ցեխագոյացման պրոցեսներում ակտիվ մասնակցություն են ունենում միկրոօրգանիզմները, որոնք ձևափոխում են ինչպես անօրգանական, այնպես էլ օրգանական նյութերը: Դրանք երկաթի բաղադրիչներ են, սովորաբար եղևածիքի մասնիկներ և այլն:

Իրենց արտաքին տեսքով և զխամորապես իրենց ֆիզիկո-քիմիական հատկություններով ցեխերը շատ բազմազան են: Նրանց գույնը կապտավուն սևից տառանդվում է մինչև բաց-մոխրագույնը: Մեծ մասամբ նրանց տեսքը կրեմի է նրման, յուղի, կարծր մասնիկների տարբեր խառնուրդներով: Շատ թե քիչ ուժեղ է ծծմբաջրածնի հոտը: Երբեմն ցեխը ճահ-ճային բույսերի հոտ է ունենում, որոնք մեծ քանակությամբ խառնվում են նրան: Ցեխերի աղայնությունը նույնպես մեծ տատանումներ է ունենում:

Ցեխի վաննան օրգանիզմի վրա ներգործում է իր ջերմությամբ և մաշկը գրգռող նյութերով:

Բուժման համար ցեխի ամենատարեբալոր հատկություններից են պլաստիկությունը, մածուցիկությունը, ուռչելը, ջերմատարողությունը, ջերմահաղորդականությունը և այլն: Այս բոլորը կախված են կոլոիդային ֆրակցիաների բաղադրությունից և հատկապես կոլոիդային ծծմբական երկաթից, որը կապակցելով ցեխի հանքային մասնիկները, նրան է հաղորդում նաև այս բոլոր հատկությունները:

Բուժիչ ցեխերն իրենց ծագումով բաժանվում են 4 հիմնական խմբերի:

1. Լիմանային ցեխեր, որոնք առաջացել են ծովից ան-
շատմած աղային ջրավազաններում: 2. Բաց ծովերի հետ կապ
չունեցող ցամաքային լճերի ցեխեր (որոնց աղային կազմը
ամբողջովին պայմանավորված է շրջապատող հողերով),
3. տորֆային ցեխեր և վերջապես, 4. աղբյուրների ցեխեր,
որոնք առաջանում են հանքային աղբյուրների մոտ: Վերջին-
ներիս ամենից քիչ են հանքայնացված:

Սովետական Միության տերիտորիայում հանդիպում են
ցեխերի բոլոր տիպերը, օրինակ, հայտնի են Սաքի, Սուջաքի
և այլ (1 տիպ), Տինաքի, Թամբուլքանի, Կարաչիի և այլ (2
տիպ), Կաշինի և այլ (3 տիպ), Սերգիևյան, Ստարոռուսյան
և այլն (4 տիպ) ցեխերը:

Ցեխի պաշարները հսկա չափերի են հասնում: Այսպես,
օրինակ, Կարաչիի հանքավայրը ցեխի այնպիսի պաշարներ
ունի, որոնք արտահայտվում են մոտ 1,5 միլիոն տոննա պատ-
կառելի թվով: Նշանավոր Սաքին մոտ 500 հազար տոննա բու-
ժիչ ցեխ ունի, իսկ Ստարայա Ռուսը և Մալթան մոտ 20—25
հազարական տոննա: Ստարոռուսյան առողջարանը արդեն
ավելի քան հարյուր տարի է, ինչ գոյություն ունի և ամռան ու
ձմռան սեզոններում տարեկան մոտ 1500 հիվանդ է ընդու-
նում:

Պետք է ասել, որ բուժման և ցեխերի ռեզեներացիայի
գոյություն ունեցող մեթոդների առկայությամբ, ցեխային
առողջարաններ ստեղծելիս ցեխի պաշարների հարցն արդեն
էական դեր չի կարող կատարել:

Ներկայումս մշակվել է միկրոբիոլոգիական մեթոդ, որը
հնարավորություն է տալիս ոչ հազվագյուտ նյութերից (կավ,
գազոնային խոտ, կերակրի աղ) լիարժեք բուժիչ ցեխ ստա-
նալ: Այն կարող է կիրառվել ոչ կուրորտային պայմաններում,
ինչպես նաև առողջարաններում, ուր բնական բուժիչ ցեխ
չկա, կամ էլ նրա քանակն անբավարար է:

Հայկական ՍՍՌ-ում դեռևս հայտնի չեն ցեխի այնպիսի
հանքավայրեր, որոնց բազայի վրա հնարավոր լինի հատուկ
ցեխային կուրորտներ ստեղծել: Սակայն շատ հանքային ջրե-
րի ելքը ուղեկցվում է ցեխերի գոյացմամբ: Մեզ մոտ կա ցե-
խերի նաև մի ուրիշ տիպ՝ տորֆային ցեխը: Հայկական ՍՍՌ-մի

շարք շրջանների զգալի տարածություններ զբաղեցված են տորֆահանքերով: Ռեսպուբլիկայի տերիտորիայում գրանցված է տորֆի ավելի քան հարյուր հանքավայր:

Չնայած նրան, որ Հայաստանի հանքային ջրերի ուսումնասիրությամբ զբաղվել են սովետական իշխանության հաստատման առաջին իսկ օրերից, բայց ցեխերով լրջորեն սկսել են զբաղվել միայն 1944—45 թվականներից:

Բուժիչ ցեխերից Հայաստանում առաջինը օգտագործվել են Թոխմախանգյուլի ցեխերը:

Հայաստանում ցեխաբուժության պիոներն է հանդիսացել Ֆիզիոթերապևտիկ ինստիտուտի նախկին դիրեկտոր, պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանը: Նրա ղեկավարությամբ աշխատանքները տարվում էին Նրևանի բժշկական ինստիտուտում: Հետագայում ցեխերի և տորֆերի հետազոտությամբ զբաղվում էր Կուրորտոլոգիայի և բուժման ֆիզիկո-քիմիական մեթոդների ինստիտուտի լաբորատորիան: Առաջին տարիներին Թոխմախանգյուլի ցեխերից բացի ուսումնասիրվում էին Հանքավանի և Կեղու ցեխերը և Մարտունու ու Համզաչիմանի տորֆերը:

Մինչև այժմ ուսումնասիրվել են (գուցե և ոչ լրիվ կամ էլ նորից ուսումնասիրելու կարիք ունեն) աղբյուրների տիպի ցեխերը, որոնք ուղեկցում են հանքային ջրերի այնպիսի խոշոր խմբերի, ինչպիսիք են Ջերմուկը, Հանքավանը, Արզիճին, ինչպես նաև Բայանդուրի, Սարուխանի, Ղուկասյանի, Նոյեմբերյանի (Ոսկեպար), Կիրովականի (Ջրաշեն, Ժդանով), Ստեփանավանի (Կուլբիշև-Սև գետ, Կաթնաղբյուր և այլն) հանքային աղբյուրների ցեխերը: Առանձին ուսումնասիրության են ենթարկվել Թոխմախանգյուլի ցեխերը: Բացի դրանից, հայտնի են Ապարանի շրջանի՝ Քասախ, Սևանա լճի ավազանի՝ Գեղարքունիք և Կելիքայ և շատ ուրիշ հանքային աղբյուրների բուժիչ ցեխերը:

Այդ ցեխերից շատերը տեղական բնակչության կողմից վաղուց արդեն օգտագործվում են:

Ահա թե ինչ է գրում Ջերմուկի ցեխերի մասին մեր ռեսպուբլիկայի նշանավոր կուրորտագետ, պրոֆ. Լ. Ս. Հովհաննիսյանը. «Ցեխերի ոչ մեծ հանքավայրեր կան Ջերմուկում, ուր ինչպես ջերմային կուրորտում, որոշ կատեգորիայի հի-

վանդների համար ցեխաբուժումը պետք է դառնա բուժման էական գործոններից մեկը: Այդ ցեխերի ֆիզիկո-քիմիական բաղադրությունը, որն ուսումնասիրվել է Օդեսայի բալնոլոգիական ինստիտուտում, բավարարեց բուժիչ ցեխերին ներկայացվող սովորական պահանջները: Ցեխաբուժության փորձը, որ 1933 թվականից Զերմուկում կիրառվում է հասարակ կառուցվածք ունեցող վանաներում և ապլիկացիաների ձևով, բավական գոհացուցիչ արդյունքներ է տվել: Ցավոք սրտի, հետագայում, պատերազմի տարիներին, ցեխային տնտեսությունն անկում ապրեց: Վերջին ժամանակներս այստեղ տեղական բաղայի վրա պատրաստվել են ցեխային արհեստական ավազաններ, որոնք նախատեսված են միայն ապլիկացիաներով բուժելու համար: Սակայն, ցեխային տնտեսության համար լուրջ բաղայի ստեղծումը, որը դառնա այստեղ ուղարկվող հիվանդների կոնսինգենտների բուժման կարևոր և էական մեթոդներից մեկը, կուրորտի ապագա ճակատագրի անհրաժեշտ և անհետաձգելի միջոցառումներից մեկը պետք է լինի»¹:

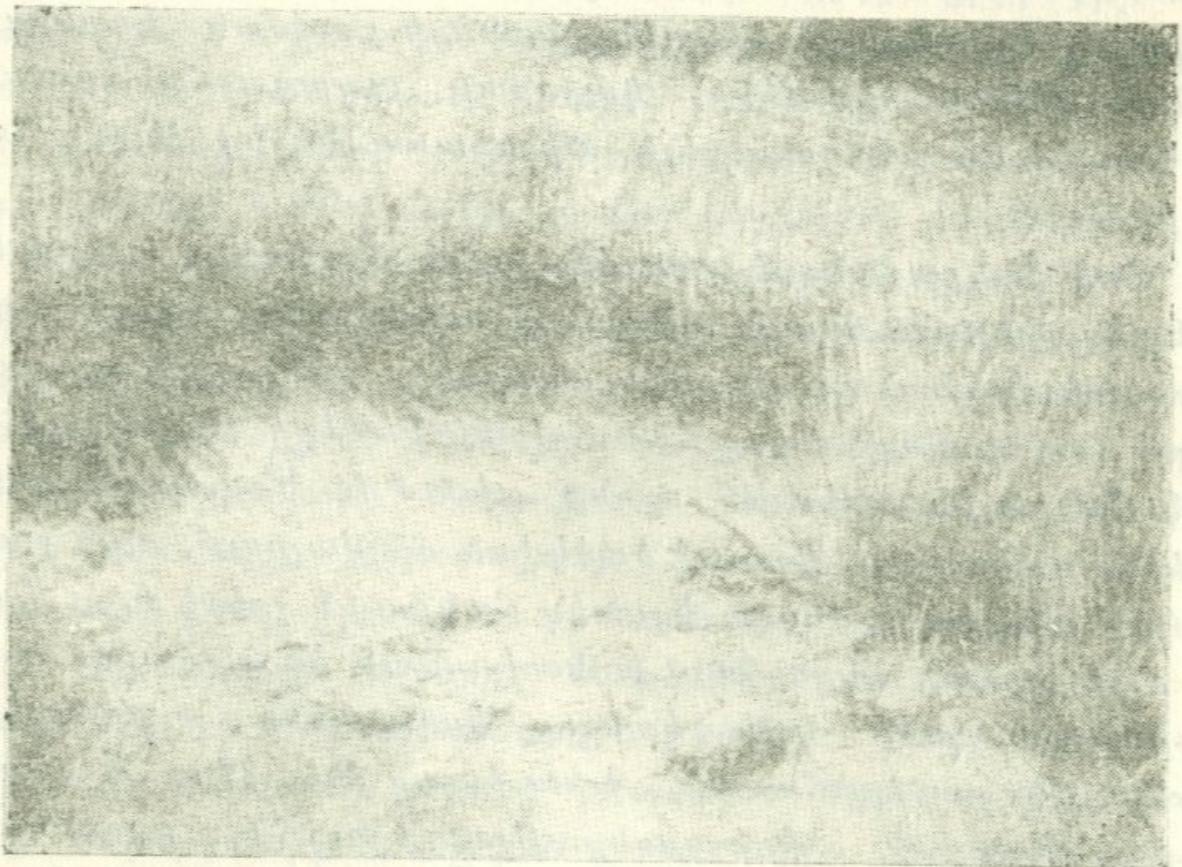
Իսկ Հանքավանում առաջժամ ամեն ինչ նույնն է մնացել: Այնտեղ, ինչպես հնում, տեղական բնակիչները շարունակում են ցեխի վանաներն ընդունել ուղղակի հանքային աղբյուրների մոտ փոսերի մեջ: Հանքավանի ցեխերը ուղեկցում են այն հանքային ջրերին, որոնք բխում են Մարմարիկ գետի ափին, ցածրադիր, խոտով ծածկված մի վայրում, ուր ջուրը երկար լճացած է մնում: Այստեղ հանքային ջրերի ելքը փոքր է, բայց դրանք անընդհատ խոնավացնում են կավային հողը: Գոյություն ունի նաև երրորդ կոմպոնենտը — բուսական ծածկույթը բարձրահասակ, խիտ խոտը (նկ. 21): Այս երեք կոմպոնենտների փոխազդեցության շնորհիվ գոյանում է կապտավուն երանգ, յուղոտ, պլաստիկ, ծծմբաշրածնի սուր հոտ ունեցող հանքային ցեխ:

Այդ ցեխը գոյանում է գետի ափերին, երկար տարածության վրա: Նրա թերապևտիկ արժեքն արդեն որոշված է: Այն

¹ Л. А. Оганесян, «Некоторые вопросы развития курорта Джермук», Ереван, 1957.

հետագայում կարող է հաջողութեամբ կիրառվել կառուցվող երիտասարդ կուրորտում:

Հետաքրքիր են Արգիճիի հանքային աղբյուրի (տես վերևում) մոտ գոյացող ցեխերը, որոնք ընկած են Մարտունու շրջանի Աթդաշ գյուղի մոտ, Արգիճի գետի հունում: Ինչպես վերև ասվեց, այդ հանքային աղբյուրը բխում է գետի հունի մեջ, երեք փոքրիկ փոսերում, ուր առաջացել են միմյանց հետ կապված հանքային փոքրիկ լճակներ: Հանքային ջրի մի մասը լայն առվակով հոսում է դեպի գետակը, մի մասն էլ լճանալով նրա կավային հունի մեջ, առաջացնում է խկական մի ճահիճ ծծմբաջրածնի սուր հոտ ունեցող մուգ սև գույնի հիանալի բուժիչ ցեխով: Շահճամած տարածությունը 100 մ լայնություն և 200—300 մ երկարություն ունի, ուր



Նկ. 21. Հանքավանի հանքային ցեխը

Լուսանկար՝ Ն. Ի. Դուլսխանովայի

ձգվում է գետի հոսանքով: Ցեխը շատ խորն է և մածուցիկ: Նրա թերապևտիկ արժեքն ապացուցվել է ֆիզիկո-բիմիական և կլինիկական ուսումնասիրությունների միջոցով:

Ինչպես նախորդ գլխում ասվեց, Արգիճիի հանքային ջրերի և ցեխերի բազայի վրա կարելի է շրջանային և նույն-
իսկ ռեսպուբլիկական նշանակության ջրաբուժական առողջա-
րան ստեղծել:

Մծմբաջրածնի սուր հոտ արձակող բուժիչ ցեխի նույն-
պիսի ճահճակալում կա նաև Սև գետակի (Ստեփանավանի
շրջանի Կուլբիշև գյուղի մոտ) ափին բխող աղբյուրներից մե-
կում: Այստեղ ճահճակալած տարածությունը հասնում է 20—
25 քառ. մետրի: Հանքային ջրի մեծ ելքը, նրա մոտ գոյացող
ցեխը և տեղանքի հիսնալի առողջարար կլիման մեզ ստիպե-
ցին դեռևս նախորդ գլխում արժանին մատուցել այդ շրջանի
կուրորտային հարստություններին:

Ցեխերի նմանօրինակ գոյացումները շատ տարածված են
ողջ ռեսպուբլիկայում: Հանքային ջրերի գրեթե բոլոր ելքերը
ընկած են գետերի հուներում. երբ գետերի ափերը ցածրադիր
են, խոտառատ, կավապատ, հանքային աղբյուրների մոտ
անխուսափելիորեն այդպիսի ցեխ է առաջանում: Այդ հան-
քային աղբյուրների թվարկումն անհետաքրքիր է և աննպա-
տակ: Դրանք ինքնին մեծ նշանակություն ունենալ չեն կարող
և կարող են օգտագործվել միայն տեղական մասշտաբներով,
այն էլ կուրորտային մյուս ֆակտորների հետ միասին: Ցեխա-
բուժումն առաջին հերթին պետք է կարգի գցել արդեն գոյու-
թյուն ունեցող առողջարաններում:

Այժմ ժամանակն է մի քանի խոսք ասել նաև տորֆային
ցեխերի մասին, քանի որ ռեսպուբլիկայում տորֆի մեծ կու-
տակումներ կան:

Տորֆային ցեխերի հաջող կիրառումը ամենատարբեր հի-
վանդությունների (օստեոմիելիտներ, խրոնիկ պոլիարտրիտ-
ներ, կոնտրակտուրաներ, կանացի և մաշկային հիվանդու-
թյուններ և այլն) բուժման համար արդեն ապացուցված է:
Բուժիչ ցեխերի մեծ պաշարներ շունենալու պատճառով, Հայ-
կական ՍՍՌ-ի համար տորֆաբուժման խնդիրը մեծ նշանա-
կություն է ստանում: Բուժիչ նպատակների համար տորֆի
կիրառման խնդրով երկար տարիներ զբաղվել է Հայկական
ՍՍՌ Կուրորտոլոգիայի և բուժման ֆիզիկական մեթոդների
ինստիտուտի (Ս. Ս. Ալեքսանդրյան, Ռ. Ա. Զանչուտովա և

ուրիշներ), Երևանի Գյուղատնտեսական ինստիտուտի (Գ. Ա. Զաքարյան և ուրիշներ), Երևանի Բժշկական ինստիտուտի (Ա. Խ. Հարությունյան, Մ. Թ. Շախաթունի) գիտական աշխատողների մի մեծ խումբ: Տորֆի ուսումնասիրությամբ զբաղվել են նաև երկրաբանները (Ա. Պ. Դեմյոխին, Ա. Ե. Քոչարյան և ուրիշներ):

Տորֆի հանքավայրեր կան Բասարդեշարի, Ստեփանավանի, Կալինինոյի, Կիրովականի, Ղուկասյանի, Վեդու, Մարտունու, Սպիտակի շրջաններում: Այստեղ որոշակի դեր են կատարել այդ շրջանների բնական պայմանները: Ռելյեֆի իջվածքներում (զանազան գոգավորություններում) կավե հողերի մեջ, բարձր գրունտային և գետային ջրերի մշտական ներծծման շնորհիվ, լճեր ու ճահիճներ են գոյանում: Նրանցում փարթամ բուսականություն է զարգանում՝ եղեգնուտներ և բոշխեր: Այս բույսերի մահացած մասնիկների քայքայման պրոցեսները տեղի են ունենում խիստ խոնավության պայմաններում և զանազան միկրոօրգանիզմների մասնակցությամբ: Լճերն ու ճահիճները փոխակերպվում են ցածրադիր տիպի տորֆահանքերի:

Կալինինոյի շրջանում, Լոռու սարավանդում մոտ 12 մոսանձին ճահիճ կա, որոնք ընկած են համեմատաբար ոչ մեծ տարածության վրա: Դրանք առաջացել են ոչ մեծ լճերի տեղերում: Վերջիններս իրենց հերթին, գրավել են հրաբխային սարավանդի բլրածածկ ռելյեֆի ամսեաձև իջվածքները: Այդ նստվածքների ծագումը հավանաբար կապված է լավային վերջին ծածկույթի սառման պրոցեսների հետ, երբ զազերը ձգտելով մակերևույթ դուրս գալ, տարբեր մասերում փշրել են սառած լավաները, որից հետո հոսող ջրերը, իրենց հետ տանելով փշրված նյութը, այդ տեղամասերը վերածել են մեծ գոգավորությունների: Թերևս այդ իջվածքները հնագույն դետերի հուներ են: Այսպես, թե այսպես, դրանք լցվել են ջրով և վերածվել սակավաջուր ավազանների, որոնց հատակում սկսվել է տիղմ կուտակվել: Այդ ոչ մեծ լճերի ամերին սկսել է եղեգն և ջրաշուշան աճել, որը և տորֆային կուտակումների համար առատ նյութ է տվել: Հետագայում լճի կենտրոնը նվաճել է մամուռը և նրա մա-

կերևույթն ամբողջովին ծածկել: Ներկայումս շարունակվում է առանձին զանգվածների տորֆայնացումը: Դրան նպաստում են մթնոլորտային տեղումների առատությունը և ջրի անբավարար հոսքը:

Կալինինոյի շրջանի տորֆի ընդհանուր պաշարը, չհաշված Շահնազարի ամենախոշոր հանքավայրը, կազմում է մոտ 1,5 միլիոն խորանարդ մետր:

Շահնազարի ճահիճը ընկած է Շահնազար գյուղից 3 կմ արևմուտք, Հայկական ՍՍՌ և Վրացական ՍՍՌ սահմանագծում և զբաղեցնում է ռելյեֆի ափսեաձև իջվածքն իր ջրահավաք մեծ տարածությամբ: Ջուրը բոլոր կողմերից դեպի ճահիճ է հոսում, քանի որ ճահիճը արևելքից, հյուսիսից և արևմուտքից շրջափակված է լեռներով, իսկ նրա հարավային ափերը բարձր են: Ջրի մակերևույթային հոսքն ամենից ավելի ինտենսիվ է դառնում երկարատև անձրևների ժամանակ և գարնանային ձնհալին: Այդ ժամանակ անձրևաշրերը ճահճի մի զգալի մասը լցնում են տղմանյութով: Այդ ճահճի տորֆի պաշարները հասնում են 4 միլիոն խորանարդ մետրի:

Կիրովականի շրջանի Համգալիման գյուղի մոտ գտնվող տորֆահանքերը զգալի տարածություններ են գրավում: Այդ մասին է վկայում նաև հենց գյուղի անունը («Համգա» բառը աղբեջաններեն նշանակում է ողջ, բոլորը, իսկ «լիման»-ը՝ ճահիճ):

Տորֆի «Գիլլի» մեծ զանգվածը ընկած է Սևանա լճի մոտ, Բասարզեչարի շրջկենտրոնից 4 կիլոմետր հեռու: Այն Մասրիկ գետի հովտում 20 էկմ տարածություն է զբաղեցնում, իսկ նրա տորֆի պաշարները շատ մեծ են:

Տորֆի սակավազոր և սակավ քայքայված հանքավայրեր կան նաև Հայկական ՍՍՌ մյուս շրջաններում: Դրանցից շատերը կարող են բուժիչ նշանակություն ունենալ:

Գ. Ա. Զաքարյանի¹ տվյալներով, Հայաստանի բոլոր տորֆավայրերը պատկանում են ցածրադիր տիպին, գլխավոր

¹ Г. А. Захарян, «Общая характеристика торфяных месторождений Армянской ССР». Доклад на республиканской конференции по изучению и использованию природных лечебных ресурсов АрмССР, Ереван, 1959.

բապեն ճահճուտային բուսական եղեգնուտային բոշխա-եղեգ-
նային և բոշխայի ենթատիպին: Ա. Ա. Ալեքսանդրյանը¹
այդ տորֆերի մեջ գտել է ամիակ և ծծմբաջրածին անջատող,
դենիտրիֆիկացնող, ճարպաթթվային, դիսուլֆուրացնող և
շատ այլ կալային միկրոբներ: Դրանց քանակը աշնանն ա-
ճում է և ձմռանը նվազում:

Ա. Ա. Ալեքսանդրյանի տվյալներով «Բասարգեչարի, Կիրո-
վականի, Մարտունու և Ստեփանավանի տորֆերը իրենց ֆի-
զիկո-քիմիական հատկություններով և միկրոբիոլոգիական
կազմով նման են Միրզորոդի և Լուժսկի տորֆերին և բոլոր
հիմքերն ունեն շրջանային և գյուղական բուժհիմնարկների
բժշկական պրակտիկայում կիրառելու համար»:

Այսօր տորֆաբուժումը կիրառվում է Կիրովականի շրջա-
նի Համազիման գյուղում, Կիրովականի «Արմենիա» սանա-
տորիայում, Բասարգեչարի շրջանային հիվանդանոցում, Հայ-
կական ՍՍՌ Կուրորտոլոգիայի ինստիտուտում և այլն:

Մեր ուսպուլիկայի համար մեծ նշանակություն է ստա-
նում բնական պայմաններում արհեստական եղանակով կա-
վերի, հանքային ջրերի և օրգանական նյութերի միացմամբ
ցեխ ստանալու պրոբլեմը:

Կուրորտոլոգիայի ինստիտուտում բուժիչ ցեխի ստաց-
ման աշխատանքներով զբաղվել է Շ. Վ. Վարդանյանը: 1946—
1947 թթ. նրան հաջողվեց բուժիչ ցեխ ստանալ սկզբում լա-
բորատոր պայմաններում, այնուհետև արտադրական մաս-
շտաբով: Նրա ստացած ցեխն իր ֆիզիկո-քիմիական հատկու-
թյուններով և բուժիչ ներգործությամբ նման է Տամբուկանի և
այլ լճերի բնական բուժիչ տղմային ցեխերին: Այդ ցեխն ար-
դեն 13 տարի անընդհատ օգտագործվում է Նրևանի Կուրոր-
տոլոգիայի ինստիտուտում, Կիրովականի Քիմ-կոմբինատին
կից ցեխաբուժարանում և «Արմենիա» սանատորիայում: Այն
նպաստում է հոդերի, պերիֆերիկ ներվային սխտեմի, աղե-

¹ А. А. Александрян. «Микробиологическая характеристика торфов некоторых районов Армянской ССР и их антимикробные свойства». Доклад на республ. конференции по изучению и использованию природных лечебных ресурсов АрмССР, Ереван, 1959.

ստամոքսային, կանաչի և վիրաբուժական հիվանդությունները բուժմանը:

Տեղական ռեսուրսների բազայի հիման վրա բուժիչ ցեխի ստացման փորձեր են կատարվել նաև Հանքավանում և Զերմուկում: Դրանք հիանալի արդյունքներ են տվել: Իսկ ցեխի պահանջն անընդհատ աճում է:

Նրեանի մոտ, Զրվեժում գիպսաբեր կավերի հսկայական պաշարներ կան: Գիպսի մշակման պրոցեսում տիղմի մի հըսկայական զանգված կգոյանա, որը թերևս ամբողջովին կմնա բժիշկների և քիմիկոսների տրամադրության տակ այն բուժիչ ցեխի վերամշակելու համար:

Նրեանի մոտ ընդհանրապես կավի մեծ պաշարներ կան: Հանքային ջուրն այստեղ առանց դժվարության մեծ քանակությամբ կարելի է բերել: Այսպիսով, եթե արհեստական եղանակով բուժիչ ցեխի ստացման տեխնոլոգիան արդեն մշակված համարենք, կարելի է ասել, որ Նրեանում, այդ ցեխի բազայի վրա, մեծ լավ սարքավորված ցեխաբուժարանի համար բոլոր նախադրյալներն ունենք:

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-ՎԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԿՈՒՐՈՐՏՆԵՐՆ ՈՒ ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ ՎԱՅՐԵՐԸ

Բնական այսպիսի ուժեղ բուժիչ գործոնների հետ մեկտեղ, ինչպես հանքային աղբյուրներն են և հանքային ցեխերը, կարևոր տեղ է գրավում նաև, այսպես կոչված, կլիմատոտերապիան կամ բուժման նպատակներով տեղանքի կլիմայական առանձնահատկությունների օգտագործումը:

Այս կամ այն հանքային աղբյուրների արժեքը շատ բանով պայմանավորված է նրանց վայրով: Վերցնենք թեկուղ բոլոր հոշակված առողջարանները, որոնք ստեղծվել են հանքային ջրերի բազայի վրա: Դրանք բոլորը, որպես կանոն, ընկած են գեղատեսիլ առողջարար վայրերում:

Կլիմայական գործոնները, ինչպես մթնոլորտային ճրնշումը, ջերմաստիճանը և օդի խոնավությունը, արեգակնային ճառագայթումը, քամին և այլն, մարդու արտաքին միջավայրն

ները) կլիմայով, տարածվում է մինչև 1200—1300 մ բարձրության վրա: 2. Զոր-լեռնատափաստանային գոտի, չափավոր տաք և շոր կլիմայով: Այն տարածվում է ռեսպուբլիկայի ներքին փակ մասերում 1300—1700 մ բարձրություններում և հյուսիս-արևելյան շրջաններում մինչև 800 մետրի հասնող բարձրություններում: 3. Լեռնա-անտառային գոտի, անտառային մեղմ կլիմայով, որը տարածվում է 2000—2300 մ բարձրություններում և լավ արտահայտված է Հայաստանի հյուսիսային և հարավ-արևելյան շրջաններում: 4. Լեռնատափաստանային գոտի, չափավոր ցուրտ կլիմայով, որը հյուսիսային շրջաններում տարածվում է մինչև 1900 մ, իսկ հարավային շրջաններում մինչև 2200 մետր բարձրություններում: Այս գոտին ընդգրկում է բարձր լեռնային հարթություններն ու Շիրակի, Լոռու, Ապարանի, Սևանի, Եռաբլուրի սարավանդը: 5. Ալպիական գոտի, լեռնային ցուրտ կլիմայով, որն ընդգրկում է ռեսպուբլիկայի լեռնային բարձրագույն շրջանները մինչև 3500 մ բարձրությանը: 6. Լեռնա-տունդրային գոտի, լեռնային դաժան կլիմայով, որը ընդգրկում է լեռնաշղթաների գագաթները 3500 մետրից բարձր: Այդ Արագածի, Կապուտջիղի և այլ լեռնագագաթներն են:

Ռեսպուբլիկայի առողջարաններն ու բուժավայրերը ընկած են հիմնականում ամենաբարենպաստ լեռնաանտառային և լեռնատափաստանային գոտիներում:

Հայաստանի հյուսիսում, Լոռու հարթավայրում, Գյուլագարակի փշատերև ծառերի զանգվածում ստեղծված է մանկական առողջարան: Այդ նույն սարավանդում է գտնվում նաև Ստեփանավան քաղաքը, ուր ամռանը հանգստի և շոգից փրկվելու են գալիս ռեսպուբլիկայի ցածրագույն վայրերի բնակիչները:

Ռեսպուբլիկայի հյուսիս-արևմտյան մասում Լենինական քաղաքում տեղափոխված է Շահումյանի մանկական սանատորիան:

Աղստև գետի կիրճի անտառախիտ լեռներում, ուր աճում են հաճարի, կաղնու և փշատերև ծառեր, տեղադրված է Դիլիջան առողջարանը: Փամբակ գետի լայն կիրճում է գտնվում մյուս առողջարանային քաղաքը՝ Կիրովականը, ուր գոր-

են կազմում և խիստ ներգործում են նրա օրգանիզմում տեղի ունեցող պրոցեսների վրա:

Բացի դրանից, մարդու առողջության վրա ազդում են նաև նրա շրջապատի տեսքը: Անտառային, ծովային, լեռնային և այլ գեղեցիկ բնանկարները հանգստացնում են նյարդային համակարգը և օգնում հանգստին ու առողջանալուն:

Կուրորտային-սանատոր բուժում նշանակելիս անհրաժեշտ է խստորեն հաշվի առնել կլիմայական պայմանները: Օրինակ, ստամոքսային հիվանդին պետք է բուժել որոշակի ֆիզիկո-քիմիական բաղադրություն ունեցող հանքային ջրերով, բայց եթե այդ ջրերը գտնվում են բարձր լեռնային վայրում, իսկ հիվանդի սիրտը թույլ է, ապա նրան նման կուրորտ ուղարկել չի կարելի: Եվ ընդհակառակը, եթե հիվանդի սիրտը առողջ է, բայց նա տառապում է սակավարյունությամբ և ընդհանուր թուլությամբ, պետք է այդ ջրերով բուժումը զուգորդել հիվանդին բարձր լեռնային կլիմայում բուժելու հետ:

Երիկամային հիվանդությամբ տառապողին հանքային ջրերի հետ միասին պետք է բուժել շոգ և չոր կլիմայում: Հակառակ դեպքում ջրերով բուժումն արդյունավետ չի լինի:

Կլիման իր կողմնակի դերից բացի, շատ հիվանդությունների բուժման դեպքում նաև ինքնուրույն և վճռական դեր է կատարում: Գոյություն ունեն հատուկ կլիմայական առողջարաններ, որոնց քանակը շատ մեծ է, ինչպես Սովետական Միության հսկայական տերիտորիայում, այնպես էլ մեր փոքրիկ ղեկավարելի տարածքում: Յուրաքանչյուր կլիմա իր թերապևտիկ հատկություններն ունի:

Հայաստանի ռելյեֆի կտրվածության և բարձրությունների մեծ տարբերության շնորհիվ նրա տերիտորիայում կարելի է տեսնել մի քանի միանգամայն տարբեր կլիմայական գոտիներ:

Ա. Բ. Բաղդասարյանը¹ Հայաստանը բաժանում է հետևյալ 6 գոտիների: 1. Անապատային-կիսանապատային գոտի, չոր մայրցամաքային (Արարատյան դաշտավայր) կամ չոր մերձարևադարձային (Մեղրու և մասամբ էլ Ղափանի շրջան-

¹ А. Б. Багдасян, «Климат Армянской ССР», Ереван. 1958.

ծում է ռեսպուբլիկական նշանակութուն ունեցող «Արմենիա» հանգստյան տունը: Նույնպիսի մի հանգստյան տուն էլ կա Դեբեդ գետի կիրճի բազալտե բարձր սարավանդում, Ախթալա կայարանի մոտ: Դեբեդ գետի նույն կիրճում, Շահալի կայարանից 3 կմ հեռու, գտնվում է «Լոռի» հանգստյան տունը:

Սևանա լճի հյուսիս-արևմտյան ափի մոտ, կղզում կան մի քանի հանգստյան տներ: Մանկական մշտական ճամբարներ են սփռված Մարմարիկ գետի անտառածածկ զով կիրճում: Հենց այստեղ, անտառում, Մարմարիկ գետը թափվող գետակի կիրճում է գտնվում Մաղկաձոր կլիմայական առողջարանը:

Բարգուշատի լեռնաշղթայում, գեղեցիկ անտառածածկ մի վայրում, Ղափան քաղաքից 20 կմ հեռու, ընկած է «Կարմրաքար» հանգստյան տունը:

Ռեսպուբլիկայի հարավում է գտնվում Զերմուկ բալնո-ըմպելիքային առողջարանը, որը միաժամանակ և կլիմայական առողջարան է:

Ահա սրանք են, որ առայժմ օգտագործվում են: Տարիներն ու սովետական մարդիկ կշարունակեն այս ցանկը: Նրա մեջ պետք է մտնեն Գեղամա լեռների և Զանգեզուրի լեռնային բարձրադիր տպագա առողջարաններն իրենց զովարար օդով:

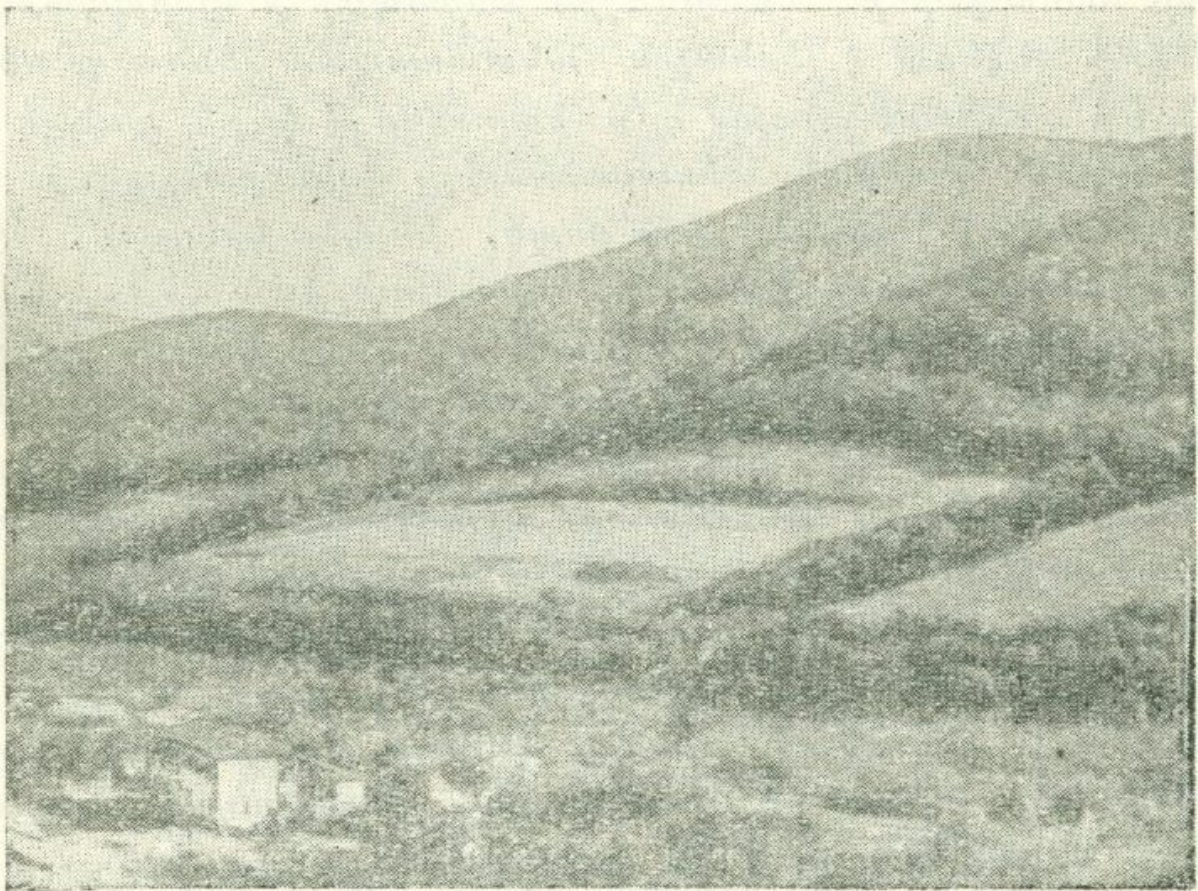
Այստեղ կբուժվեն թոքախտով, ոսկրախտով, սակավարյունությամբ տառապող հիվանդները: Այս առողջարանները կնպաստեն նրանց օրգանիզմի ամրապնդմանն ու կուրմանը: Զուր չէ, որ Զանգեզուրի լեռնային շրջանների բնակիչների մեջ հաճախ հանդիպում են հարյուր և ավելի տարեկան ծերեր:

Մեր թվարկած շրջանների հետ մեկտեղ շարք կմտնի նաև Հանքավանն իրեն մեղմ կլիմայով և անտառային հանգստացնող բնանկարով: Առաջին շարքում կլինեն Սևանա լճի մերձափնյա վայրերն իրենց ծովային և լեռնային կլիմայով: Նույնիսկ Արարատյան դաշտավայրի շոր կլիման օգտակար կլինի երիկամային հիվանդների համար:

Այժմ պատմենք այդ շրջանների մասին:

Սկսենք լեռնաանտառային գոտու կլիմայական առողջարաններից, որոնք անտառային շափավոր կլիմա ունեն։ Այդ առաջին հերթին Դիլիջանն է, Կիրովականը և Լոռին։ Լեռնա-տափաստանային կլիմային փոխանցվող գոտում են ընկած Ծաղկաձորը և ապագա առողջարան Հանքավանը, իսկ չոր մերձարևադարձային կլիմային փոխանցվող գոտում Ախթա-լայի հանգստյան տունը։

Դիլիջան։ Լեռնակլիմայական առողջարան Դիլիջանը Կի-րովական կայարանից 39 կմ դեպի արևելք և Աղստաֆա կա-յարանից 77 կմ դեպի արևմուտք է ընկած։ Այդ երկու կետերի,



Նկ. 22. Դիլիջանի անտառը

Լուսանկար՝ Ա. Պ. Դեմյոխինի

ինչպես և Երևանի հետ կապված է ասֆալտապատ խճուղով։ Երևանից տանող ճանապարհը՝ 108 կմ, անցնում է Սևանա լճի ափով և Սևանի լեռնանցքով։ Ոչ մեծ քաղաք Դիլիջանը գտնու-վում է Աղստև գետի գեղեցիկ կիրճում, անտառների մեջ, լեռնալանջերին (նկար 22)։ Սանատորիաներն ու հանգստյան

տներն ընկած են ավելի բարձր կետերում և թաղված են անտառների մեջ:

Գեղեցիկ է և Դիլիջանի շրջակայքը: Գեղատեսիլ Պարզ լիճը, որը գտնվում է համատարած անտառի մեջ, Դիլիջանից մոտ 10 կմ հյուսիս-արևելք, իր գեղեցկությամբ չի զիջում հռչակավոր Ռիցա լճին: Նրանում, ինչպես հայելու մեջ, անդրադառնում են շրջակա անտառապատ լեռները:

Անտառներում աճում են կաղնին, հաճարենին, հացենին, ւռճին և բոխին: Տեղանքն աստիճանաբար բարձրանալով անտառին հաջորդում է ալպիական մարգագետինների գոտին:

Ահա թե ինչպես է Միխայիլ Կոլցովը նկարագրել Դիլիջանի ճանապարհը. «Խճուղային ճանապարհը յլորապտույտ աղեղով անցնում է լեռնային անտառապատ լեռնաշղթաներով: Մի ակնթարթ անգամ աչք հնարավոր չէ կտրել ասիական այդ Տիրուլի հիասքանչ տեսարաններից: Յուրաքանչյուր բույս շրջադարձ է, և յուրաքանչյուր բույս, ինչպես կինոյում, նոր տեսարան, բնության նոր տրամադրություն, նրա մի նոր կողմը, որը արտահայտվում է կիրճով, սրընթաց գետով, լեռնային վառվռուն ծաղիկներով ծածկված ալպիական մարգագետիններով: Այստեղ բացակայում են Ռազմա-Վիրական ճանապարհի մոայլ վեհությունը, գլխապտույտ անդոմաները, չնայած որ ճանապարհի վայրէջքներն ու օղակաձև գծերը խստորեն ընդգծվում են: Այստեղ չկան և Ղրիմի կոկետ պատկերները, գույներն այնքան խայտաբղետ չեն, բայց ավելի վառ են, կտրուկ, սունական... Կանաչ լեռները, մարգագետինները, առվակները սկսում են միահյուսվել, վերածվելով բարդ մի կծիկի: Նրանք պտտվում են ճանապարհի շուրջը, իջնում են, այստեղ-այնտեղ ընկնում, միմյանց վրա ելնում, պարում ամենազարմանալի զուգակցությունների մի ամբողջ հեղեղում, և այդ գեղատեսիլ մոլեգնության կենտրոնում թաքնված է Դիլիջան փոքրիկ քաղաքը, որն իր տվյալներով թոքային հիվանդների, հոգնած նյարդերով և ուղղակի գերհոգնածությամբ տառապող մարդկանց բուժման ամենալավ առողջարաններից մեկն է»¹:

Դիլիջանը գտնվում է ծովի մակերևույթից մոտ 1250 մե-

¹ М. К о л ь ц о в, «19 городов». Изд. Федерация, Москва, 1932.

տրր բարձրության վրա և կլիմայական տեսակետից հարում է բարձր լեռնային շրջանների երկրորդ գոտուն կամ ալպիական գոտուն:

Դիլիջանի կլիման լիովին բավարարում է տուբերկուլյոզային հիվանդների լեռնակլիմայական կայաններին ներկայացվող բոլոր պահանջները: Այդ մթնոլորտային ցածր ճնշումն է, զով ամառը և արևոտ, տաք ձմեռը. ջերմաստիճանի և ճնշման սուր տատանումների բացակայությունը, օդի համեմատական չորությունը, ուժեղ քամիների բացակայությունը, արեգակնային ուժեղացած ճառագայթումը և օդի բարձր խոնիզացումը:

1894 թվականից մինչև մեր օրերը կատարված բազմաթիվ ուսումնասիրությունների տվյալներով, Դիլիջանում մթնոլորտային ճնշումները տատանվել են 649 մինչև 657 միլիմետրի սահմաններում: Նման ոչ բարձր մթնոլորտային ճնշումը շատ նպաստավոր է տուբերկուլյոզային հիվանդների համար: Նրանց համար նպաստավոր են նաև մթնոլորտային ճնշման օրական և ամսական աննշան տատանումները:

Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը, որը կլիմայի կանոնավորության ցուցանիշն է, Դիլիջանում 8,3 է: Շատ հեղինակավոր մասնագետների կարծիքով, ամենալավ կլիմայական գոտին 10° միջին ջերմություն է ունենում: Այսպիսով, Դիլիջանի ջերմաստիճանը շատ է մոտենում պահանջվող մեծությանը: Ինչպես տեսնում ենք 27-րդ նկարում¹, Դիլիջանը դրան ավելի մոտ է, քան Կիսլովոդսկի (7,9°), Թեքերդայի (6,4°), Աբասթումանի (6,2°) տարեկան միջին ջերմաստիճանները, այլևս չենք խոսում Դավոսի (2,6°) մասին:

Դիլիջանում ձմռան միջին ջերմաստիճանը նույնպես ավելի բարձր է, քան վերը թվարկված բոլոր կայաններում:

Նրա դարունն ու աշունը գրեթե նման են Կիսլովոդսկին, իսկ ամառը ավելի զով է: Դիլիջանում ուժեղ ցրտերը շատ հազվադեպ են: Ձմռանը շատ արևոտ օրեր են լինում, օդը մաքուր է, չոր և տաք. մառախուղները միայն լեռնային բարձունքներում են լինում:

¹ Գծանկարի թվական տվյալների մի մասը վերցված է Ա. Հ. Հակոբյանի „Курорты Армянской ССР“ գրքից:

Դիլիջանում տարեկան 520—560 մմ տեղումներ են լինում, ըստ որում, ամենից շատ գարնանը և ամռան սկզբին: Անձրևները հորդ են, կարճատև, որից հետո անմիջապես արևը դուրս է գալիս: Տեղական լեռնա-դաշտային թույլ և թարմ քամիների շնորհիվ, որոնք լավ օդափոխում են կիրճը, ամռանը տաք է լինում, բայց ոչ հեղձուցիչ: Այստեղ նույնիսկ ամենատաք օրերին շոգը չի զգացվում: Դրան նպաստում է և օդի շոռոթյունը, որը պահպանում է ինչպես շատ տաքանալուց, այնպես էլ շատ սառնությունից: Դիլիջանը օդի խոնավությամբ հավասար վիճակում է գտնվում Նիցցայի հետ և ավելի նպաստավոր, քան Կիսլովոդսկը, Աբասթումանը, Դավոսը և մյուսները:

Աշունը Դիլիջանում ավելի երկարատև է և տաք, քան գարունը: Ամռան անցումը արևոտ ձմռանը մեղմ է և երկարատև:

Դիլիջանում արևի ճառագայթումը շատ մեծ է: Կիրճը լայն է և արևմուտքից արևելք ձգված, մի բան, որը արևի ճառագայթներին հնարավորություն է տալիս անարգել կերպով այն ողջ օրը լուսավորել: Շատ քիչ վայրերում է արևի նման առատություն լինում:

Լեռներում արևի ճառագայթման այս առանձնահատկությունը, որը աճում է նաև պարպված մթնոլորտի հետևանքով, նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում, այսպես կոչված (հիլոթերապիայի) արեգակնային բուժման համար:

Դիլիջանում օդը մաքուր է և ջինջ, նրանում փոշի չկա: Այդ պայմանավորված է և՛ տեղանքի բարձրությամբ, և՛ անտառային զանգվածներով, և՛ մոտակայքում ֆաբրիկաների ու գործարանների բացակայությամբ:

Դիլիջանում շնչելը հեշտ է: Օդը կենսալար ուժ ունի: Հիվանդ թոքերը մաքրվում և ապաքինվում են:

Առողջարանը գործում է ողջ տարին:

Երկարամյա ուսումնասիրությունները հաստատում են, որ Դիլիջանը տուբերկուլյոզային հիվանդությունների համար առաջնակարգ հիանալի լեռնակլիմայական առողջարան է: Վերջին տվյալներով տուբերկուլյոզով տառապող հիվանդների առողջացման տոկոսը հասնում է 90-ի:

Պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանի տվյալներով, Դիլիջանի կլիմայական պայմանները նպաստավոր են թոքային և ոսկրա-հոդային տուբերկուլյոզի, այսինքն թոքերի պրոգրեսիվ, քիչ տարածված տուբերկուլյոզի, վաղ ինֆիլտրատների, պնեմատորաքսի և պնեմոպլեվրիտի, խրոնիկ պլեվրիտի, գեղձերի տուբերկուլյոզի, տուբերկուլյոզային պերիտոնիտի, մաշկի տուբերկուլյոզի, կոկորդի սկսվող տուբերկուլյոզի, ոսկրի և հոդերի տուբերկուլյոզի բուժման համար: Տուբերկուլյոզի ոսկրա-գեղձային ձևերի բուժման ժամանակ շատ լավ արդյունքներ է տալիս բուժումը լեռնային արևով:

Դիլիջանի տուբերկուլյոզային սանատորիայի բացումը տեղի է ունեցել 1922 թվականին: Այն ժամանակ ուներ 25 մահճակալ: Հայրենական պատերազմի նախօրեին (1940 թ.) մահճակալների թիվը 10 անգամ ավելացավ: Այժմ սանատորիան ունի մի քանի կորպուս փակ ձևի, ոսկրա-գեղձային ձևի, թոքային հիվանդների համար, բացիլյար և այլն: Ունի նաև ֆիզիկո-թերապևտիկ, ռենտգենի կաբինետներ, կլիկա-ախտորոշման լաբորատորիա, աերոսոլյարիում և այլն: Առողջարանը բացի մեծահասակների սանատորիաներից, ունի նաև մանկական տուբերկուլյոզային սանատորիա:

Դիլիջանի պատմության մեջ պահպանվել են մասնագետ-կուրորտագետների կարծիքները: Ահա դրանցից մի քանիսը: «Հայաստանում կլիմայական կայաններից պետք է առաջին տեղը տալ Դիլիջանին: Իր բարենպաստ պայմաններով այն գերազանցում է Աբասթումանի և Թեբերդայի մեր առաջնակարգ առողջարաններին: Մովի մակերևույթից միևնույն բարձրությունն ունենալով հանդերձ, այն դրանց մեջ աչքի է ընկնում իր մեղմ ձմեռով, առատ արևով, օդի շորությամբ և թույլ քամիներով... Դիլիջանը որպես ձմեռային լեռնային բարձրադիր առողջարան, համամիութենական նշանակություն ունի», Ն. Ա. Կորոստելև:

Կուրորտագետ Ս. Ս. Նալբանդովը գրում է՝ «Դիլիջանը, որպես առողջարանային վայր, նշվում է շրջակա քի ազդաբնակչության կողմից դեռ անցյալ դարի կեսից, Միության և արևմուտքի մյուս կլիմայական կայանների համեմատությամբ, մեծ առավելություններ ունի: Դիլիջանը Աբասթումա-

նից և Դավոսից դեպի հարավ և արևելք ընկած լինելով, տարեկան միջին ջերմաստիճանը 8,6 է, իսկ վերոհիշյալ առողջարաններինը շատ ավելի ցածր: Դիլիջանում արևի առատությունը, տաք ձմեռը, տարեկան միջին համեմատական խոնավությունը և թույլ քամիները, գեղեցիկ լանդշաֆտի հետ մեկտեղ, լրիվ հիմք են տալիս այն առաջնակարգ կլիմայական առողջարան համարելու:

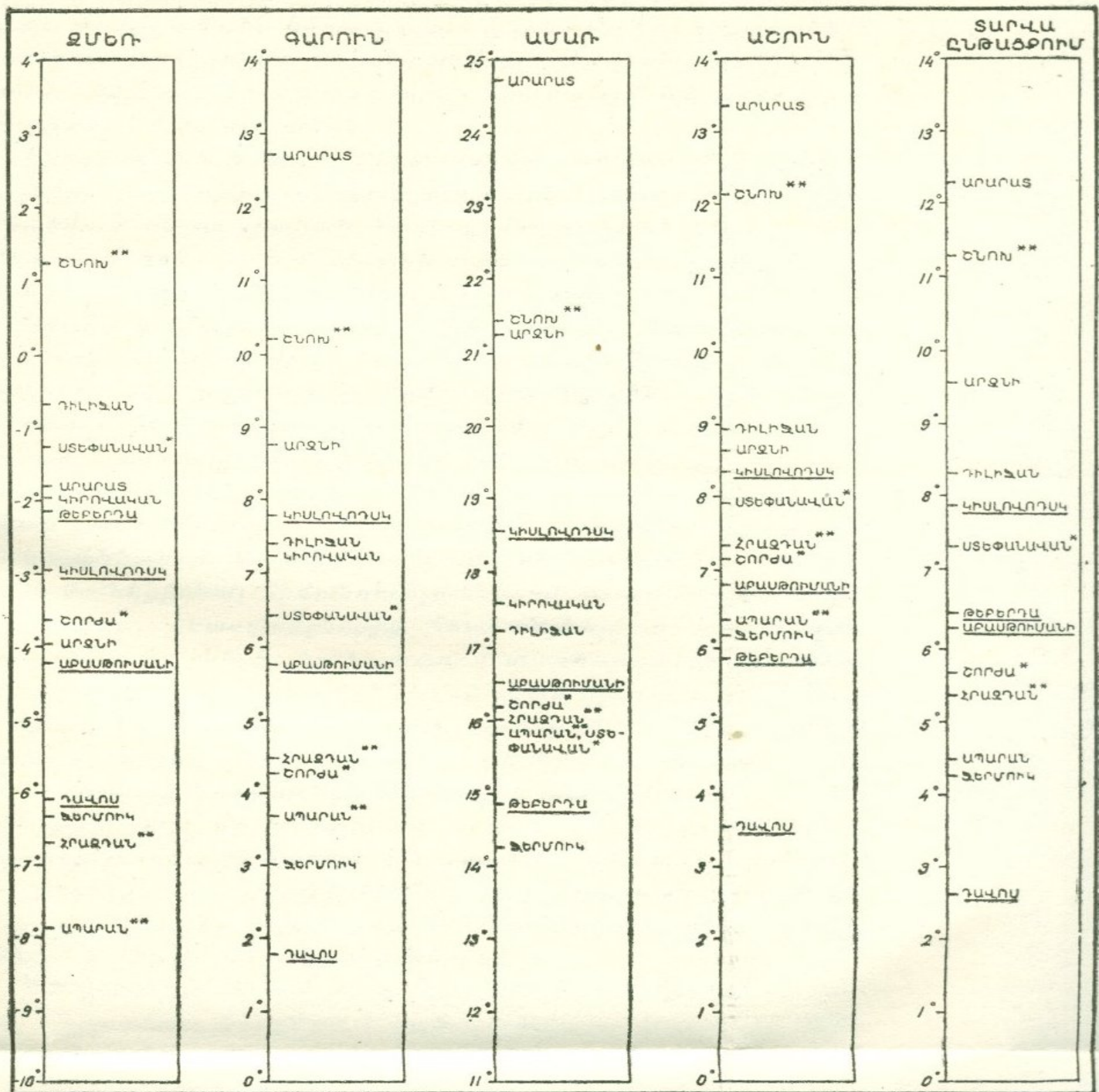
Կիրովական. Կիրովական քաղաքը ընկած է Փամբակ դեպի հովտում: Հովիտը կաղմված է Փամբակի լեռնաշղթայի հյուսիսային և Բզովդալի լեռների հարավային լանջերից: Առաջինները ծածկված են թավ սաղարթավոր անտառով, իսկ վերջիններս անտառազուրկ են: Հովիտը լայն է, մեղմ գծանկարով: Այստեղ քաղաքային և արդյունաբերական շինարարություն ծավալելու հնարավորություն կա:

Քաղաքը տեղադրված է դեպի աջ ափին և ձգվում է դեպի անտառապատ լեռնալանջերը: Շատ փողոցներ հասնում են անտառին և նույնիսկ նրա միջով շարունակվում: Ամենախոշոր անտառապատ կիրճերից մեկում (Վանաձոր) ընկած է «Արմենիա» սանատորիան: Սանատորիայի գեղեցիկ ու թեթև շենքի շուրջը տարածվում է շքեղ մի պուրակ, որը այնուհետև փոխանցվում է անտառի:

Կիրովականի կլիման շատ է հիշեցնում Դիլիջանին, բայց այստեղ օդի խոնավութունն ավելի շատ է, քան Դիլիջանում: Այստեղ անձրևներն ավելի հաճախակի են լինում: Ամենամեծ թվով տեղումները լինում են մայիսին և հունիսին: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը 7,9, Դիլիջանից գրեթե 0,5-ով ցածր է և նման է Կիսլովոդսկին:

Ձմռան ամսական միջին (նկ. 23) ջերմաստիճանը — 2,0 նման է Թեբերդայի ձմեռային ջերմաստիճանին, դարձան ջերմաստիճանը 7,2, հավասար է Դիլիջանին և տատանվում է Թեբերդայի և Կիսլովոդսկի դարձան միջին ջերմաստիճանների միջև: Ամռան ջերմաստիճանը 17,6 նման է Դիլիջանին: Աշունը ջերմաստիճանը 8,6 գրեթե նույնը, ինչպես Կիսլովոդսկում և Դիլիջանում:

Կիրովականում ձմեռը համեմատաբար մեղմ է, բայց երկարատև: Ձյունը գալիս է դեկտեմբերին և մնում մինչև ապ-



Նկ. 23. *Շորժա—Սևանա լճի Արեգունյաց ափի օգերեութաբանական կայանը, Ստեփանավան—Լոռու բարձրավանդակի օգերեութաբանական կայանը, **Շնոդ—Ախթալայի ամենամոտ օգերեութաբանական կայանը, **Ապարան—Հանքավանի ամենամոտ օգերեութաբանական կայանը, **Հրազդան—Ծաղկաձորի ամենամոտ օգերեութաբանական կայանը:

Բոլոր կայանների 1950/55 թթ. միջին տվյալներն են վերցված, բացի Արզնիի (1926/32 թթ.):

Կիսլովոդսկի, Թերեբդայի, Աբասթումանի և Դավոսի տվյալները փոխառված են պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանի «Հայկական ՍՍՌ կուրորտները» գրքից:

րիւ: Ավելի բարձր լեռները մինչև մայիս և հունիս ձյան ծածկույթի տակ են մնում: Լեռների բարձունքների խոր ձորերում հաճախ մինչև ամռան կեսերը ձյուն է լինում: Գարունը համեմատաբար ուշ է գալիս: Ինչպես սովորաբար լեռնային շրջաններում, այնպես էլ այստեղ արևի ճառագայթները ջերմային և քիմիական մեծ ուժ ունեն:

Կիրովականի և նրա մերձակայքի անտառային բնանկարները բացառիկ գեղեցկութուն ունեն: Անտառներից վեր տարածվում են ալպիական ծաղկող մարգագետինները: Կիրովականից երևում են Փամբակի լեռնաշղթայի գեղեցիկ ձյունածածկ գագաթները՝ Մայմեխը և Թեժսարը:

Որպես կլիմայական կայան Կիրովականի թերություններից է օդի համեմատաբար բարձր խոնավությունը և վերջին տարիներս օդի աղտոտումը Քիմիական կոմբինատի կողմից:

«Արմենիա» սանատորիան գործում է ողջ տարին, նախատեսված է ամռանը 200 և ձմռանը 100 մահճակալի համար: Սանատորիային կից գործում են ջրաբուժարանը, ցեխաբուժական բաժանմունքը, աերոսոլյարիա, ֆիզիոթերապևտիկ և այլ կաբինետներ: Այստեղ բուժվում են նյարդային համակարգի ֆունկցիոնալ հիվանդություններով տառապող ոչ ծանր հիվանդները, վնասվածքներից հետևանքներ ստացածները, շնչառական ուղիների շոր կատառով տառապողները, ինչպես նաև սրացող և խրոնիկ գինեկոլոգիական հիվանդները:

Լոռի: Լոռի հանգստյան տունը գտնվում է Կիրովականի շրջանում, Դեբեդ գետի հովտում, Շահալի կայարանից 3 կմ հեռու: Շահալի կայարանից այնտեղ է տանում ավտոմոբիլային բարեկարգ մի խճուղի: Հանգստյան տունը շրջապատող տեղանքը լեռնոտ է, ծածկված է սաղարթավոր անտառներով, շատ գեղեցիկ է: Շրջանի կլիման չափավոր անտառային է: Հանգստյան տունը ավելի քան 200 մահճակալ ունի, բայց գործում է միայն ամռան ամիսներին:

Մաղկաձոր: Մաղկաձորը Երևանից 52 կմ հյուսիս է բնկած, նրա հետ կապված է ասֆալտապատ խճուղով: Այն գտնվում է գեղատեսիլ մի ձորում, որը կտրում է Մաղկունյաց լեռնաշղթան: Մաղկաձորը երեք կողմից շրջապատված է լեռներով և բաց է միայն Մարմարիկ գետի հովտի կողմից:

Ծաղկաձորը, որը նախկինում կոչվում էր Դարաչիչագ, դեռևս նախառևոյուցիոն տարիներին Երևանցիների համար ծառայում էր որպես ամառանոցային վայր։ Ամռանն այնտեղ էին տեղափոխվում նույնիսկ մի քանի հիմնարկներ։

Բացի հանգստյան տներից, Ծաղկաձորում տեղավորված են մի շարք պիոներական ճամբարներ։ «Մոր ու մանկան» հանգստյան տունը, որը նախատեսված է 200 մահճակալի համար, գործում է մայիսից մինչև հոկտեմբերը։ Այստեղ ընդունվում են 3-ից մինչև 7 տարեկան երեխաներով մայրերը։ Ինչպիսի ազատ տարածություններ կան երեխաների համար, անտառային կաժաններ, լեռնային առվակներ և վառ ծաղիկների մի ամբողջ ծով։ Նրանց բույրերով է լցվում ողջ կիրճը։

Զմռանը Ծաղկաձորը լցվում է դահուկավորներով։

Լեռների ձյունե հաստ ծածկույթը և մեղմ ուլեյներ հնարավորություն են տալիս դահուկային զվարճալի զբոսանքներ կատարելու։

Ծաղկաձորի կլիման սառն է, չափավոր խոնավ, ամենից շատ մոտենում է Աբասթումանի լեռնային առողջարանին։ Ինչպես ցույց է տալիս 23-րդ գծագիրը, Ծաղկաձորի տարեկան միջին ջերմաստիճանը ավելի ցածր է, քան Աբասթումանինը, ձմռան, գարնան և ամռան ամիսներին ավելի սառն է, քան Աբասթումանում, իսկ աշունը համեմատաբար տաք է։

Ամռանը Ծաղկաձորում տաք է, բայց ոչ շոգ։ Այն սկսվում է հունիսին և վերջանում սեպտեմբերին։ Այդ շրջանում Ծաղկաձորում օդը ամենից շատ ավելի չոր է։ Օդի խոնավությունն ավելանում է ձմռանը և գարնանը։ Անձրևներն ամենից շատ գալիս են գարնանը։

Զյունը գալիս է նոյեմբերին և մնում մինչև մարտ—ապրիլ, բայց դեռևս մայիսին մի քանի ձորափոսերում կարելի է ձյան հանդիպել։ Ծաղկաձորում օդը պարզ է ու մաքուր։ Այստեղ արդյունաբերական ձեռնարկություններ չկան, փոշի չկա։

Հանքավան։ Հանքավանի մանրամասն նկարագրությունը տրված է «Հայկական ՍՍՌ կարևորագույն հանքային աղբյուրները» գլխում։

Ախրալա։ Երևան—Թբիլիսի երկաթուղու Ախթալա կայա-

րանի շրջանում, բազալտե բարձր սարավանդի վրա Ախթա-
լայի հանգստյան տան շենքերն են իրեն շրջապատող պու-
րակի հետ մեկտեղ: Կայարանից նրա հեռավորությունը ըն-
դամենը 3 կիլոմետր է, ըստ որում, ճանապարհն անընդհատ
վեր է բարձրանում:

Հանգստյան տան շուրջը տարածվում է գրեթե ամբողջո-
վին մշտադալար մի պուրակ: Նրան հարում է մրգի մեծ այ-
գին: Այստեղից շրջակայքի հիանալի տեսարանն է բացվում:
Այդ անծայրածիր անտառներն են և Դեբեդ գետի ձորը, որով
և անցնում է երկաթուղին: Կանաչապատ անտառածածկ
լեռները, հանկարծահայտ ժայռերն ու զառիթափերը Ախ-
թալա այցելողների հիացմունքն են շարժում:

Այստեղ անտառում բնությունն է իր պարգևները մատու-
ցում: Անտառում կա ընկույզ, տանձ, հոն, մորի և այլն: Ան-
տառում, բազալտե ժայռի վրա հնագույն ժամանակներից
պահպանված մի վանք կա իր բերդապարիսպով (նկ. 24):

Ախթալայի կլիման արդեն այն չէ, ինչ Մադկաձորում:
Այստեղ շատ շոգ է, և եթե անտառը չլիներ, հազիվ թե որևէ
մեկի մտքով անցներ այստեղ հանգստյան տուն կառուցել:

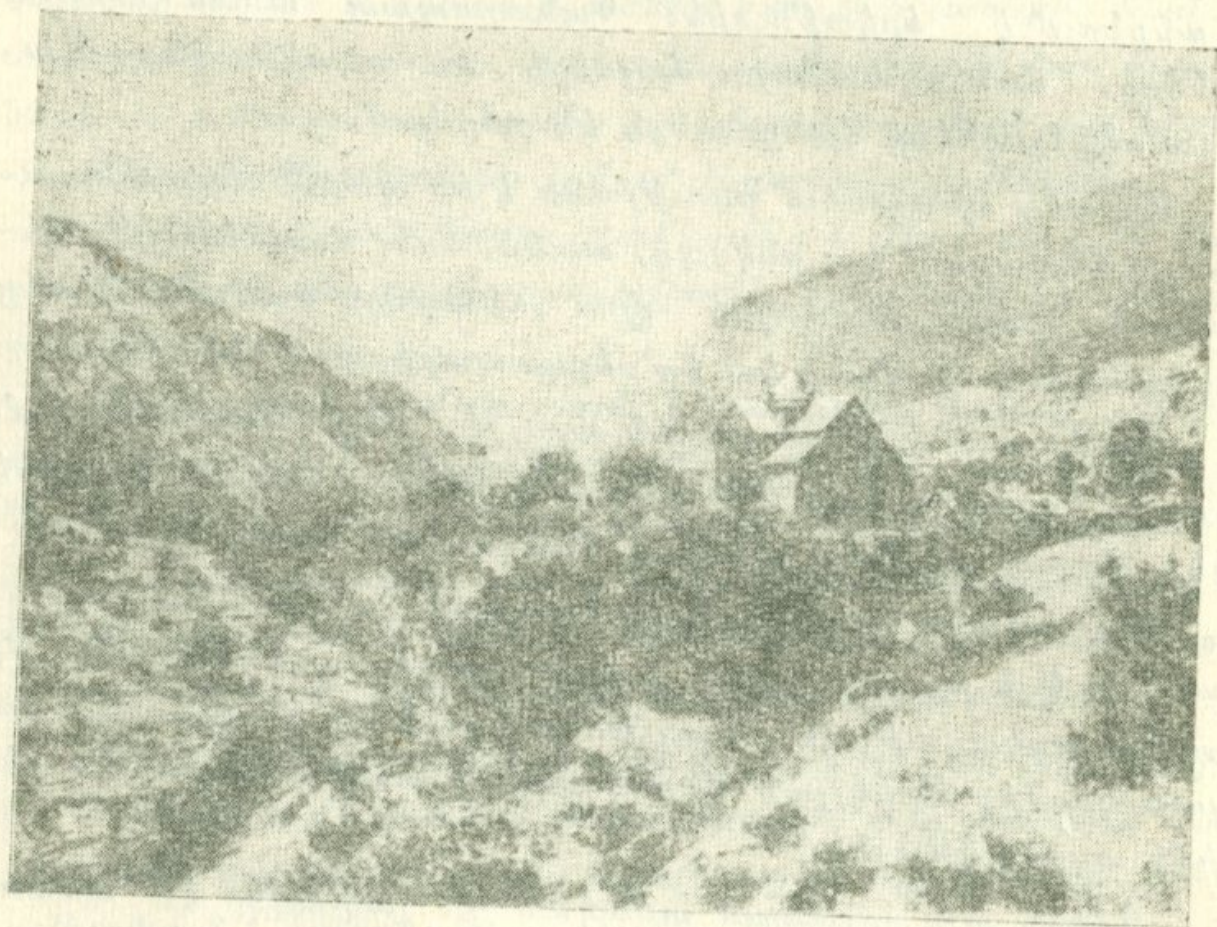
Այս շրջանը հայկական լեռնապարի հյուսիսային ծայրա-
մասն է: Այն իր վրա կրում է լեռնապարի ազդեցությունը, մի
կողմից խոնավություն բերող խոնավ լեռների մոտիկությունը,
մյուս կողմից Արևելյան Անդրկովկասի տափաստանային ու
ժիմի ազդեցությունը:

Ձմեռն այս շրջանում տևական չէ, շափավոր է, ամառը
շոգ, գարունը խոնավ, իսկ աշունը, ինչպես ողջ Հայաստա-
նում, տաք է և երկարատև:

Տարվա ամենատաք ժամանակը հունիս-սեպտեմբեր ա-
միսներն են: Այդ շրջանում ամսական միջին ջերմաստի-
ճանը հասնում է 18—23-ի: Հուլիսը և օգոստոսը ամենա-
տաք ամիսներն են, որոնց ամենաբարձր ջերմաստիճանը
հասնում է 34—35-ի: Տարվա ամենացուրտ ժամանակը
դեկտեմբերից մինչև փետրվարն է: Այդ ամիսների միջին
ջերմաստիճանը 0,3-ից 1,5 է: Ամենացուրտ ամիսները սովո-

րաբար հունվարն ու փետրվարն են: Նույնիսկ այդ ամիսներին նվազագույն ջերմաստիճանը ընդամենը —8 է:

Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը այստեղ 11,3 է (աղյուսակ 23), որը 1,3-ով ավելի է կլիմայական առողջարանների համար իդեալական՝ համարվող տարեկան միջին ջերմաստիճանից: Ինչպես երկրորդ աղյուսակում ենք տեսնում, Ախթալայում օդի ջերմաստիճանը շատ է մոտենում Մախի՝ կլիմային: Նույնպիսի ջերմաստիճան է լինում նաև Բելգրադում, գրեթե նույնը և Բուրգասում, Պիաշենցայում և այլն:



Նկ. 24. Ախթալա հանգստի տան շրջակայքը

Հուսանկար՝ Ն. Ա. Սարգսյանի

Օդի խոնավությունը առավելագույնին է հասնում մայիս—հունիս և հոկտեմբեր, նոյեմբեր ամիսներին: Այստեղ տեղումները քիչ չեն, մոտ 500 մմ: Այսպիսով շրջանը ավելի շուտ պատկանում է, միջին հաշվով, առավելագույն տեղում-

¹ Հստ Կեպպինի, Մախի կլիման այդ մերձարևադարձայինից Հափափոր դոտուն անցնող կլիման է:

ներ ունեցող շրջանների թվին, ինչով և տարբերվում է Մախի կլիմայից, նրան համընկնելով ձմռանն իր փոքր քանակությամբ տեղումներով: Անձրևներն ամենից շատ գալիս են մայիսին և հունիսին: Իսկ ամենափոքրաքանակ տեղումները լինում են դեկտեմբերին, հունվարին և օգոստոսին: Ձյուն գրեթե չի գալիս: Ձյան ծածկույթը շատ անկայուն է: Ուժեղ ամպամածություններ են լինում ձմռանը և ամենից առաջ գարնան առաջին կեսին:

Աղյուսակ 2

Մախի կլիմա ունեցող շրջանների օդի միջին ջերմաստիճանը

	Միջին ջերմաստիճանները		
	տաք շրջանի (մայիսից մինչև սեպտեմբեր)	ցուրտ շրջանի (նոյեմբերից մինչև մարտ)	միջինը
Բոլոնիա (Իտալիա)	21,4	4,9	13,2
Բուրգաս (Բուլղարիա)	20,0	3,9	12,1
Բելգրադ (Հարավսլավիա)	19,3	2,5	11,1
Ալեսսանդրիա (Իտալիա)	20,6	3,4	12,1
Պիաչենցա (Իտալիա)	20,7	3,4	12,1
Մեդրի (Հայկական ՍՍՌ)	23,1	3,9	13,6
Աթլաթա (Ըստ Շնոդի օդ. կ. տըվյալների)	19,6	2,9	11,6

Դերեղ գետի կիրճի միջով փչում են արևմտյան, ավելի սակավ հյուսիսային և հյուսիս-արևելյան ուղղության քամիներ:

Ախթալայում միշտ տաք է: Հանգստյան տունը գործում է ապրիլից մինչև նոյեմբեր:

Ընդհանուր գծերով այսպիսին է անտառային գոտում գտնվող առողջարանների կլիման: Ինչպես տեսնում ենք, յուրաքանչյուր շրջան իր առանձնահատկությունն ունի և ոչ մեկը մյուսին չի կրկնում: Նույնը պետք է ասել նաև լեռնա-տափաստանային գոտու բուժավայրերի մասին:

Այդպիսիք են Լոռու բարձրավանդակը (Ստեփանավանը և Գյուլագարակը), Սևանի մերձափնյա շրջանը, Լենինականն ու Կարմրաքարը:

Հոռու սարավանդը ընկած է Հայկական ՍՍՌ հյուսիսում: Այն երեք կողմից շրջափակված է լեռների մի շղթայով. հարավից Բզովդալի լեռնաշղթայով, արևմուտքից Խոնավ լեռների ճյուղավորումներով, հյուսիսից Սոմխեթի լեռների լանջերով: Սարավանդի արևելյան մասը բաց է և Հոռու լերկ ու բլրածածկ տափաստանը ձգվում է մինչև Դեբեդ գետը: Սարավանդն առաջացել է լավաներից և հարթավայրի բնույթ է կրում, որը դեպի արևելք փոքր ինչ թեքովթյուն է ստանում: Այստեղ են գտնվում Ստեփանավանի և Կալինինոյի հացահատիկային և անասնապահական շրջանները: Բարձրահասակ խոտով ծածկված, կանաչ մարգագետիններն ու ցորենի ծփող դաշտերը կտրտված են Ձորագետ, Կամենկա և այլ գետերի հուններով: Տեղանքը գրեթե զուրկ է անտառային բուսականությունից: Անտառը միայն առանձին տեղերում է պահպանվել, ամենից շատ լեռնալանջերում:

Սարավանդի կլիման շատ առողջարար է: Ձմեռը մեղմ է, երկարատև, ամառը զով: Ստեփանավանի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով, բարձրավանդակի տարեկան միջին ջերմաստիճանը 7,3 է, այսինքն գրեթե այնքան, որքան Կիսլովոդսկում, ավելի բարձր, քան Թեբերդայում ու Աբասթումանիում:

Հոռու սարավանդում ձմեռը համեմատաբար տաք է: Ստեփանավանի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով (աղ. 23), ձմռանը միջին ջերմաստիճանը — 1,2 ավելի ցածր է, քան Դիլիջանինը: Գարնան միջին ջերմաստիճանը 6,4 է: Ամռան միջին ջերմաստիճանը՝ 15,9, այնպես է, ինչպիսին Հանքավանում, Ծաղկաձորում, Սևանա լճի Արեգունի ափում: Այն բարձր է Թեբերդայի, Ջերմուկի և Դավոսի ամառային միջին ջերմաստիճանից, ցածր քան Կիսլովոդսկում, Կիրովականում, Դիլիջանում և Աբասթումանում, Արզնիում և Ախթալայում: Աշնան միջին ջերմաստիճանը գրեթե այնպիսին է, ինչպիսին Կիսլովոդսկինը և փոքր ինչ բարձր է Ծաղկաձորից և Սևանի Արեգունի ափից:

Ջերմաստիճանի տարեկան տատանումները շատ քիչ են: Պրոֆ. Ֆիգուրովսկու կարծիքով, Կովկասի լեռնային և հարթավայրային տափաստաններից ոչ մի տեղ ջերմաստիճանի

այդքան քիչ տատանումներ չեն նկատվում, որքան Լոռու հարթավայրում:

Լոռու սարավանդի կլիման աչքի է ընկնում իր զգալի շափավորությամբ: Շրջակա լեռները ձմռանը նրան պաշտպանում են ցուրտ օդի հոսանքներից, ամռանը՝ երաշտից: Ամենացուրտ ամսի՝ հունվարի միջին ջերմաստիճանը—3,4 է: Միջին հունիսյան ջերմաստիճանը 17-ից չի անցնում: Ձյան ծածկույթը կայուն է, նրա բարձրությունը երբեմն 150 սանտիմետրի է հասնում: Ձյունը նստում է դեկտեմբերի վերջերին և հալչում մարտի սկզբին: Իսկ մարտի երկրորդ կեսից Լոռու հարթավայրում արդեն գարուն է:

Նրա կլիման խոնավ է, տարեկան մինչև 750 մմ տեղումներով: Առանձնապես շատ անձրև է գալիս հունիսին և մայիսին: Դրանք հեղեղի բնույթ են կրում, հաճախ ամպրոպ է լինում և կարկուտ է գալիս: Ամենից քիչ տեղումները դեկտեմբերին և հունվարին են լինում: Ամառը համեմատաբար խոնավ է: Ձմռանը օդը ավելի շոր է: Լոռու սարահարթի միջին բարձրությունը 1500—1600 մետր է, օդը մաքուր է, լայնարձակ սարահարթը լավ է օդափոխվում և լուսավորվում: Այս բոլորը, շափավոր խոնավությունը, մեղմ ձմռան և ոչ շոգ ամռան հետ միասին, բացառիկ պայմաններ են ստեղծում սարավանդում կլիմայական առողջարաններ կառուցելու համար:

Կուրորտագետ պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանի տվյալներով, «Լոռու ողջ սարահարթը պրակտիկ բժիշկներին վաղուց հայտնի է, որպես թոքային և սակավարյունությամբ տառապող հիվանդների, մասնավորապես երեխաների հանգստյան լավագույն մի վայր է»¹,

Այժմ ամռանը շատ մանկապարտեզներ Ստեփանավան են տեղափոխվում: Առանձնապես հռչակված է Գյուլագարակ կամ «Մեծ Սոճուտ» սանատորիան: Այն գտնվում է Պուշկինյան լեռնանցքով Կիրովականից Ստեփանավան տանող ճանապարհի վրա: Բազումի հարավային փեշերը ծածկված են սաղարթավոր անտառով, որը հասնում է մինչև Գյուլագարակ:

¹ А. А. Акопян, «Курорты Армении», Эривань, 1934.

Այստեղ սոճիներ են անկված, որից Մեծ Սոճուտ անունն է ստացել:

Լոռու սարավանդի բնական այս հիանալի տվյալներին ավելանում է սոճու բուրմունքով հագեցած հրաշալի օդը: Իարձր ու փարթամ սոճիները այս անկյունը երեխաների համար բառացիորեն մի դրախտավայր են դարձնում:

Սևանա լճի ափը: Սևանա լիճը լեռնային մի զոգահովիտ է, որը բոլոր կողմերից շրջափակված է լեռներով: Հյուսիսից և հյուսիս-արևելքից Արեգունու և Սևանի լեռներն են, արևմուտքից և հարավ-արևմուտքից Գեղամա լեռները, իսկ հարավից Վարդենիսի լեռները: Այս բոլոր լեռները 3000 մետրից ավելի բարձր են:

Լիճը ընկած է ավելի քան 1900 մ բարձրության վրա: Լճի հայելու տարածությունը մոտ 1300 քառակուսի կիլոմետր է: Այն ՍՍՌՄ բարձրադիր լեռնային լճերից ամենամեծն է: Նրա ափերը հիմնականում ժայռոտ են և բուսական ծածկույթից զուրկ: «Հավայից առաջացած պղնձե լերկ լեռներ,— Սևանի մասին պատմում է Միխայիլ Կոլցովը,—կարծր են և ըստ որում ոչ իրական, ուրվականային, ինչպես լուսնի ամայի մի բնակար, որոնք կապույտ ջրի վրա ծառայում են որպես ափեր: Այդ Հայաստանի «կիսահեքիաթային հրաշքն է», հսկայական լիճը՝ Գոկչա կամ Սևանա ծովը, որը երկրի կեղևի գիգանտային երերումով երկուսից ավելի կիլոմետրով ծովի մակերևույթից վեր է խոյացել: Կապույտ ջրի գրեթե մեկ ու կես հազար քառակուսի կիլոմետր... Մոտորանավով մենք շարժվում ենք դեպի լճի խորքը: Մի ժամից հետո քարե փոքրիկ մի կղզյակ, Սևանա մենաստանը՝ հայկական Սուրբ Կիրիլ, մեղանշած վանականների երբեմնի աքսորավայրը»¹: Այժմ փոքրիկ կղզին միացել է ցամաքին: Կղզում գտնվում է հանգստյան տունը, որը գործում է ամառային և աշնանային ամիսներին: Կղզում պահպանվել են բազմադարյան պատմություն ունեցող վանքերը, «խստադեմ պատերը,— գրում է Միխայիլ Կոլցովը,— հարություն են տալիս վաղ միջնադարի հիշողություններին, քարե

¹ М. Кольцов, «19 городов». Изд. Федерация, Москва, 1932.

Արեգակի ճառագայթման ակտիվությունը տարբեր առողջարաններում

	Փարնանը		Աճոանը		Աշնանը		Զմռանը		Տարվա ընթացքում	
	միտուցած վճ - դրոք ուր - ըմբռնություն	միջվճվր դեղում	միտուցած վճ - դրոք ուր - ըմբռնություն	միջվճվր դեղում	միտուցած վճ - դրոք ուր - ըմբռնություն	միջվճվր դեղում	միտուցած վճ - դրոք ուր - ըմբռնություն	միջվճվր դեղում	միտուցած վճ - դրոք ուր - ըմբռնություն	միջվճվր դեղում
Լեյդեն	470	5,1	626	6,8	373	4,1	363	4,0	1832	5,0
Դավոս	478	5,2	598	6,5	390	4,5	297	3,3	1763	4,9
Կիսկովոդսկ	488	5,3	673	7,3	483	5,3	333	3,7	1977	5,4
Սեան	625	6,8	896	9,7	634	7,0	472	5,3	2627	7,2

սեղանները ճշտորեն կրկնում են հնագույն-հեթանոսական զոհասեղանները»¹

Սևանի ափերի կլիման յուրահատուկ է: Սևանի ավազանը շրջափակված լինելու պատճառով, համեմատաբար քիչ տեղումներ են լինում, տարեկան մոտ 350 մմ: Այդ պատճառով էլ Սևանի կլիման չափավոր չոր կլիմաների կարգին է պատկանում:

Լճի շատ բարձր տեղադրության և օդի շրջության շնորհիվ այստեղ արեգակի ճառագայթման շատ մեծ տևողություն է նրկատվում, որի պատճառով և Սևանը գերազանցում է բոլոր հայտնի կուրորտների և նույնիսկ հռչակավոր արևաբուժարան առողջարան Լեյզենին, ուր հիվանդներին բուժում են արևով:

Պրոֆ. Ա. Հ. Հակոբյանից վերցրած 3 աղյուսակը² վառ կերպով վկայում է այդ տեսակետից Սևանի ափերի բացառիկ պայմանների մասին:

Շորժայի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով Սևանի օդի միջին ջերմաստիճանը 5,6 է, որը որոշ չափով ցածր է Թեբերդայի և Աբասթումանի տարեկան միջին ջերմաստիճանից, շատ ավելի ցածր Կիսլովոդսկից և Դիլիջանից և շատ բարձր Դավոսից (աղյուսակ 3):

Սևանի Արեգունու ափը իր ձմռան միջին ջերմաստիճանով (—3,6, Շորժայի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով) շատ է մոտենում Կիսլովոդսկուն, Արզնուն, գարնան միջին ջերմաստիճանով՝ (4,2) Ծաղկաձորին և Հանքավանին, ամռան միջին ջերմաստիճանով՝ (16,1) Աբասթումանին, Ծաղկաձորին, Հանքավանին, Լոռու սարավանդին, աշնան ջերմաստիճանով՝ (7,2) Ծաղկաձորին և Աբասթումանին:

Լճի ջուրը ամառը լողի համար լիովին պիտանի է. այն տաք է (19—22°), փափուկ, թափանցիկ:

Սևանի կլիմայի արժանիքներից է նաև նոսր և լիովին մաքուր օդը, չափավոր խոնավությունը, ջերմաստիճանի օրական ոչ մեծ տատանումները, ամպամած օրերի փոքր թիվը և այլն: Կլիմայաբուժական հիմնարկների ստեղծման համար առանձնապես նպաստավոր է Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան

¹ М. К о л ь ц о в, «19 городов», Изд. федерация, Москва, 1932.

² А. А. А к о п я н, «Курорты Армении», Эривань, 1934.

Արեգունի ափը: Այդ ափը ունի հիանալի, փոշեղուրկ, խիտնջածածկ բազմաթիվ լողավայրեր: Առողջարանների շինարարության համար մի քանի հրապարակներ կան: Այստեղ ուժեղ քամիներ չեն լինում:

Շատ հեշտ կարելի է այն կանաչապատել:

Արեգակի ճառագայթման շտեմնված երկարատևության և ինտենսիվության, հատկապես ուտրամանիշակագույն ճառագայթման շնորհիվ, այս ափում կարելի է համամիութենական հելիոթերապևտիկ հիանալի առողջարաններ կառուցել:

Զպետք է մոռանալ, որ Սևանի առողջարանները միաժամանակ և՛ լեռնային, և՛ ծովային տիպի կլինեն, որ Սևանում բնական ալդալիսի պայմանների հազվագյուտ ներդաշնակութուն կա:

Կուրորտոլոգ Ա. Հ. Հակոբյանի կարծիքով «այս բոլոր տվյալների հանրագումարը մեզ այն եզրակացության է բերում, որ Սևանա լիճը կուրորտային հարստությունների այնպիսի բաղադրյալներ ունի և այն էլ նման յուրօրինակ կոմբինացիաներով, որոնք ոչ մի տեղ այնպես չեն արտահայտվում, ինչպես Սևանում. ա) լեռնային բարձրադիր կլիմա, բ) մաքուր, փոշեղուրկ ծովային օդ, գ) ջերմաստիճանի և խոնավության օրական փոքրիկ տատանումներ, դ) արևոտ ժամերի մեծ քանակ (2800 ժամ), ե) արևի առատ ճառագայթում, որը նաև լճի ջուրն է տաքացնում, իսկ այս վերջինն իր հերթին տաքացնում է Արեգունի ափի օդը»¹:

Լենինական: Լենինականում 1500 մ բարձրության վրա տեղադրված է Շահումյանի անվան մանկական սանատորիան: Այն Լենինական քաղաքի հետ կապված է բարեկարգ խճուղիով: Սանատորիայի շրջանը շատ գեղեցիկ է: Այն լեռնային բարձրադիր մի տափաստան է, որը ծածկված է խոտերի և ծաղիկների շքեղ գորգով: Սանատորիայի մոտով հոսում է Ախուրյան գետը:

Շրջանի կլիման շատ առողջարար է, չափավոր զով, լեռնա-տափաստանային: Ամառը տաք է, ձմեռը ցուրտ, ձյունառատ: Հուլիսի միջին ճերմաստիճանը 19—20 է, հունվա-

¹ А. А. А к о п я н, «Курорты Армении», Эривань, 1934.

րինը — 10—12: Տեղումների տարեկան քանակը հասնում է 500 մմ-ի: Քամիները շափավոր են:

Սանատորիան նախատեսված է 175 մահճակալի համար, գործում է մայիսի վերջից մինչև օգոստոսի վերջը: Այն նախատեսված է 7-ից 14 տարեկան երեխաների համար: Ձ. Մ. Շմավոնյանի տվյալներով, այնտեղ կարող են բուժվել նյարդային համակարգության ֆունկցիոնալ խանգարումներով տառապող երեխաները և մանկական հիվանդությունների հետևանքով առաջացած բարդությունները (ոչ ծանր):

Կարմրաբար: Մ. Մ. Նահապետյանի տվյալներով՝ «Կարմրաբար» հանգստյան տունը ընկած է Բարգուշատի լեռնաշղթայի լանջին, անտառածածկ գեղատեսիլ մի վայրում, Ղափան կայարանից 20 կմ հեռու, ծովի մակերևույթից 1700 մ բարձրության վրա: Մինչև Ղափան կայարանը երկաթուղով են գնում, ապա ավտոբուսով: Կարմրաբարը միջին լեռնային մի վայր է, որն աչքի է ընկնում իր լեռնաանտառային կլիմայով և լանդշաֆտի գեղեցկությամբ: Հանգստյան տունը 75 մահճակալ ունի և գործում է մայիսից մինչև սեպտեմբեր: Նրա շրջակայքում շրջագայելու համար պատմական շատ հուշարձաններ կան (Տաթևի հուշակավոր ամրոցը և այն)»:

Կարմրաբարի հանգստյան տունը, ինչպես և Լենինականի ու Լոռու սանատորիաները, որոնք վերջին տարիներս են ստեղծվել, օրինակ պետք է դառնան: Տեղական նշանակության, նման ոչ մեծ սանատորիաներ ու հանգստյան տներ կարող են ստեղծվել Հայաստանի առողջարար կլիմա ունեցող շատ շրջաններում:

Ջերմուկ: Ջերմուկ ջրաբուժական առողջարանը, ինչպես և կուրորտավայր Հանքավանը, մանրամասնորեն նկարագրված են Հայաստանի կարևոր հանքային աղբյուրներին վերաբերող գլխում:

Արարատ: Արարատը, որպես հանքային ջրերով հարուստ մի վայր, մանրամասնորեն նկարագրված է այն գլխում, ուր տրված է նաև Հանքավանի, Ջերմուկի նկարագրությունը:

Այժմ կրկին նայենք այն աղյուսակին, ուր համեմատու-

¹ М. М. Нагапетян, «Дом отдыха Кармракар».

թյան մեջ է դրվում տարբեր լեռնա-կլիմայական առողջարանների օդի ջերմաստիճանն ըստ սեզոնների:

№ 23 աղյուսակին նայելիս առաջին իսկ հայացքից երևում է, որ եթե հայկական առողջարանների ձմռան միջին ջերմաստիճանները (առանց Արարատ և Շնող օդերևութաբանական կայանների) տեղավորված են $7,3^{\circ}$ հատվածում ($-0,6^{\circ}$ -ից մինչև $-7,9^{\circ}$), ապա հետագայում, ըստ սեզոնների, այդ հատվածը խիստ կրճատվում է: Այսպես, օրինակ, գարնանը այն ընդամենը կազմում է $5,8^{\circ}$ ($3^{\circ}-8,8^{\circ}$), ամռանը՝ $3,3^{\circ}$ ($14,3^{\circ}-17,6^{\circ}$) և աշնանը՝ արդեն $2,8^{\circ}$ ($6,1^{\circ}-8,9^{\circ}$):

Այսպիսով, մեր առողջարանների ձմեռային և գարնանային ջերմաստիճանները միմյանցից ավելի սուր կերպով են տարբերվում, քան ամռան և հատկապես աշնան ջերմաստիճանները: Աշունը Հայաստանում ամենուր տաք է և երկարատև: Մեր բոլոր առողջարանների ամենամեծ առավելություններից մեկը հենց այդ է:

Մեր լեռնա-կլիմայական առողջարաններն ընդհանուր առմամբ շատ ցուրտ չեն: Իրենց տարեկան և սեզոնային միջին ջերմաստիճաններով նրանք համապատասխանում են Կիսլովոդսկին, Թեբերդային և Աբասթումանին, իսկ թոքային հիվանդությունների այնպիսի մի առողջարան, ինչպիսին Դավոսն է, գարնանը, ամռանը և աշնանը, օդի ջերմաստիճանով, հայկական առողջարաններից շատ ցածր է: Ձմռանը Դավոսը գրեթե համապատասխանում է Ջերմուկին (ձմռանը Ջերմուկը միջին հաշվով $0,2^{\circ}$ -ով ցուրտ է Դավոսից), դրա փոխարեն գարնանը Ջերմուկում $1,2^{\circ}$ -ով տաք է, քան Դավոսում: Ամռանը Ջերմուկում միջին հաշվով $3,1^{\circ}$ -ով ավելի տաք է, քան Դավոսում, իսկ աշնանը՝ $2,6^{\circ}$ -ով:

Հայկական առողջարանների մեջ, ջերմաստիճանային պայմաններով ևս կարելի է առանձնացնել 3 խումբ, որը նույնպես № 23 աղյուսակում լավ նկատելի է:

Առաջին խումբը Սևանի Արեգունյան ափն է, Ծաղկաձորը, Ջերմուկը, Հանքավանը: Այս առողջարաններում օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը, ինչպես նաև օդի միջին ջերմաստիճանն ըստ սեզոնների ավելի ցածր է, քան Աբասթումանում: Այդ ցուրտ լեռնա-կլիմայական առողջարանների խումբն

է: Այդ առողջարանների օդի ձմռան և գարնան միջին ջերմաստիճաններն ավելի ցածր են, իսկ ամռանն ու աշնանն ավելի բարձր, քան Թեբերդայում:

Առողջարանների երկրորդ խումբը Լոռու սարավանդն է, Դիլիջանն ու Կիրովականը: Այս առողջարանների տարեկան միջին ջերմաստիճանը, ինչպես և սեզոնների միջին ջերմաստիճանը (բացառութեամբ ձմռան) համապատասխանում են Կիսլովոդսկին: Ձմեռն այս առողջարաններում ավելի տաք է, քան Կիսլովոդսկում: Այդ լեռնա-կլիմայական տաք առողջարանների խումբն է:

Երրորդ խումբը Արարատն է, Ախթալան և Արզնին: Այդ, եթե կարելի է այսպես ասել, շոգ առողջարանների խումբն է:

Օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանը գարնանը, ամռանն ու աշնանը Արարատյան դաշտավայրում է, բայց կլիման խիստ մայրցամաքայնութեան պատճառով, Արարատի ձմեռային ջերմաստիճանը սուր կերպով ընկնում է և մոտենում Կիրովականի ու Թեբերդայի ձմռանը:

Ախթալայում օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը Արարատից ցածր է, նույնը պետք է ասել նաև գարնան, ամռան և աշնան միջին ջերմաստիճանների մասին: Ամենատաք ձմեռն Ախթալայում է, որը Հայաստանի միակ առողջարանային վայրն է, ուր ձմռան միջին ջերմաստիճանը 0° -ից բարձր է:

Արզնիում տարեկան միջին ջերմաստիճանն ավելի ցածր է, քան Արարատում և Ախթալայում, բայց գարնան ու աշնանը մյուս բոլոր առողջարաններից բարձր է: Ձմռանն Արզնիում օդի միջին ջերմաստիճանը համապատասխանում է Աբասթումանին, և փոքր ինչ ցածր է, քան Սևանի Արեգունյան ափի ձմռան միջին ջերմաստիճանը: Աշնանն Արզնիում օդի միջին ջերմաստիճանը նույնն է, ինչ Կիրովականում և շատ մոտ է Դիլիջանին ու Կիսլովոդսկին:

Ընդհանուր առմամբ այս է մեր առողջարանների կլիմայական թուղթիկ բնութագիրը:

Կուրորտային գործի զարգացման հեռանկարները Հայկական ՍՍՌ-ում անսահմանորեն մեծ են: Եթե այդ բոլորն օգտագործենք, ապա մեր ռեսպուբլիկան կարող է վերածվել համատարած առողջարանների, իսկ հանքային ջրի արտահանության կարող է գրավել աշխարհում առաջնակարգ տեղ:

Գործող առողջարաններում (Արզնի, Զեյթուն, Դիլիջան) առաջին հերթին պետք է օգտագործել այն բոլորը, ինչ բնությունը շուրջը պարզեց է այդ շրջաններին:

Այդ առողջարանների զարգացման յոթնամյա պլանով, նրանց կարողությունը 1965 թվականին պետք է ավելանա 2000 մահճակալով, բայց նրանց կուրորտային հսկայական հնարավորությունների հետ համեմատած քիչ է: Այդ առողջարանները հանձինս իրենց «արբանյակների» շատ հարուստ ռեզերվ ունեն, Արզնու «արբանյակները» Արզելն ու Ավազանն են, Զեյթունինը՝ Կեչուտն ու Դալին, իսկ Դիլիջանինը՝ Բլդանն ու Ֆիոլետովոն:

Ամենից առաջ պետք է խոսել Դիլիջանի «արբանյակների» մասին:

Դիլիջան լեռնա-կլիմայական առողջարանում պետք է օգտագործվեն Բլդանի (Դիլիջանի) և նրան շատ մոտ ընկած Ֆիոլետովոյի հանքային ջրերը:

Այդ հնարավորություն կտա Դիլիջանում զուգահեռաբար բուժել նաև աղե-ստամոքսային հիվանդությունները, որոնք հաճախ ուղեկցում են հիմնական հիվանդությանը:

Արժե այս մասին մտածել: Զե՞ որ այնքան էլ շատ միջոցներ պետք չեն, որպեսզի Դիլիջանի և Ֆիոլետովոյի ջրերը առողջարան հասցվեն:

Հայտնի է, որ Եսենտուկիի տիպի ջրի պահանջը հսկայական է: Եսենտուկիին օժանդակություն է հարկավոր: Ինչո՞ւ է վատ մեր կանաչ գեղեցկուհի Հանքավանը: Ինչո՞ւ չպետք է Հանքավանը դառնա այդ կարգի համամիութենական առողջարան: Հանքավանի ջրերը ոչնչով չեն զիջում Եսենտուկիի ջրերին: Սրանք նույնիսկ նրա նկատմամբ փոքր-ինչ առավել-

լուծյուններ ունեն: Հանքավանի ջրերում բիոլոգիապես ակտիվ երկարժեք երկաթի առկայության շնորհիվ, այդ ջրերը կարելի է կիրառել նաև սակավարյունության բուժման համար, որին կօժանդակի և Հանքավանի լեռնային առողջարար կլիման: Հանքավանը կուրորտային հարուստ հնարավորություններ ունի: Նա ևս «արբանյակներ» ունի: Դրանք Մարմարիկի լայն հովտում ընկած Կարմիր Հովիտ, Ուլաշիկ, Զառ, Մաղկաձոր վայրերն են:

Հանքավանում առողջարան կառուցելու հերթին պետք է դասել նաև առողջարանների կառուցումը Կամոյում և հատկապես Արարատում:

Արարատյան ջրերը նման են Մղալտուբոյին: Այստեղ մեր կողքին, գնացքով կամ ավտոմեքենայով, Երևանից ընդամենը երկու ժամվա ճանապարհով հեռու, Արարատյան ծաղկող հովտում կարելի է նման տիպի առողջարան ստեղծել:

Այստեղ ամռան շոգ ամիսներին կարելի է նաև կազմակերպել երիկամային հիվանդների, իսկ աշնանը խաղողով տարվող բուժումը: Այս առողջարանն իր առանձնահատկությամբ Հայկական ՍՍՌ-ում միակն է լինելու:

Գոյություն ունեցող և կառուցվելիք նոր առողջարաններում պետք է ձգտել ընդլայնելու սանատորիաների պրոֆիլները, նրանցում ընդգրկել ավելի ու ավելի բազմաթիվ հիվանդությունների բուժումը: Այդ հնարավորությունը մեզ տալիս են հանքային աղբյուրներով, ցեխերով և տորֆահանքերով հարուստ մի շարք շրջանների կլիմայական բարենպաստ պայմանները:

Պետք է լավ ուսումնասիրել Տաթևի, Ուռուծի, Շամբի, Կուլբիշևի (Սև գետակի վրա), Արգիճիի և ուրիշ շատ հանքային աղբյուրները: Ամենից առաջ, իհարկե, պետք է զբաղվել Տաթևի հանքային աղբյուրներով: Նրանից ոչ հեռու են գտնվում Ղափանի և Քաջարանի արդյունաբերական կենտրոնները: Նրանցում զբաղված բանվորները կարող են Տաթևում բուժվել ու հանգստանալ:

Միայն թե Տաթևում առողջարան կառուցելիս պետք է աշխատել չխախտել նրա բնական հազվագյուտ գեղեցկությունները:

Պարտադիր չէ, որ բոլոր հանքային աղբյուրների մոտ գեղեցիկ, հարմարավետ առողջարաններ կառուցվեն: Բայց կարելի է կոլտնտեսությունների, սովխոզների, տեղական տնտեսական և արդյունաբերական կազմակերպությունների (ընդգրկելով նաև առողջապահության տեղական օրգաններին) ուժերով այդ ջրերի բազայի վրա ջրաբուժարան կառուցել, ջրաբուժական կայաններ ստեղծել:

Հայաստանի շատ վայրեր նաև ուրիշ կուրորտային գործոններ ունեն: Բուժիչ ցեխով և տորֆերով հարուստ շրջաններում կարելի է ցեխաբուժարան կառուցել կամ էլ տեղական բուժարաններին և հիվանդանոցներին կից կազմակերպել նաև ցեխային վանանների ընդունումը:

Այս առումով պետք է խոսել գոյություն ունեցող բոլոր առողջարաններում ցեխաբուժությունն ու տորֆաբուժությունը լայնորեն կիրառելու մասին:

Բասարգեշարի շրջանային հիվանդանոցի և Կիրովականի «Արմենիա» սանատորիայի փորձը պետք է ընդօրինակեն մյուս առողջարաններն ու բուժհիմնարկները:

Ամռան ամիսներին ցեխաբուժությունը կարելի է կատարել ավազանների մոտ ցեխը արևի տակ տաքացնելու միջոցով: Երևանում, Թոխմախան լճի ցեխերի և Ջրվեժի գիպսաբեր կավերից արհեստական ճանապարհով ստացված ցեխի բազայի վրա կարելի է մեծ ցեխաբուժարան կառուցել:

Բոլոր առողջարաններում և բուժարար վայրերում արեգակնային ճառագայթման երկարատևության, հատկապես ուլտրամանիշակազույն ճառագայթման ինտենսիվության շնորհիվ սանատոր բուժման կոմպլեքսի մեջ պետք է մտցնել նաև արևաբուժությունը (հելիոթերապիա):

Մենք ցանկանում ենք Հայկական ՍՍՌ բոլոր բուժվայրերի մեջ հատկապես առանձնացնել երեք մեծ շրջաններ: Մարմարիկ գետի կանաչ հովիտը, Սևանի Արեգունի ափը և Լոռու ընդարձակ սարավանդը: Այս երեք շրջանները ասես հատկապես շնորհված են գեղեցիկ բնակարաններով, օդով,

արևով, կանաչով, ջրով, հանքային աղբյուրներով, բուժիչ ցեխերով:

Նրանցում կարելի է տասնյակ սանատորիաներ, հանգրստյան տներ, մանկական հրապարակներ, պիոներական ճամբարներ, տուրիստական բազաներ, հյուրանոցներ, անհատական տնակներ—ամառանոցներ կառուցել և նրանց շուրջը պարկեր, այգիներ, ջրային կայաններ ստեղծել:

Մարմարիկ գետի հովիտը Հանքավանից մինչև Աթարբեկյան, այդ թվում նաև նրանց հատող Զառի, Մաղկաձորի և այլ անտառահովիտները կարելի է լիովին օգտագործել:

Սևանի Արեգունի ափում սանատորիաներ կառուցելու համար նպատակահարմար է օգտագործել նրա մերձափնյա գոտին, Շորժա գյուղից 3 կմ հյուսիս-արևելք ընկած վայրերից սկսած Աղբուլաղ և Թոխլուջա գետերի հովիտների երկայնքով, ընդգրկելով մոտ 10—15 կմ տարածություն: Ամառանոցային ավան կառուցելու համար կարելի է օգտագործել այդ ափի շարունակությունը մոտ 10—12 կմ երկարությամբ դեպի հյուսիս-արևմուտք, իսկ պիոներական ճամբարների համար լավ հեռանկարներ ունի Արտանիշի ծովածոցին հարող ափը, որը բացառիկ գեղեցիկ է և ցուրտ քամիներից պաշտպանված:

Այդ նպատակով կարելի է օգտագործել Գեղամա սարահարթերը, Զանգեզուրը և այլ վայրերը: Բայց եթե մենք ոեսպուրլիկայում նույնիսկ տասնյակ հիանալի առողջարաններ կառուցենք, միևնույն է, հիվանդները ողջ տարին չեն կարող այնտեղ մնալ: Ամիսն անցավ, ուղեգրի ժամկետը վերջացավ, հիվանդը պետք է տուն վերադառնա: Առողջական վիճակը բարելավվեց, բայց չէ որ մեկ ամսվա մեջ չես կարող քեզ տանջող ցավից ազատվել: Իսկ որպեսզի բուժումը տանը շարունակվի ջուրը խմելով, անհրաժեշտ է, որ այն շշերով շատ վաճառքի հանվի: Սեղանի ջրերը պետք է խանութներում վաճառվեն, իսկ բուժիչ ջրերը դեղասաներում, որոշ մասը հաճախորդների առաջին իսկ պահանջով, մի մասն էլ բժշկի դեղատոմսով: Դրանք պետք է շատ լինեն, առատ, ամենատարբեր տեսակներով, զանազան համարներով, յուրաքանչյուր համարն իր առանձնահատկություններով:

Հանքավանում շշերի մեջ է լցվում միայն մեկ բուժիչ

ջուր: Իսկ նրա կողքին, Կարմիր հովտում բացառիկ դուրեկան համ ունեցող սեղանի հանքային ջրի ոչ մեծ մի աղբյուր կա:

Ջերմուկի լցնող գործարանը շատ հզոր է և տեխնիկայի վերջին խոսքով հագեցված, շշերի մեջ կարելի է լցնել նաև Կեչուտի և Դալիի ջրերը: Դիլիջանի գործարանում, Բլդանից բացի, շշերի մեջ կարելի է լցնել նաև Ֆիոլետովոյի և այլ հանքային աղբյուրների ջրերը:

Բայց բանը ոչ միայն այն է, որ ընդլայնենք արդեն գործող գործարանների ջրերի ասորտիմենտը: Պետք է շարք մտնեն նաև մյուս հանքային ջրերի գործարանները, որպեսզի երևան գան՝ «Տաթև», «Շամբ», «Ուռուտ», «Արարատ», «Արգիճի» և այլ ու այլ պիտակներ կրող շշեր:

Պակաս կենսական պրոբլեմ չէ սանատորիաներն ու հանգրստի տները ողջ տարին՝ գործի դնելու խնդիրը: Հատկապես արդյունավետ է ձմռան ամիսներին հատուկ պատշգամբներում և աէրոսոլյարիումներում շուրջտարյա կլիմայաբուժությունը: Ձմռանը, ձյան կայուն ծածկույթն օգտագործելով, կարելի է կուրորտային բոլոր շրջաններում զբաղվել նաև դահուկային սպորտով: Շատ նպաստավոր են Ջերմուկի ձմեռային պայմանները, իսկ առողջարանն աշխատում է միայն մայիսից — հոկտեմբեր ամիսներին:

Այդ նույն Ջերմուկի շուրջտարյա գործունեության հարցը կապված է առողջարանի ջեոուցման հետ:

Ամենից լավ է այդ առողջարանները ջեոուցել նույն հանքային ջրերով, եթե, իհարկե, դրանք բարձր ջերմաստիճան ունեն: Տաք ջրերով առանց հատուկ ծախսերի և վառելանյութի կարելի է ջեոուցել առողջարանային շենքերը: Այսպիսով, առողջարանները կարող են ողջ տարին աշխատել: Տաք ջրերի առկայությունը հնարավորություն կտա և ջերմոցներ կառուցելու, իսկ տարվա բոլոր եղանակներին մեծ թվով արևոտ օրերը հնարավորություն կտան, առողջարանի կարիքների համար, դրանցում ողջ տարին ծաղիկներ, բանջարեղեն և նույնիսկ մրգեր աճեցնել:

Ջերմուկի թերմալ ջրերը, որոնց ջերմաստիճանը հասնում է 64°-ի և որոնց քանակը օրական 2 միլիոն լիտր է, ներկա-

յումս օգտագործում են հանքային ջրերի շաղցման գործարանի ջեոուցման, նրա լվացող մեքենաների համար և այլն:

Այդ ջրերի խոր հետախուզության և ուսումնասիրության դեպքում, իհարկե, հաշվի առնելով նրանց քանակը, դրանք կարող են օգտագործվել ողջ առողջարանի, արտադրական և բնակելի շենքերի ջեոուցման, իսկ եթե դրանցից գոլորշի ստացվի, ապա նաև փոքրիկ ջերմաէլեկտրակայանի կաոուցման համար:

Հանքավանի հանքային աղբյուրների շրջանը, որոնց ջերմաստիճանը հասնում է 35° -ի, իրենց արտամղած ջրի ընդհանուր քանակով, օրական մոտ 3 միլիոն լիտր, հետախուզված է մինչև 120 մետր խորության վրա:

Ոչ մեծ խորության վրա կարելի է բարձր ջերմությամբ ունեցող ջրեր ստանալ, որոնք կարող են օգտագործվել շենքերի ջեոուցման համար:

Հանքավանում ծավալված լեռնարդյունաբերական և կուրորտային շինարարությունն այժմ դրա կարիքն է զգում:

Արարատ ավանի մոտ ընկած հանքային ջրերը, որոնց ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 26° -ի, հետախուզված են մինչև 500 մետր խորությամբ:

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների, ավանի բնակելի շենքերի և ապագա առողջարանի ջեոուցման համար պիտանի ավելի բարձր ջերմաստիճան ունեցող ջրի ստացումը պահանջում է զգալիորեն խոր հորատանքեր փորել:

Բուռն կերպով զարգացող Արզնի առողջարանը ներկայումս իր տրամադրության տակ ունի 24° -ի ջուր, որը ջրաբուժության համար տաքացնելու անհրաժեշտություն ունի: Բացի կուրորտից, տաք ջրի կարիք ունեն հանքային ջրի շիշ լցնող և ածխաթթու գազի գործարանները, շենքերի և ցեխերի ջեոուցման համար: Այդ պատճառով էլ այժմ մեր առջև ծառացել է տաք ջրերի հետախուզական խոր հորատանքեր փորելու հարցը:

Նման պայմաններ ենք տեսնում նաև Կամոյի շրջանում, ուր հնարավոր է տաք և նույնիսկ եռման ջրեր ստանալ, որոնք անհրաժեշտ են քաղաքի և տեղական փոքրիկ առողջարանի

(որի շինարարությունն արդեն նախատեսված է) կոմունալ կարիքների համար:

Հայկական ՍՍՌ լեռնային բարձրադիր բնակավայրերի՝ Զերմուկի, Սիսիանի, Կամոյի ջեռուցման կազմակերպման հարցը (որը պետք է իրագործվի ստորերկրյա եռման ջրերի մեծ պաշարների, թերևս և գոլորշու հաշվին), անհապաղ լուծում է պահանջում, քանի որ նշված վայրերը անհրաժեշտ քանակությամբ տեղական վառելանյութ չունեն և պետք է այն մեծ ծախսերով Միության մյուս ռեսպուբլիկաներից բերեն:

Բացի հանքային ջրերից ջրաբուժության մեջ կարելի է օգտագործել նաև զանազան հանքերի ջրերը: Հանքերի ջրեր են կոչվում լեռնային հանքահորերից ելնող ստորերկրյա ջրերը:

Օգտակար հանածոների հանքավայրերի շրջանում, հանքերի ջրերը, ներգործելով լեռնային ապառների վրա, հարստանում են ամենատարբեր էլեմենտներով, որոնք պետք է ազդեն մարդու օրգանիզմի վրա, այդ պատճառով էլ այդ ջրերը կարող են ջրաբուժության մեջ օգտագործել: Այդ ջրերով փորձնական բուժումը կարելի է կատարել Ախթալայում:

Ախթալայի հանքերի թթու ջրերը իրենց քիմիական բաղադրությամբ նման են Օրենբուրգի մարզի Գայ առողջարանի բուժիչ ջրերին, հատկապես երկաթի, պղնձի, ցինկի, սիլիցիումական թթվի և այլ միկրոէլեմենտների պարունակությամբ: Գայ առողջարանի ջրերը լավ ցուցանիշներ են տալիս ռևմատիզմի, կանացի, մաշկային և այլ հիվանդությունների բուժման ժամանակ: Նման արդյունք պետք է սպասել նաև Ախթալայի թթու ջրերով բուժելու դեպքում:

Ախթալայի հանքավայրին անմիջապես մոտ, ընդամենը 3 կմ հեռավորության վրա գործող հանգստյան տունը կարող է որպես փորձնական բուժման բազա ծառայել:

Ախթալայի հանքավայրի բարձիթողի արված տեղամասերը հնարավորություն կտան միանգամայն մաքուր, հեշտությամբ կապտաժվող ջրեր ստանալ:

Եթե Ախթալայի հանքերի ջրերը բուժիչ լավ ցուցանիշներ ցուցաբերեն, ապա այդ հետազոտությունները պետք է շարուն-

նակվեն նաև Հայկական ՍՍՌ մյուս հանքերի ջրերի նկատմամբ: Ի դեպ, պետք է ասել, որ այդպիսիները քիչ չեն:

Եզրափակելով, մի քանի խոսք ասենք տուրիզմի մասին:

Հայաստանի ողջ տերիտորիան գրեթե ամբողջովին ընկած է բարձր սարահարթերի վրա: Իսկ լեռներում օդը նոսր է և մաքուր: Հայաստանի կլիման, չնայած մի շարք յուրահատկությունների, ընդհանուր առմամբ, ամռանը շոգ է և արևոտ, ձմռանը ցուրտ և ձյունոտ: Ամառը և աշունը տևական են, տաք, շորային: Երբ ռուսական հարթավայրում վաղուց արդեն անձրև է գալիս և հաճախ էլ նույնիսկ ձյուն, Հայաստանում լինում են տաք ու պայծառ օրեր:

Արևի ճառագայթների տակ, կախարդանքով կանգնած են ոսկի հագած անտառները: Երկինքը կապույտ է, խաղաղ, օդը թափանցիկ: Զմռանը Արագածում, լեռնանցքներում, լեռնահովիտներում ձյան առատությունը դահուկային սպորտի համար անհրաժեշտ պայմաններ է ստեղծում: Տուրիստի համար Հայաստանը մի գանձարան է: Այլևս որտե՞ղ կարելի է փոքրիկ տարածություն վրա այդքան հակադրություններ, բնության այդքան ամենաբազմազան գեղեցկություններ, հնազույն ճարտարապետության այդքան հուշարձաններ տեսնել:

Տուրիստի համար շատ հետաքրքիր է և հայ ժողովրդի ստեղծարար աշխատանքը, գործարանների, ֆաբրիկաների, ավանների շինարարությունը, հին քաղաքների աճը, նորերի ծնունդը:

Այնտեղ, ուր երեկ լեռներում խուլ լռություն էր թագավորում, այժմ աղմկում են նորակառույցները, խոյանում են արդյունաբերական գիգանտները (Քաջարան, Դաստակերտ և այլն):

Տուրիստի շրջագայությունը լեռնային ճանապարհներով, արևի տակ կատարած արշավները, կոփում են նրա օրգանիզմը: Լեռնային օդն աննկատելիորեն իր գործն է կատարում:

Հայաստանում տուրիստների թիվը տարեց տարի աճում է: Պետք է երկրում ընդլայնել տուրիստական բազաների ցանցը, վրանային ավաններ ստեղծել և այլն:

Կուրորտային գործի հետադա զարգացումը նոր հսկայա-
կան ջանքեր ու աշխատանք է պահանջում:

Մեր բժիշկները, կուրորտագետները, ճարտարապետ-
ները, միկրոբիոլոգները, քիմիկոսները, հիդրոերկրաբանները,
կլիմայագետները, անտառագետները, բուսաբանները, տեխ-
նիկները պետք է իրենց ջանքերը շխնայեն այս գործում:

Մեր ռեսպուբլիկան բոլոր հնարավորություններն ունի
ժողովրդական առողջապահության մարզարիտը դառնալու:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Հայկական ՍՍՌ-ն կուրորտային ռեսուրսներով հարուստ երկիր է	5
Կուրորտային գործի զարգացումը Հայաստանում	19
Հանքային ջուրը	33
Հայկական ՍՍՌ կարևորագույն հանքային աղբյուրները	50
Հայկական ՍՍՌ բուժիչ ցեխերի և տորֆերի կարևորագույն հանքավայրերը	101
Հայկական ՍՍՌ կլիմայական կուրորտներն ու կուրորտային վայրերը	111
Վերջաբան	135



ՆԻՆԱ ԻՎԱՆՈՎՆԱ ԴՈԼՈՒՍԽԱՆՈՎԱ
НИНА ИВАНОВНА ДОЛУХАНОВА

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌԻ ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Տպագրվում է Հայկական ՍՍՌ ԳԱ Երկրաբանության ինստիտուտի
գիտական խորհրդի հանձնարարությամբ

Պատ. խմբագիր՝ Ա. Լ. ԱՆԱՆՅԱՆ
Հրատ. խմբագիր՝ Ա. Ա. ՀՈՎԱԿԻՄՅԱՆ
Նկարչական ձևավորումը՝ Հ. Ե. ԴԱՎԹՅԱՆԻ
Տեխ. խմբագիր՝ Հ. Լ. ԳՈՐՈՅԱՆ
Սրբագրել՝ Ս. Ա. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ

ՎՖ 07229, հրատ. № 2241, ԽՀԽ № 815, պատվեր 235, տիրաժ 1000
Հանձնված է արտադրության 30/V 1963 թ., ստորագրված է տպագրության
27/XI 1963 թ. տպագրական 9¹/₈ մամուլ + 3 ներդիր, հրատարակչական
6,83 մամուլ, թուղթ 84×108¹/₃₂, Գինը 27 կոպ.

Հայկական ՍՍՌ ԳԱ հրատարակչության տպարան
Երևան, Բաբելյանսկայան 24:

14317

ԵՐԵՎԱՆ
1963