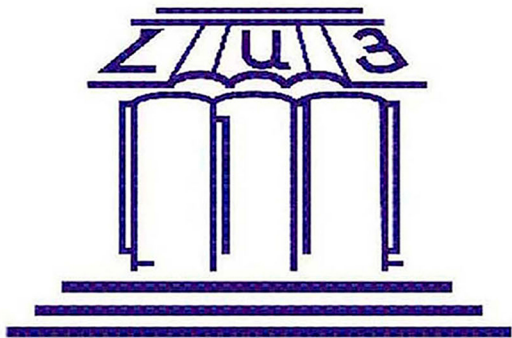




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

ՀԱՅԷԳՐԱԳԵՑ-ՏՈՒՐԻԶՄԻ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ (ՕՈՒԹ) 8

ԻՐԱՅԻՆՈՒ-ՊԵՐՍԵ ՀՈՎ. ԿԱՐԱՊԵՏՈՍՆ

ԱՐԱԳԱԾ ԼԵՌԸ



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ—ՅԵՐԵՎԱՆ 1984

796
4-28

02 NOV 2010

ՀԱՅԷՊՈՒԼՆԵՑ-ՏՈՒՐԻԶՄԻ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ (ՕՍԻՅ)

Ինձնակազմի գլխավոր ՀԱՐԱՊԵՏՈՒՆ

ԱՐԱԳԱԾ ԼԵՌԸ



ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԱԶՈՒԹՅՈՒՆ — ՅԵՐԵՎԱՆ 1934



3969-84

Տեխնիկական խմբագիր Հ. Տեր-Դավթյան. Հանձնված է արտագրության 25/VI 1934 թ. Ստորագրված է տպելու 4/VII 1934 թ. Ստատ-Փորմատ Б6 125x176. Մովալ 15/8 մամուլ. Գլավլիտ 8581 (Р). Հարտարակ. 3014 Պատվեր. № 3380. Տիրած 3000.

Типография им. "Стачки 1902 г." АЧКПТ Ростов-Дон.

ՆԱԽԱԲԱՆ

Արագած լեռն առաջներում դեպի իր խոտավետ լանջերն եր գրավում միայն խաղնարածների ուշադրությունը: Արագածը լինելով Անդրկովկասի մեջ ամենաբարձր լեռը, իր հմայիչ և հետաքրքիր տեսարաններով, բացի մի քանի գիտական հետազոտողներից, շատ քիչ եկակուրսանտներ ե հրապուրել դեպի իր բարձրաբերձ գագաթը՝ Հնայելով նրա մատչելիությունը: Միայն խորհրդային իշխանության որոք ե, վոր պրոլետ-տուրիստների կանոնավոր կազմակերպված եկակուրսիսաները հետաքրքրություն են շարժել դեպի Արագածի բարձրունքները, նրանց բացառիկ և հրապուրիչ տեսարանները:

Նոր կյանքով տոգորված պրոլետար տուրիստների համար հսկայական հրաբխային Արագած լեռը, իր գեոլոգիական յերևույթներով, բացառիկ հետաքրքրություն ե ներկայացնում: Արագածի գագաթից սկսած մինչև նրա լայնատարած ստորոտները տուրիստի առաջ, բացի զմայլեցուցիչ տեսարաններից, բաց են անում բնական հարստությունների նոր աղբյուրների հայտնագործելու միջավայր: Տուրիստները, բացի իրենց հա-

տուկ հետաքրքրութիւնից — ծանոթանալ այն յերևույթներին հետ, վոր իրենք ակնատես են լինելու տուրիզմի ժամանակ, — բնական է, վոր կուզենան զաղափար ունենալ իրենց տեսած յերևույթների մասին: Յեւ, վորովհետև պրոլետատուրիստների մեծ մասն անծանոթ է առհասարակ գեոլոգիական յերևույթներին, մասնավորապես Արագած լեռան գեոլոգիային, ուստի անհրաժեշտ եմ համարում համառոտ կերպով ծանոթացնել նրանց, վորքան հնարավոր է մատչելի ձևով, Արագածի գեոլոգիայի, բնական հարստութիւնների և տուրիստներին հետքերող մի քանի այլ հարցերի հետ, հույս ունենալով, վոր պրոլետարատուրիստներն իրենց եկսկուրսիաների ժամանակ, քայլ առ քայլ բննելով Արագած լեռան գեոլատեսիլ լանջերը, լայնատարած փեշերը և զմայլեցուցիչ հեռանկար տեսարանները, յերկրի բնական հարստութիւնների նոր աղբյուրներ պետք է հայտնագործեն:

ՀՈՎՀ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԱՐԱԳԱԾԸ ԳԵՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՏԵՍԱԿԵՏԻՑ

«Ալագյազ» կամ «Ալագյոզ»* կոչված լեռը, վոր հայ գրականութեան և պատմութեան մեջ հայտնի յէ Արագած անվան տակ, իր ամբողջ լայնատարած փեշերով բռնում է Հայաստանի հյուսիս-արևմտյան բաժնի մեծ մասը: Արագածն իր ստորոտներով և շրջակայքով հայտնի յէ մեր պատմութեան մեջ հռչակավոր «Արագածոսն», շրջանով, վոր իր մեջ պարփակում եր չորս պատմական նշանավոր գավառներ: Արևելյան կողմից նա շրջապատված է հին Շիրակ գավառի լայնա-

* «Ալագյազ» կամ «Ալագյոզ» թուրքական կոչումները Արագած անվան աղավաղված ձևերն են: Թուրք լեզվի մեջ ծ, ց և ձ տառերի բացակայութեան պատճառով, այդ տառերը պարունակող բառերն արտասանվում են ու կամ զ տառերով. որինակ՝ հայկական «Տանձոտ», «Տխլածոր», «Ծակզուխ» «Մեծ ձոր» «Արծնի» և այլն նման բառերն արտասանվում և զրվում են քարտեզների մեջ Տանզուտ, Տխլազոր, Ձակզուխ, Մեզզոր, Արզնի և այլն: (Տես ուսական գլխավոր շտապի 5 վերստանոց մասշտաբի քարտեզը): Արագած անունն սկզբից արտասանված է Արագազ, ապա փոխված Ալագյազ կամ Ալագյոզ անվանմունական ցարական գործակալները շնորհիվ ցարական քաղաքականութեան, աշխատել են գրականութեան և քարտեզների մեջ պահպանել այդ աղավաղված անունները: Որինակ՝ հայ Գեոգրաֆիկ, Գորհատ գյուղերը քարտեզի մեջ փոխած են «Չալքենտ», «Դաշքյասան» անուններին: Այդ քաղաքականութեանը հետեւել են մոտավորապես 50-ական թ. թ. հետո: Որինակ՝ նախկին քարտեզների մեջ տպած Ջանկեղուրի Կապան բառը հեռագալում փոխված է Կաֆանի և այլն:

տարած դաշտավայրով, հյուսիսից՝ Նիգ գավառի (Աբարանի) լեռնադաշտով, արևելքից՝ Կոսայի գավառամասով, իսկ հարավից՝ Արարաշյան դաշտի «Մասիացոսն» և «Ճակասն» կոչված մասերով:

Արագածի գագաթը բաղկացած է չորս սուր քարածերպերից, տեղավորված աղեղնաձև, մոտ 270 աստիճ. ունեցող մի շրջանագծի վրա. նրանցից ամենաբարձր կատարը, վոր կազմված է սուր և ցից քարածեռ մասերից, զետեղված է գագաթի հյուսիսային կողմում, հյուսիսային լայնության 40° 39' 29" զուգահեռականի և արևելյան յերկարության 61° 51' 49" միջորեյականի հանդիպման կետում: Արագածի գագաթի այդ կատարի բարձրությունը հավասար է 4096 մետրի: Բարձրության կողմից յերկրորդ տեղը բռնում է արևմտյան գաթաթամասը, ուղղված դեպի Լենինական, և ունի 4081 մետր բարձրություն. նրանից հետո գալիս են հարավ-արևմտյան գագաթը 3916 մետր և ապա արևելյան կատարամասը 3879 մետր բարձրություններով:

Բացի այդ չորս գլխավոր կատարներից, նույն շրջանագծի վրա զետեղված է մի հինգերորդ, ավելի ցածր գագաթ, վոր գտնվում է ամենաբարձր կատարի արևմտյան մասում: Այս բոլոր բարձրունքները իրար հետ միացած կորած փոսերով կազմում են Արագածի վիթխարի խառնարանը (կրատերը), վորն ունի մոտ 2 կիլոմ. յերկարություն և 1,6 կիլոմ. լայնություն, իր յերկարությամբ ձգված հյուսիս-արևմուտքից դեպի հարավ-արևելք: Այդ խառնարանի խորությունը, ամենափոս

տեղից հաշված, մոտ 460 մետր է: խառնարանը միայն հարավ-արևելյան կողմից ունի մի խոր և լայն բացվածք, վորի միջոցով անցնում է խառնարանի մեջ հավաքվող ձյուններից և սառցակույտերից սկիզբ առնող Դալի (գիժ) գետակը, վորն, ինչպես իր անունն է ցույց տալիս, կատաղի, քարավեժ սահանքով դեպի Արագածի արևելքի ստորոտներն է հոսում:

Արագածն իր գլխավոր գագաթների շրջանում լանջերի վրա և ստորոտներում ունի նաև մի շարք՝ այսպես կոչված՝ հրաբխային «պարազիտային» կենտրոններ, վորոնց հետ միասին նա հրաբխային մի ամբողջ սիստեմ է կազմում: Այդ կենտրոններից, գագաթների շրջանում իրանց բարձրությամբ աչքի յեն ընկնում Զինգիլ (3339 մ.), Ղզլ-Լյազեան (3417 մետր), Ամբերդի սարը (3235 մետր), Զիարաթ (3075 մետր), Կարա-կոյնակ (3022 մետր), Ղզլ-Զիարաթ (2869 մետր), իսկ լանջերի վրա և ստորոտների շրջանում՝ Ադեյամանի սարը (2308 մետր), փոքր Բողոթլու (2230 մետր), մեծ Բողոթլու (2060 մետր), Շիշ-Թափա (1804 մետր), Բերկլու (2082 մետր), Ղզլներ և մի շարք յերկրորդական կենտրոններ: Արագածի լավաների ժայթքումների ամենամեծ մասը տեղի յե ունեցել գլխավորապես գլխավոր խառնարանից, իսկ մնացած մասերն այդ յերկրորդական կենտրոններից: Արագածի հրաբխային բոլոր տեսակ վիժվածքների քանակը իրապես վոր հսկայական է: Լավաների բռնած տարածության մակարդակը հավասար է մոտ 3000 քառ. կիլ. իսկ նրանց

ըրջապատն ունի մոտ 200 կիլ. յերկարություն։ Այդ հսկայական քանակութեամբ վիժված լավաները ծածկել են արագածը շրջապատող յերկրի կեղևի բոլոր հին կազմվածքները։ Այդ ամբողջ հրաբխային արտավիժված մասսայի քանակը, յեթե հաշվենք Լենինականի դաշտավայրի մակերևութից վեր, կհասնի մոտ 7560 000 000 խոր. մետրի։

Այս վիթխարի հսկայական հրաբխային մասսիվն իր գեղատեսիլ պատկերով, վերին աստիճանի հարուստ բնութեամբ, առողջարար ոգով և քաղցրահամ ջրերով միշտ գրավում է ամենքին։ Հեղինակավոր գեոլոգ ակադեմիկ Աբելսը Արագածի մասին գրելիս ավելացնում է, վոր «Արագածը զանազանվում է Հայաստանի և փոքր Ասիայի իր նման լեռներից, և վոր նրա առանձնահատկությունների շնորհիվ է, վոր նա ստացել է առանձին ազգագրական նշանակություն, լինելով իբրև կենտրոնավայր և որրան հայ ժողովրդի։ Նրա բնության բանաստեղծական տեսարանները, վորոնցով դեռ 1500 տարի առաջ Մովսես Խորենացին արգարացրել է Հայաստանի հիմնավորումը Արագածի վրա, մնացել են մինչև որս անփոփոխ»։ Կովկասի հայտնի կարտոգրաֆ Ա. Պաստուխովը, 1893 թ. հուլիս ամսի 25-ին Արագածի գագաթը բարձրանալուց հետո գրում է. «Առավոտյան ժամը 8-ից 15 ըոպե անց մենք հասանք ամենաբարձր գագաթին, վորի բարձրությունը հավասար է 13 167 վոտնաչափի (4096 մետրի)։ Այստեղից մեր աչքի առաջ պատկերացավ մի վեհագույն տեսարան։ Մեր վոտքերի տակ բացված էր աշ-

խարհի ամենաբարձր խառնարաններից մեկի անդունդը, վորի մեջ, փոխանակ հրային լավայի, հանգչում են մշտնջենական ձյան կույտերի։ Դեպի արևմուտք և հարավ Արագածի լանջերի վրա զրմբուխտագույն կանաչների մեջ փայլում էյին լեռնային լճերը, վորոնց շուրջը փռված էյին գեղատեսիլ քրդական վրանների խմբակները։ Ավելի հեռուներում յերևում էյին առանձին բլուրների բարձրունքները, իսկ նրանց յետևում, ինչպես ծով, փռված էր Արարատյան մշուշապատ հովիտը, վորի ծայրամասում բարձրացած էր Բիբլիական հսկան, վորի գագաթը մինչև կապույտ յերկինքն էր համբարձած»։

Ա. Պաստուխովը Արագածի հետախուզողներից միակն է, վոր նկարագրում է Արագածի արևմտյան գագաթի վրա հանդիպած «Փուլգուրիտների» մասին։

Արագածն աման կողմից դեպի իր առողջարար բարձր լանջերն է գրավում հայ, քյուրդ, թուրք խաշնարածներին, վորոնք իրանց հազարավոր հոտերով ու նախիրներով հյուրնկալվում են նրա փարթամ արոտատեղիներում։ Այդ արոտատեղիների ընդհանուր տարածությունը, չհաշվելով 2515 հեկտար բռնող քարքարոտ տեղերը, մոտ 57200 հեկտար է։

Գյուղացությունից, վորակյալ գիտնականներից բացի շատերն են հաճախել Արագածի բարձրունքները և զմայլվել նրա գեղատեսիլ բնության պատկերներով, գովել Արագածի այդ հատկությունները։ Հայտնի գիտնական Մ. Վագները, 1843 թ.

հուլիս ամսին, ուսումնասիրության նպատակով Սրազած բարձրանալիս, Սրազածի լանջերի գեղեցկությունից սքանչացած գրում է, վոր «Սրազածի մեծ դարատափից Ապարանի լայն հովտի բացվող տեսարանը վերին աստիճանի նկարագեղ է»: Սրազածի գեղեցիկ տեսարաններն այնքան եյին հմայել նրան, վոր, Սրազածից ցած իջնելիս, նա ավելացնում է, թե՝ «այդպիսի մի սիրուն, ահեղ և վայրենի պատկերից բաժանվելն ինձ համար դժվար յեղավ. յես իմ ուղեկիցներին ոթեման ուղարկելուց հետո յերկար ժամանակ այդ նկարչական գեղքը քննեցի, վորն արժանի յեր մի հմուտ վարպետի վրձինի, իմ հայրենակիցներին ներկայացնելու համար, վորոնք չեն կարող անձամբ Հայաստան գալ ճանապարհորդելու»*:

Մի ուրիշ տեղ նա գրում է, վոր «Այլայն յերկրների մեջ Հայաստանում Սրազածի մեծ դարատափը շատ գեղեցիկ է: Կովկասի մեջ չկա մի ուրիշ տեղ, վոր ծաղիկների պեսպեսությունով և շատությունով, աղբյուրների առատությունով և ամառային ողի քաղցրությունով հավասար լինի Սրազածին»... «Ինձ դժվար յեղավ այս առողջ, զով և ամառվա գվարթ ու ծաղկած լեռնազավառը թողնել և նորից իջնել Վրաստանի հովիտների մեջ տապալեն ող շնչելու»: Ուժգին կայծակների շանթերը հարվածելով բարձրագույն լեռների գագաթի ժայռերը կամ անապատների ավազակույտերը, հաճախ հալեցնում են նրանց: Կայ-

ծակները հալեցնելով ավազները, առաջ են բերում մի տեսակ ծովումած խողովակաձև մարմիններ: Իսկ ժայռերին հարվածելիս նրանք հալում են խփած տեղը և ծուռ ու մուռ խողովակաձև անցնում են ժայռի միջից, յերբեմն ել, հալած մասը դուրս բերելով ժայռերից, զանազան ձև են տալիս նրանց: Այս յերևութները, վոր հայտնի յեն «Փուլգուրիսներ» կոչումով, մեծ քանակությամբ տեղի յեն ունեցել Սրազածի արևմտյան գագաթի վրա: Բազմաթիվ ֆուլգուրիտներ, զանազան ուղղություններով ծակծկելով հսկայական վիմաժայռերը, ստեղծել են ծառի նման ձևեր: Ժայռերի մի մասը ծակծկվելուց բացի, կայծակների հարվածներից ճեղքճեղքվել և կտրատվել են: Այն բոլոր ժայռերը, վոր ծակծկված են ֆուլգուրիտներից, մազնիսացել են և մագնիտի սլաքի թեքումը, Պաստուխովի նկատումով, հասնում եր յերբեմն մինչև 180°: Այդ գագաթի վրա մի ժայռի տակ նա նկատել է ֆուլգուրիտներից առաջ յեկած զանազան մեծության հալած ապականման գնդիկներ: Ժայռերի վրա գոյացած ֆուլգուրիտների ծակերի տրամագիծը, Պաստուխովի ասելով, հավասար է մոտ 0,4 ֆուտի:

Սրազածն իր բոլոր յերկրորդական հրաբխային կենտրոնների հետ միասին ներկայացնում է մի հսկայական կոնուսաձև լայնատարած հրաբխային մասսիվ, վոր իր բարձրությամբ թե՛ Հայաստանի և թե՛ Անդրկովկասի ու Պորհրդային Միության սահմանների մեջ գտնված լեռների հետ համեմատած՝ առաջին տեղն է բռնում: Նրան

* Մ. Վազներ «Ճանապարհորդություն ի Հայաստան» յերես 114:

կարելի յե դասել աշխարհի ամենամեծ հրաբուխներն շարքում:

Այդ հսկա հրաբխային կենտրոնի կազմի մասին ավելի պարզ գաղափար կարելի յե կազմել նրա խառնարաններից դեպի ստորոտները ճառագայթաձև տարածվող անդունդավոր բացվածքներից, վորոնցից հրաբուխի մարելուց հետո, շնորհիվ հոսող ջրերի և բնության այլ քայքայիչ տարրերի, առաջացել են խոր ձորեր:

Հրաբուխի կոնուսից ճառագայթաձև իջնող այդ տեսակ խոր ձորերը կոչվում են «Բառուանկոսներ»: Նրանց շարքին կարելի յե դասել Արագածի գագաթներից դեպի ստորոտներն իջնող Մանրաւի կամ Կարանլըխ կոչված ձորերը, Գյոզալ դարայի, Դալի-գեֆի, Անբերդի և Արխաւեֆի ձորերը: Բացի այդ ձորերից, խառնարանում առաջ յեկած ուժգին պայթումները պատճառ են լինում խառնարանի մասնավոր կամ ամբողջապես փլվելուն: Այդ պայթումներից մնացած խոր և լայն փոսերը, շրջապատված ցից ժայռերով, «Կալսեր» անունն են կրում:

Այդպիսի մի յերևույթ նկատվում է Արագածի խառնարանի արևելյան կողմում: Այստեղ առաջացած Կալսերից է անցնում Գայլի-գետակը:

Հրաբխային լավաները, արտավիժելով Արագածի թե գլխավոր խառնարանից և թե պարազիտ կենտրոններից, ցածր են հոսել, միմիանց վրա դասավորվելով կամ կուտակվելով և այդպիսով ստեղծել են բազմաթիվ դարատափեր, կամ ինչպես ասում եյին, տեռուսներ, վորոնք, հետևա-

բար, իջվածքներով քաշանում են մինչև լեռան փեշերը: Այդ տեռուսները կտրատված են խոր ձորերով կամ փոքր հեղեղատային ձորակներով, վորոնք Արագածի կոնուսաձև բարձրունքից դեպի դաշտավայրերն են իջնում:

Դրանցից ամենաբնորոշ ձորակն Արագածի արևմտային փեշերում գտնված Մասարայի Սելավի ձորակն է, վոր իր մեջ ընդունելով բազմաթիվ ուրիշ հեղեղատների ձորակներ և այլ ճյուղավորումներ, օկզբում անցնում է ուղիղ դեպի հարավ, ապա միայն, թեքվելով հարավարևելք, հասնում է մինչև փոքր Սարգաբաբատի դաշտավայրը:

Արագածի զանազան ժամանակներում արտավիժած լավաները թեև բազմատեսակ են, բայց իրենց ծագման և քիմիական բաղադրության տեսակետից իրար մոտ են: Նրանք բաժանվում են հինգ գլխավոր տեսակների, վոր պետրոգրաֆիական (քարագրության) տեսակետից վորոշվում են վորպես բազալսներ, անդեզիս-բազալսներ, անդեզիսներ, անդեզիս-դացիսներ, դացիսներ և այսպես կոչված, տուֆային լավաներ: Բացի այս գլխավոր քարատեսակներից, բավականին տարածված են նաև զանազան տուֆեր և այդ քարատեսակների մեկից դեպի մյուսն անցնող խառնուրդները: Այս բոլոր տեսակները, յեթե խմբերի բաժանենք, այն ժամանակ կարելի յե ասել, վոր Արագածի լավաները բաղկացած են գլխավորապես բազալտներից, անդեզիտներից և դացիտներից: Մնացած բոլոր տեսակներն այդ յերեք խմ-

բերից առաջ յեկած լավաներ են՝ զանազան քիմիական և հանքաբանական թեքումներով: Այս բոլորին պետք է ավելացնել նաև հրաբխային արտավիթումների մի քանի տեսակի արդյունքները, ինչպիսիք են տուֆերը, պեմզաները, բազմազան հրաբխային մոխիրները և այլ մանրունքներ:

Լավաները, թե քանակի և թե վորակի կողմից ամենից լրիվ և բարդ կազմով ներկայացված են Արագածի հարավային լանջերում, վորտեղ բավականին յերկարությամբ տարածված են լեռան գագաթից սկսած մինչև նրա ստորոտները՝ Անբերդի խորը ձորով, վորն Արագածի գեոլոգիան ուսումնասիրելու համար իրենից ներկայացնում է մի գեղեցիկ կտրվածք: Շնորհիվ այդ կտրվածքին է, վոր հնարավոր է լինում Արագած խառնարանից հաջորդաբար արտավիթված Անբերդի, Արխաշենի և Բյուրականի շրջանների լավաների թե քանակի և թե վորակի մասին դադափար կազմել: Այդ գեոլոգիական կտրվածքի միջոցով ուսումնասիրելով Անբերդի ձորի լավաների տեսակները և համեմատելով նույն Արագածի գագաթի շուրջը տարածված լավաների հետ, պարզվում է, վոր Արագած լեռան հրաբխային վերջին վիթվածքները կամ լավային արտահոսումներն առաջ են յեկել յերկու ցիկլի շրջաններում:

Առաջին ցիկլի շրջանում արտավիթվել են անդեզիտ-բազալտ կոչված լավաների բազմազան տեսակները, վոր մեծ կուտվածքներով ներկայացված են Անբերդի ձորի շրջանում, Բյուրա-

կանի մոտ: Այդ քարատեսակները, ծակոտկեն բնույթ կրելով, կարծր և սև գույնի յեն: Այստեղ հանդիպում են նրանց մի քանի գունավոր տեսակները, բայց բոլորը պատկանում են նույն քարատեսակի ընտանիքին: Այդ քարատեսակները Բյուրական—Խնակլուի շրջանում ծածկված են տուֆային լավաներով, իսկ Անբերդի ամրոցի շրջակայքում կարմրագույն կամ մոխրագույն դափաներով և անդեզիտ դափաներով: Նրանց շարքին են պատկանում նաև այդ շրջակայքում սրփոված մոխրագույն լավաները և սև ձյութանման քարաժայռերը: Այս բոլոր բազմազան և բազմազույն քարատեսակների բարդ կոմպլեկտն այդ շրջանում բռնում է Արագածի մասսիվի մեծ մասը: Արտավիթումների յերկրորդ ցիկլի շրջանում տիրապետող լավաների մեջ մեծ տեղ են բռնում անդեզիտ (բազալտների) լավաները, վորոնք ծածկում են Անբերդի ձորի աջ կողմի մասերը՝ Անբերդի ամրոցի ավերակներից վերև: Այդ լավաները տարածվում են Ալագյազի խառնարանից մինչև Անբերդի ամրոցը, վորտեղ նրանց կուտակումները հաստությունը հասնում մոտ 800 մետրի:

Այդ ցիկլի արտավիթումներին են պատկանում հսկայական դափաների վիթվածքները, վորոնք տարածված են լեռան հարավային և արևմտյան լանջերում: Պետք է նկատել, վոր լավաների զանազան տեսակի արտավիթվածքները հավասար կերպով չեն տարածված հրաբուխի կենտրոնի շուրջը: Ամենալրիվ վուլկանային սերիան,

ինչպես յերևում է, արտահայտված է Արագածի հարավային և մասամբ արևելյան լանջերում: Արևմտյան լանջերի լավաներն իրենց մի քանի առանձնահատկություններով մասամբ տարբերվում են այդ լանջերի լավաներից:

Սառնարանի շրջակայքում տարածված են գլխավորապես անդեզիտ-բազալտների, անդեզիտ-դացիտների, դացիտների բազմազան տեսակները:

Արագածի հարավ արևելյան շրջակայքում տարածված են գլխավորապես թուխ-կարմիր մանիշակագույն դացիտների զանազան տեսակներ և տուֆային լավաներ, վորոնք տեղ-տեղ ծածկված են մուխ մոխրագույն անդեզիտներով: Պատահում են նաև կարմրավուն և սևանման տուֆային լավաներ, ինչպես են Ինակլու և Գետակլու գյուղերի մեջ տարածված դեղնագույն լավաները և թաքիա գյուղի մոտի քարահանքերի տուֆային լավաները: Նազրևան և Աշտարակ գյուղերի մեջ զարգացած են գլխավորապես անդեզիտի տեսակները:

Արագածի արևելյան լանջերում տարածվում են մեծ մասամբ անդեզիտ-բազալտներ, անդեզիտներ, անդեզիտ-դացիտներ և տուֆեր:

Հարավ-արևմտյան լանջերում՝ Թալին, Մաստարա և Աղիյաման գյուղերի շրջաններում զարգացած են գլխավորապես տուֆային լավաների տեսակները՝ դացիտներ, անդեզիտ-բազալտներ, անդեզիտներ, տուֆերի և տուֆային լավաների սերիաներ: Վերջիններից աչքի յե ընկնում գլխավորապես Արթիկ գյուղի շրջակայքում տարած-

ված տուֆային լավաների տեսակը, վոր ներկայումս մշակվում է այդ գյուղի շրջակայքում:

Արթիկ, Սոնգուրլու, Մահմուդլուղ և Սոգյուղլու գյուղերի շրջաններում տարածված են առհասարակ բաց-կարմիր մանիշակագույն տուֆային լավաներ, վորոնք Արագած լեռան այդ շրջաններում առաջ յեկած ձեղքերից դուրս յեկած վիժվածքների արդյունքներն են: Այդ շրջաններում տարածված են նաև դացիտների, անդեզիտ-բազալտների լավաներ:

Հետաքրքիր է նշել նաև Արագածի «պարազիտ» կենտրոններից մի քանիսի կազմը, ինչպես են՝ Բերկլուի կոնուսի լավաները, վոր բաղկացած են դացիտներից, զանազան տուֆային լավաներից, Փոֆր Բողուրլուն, վորն իրանով ներկայացնում է մի շարք արտավիժումների կենտրոն և շրջապատված է նրանից արտավիժված դացիտների մի ամբողջ կոմպլեկտով, պեմզաներով, մոխրագույն հրաբխային ավազներով և այլն:

Թեև վերևում հիշեցինք, վոր Արագածի բոլոր լավաները, պատկանելով քարատեսակների մի վորոշ սերիայի, միմիանցից տարբերվում են գլխավորապես իրենց քիմիական բաղադրության թեքումներով, բայց պետք է այստեղ նշել, վոր Արագածի արևելյան և հյուսիս-արևելյան մասերում չեն հանդիպում այդ տուֆային լավաների տեսակները, վորոնք տարածված են արևմտյան և հարավային կողմերում: Բացի զրանցից հյուսիս-արևմտյան կողմի լավաներից մի քանիսը զանա-
զանվում են իրենց տեսակով:



Այս մասում Բեկինդ և Խաչքիլիսա գյուղերի մոտ գտնված «պարագիտ» Կաբախ-Թափա և Զիարաթ կոնուսների ժայթքումները տվել են բազալտի լավաներ: Այս լավաները տարածված են գլխավորապես Մանթաշի ձորի շրջանում:

Արագածի վիժվածքների մի քանի տեսակների գործնական նշանակության մասին տրվելիք տեղեկությունները թողնելով հետագա նկարագրության, Արագածի գեոլոգիայի վերաբերյալ տված այս կարճ պատկերը լրացնելու համար անհրաժեշտ ենք համարում տալ Արագածի հիդրոգեոլոգիայի մասին մի քանի տեղեկություններ:

Հիդրոգեոլոգիայի գլխավոր առանձնահատկությունները կախված են մթնոլորտային տեղումների և տեղային քարատեսակների պայմաններից՝ այդ տեղումների վերաբերյալ, առաջիններից կախված է գլխավորապես նրանց քանակը, իսկ վերջիններից՝ այդ տեղումներն իրենց մեջ խտացնելը, ամբարելը և բաց թողնելը: Տարիների ընթացքում Արագածի շրջակայքում կատարած ոգեբնութագրական (Լենինականի, Դարաքիլիսայի և այլ կայարանների) ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, Վոր այդ շրջաններում պարփակված տարածության վրա տեղի յեն ունենում տարեկան միջին թվով 400—500 միլիմետր տեղումներ: Հայտնի չե, Վոր այդ տեղումների քանակն ավելանում է տեղի բարձրության առաջնների համեմատ: Արագածն ունենալով 4000 մետրից ավելի բարձրություն, նրա փեշերից ըսկսած դեպի գագաթը տեղի ունեցող մթնոլոր-

տային տեղումների քանակը հետզհետե ավելանում է նրա բարձրությունում: Այդ տեղումներն Արագածի ստորոտներում կամ լանջերում տեղալիս, տարվա մեջ նրանց մի մասը ծծվում է Արագածի քարատեսակների կամ հողերի մեջ, մյուսը գոլորշիանում է, իսկ մի մասն էլ հոսում է ցած, դեպի դաշտավայրերը: Գագաթի շրջապատում, ընդհակառակը, տարվա մեծ մասում այդ տեղումները մնում են ձյունի կամ սառցի ձևով և միայն ամառվա սկզբին սկսում են հալչել ու հոսել դեպի ցած:

Արագածի գագաթի շրջանում կազմվող սառույցների գոտին, ինչպես ցույց են տալիս կատարված ուսումնասիրությունները, առաջներում բավականին քաջացած է յեղել այդ գագաթների շրջանից: Մի ժամանակ մինչև նրա լանջերի կեսը կազմված է յեղել սառցարաններից: Դրան ապացույց այդ սառցարաններից մնացած հետքերը—սառույցների թողած գծերը քարաժայռերի վրա, սառույցների բերած մնացորդները, Վոր «մռռեցներ» անունն են կրում և մի շարք այլ փաստեր ցույց են տալիս, Վոր Արագածի սառցարանների տարածության սահմանները բավականին մեծ տեղ եյին բռնում: Գիտության Ակադեմիայի վերջին տարիներում կատարած ուսումնասիրություններն ապացուցում են, Վոր այդ սառցարանները մոտ 18,6 քառ. կիլոմ. տարածություն են եյին բռնում: Ներկայումս, շնորհիվ կլիմայի մեղմանալուն, Արագածի սառցարանների ընդհանուր մակերևույթը, Ա. Պաստուխովի հաշ-

վով, հասնում է մոտ 5 քառ. կիլոմ.: Այդ սառցա-
րանները հաստությունը միջին թվով նա այն ժա-
մանակ հաշվել է մոտ $7\frac{1}{2}$ մետր, իսկ այդ բո-
լոր սառցակույտների քանակը 1530 637 500
խոր. ֆուտի, այսինքն՝ 142 249 287 խոր. մետրի:

Սառույցների և ձյունների կուտակումները գըլ-
խավորապես տեղի յե ունենում Արագածի գա-
գաթի շրջապատում առաջացած, այսպես կոչ-
ված՝ «ցրկեբրում» (կրկեսաձև փոսեր), վորոնց
թիվը Գիտության Ակադեմիայի աշխատակից
Բ. Լիչիկովի տվյալների համաձայն՝ մոտ 13 է:
Բացի այդ կրկեսաձև փոսերից, Արագածի գա-
գաթի շրջապատում և լանջերում կան բազ-
մաթիվ լճեր, վոր առաջ են յեկել սահմանափակ
փոս տեղերում մթնոլորտային տեղումներ հա-
վաքվելուց: Դրանց թիվը, Պաստուխովի տվյալնե-
րով, միայն հյուսիսային և արևմտյան լանջե-
րում մոտ 42 է, իսկ Բ. Լիչիկովի ասելով, Արա-
գածի բոլոր լճերի թիվը հասնում է հարյուրի:
Այդ լճերից շատերը ամառը չորանում են: Նրան-
ցից ամենամեծը և խորը Կարա-Գյոլն է, վոր
գտնվում է Արագածի գլխավոր գագաթից դեպի
հարավ, մոտ $3\frac{1}{2}$ կիլոմետր հեռու, 3207 մետր
բարձրության վրա: Նրա շրջապատը հավասար է
1150 մետրի: Կարա-Գյոլից մոտ 1250 մետր դեպի
հյուսիս-արևմուտք գտնվում է Բագու-Գյոլ լիճը,
մոտ 3128 մետր բարձրության վրա: Այս լճի
շրջագիծը հավասար է մոտ 1200 մետրի: Այս
վերջին լճից դարձյալ հյուսիս-արևմուտք տեղա-
վորված է Թանիշ լիճը՝ 3274 մետր բարձրու-

թյան վրա: Թանիշ լճից մոտ 3 կիլոմետր հա-
րավ-արևմուտք, մի փոքր տարածության վրա
տեղավորված են 5 ուրիշ փոքր լճեր: Բազմա-
թիվ լճեր գտնվում են նաև Արագածի ավելի
ստորոտային մասերում, վորոնցից մի քանիսից
ոգտվում է շրջակա գյուղացիությունը թե անա-
սունների և թե իրենց պետքերի համար: Այդ
լճերի մեծ մասը առաջ են գալիս գլխավորապես
գարնանային ձյունների հալչելուց, վոր դիզվում են
քարակույտերի վրա: Վերջինները կուտակված լի-
նելով Արագածի լանջերի վրա, նպաստավոր դեր
են կատարում ձյունը հավաքելու պրոցեսում:
Այդ քարակույտերն ավելի մեծ մասշտաբով ներ-
կայացված են գագաթի շրջապատում, վորտեղ
նրանք շատ տեղերում կազմում են, այսպես
կոչված՝ «Բարածուխ», այսինքն՝ լեռի քարեր
կամ վիմաքարերի կուտակումներ, վոր բռնում են
ահագին տարածություններ՝ բոլորովին զուրկ բու-
սականությունից: Այդ վիմակույտերը կամ քա-
րակույտերը նպաստելով մթնոլորտային տեղում-
ները հեշտությամբ իրենց մեջ ամբարելուն, մի
վորոշ տարածության վրա, գարնան դեմ, իրենց
շրջակայքից բաց են թողնում բազմաթիվ աղ-
բյուրներ: Այդ գարնանային առատ աղբյուրները
հորդ կերպով բխում են մինչև ամառվա սկիզբ-
ները, իսկ այնուհետև նրանցից շատերը կամաց-
կամաց պակսելով, չորանում են: Առհասարակ
աղբյուրներով հարուստ են Արագածի բաշձր լան-
ջերը, վորոնց շնորհիվ ամառն այստեղ են կենտ-
րոնանում խաշնարածներն իրենց հոտերով: Հայ

աշխատավոր ժողովուրդը մինչև իսկ իր յերգերի մեջ գովում է Արագածի այդ քաղցրահամ ջրերը (Արագյազը բարձր սար է, «ջուրը հիվանդի դեղ է» և այլն):

Դժբախտաբար ջրերի այդ առատությունը տեղի յե ունենում Արագածի բարձր լանջերում, իսկ նրա ստորոտներում ջրի պակասության պատճառով բնակիչները մեծ տեղություն են կրում: Արագածի աղբյուրներից շատերը վերին լանջերում առատ բոխելուց հետո, իրենց հոսանքի ընթացքում կորչում են ճաքճքված և ճեղքավոր վրձնափայտերի մեջ և այլևս վոչ մի տեղ լույս աշխարհ չեն գալիս: Արարատ լեռան և Արագածի ջրերի այս առանձնահատկությունն աչքի յե ընկել դեռ շատ վաղուց: Բոլոր գիտական ուժերը, վորոնք զբաղվել են այդ խնդրով, սկզբներում հարց են տվել, թե ուր են կորչում Արարատի և Արագածի ջրերը: Շնորհիվ այդ լեռների հիդրոգեոլագիական առանձնահատուկ պայմանների (վոր խորհրդային Միության մյուս տեղերում այդ մասշտաբով և ձևով չեն տեղի ունենում), բնականաբար առաջ են յեկել մի շարք կարևոր հարցեր՝ Արագածի ջրերի վերաբերյալ: Արագածը գրավում է մոտ 3000 քառ. կիլոմետր տարածություն: Արագածի տված ջրերի քանակությունն այդ տարածության վրա մթնոլորտային տեղումների քանակի համեմատությամբ շատ քիչ է համարվում, ուստի և բնականաբար հարց է ծագում Արագածի ջրերի նվազության պատճառների մասին: Արագածի գագաթից և նրա լանջերից սկիզբ են

առնում Դալի-չայ, Աբարան գետերը. Կարանլիխ՝ իր Դյոզալդարա և Կարանդու (Մանթաշի ձորի) վտակներով, Սոգյութլույի, Արխաշենի և Անբերդի գետակները:

Այդ յերևույթի գլխավոր պատճառն Արագածի հրաբխային կազմվածքի և նրա քարատեսակների առանձնահատկություններն են: Բազալտները, անդեզիտ-բազալտները, դացիաները և նրանց բազմազան տեսակները լինելով ճեղքճեղքված, այդ ճեղքերի արանքներից բաց են թողնում մթնոլորտային տեղումներ, վորոնք իրենց ճանապարհին չպատահելով ջրերն արգելող այլ քարատեսակների և անց կենալով ծակոտկեն ու խոռոչավոր քարատեսակների խորշերը, իջնում են լեռան ամենացածր հորիզոնները:

Միայն այն կետերում, վորտեղ այդ ջրերը պատահում են նպաստող պայմանների, նրանց մի մասը դուրս է գալիս հրաբխային քարատեսակների ճեղքներից՝ աղբյուրների ձևով:

Այդ աղբյուրների մեծ մասը, շնորհիվ հորդ մթնոլորտային տեղումների, շատանում են գարնան սկզբին, իսկ հետո սկսում են փչանալ: Դրա մի մասը մինչև իսկ բոլորովին կորվում է:

Արագածի աղբյուրների բնույթի մասին վորոշ դադափար կազմելու համար ավելորդ չենք համարում այստեղ բերելու Արագածի հյուսիս-սիսային ստորոտներում գտնված Արթիկ և Մահմուդջուղ գյուղերի շրջակայքի աղբյուրների դեբիտի (ջրի քանակի) մասին մի քանի տեղեկություններ: Արթիկի տոֆային լավայի արտահա-

այրերում կամ փոսերում մինև իսկ դեռ հին ժամանակներում գետինը քանդել, բայց այդ ջանքերն իզուր են անցել: Այդ լավող ձայները վոչ թե ջրի, այլ քամու ձայներ են: Տաք և ցուրտ ողի փոխանակությունը վիմաքարերի ձեղքերի միջից առաջ են բերում ջրի ձայների նման տարորինակ ձայներ, վոր հետևանք ե այդ փոխանակություններից առաջ յեկած քամիների հոսանքների:

ԱՐԱԳԱՄԻ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՅԵՎ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Ա. «ՎՈՉ ՄԵՏԱՂԱՅԻՆ» ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՐՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հանքային հարստություն ստելով հասկանում ենք գեոլոգիական այնպիսի ոգտակար հանածոներ (налезные ископаемые), վորոնց մշակումը գոյություն ունեցած պայմանների շրջանում տրնտեսապես ձեռնտու կամ կարևոր նշանակություն ունի: Որինակ՝ Զանգեզուրի պղնձի հանքերի մշակման ընթացքում, մոտ 85 տարի շարունակ հալոցի չեն յենթարկվել միջին թվով մոտ 2 տոկոս պղինձ պարունակող հանքաքարերը և տարիների ընթացքում դեն են շարավել ձեռնտու չլինելու պատճառով, ուստի այդ նվազ տոկոսով պղնձաքարերն այն ժամանակ իբրև հանքային հարստություն չեն համարվել: Ներկայումս, յերբ, գիտությունը և տեխնիկան հնարավորություն

են տալիս շահավետ կերպով ոգտագործել մինչև իսկ կես տոկոս պղինձ պարունակող հանքաքարերը, տարիների ընթացքում այդ դեն ածած պղնձի աղքատ տոկոսով հանքաքարերն այժմսարդեն համարվում են իբրև հանքային հարստություն: Հանքային հարստությունները բաժանվում են յերկու տեսակի՝ մեսաքային յեվ վոչմեսաքային:

Արագածի շրջանում թեև հայտնագործված են մետաղային միներալների նշաններ, ինչպես, որինակ՝ յերկաթի փայլի, պիրիտի (ծծմբահրաքարի), պղնձի, սիսան պարունակող յերկաթի (իւմենիտ) և վոչմետաղային միներալներից—ծծմբի հեռքեր, բայց այդ բոլորը գործնական նշանակություն չունենալով, իրանց չնչին քանակության պատճառով չեն կարող համարվել իբրև հանքային հարստություններ:

Արագածի իբրև նորագույն հրաբխային կենտրոն, իր գործելու ընթացքում և մարելու շրջանում շարունակ արտածել է ծծմբային գազեր, վորոնցից խառնարանի շրջանում առաջ են յեկել ինքնաձիգ ծծմբի պտկած և կամ սառուցի ծծակների նման կալմած շիթեր: Հրաբխային այդ աննշան յերևույթներն առիթ են տվել մինչև իսկ մեր աշխարհագրության ձեռնարկների մեջ հիշելու, թե Արագածի գագաթին ծծմբի հանքային յերևույթներ կան և վոր բուրդ խաշնարածներն ոգտագործում են այդ ծծումբը, Արագածի խառնարանի անմատչելի ժայռերի ծերպերից, հրացանի գնդակների միջոցով պոկում են ինքնաձիգ ծծմբի

այդ շիթերը: Ծծմբի այդ նշաններն առիթ տվին Յերևանի նախկին նահանգապետներից մեկին, 50-ական թվականներին հետախուզումներ կատարել, վորոնք բացասական հետևանքներ տվին: Վոր Արագածի խառնարանի շրջապատում ինքնածին ծծմբի հեքեր կարող են լինել, դրանում կտոկած չկա, բայց դա հրաբխային մի բնական յերևույթ է, այդ յերևույթով հրապուրվելով Արագածի խառնարանում ծծմբի հանքային հարստություն վորոնելն իզուր ջանքեր ե: Յեղած ծծմբի նշանները միայն միներալոգիական նշանակություն ունեն: Արագածն իբրև նորագույն հանգած հրաբխային կենտրոն, իր մեջ չի պարունակում վոչ մի մետաղային հանքային հարստություն, վոր գործնական նշանակություն ունենա: Նրա հանքային հարստությունների շարքում կարող են դասվել մի քանի վոչ-մետաղային հանքային հարստություններ, վոր առատ կերպով ներկայացված են Արագածի հրաբխային շրջանում և վորոնք բավականին հետաքրքիր նշանակություն ունեն:

Արագածի այդպիսի վոչ-մետաղային հանքային հարստությունների շարքին են պատկանում զանազան տեսակ պեմզաներ, ինչպես ժողովուրդն անվանում ե՝ անհողի կամ անշունչ քարեր (այդպես են անվանում յերևի նրանց թեթեւության պատճառով), որսիդիանները (ապակյա քարատեսակները), վոր հայտնի յեն ժողովրդական սատանի յեղունդ անունով, բազալները յեվ դիասոլիսները:

Պետք ե այստեղ նշել, վոր այդ հանքային հարստություններից մի քանիսը գտնվում են Արագածի այնպիսի բարձրագույն վայրերում, վորտեղից նրանց տեղափոխելը, ճանապարհների բացակայության, անմատչելիության, հեռավորության կամ սնտեսական վոչ ձեռնտու պայմաններում, զժվար ե և թանգարժեք, ուստի այդպիսիները կորցնում են իրենց գործնական նշանակությունը և նրանք չեն կարող հաշվվել իբրև հանքային հարստություն:

ԱՐԱԳԱԾԻ ՊԵՄԶԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՏԵՂԵՐԸ

Պեմզա բառը ռուսական ե: Գերմաներեն ասում են բիմշտեյն (bimsstein), անգլիերեն — պըմիս (pumice), ֆրանսերեն պոնս (ponce) կամ ապակու փրփուր (ecume de verre), մենք անվանում ենք չեչափաք, կամ, ավելի ճիշտ, անհողի քար և այլն: Պեմզան կամ չեչափաքը իրանից ներկայացնում ե թեթև, ծակոտկեն, առանձնահատուկ բնույթ ունեցող մի միներալ: Տեսքով նա սպունգանման ե, յերբեմն փայտակերպ, մետաքսանման փայլուն, մազային ստրուկտուրայով, վոր հիշեցնում ե փայտի կտորներ: Նրա մանր կամ խոշոր ծակոտիները յերբեմն լինում են խոռոչաձև:

Գույների տեսակետից նա լինում ե դեղնագույն կամ ժանգագույն-սև, կարմրագույն, յերբեմն մոխրագույն կամ բաց կապտագույն տեսքով: Նրա տեսակարար կշիռը, շնորհիվ նրա ծա-

կոտկենության, շատ թեթեւ է, ուստի նա լողում է ջրի մեջ: Նրա մի քանի տեսակներն ապակիանման են:

Պեմզան կամ չեչաքարը լավաների վերելի շերտերի գազ պարունակող հեղուկ մասերն են, վոր հրաբուխների խառնարաններից կամ ճեղքերից դուրս նետվելով, կորցնում են իրենց գազերը և սառչելով, ծակոտկեն ընույթ են ստանում: Իրենց բաղադրության տեսակետից նրանք գլխավորապես պարունակում են սիլիցիում օքսիտ (SiO_2) մինչև 72 տոկոս, ալյումինաօքսիդ (Al_2O_3) մոտ 17 տոկոս, և համեմատաբար չնչին քանակությամբ կրային, մագնիզային, յերկաթային և այլ քիմիական տարրեր: Արագածի պեմզաները գտնվում են գլխավորապես հրաբխային կենտրոններում: Շրջապատում նրանք պատահում են մանր ավազի ձևով՝ սիսեռի, տխլի կամ ընկույզի մեծությամբ, հազվադեպ դեպքում հանդիպում են և կես խորանարդ մետր ծավալով: Համեմատաբար ավելի քիչ են պատահում բուռնցքաչափ կամ քիչ ավելի մեծ չափով, վորն արդյունաբերության մեջ գործ է ածվում զանազան տեխնիկական կարիքների համար:

Պեմզաները, բացի շինարարական պետքերի համար, առհասարակ մեծ նշանակություն ունեն արդյունաբերության բազմատեսակ ճյուղերի կարիքների համար: Նրանք գործ են ածվում զանազան մետաղների, քարերի, փայտեղենների հրդեհման գործում, վորի համար պահանջվում է բուռնցքաչափ կամ ավելի մեծ կտորներ, ինչպես

ատաղձագործության, մարմարների, լիտոգրաֆիական քարերի, մետաղագործության և արդյունաբերական այլ ճյուղերում, որինակ՝ թաղիքներ, ոճառ, ռետին, ապակեղեն պատրաստելիս և առհասարակ մի շարք արդյունաբերության մեջ:

Պեմզաների այդ գնահատելի հատկություններն են, վոր թույլ են տալիս նրան դասել հանքային հարստությունների շարքը:

Արագածի շրջապատում մինչև այժմ հայտնագործված են հետևյալ հանքավայրերը, վորոնցից միայն մի քանիսն են ներկայումս մշակվում և արտահանվում Միության զանազան կողմերը: շինարարական արդյունաբերության կարիքների համար: Նրանցից ամենախոշոր տեղը բռնում են այն հանքավայրերը, վորոնք, ճանապարհների մոտիկությամբ, հարմարության շնորհիվ, կարող են ներկա պայմաններում մշակվել: Մնացածներից մի քանիսն իրանց աննպաստ պայմանների շնորհիվ փնում են անմշակ:

1) Մանուկջուղի հանքատեղեր: Պեմզայի կամ չեչաքարի այս հանքավայրերը գտնվում են Լենինականից 25 կիլոմետրի, իսկ Արթիկից 4 կիլոմետրի վրա, վոր միացած է Լենինականի հետ յերկաթագծով: Այստեղ հայտնագործված են թե՛ մանր և թե՛ խոշոր պեմզաների հանքատեղեր: Չեչաքարի մեծ կտորները համեմատաբար քիչ են: ավելի փոքր կտորների քանակն է (2-ից մինչև 7 սմ մեծությամբ), վոր տիրապետող դեր է կատարում: Բավականին մեծ քանակությամբ ներկայացված են նաև $1/2$ -ից մինչև 2 սանտիմետր

մեծութիւնն ունեցող մանրունքները: Համեմատաբար շատ տարածված են պեմզայի մանրունքները: Ավելի քիչ են 30 խորանարդ սանտիմետր մեծութիւնն ունեցող կտորներ: Կանաւ մեծ քանակութեամբ ավազանման պեմզայի մանրունք:

Հանքատեղերից մեկն անմիջապէս Մահմուդձուղ գյուղի մոտ է ($1\frac{1}{2}$ կիլոմետր): Այս հանքատեղերը մշակվում են և պեմզան արտահանվում է: Գետլոգիական հետախուզումները մինչև այժմ հայտնագործել են Մահմուդձուղի շրջանում մոտ 218,000 խոր. մետր քանակութեամբ պեմզայի պաշար:

2) Փոքր Բողուխլայի հանքատեղը: Գիտութեան Ակադեմիայի կատարած ուսումնասիրութեամբ պեմզաներ են հայտնաբերված փոքր Բողուխլու պարագիտային հրաբուխի շրջակայքում, վոր գտնվում է Արագածի հարավային ստորոտում: Այստեղ մի փոքր հետախուզութեամբ բացված է պեմզայի մի շերտ, մինչև 3 մետր հաստութեամբ: Այստեղի հայտնագործված պեմզաները զանազան բնույթ կրող կտորներից են, 6-ից մինչև 8—10 սմ մեծութեամբ: Պեմզաների ընդհանուր պաշարը պարզված չէ: Հանքատեղը գտնվում է յերկաթուղուց 30 կիլոմետր հեռավորութեան վրա:

3) Բերգլուի պեմզաները գտնվում են Արագածի ստորոտի հարավ-արևմտյան, Իրինդ և Մեհրաբան գյուղերի շրջաններում, Բերգլու կոչված հրաբխային կոնուսի հարավ-արևմտյան լանջերի վրա, վորտեղ հանդիպում են սպիտակ և դեղնագույն պեմզաների տեսակներ: Պեմզաների ներ-

քի շերտերը, 2— $2\frac{1}{2}$ մետր հաստութեամբ, բաղկացած են պեմզայի մանրունքներից $1\frac{1}{2}$ -ից մինչև 2 սանտիմետր և ավելի փոքր չափերով: Դեղնագույն պեմզաների մանրունքների շերտերի հաստութիւնը հասնում է 2 մետրի: Բացի այս տեսակներից, կան մեկ տեսակից մշուտն անցնող վոչ մաքուր պեմզաների խառնուրդներ: Այս հանքատեղերը յերկաթուղուց մոտ 25 մետր հեռավորութիւնն ունեն հաղորդակցութեան վատ ճանապարհներով:

4) Աղջաղալայի հանքատեղը նույնպէս գտնվում է Արագածի հարավ-արևմտյան ստորոտներում, մոտ 4 կիլոմետր հեռու, Բերգլուի հանքատեղից դեպի հարավ-արևելք, վերին Աղջաղալա և Յաշել գյուղերի մեջ յեղած կոնուսաձև հրաբխային պարագիտ կենտրոնի արևելյան փեշերում: Այստեղ հանդիպում են զանազան բնույթ կրող պեմզաների մանրունքներ: Հանքատեղը, վոր գտնվում է յերկաթագծից մոտ 20 կիլոմետր հեռավորութեան վրա, բոլորովին հետախուզված չէ, ուստի հայտնի չէ նրա պաշարի քանակութիւնը:

5) Թափիայի հանքատեղը գտնվում է Փարբե գյուղից մոտ մեկ կիլոմետր հյուսիս, յերկաթուղու գծից 40 կիլոմետրի վրա: Այստեղ տուֆերի տակ՝ մոտ $2\frac{1}{2}$ մետր հաստութեամբ, կա շերտաձև պեմզայի մանրունք, վոր միջին թվով $2\frac{1}{2}$ և $3\frac{1}{2}$ սանտիմետր մեծութիւնն ունի: Նրանց պաշարի քանակը պարզված չէ:

6) Ամբարլուի հանքատեղը գտնվում է Արագածի Ալիբուզակ գյուղի մոտ: Այստեղ յեղած

պեմզան, բաղկացած է մանրուկներից, մոտ 6 մետր ունեցող շերտ հաստությամբ: Այս հանքատեղերի մեծ մասը, յերկաթուղու գծից հեռու լինելու պատճառով, ներկայումս գործածական նըշանակություն չունի:

Պեմզաներից հետո, Արագածի հանքային հարստությունների շարքին պեռք է դասել պեմզաների հետ սերտ կապ ունեցող որսիդիաները:

ՈՐՍԻԴԻԱՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՏԵՂԵՐԸ

Բոլոր ապքերի լեզվով, միներալոգիական ձեռնարկներում, որսիդիա յեն կոչվում հրաբխային ապակիանման լավաները, վոր հայտնի յեն նաև հրաբխային ապակի անունով: Մեր ժողովուրդը անվանում է «սատանի յեղունդ»: Լավաները հրաբուխների խառնարանից կամ ճեղքերից դուրս գալուց հետո, յեթե զանազան հանգամանքների պատճառով արագ են սառչում, ընդունում են ապակիանման կազմություն: Այդ ապակիանման լավաները լինում են յերբեմն շատ թափանցիկ կամ կիսաթափանցիկ: Նրանցից մի քանի տեսակները, նայած նրանց սառչելու արագությանը, ստանում են քարային հատկություններ, այսինքն՝ դառնում են անթափանցիկ և զրծվար են կոտրվում: Առհասարակ որսիդիաները կոտրելիս ստացվում են, շշերի ապակու նման, գոգավոր գծերով և սուր ծայրերով կտորներ: Որսիդիաները լինում են բոլորովին սպիտակ ապակու նման մոխրագույն, սև (սև ձյութի

նման) կամ կարմիր և սև շերտերով, գոլավոր, մուլթ, գորշ և բաց մոխրագույն, մետաքսափայլ: Որսիդիաները քիմիական տեսակետից ունեն այն լավայի կամ քարատեսակի բաղադրությունը, ինչ լավայից վոր առաջ են յեկել իրենք: Նրանց քիմիական բաղադրությունը համարյա մոտենում է պեմզաների բաղադրության: Որսիդիաները գործ են ածում գլխավորապես հեղուկների համար շշեր պատրաստելու: Նրանք իրենց բաղադրությամբ, իրենից պատրաստի նյութ են ներկայացնում գունավոր շշեր պատրաստելու, յեթե նրանց բաղադրության հետ խառնում ենք մոտ 10 տոկոս կրաքար և նույնքան նատրիումի սուլֆատ: Նրանցից պատուհանների ապակիներ չեն պատրաստում՝ հստակ ապակի չստացվելու պատճառով:

Որսիդիաները, թթվուտներին դիմանալու պատճառով, գործ են ածվում քիմիական արդյունաբերության մեջ՝ թթու աղեր պատրաստելու գործում: Որսիդիաները, իբրև թթվուտների դիմացող նյութեր, 10 անգամ ավելի դիմացկուն են, քան թե անդեզիտի քարատեսակները, վոր ներկայումս մշակվում են Վրաստանում և արտահանվում քիմիական գործարանների պեռքերի համար: Այդ փորձերի համար վերջերս միայն սկսել են մշակման յենթարկել Հայաստանի յերկաթուղային Արագածի կայարանի շրջակայքում գտնված որսիդիաների հանքերը:

Որսիդիաների գեղեցիկ տեսակներից պատրաստում են զանազան կոճակներ, կրճերի կպցը-

նելու զանազան զարդեր և այլն: Գործածում են նաև զանազան տեսակ կնիքներ ու այլ մանր իրեր պատրաստելու համար:

Արագածի շրջապատում որսիղիաների հանքատեղերից միայն Արագած կայարանից 6—7 կիլոմետր դեպի հյուսիս գտնվող մի փոքր հրաբխային կենտրոնի մոտ հայտնագործված հանքատեղն է, վոր սկսել են շահագործել: Այնտեղ հայտնագործած որսիղիաների հանքատեղերը դեռ ուսումնասիրված չեն, ուստի և որսիղիաների քանակությունը վորոշ չէ:

ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԸ

Բազալտի մի քանի տեսակները, բացի շինարարական պետքերից, վերջին յերկու տասնյակ տարիների ընթացքում սկսվեցին գործածվել նաև քիմիական ու ելեկտրական արդյունաբերության կարիքների համար: Այդ պատճառով այդ տեսակները գնահատելի յեն և վորակվում են իբրև հանքային հարստություն: Բազալտները, սև, մութ, կամ բաց մոխրագույն տեսքով հրաբխային քարատեսակներ են, վորոնք իրենց մեջ պարունակում են 40-ից մինչև 52 տոկոս, յերբեմն ավելի սիլիցիումի որսիղ (SiO_2), 10—20 տոկոս ալիում-մինահող (Al_2O_3), մոտ 8—15 տոկոս յերկաթ, 2—4 տոկոս նատրիում, մոտ նույնքան ել կալիում, մինչև 10 տոկոս կիր և այլն:

Նրանք հալվում են 1300 աստիճան տաքության մեջ: Բազալտների մի քանի պետքական

տեսակները հալում են ելեկտրական վառարանների միջոցով և ապա հալած մասսայից ձուլում զանազան իրեր՝ ելեկտրական և քիմիական արդյունաբերություն համար. որինակ՝ ելեկտրական լարեր անցկացնելու մեկուսացուցիչներ, քիմիական արդյունաբերության համար թթվուտներին դիմացող անոթներ, ամաններ և այլն: Շինարարության համար՝ ձուլված խողովակներ, մայթերի և շինարարական այլ կարիքների համար նյութեր: Բազալտի քարատեսակները տարածված են մեծ մասամբ Արագածի հյուսիս-արևմտյան կողմում—Մանթաշի ձորի շրջանում: Արևմտի և Բաշգյուզ գյուղերի շրջաններում, նաև Արագածի հարավային փեշերում, Այդր լճի շրջակայքում և Ախուրյան (Արփա) գետի լեռնատափաստաններում՝ յերկաթուղու գծի ուղղությամբ: Այս վերջինները, գծին մոտ լինելով, ունեն ավելի գործնական նշանակություն:

ԴԻԱՏՈՄԻՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՏԵՂԵՐԸ

Մինչև այժմ Արագածի շրջակայքում դիատոմիտի հանքատեղերից հայտնագործված է Փարբի գյուղի մոտ բացված հանքատեղը:

Դիատոմիտ կոչվում է փուխր, յերբեմն պլնդացած, սպիտակ, կավճանման մի հողաձև մասսա, վոր, համարյա ամբողջապես կամ մասամբ, կազմված է դիատոմեա կոչված բուսական ծագում ունեցող միկրոորգանիզմների կմախքային մնացորդներից: Այդ կմախքային մասսիվներն ամ-

բողջապես բաղկացած են սիլիցիումի օքսիդից (SiO_2)։ Այդ բուսական ծագում ունեցող միկրոօրգանիզմները շատ արագ զարգանում են լճերի կամ առհասարակ ջրերի մեջ և արագ ել փոխանում։ Նրանց մնացորդները տարիների ընթացքում նստելով կանգնած, հանդարտ ջրերի տակ, կազմում են յերբեմն հաստ շերտեր։ Դիատոմիտների ընտանիքին պատկանող միկրոօրգանիզմները բազմատեսակ են։ Այդ տեսակների թիվը 2000-ից անցնում է։ Փարբի գյուղի մոտ յեղած նախկին մի բավական մեծ լճակի ավազանի մեջ առաջ ելել է զիատոմիտների մնացորդներից կազմած, մոտ 8 մետրից ավելի, հաստ շերտ։ Փարբու մոտ կատարված գեոլոգիական հետախուզումները հայտաբերել են զիատոմիտների պաշարը, միայն մի փոքր հողաբաժնում, առայժմ 30,000 տոննա։ Հուլիս կա, փոր ապագա հետախուզումները Փարբի գյուղի շրջանում կհայտնագործեն այդ հանքատեսակի նոր պաշարներ։ Դիատոմիտը գործ էածվում իբրև մեկուսացուցիչ (անջատիչ) նյութ, շոգեխողովակները, շոգեկաթսաները ցրտից, իսկ սառցարանները տաքից պաշտպանելու համար։ Նա գործ էածվում զիանամիտ, հեղուկ ապակի, այսպես կոչված, «կոշտ սպիրտ» պատրաստելու գործում։ Նա ընդունված է իբրև խառնուրդ ոճառ, ռետին, ուլտրամարին, ցեմենտ պատրաստելու գործում։ Նա գործ էածվում մի շարք արդյունաբերական այլ ճյուղերի կարիքների համար։ Նաև գործ էածվում իբրև շինարարական նյութ։

Բ. ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Արագածի փոշ-մետաղային հանքային հարստությունների համառոտ նկարագրությունը տալուց հետո, կարևոր է մի քանի խոսք ասել Արագածի շինարարական նյութերի մասին։

«Արագածը գեոլոգիական տեսակետից» նախընթաց հակիրճ տեսության մեջ հիշած քարատեսակները՝ բազալտները, անդեզիտ-բազալտները, անդեզիտները, դացիտները, նմանապես տուֆային լավաները, տուֆերը, պեմզաները, զիատոմիտները, այս բոլորը շինարարական նյութեր են համարվում, փոր գործ են ածվում մեծ մասամբ տեղական կարիքների համար, իսկ մի քանի քարատեսակները, ինչպես հայտնի յե, որինակ՝ տուֆային լավաները, տուֆերը և պեմզաներն արտահանվում են Միության զանազան կողմերը շինարարական կարիքների համար։ Այդ քարատեսակներից բազալտները, անդեզիտ-բազալտները, անդեզիտները, դացիտները գործ են ածվում առայժմ բացառապես տեղական գյուղական շինարարության համար։ Սրանք Արագածի այն լավային տեսակներից են, փորոնց մեջ, սկսած բազալտից, հիշած կարգով դառափորված, սիլիցիում օքսիդի (SiO_2) քանակությունը, քանի անցնում է հետևյալ քարատեսակին, այնքան ավելանում է։ Այդ քարատեսակները լինում են սև, մուգ, գորշ կամ բաց մոխրագույն, յերբեմն գունատ կարմրավուն, միապաղաղ, պինդ ու կարծր և դժվարությամբ են տաշվում։ Ամենից հեշտ տաշվում

են տուֆերը և տուֆային լավաները: Տուֆեր կոչվում են հրաբխային այն քարատեսակները, վորոնք ամբողջապես կազմված են հրաբխային վիժվածքների զանազան մանր կտորտանքներից, վոր, ժամանակի ընթացքում սեղմվելով և միմիանց կպչելով, ամրացել և քարացել են: Արագածի տուֆերը բավականին ծակոտկեն ու թեթև են և ջուր ծծող: Այս վերջին հատկությունից ոգտվելով, այդ տուֆերը գործ են ածում իբրև ջրի ֆալանցներ՝ պղտոր ջրերը գտելու համար: Նրանք լինում են զանազան գույների՝ սև, կարմիր, վարդագույն, բոված սուրճի գույնի և այլն: Իբրև շինարարության քարեր, նրանք հեշտ տաշվող և յերկար դիմացող են: Արագածի ջրջակայքում գտնված բոլոր հայկական հին խոշոր շինությունները, նախկին վանքերի, տաճարների և այլ հիմնավոր շինությունները գլխավորապես այդ տուֆերից են կառուցված:

Ավելի գնահատելի տեղ է բռնում, այսպես կոչված, «Արթիկի տուֆը», վոր սխալմամբ այդ անվան տակ է արտահանվում: Արթիկի քարատեսակը տուֆ չէ, այլ իր թեթևության, ծակոտկենության պատճառով, նման լինելով տուֆի, նրան տրվել է այդ անունը: Արթիկի քարատեսակն, այսպես կոչված՝ «Տուֆային լավա» չէ, վորն Արագածի ձեղքերից արտահոսելով, իր մեջ մեծ քանակությամբ պարունակած գազերից ազատվելուց հետո, ծակոտկեն և թեթև բնույթ է ստացել:

Արթիկի տուֆային լավաները և նրա տեսակ-

ները մեծ տարածություն մեծ են Արագածի լանջերի վրա: Սկսած Արթիկի շրջանից, նրանք գոտկաձև ընդգրկում են ամբողջ Արագածի հյուսիսային կողմի մի մասը, իսկ արևմտյան և հարավային շրջանների մասերից—Աղեյաման, Մաստարա, Թալին, Թալիշ և Բյուրական գյուղերի շրջանները: Այս տուֆային լավաներից են շինված այդ գյուղերի գյուղական տները և հին շինությունները, վորոնց մնացորդները մինչև որս կայուն են նույն գյուղերի շրջաններում:

Այս բոլոր տուֆային լավաների քարատեսակներից ամենից շատ գործնական նշանակություն ունեցան Արթիկի շրջակայքի տուֆային լավաները, վորոնց պատճառով խորհրդային իշխանության ջանքերով հատուկ յերկաթագիծ անցկացվեց, և այժմ այդ տուֆային լավաները մշակվում ու արտահանվում են թե՛ Խորհրդային Հայաստանի և թե՛ Միության մյուս հանրապետությունների շինարարական կարիքների համար:

Այդ տուֆային լավան, շնորհիվ իր առանձնահատկությունների, մեծ դեր է կատարում ներկա շինարարական աշխատանքներում: Տուֆի առանձնահատկությունն այն է, վոր նա.

1. Թեթև է, սպունգանման ծակոտկեն լինելու պատճառով:

2. Նրա մի խորանարդ մետրի ծավալային կշիռը, միջին թվով, հավասար է 1108 կիլոգրամի:

3. Ամրության տեսակետից, նրա մի քառակուսի սանտիմետրը, միջին թվով, դիմանում է 83 կիլոգրամ ծանրության:

4. Տաքության հաղորդության գործակիցը՝
հավասար է 0,30:

5. Ծակոտկենությունը—60,86 տոկոսի:

6. Զուր ծծելու ընդունակությունն իր ծա-
վալի հատ համեմատած 36,25 տոկոս է:

7. Կրակի մեջ դիմանում է մինչև 1120 աս-
տիճան տաքության:

8. Սառցնելիս չի ճաքճքում և քայքայվում:

9. Հոտի համար վատ հաղորդիչ է:

10. Հեշտ տաշվում, սղոցվում, մեխվում է.
դյուրությամբ կարելի յե սոսինձով տուֆային
լավանների կտորներն իրար կպցնել:

11. Կարելի յե առանց սվաղելու պատերի
մաքուր յերես ստանալ:

12. Այդ քարատեսակից կարելի յե զանազան
ձևի իրեր և տախտակաձև քարեր պատրաստել:

13. Զանազան ներկերով կարելի յե ներկել:

14. Կարելի յե ուղած ցանկությամբ կտոր-
ներ ստանալ քարաժայռերից, վոր արագացնում
է շինարարության գործը:

15. Կարելի յե ցեմենտի կամ այլ հեղուկների
մեջ դնելով, նրա ծակոտկեն հատկությունը վե-
րացնել՝ ջուր չանցկացնելու դիտումով և այլն:

Ահա այս բոլոր առանձնահատկությունների
պատճառով է, վոր Արթիկի տուֆային լավան,
մյուս շինարարական քարատեսակների հետ հա-
մեմատած, առաջնակարգ տեղն է բռնում շինա-
րարական գործում:

ԱՐԱԳԱՆԻ ԳԻՏԱԿԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Արագածի գեոլոգիայի, հանքային հարստու-
թյունների և շինարարական նյութերի վերաբեր-
յալ, սահմանափակվելով նախորդ կարճ տեսու-
թյուններով, այժմ մեզ մնում է մատնացույց
անել Արագած լեռան մի քանի առանձնահատուկ
յերևույթները, վորոնք արժանի յեն առանձին
ուշադրության:

Արագածն իբրև ներագույն հրաբխային կենսո-
րոն, թեև զուրկ է մետաղային հանքային հարս-
տություններից, բայց, ինչպես հիշեցինք, հա-
րուստ է վոչ-հանքային հանածոներով, բազմա-
տեսակ շինարարական նյութերով, քաղցրահամ
ջրերով, առողջ կլիմայով, բարգավաճ հողերով,
փարթամ արոտատեղիներով և գեղատեսել բնու-
թյամբ: Արագած, լեռն իր փեշերով բռնելով Սուր-
հրդային Հայաստանի հյուսիս-արևմտյան սահ-
մանի մեծագույն մասը, չնայելով իր բարձրու-
թյան, շնորհիվ իր հարմար դիրքի և լայնատա-
րած թեք լանջերի, շատ մատչելի յե մասսայա-
կան եքսկուրսիաներ կատարելու համար: Առանձ-
նացած լինելով լեռնաշղթաներից և միմիանց մոտ
կուտակված լեռներից, Արագածն իր լանջերով և
մանավանդ գագաթների շրջակայքով եքսկուր-
սանտների առաջ բաց է անում աֆալիսի սքան-
չելի հեռավոր տեսարաններ, վորոնց նմանը հնա-
րավոր չէ տեսնել Անդրկովկասի մյուս լեռների
բարձրունքներից:

Բացի հեռավոր գեղատեսիլ տեսարաններից, վերին աստիճանի զմայլեցուցիչ են Արագածի լանջերի սքանչելի արոտատեղերը՝ իրենց դալար և փարթամ բուսականությամբ, վորոնք արժանի յեն առանձին ուշադրության՝ հարուստ բուսական հավաքածուներ կազմելու համար։ Այդ բուսականության հազվագյուտ նմուշներն ունեն գործնական նշանակություն։ Որինակ՝ Արագածի լանջերում բուսնող, այսպես կոչված, «Լուի ծաղիկները» շահագործվել են «Արագածի ծաղիկ» կոչումով՝ միջատների դեմ։

Բացի խաշնարածների կարիքներին բավարարելուց, նրա ձուխ բուսականության մեջ կան նաև այնպիսի հազվագյուտ տեսակներ, վոր կարող են ոգտագործվել դեղագործության և ներկարարության համար։

Արագածի լայնատարած լանջերի առատ և բազմատեսակ բուսականության գոյությունը պարտական է նրա արգավանդ հողերի առանձնահատկությանը, նպաստավոր կլիմային, մթնոլորտային առատ տեղումներին և նրանցից առաջացած վազող ջրերին ու աղբյուրներին։

Արագածի հողերը, վոր առաջ են յեկել լավաների և առհասարակ հրաբխային վիժվածքների քայքայումից և կազմալուծումից, շատ հարուստ են բուսականության սննդի համար, իրանց բոլոր կարևոր տարրերով։ Արագածի հողերը, նրա փեշերից սկսած մինչև գագաթների շրջապատը, զանազան բնույթ են կրում։ Նրանց բնույթը վորոշելու համար հետաքրքիր է Արագածի լանջե-

րից և գագաթների շրջապատից, բնորոշ տեղերից նմուշներ վերցնել ուսումնասիրության համար, անհրաժեշտ է միայն քարտեզի վրա ճիշտ վորոշել վերցրած նմուշների տեղը։ Միևնույն ժամանակ, հետաքրքիր է նույն տեղերից վերցնել լավաների կամ հրաբխային այլ վիժվածքների նմուշներ։ Առհասարակ հարկավոր է մի փոքրիկ թղթի վրա նշել վերցրած նմուշի տեղի և նրա այլ հատկությունների մասին և ապա փաթաթել մի ուրիշ թղթով կամ դնել փոքրիկ տոպրակների մեջ ու համարակալել։

Այսպիսով Արագածի զանազան անկյուններում կարող են հայտնագործվել այնպիսի քարատեսակներ կամ վոշ-մետաղային հանածոներ, վորոնց մինչև այժմ վոշ վոք չի ուսումնասիրել։ Արագածի ամբողջ շրջապատում կարող են հայտնագործվել պեմզաների, որսիդիաների, դիատոմիտների նոր հանքատեղեր, վորոնք կարող են գործնական նշանակություն ունենալ։

Նմուշները վերցնելով, քիմիական կամ ֆիզիքական հատկությունները քննելուց հետո, հնարավոր կլինի վորոշել նրանց տեսակը, գործնական նշանակությունը և կարևորությունը։ Արագածի շրջակայքում, համարյա ամեն քայլափոխում, հանդիպում են զանազան հնադարյան վանքեր, ամրոցներ և այլ փառահեղ շինություններ, վորոնց շինանյութերը վերցված են անշուշտ նույն շինանյութերի շրջակայքից։ Հետաքրքիր է հարց ու փորձի միջոցով տեղեկություններ հավաքել՝ այդ շինարարական նյութերի քարահան-

քերի տեղերը վորոշելու համար: Բացի շինարարարական լավագույն քարատեսակներից, Արագածի շրջակայքում անշուշտ կարելի յե հայտնագործել պուլցցոլանների, ոպոկների պեմզավազների և այլն հրաբխային մանրուքների նոր տեղեր, վորոնք մեծ նշանակութիւն ունեն իբրև շինարարական նյութեր:

Արագածի շինանյութերն արդեն բավականին կարևորութիւն են ստացել Խորհրդային Միութիւն հսկայական շինարարութեան գործում:

Արթիկի տուֆային լավաները, Մահմուդլուղի և Անիի պեմզաները, պուլցցոլանները հայտնագործելուց հետո, Հայաստանում բոլորովին նոր արդյունագործութիւն ստեղծվեց՝ շնորհիվ այդ շինանյութերի առանձնահատկութիւններին: Այդ նյութերը մշակելու համար յերկաթագծեր շինվեցին դեպի այդ հանքավայրերը: Նման և այլ շինանյութերի հայտնագործումը, բնական է, նոր զարկ կտա Արագածի շրջակայքի տնտեսական զարգացման: Արագածի շրջակայքի հետազոտութիւնների մեջ ամենակարևոր տեղը բռնելու յե Արագածի ջրերի ուսումնասիրութեան հարցը: Արագածը, թեև հարուստ է ջրերով, լճերով և աղբյուրներով, բայց այդ ջրերից շատ դեպքերում շրջակա բնակչութիւնը հնարավորութիւն չունի ոգտվելու, շնորհիվ Արագածի գետլոգիայի մի քանի առանձնահատուկ պայմանների: Այդ հատկութիւնները, ինչպես հիշեցինք առաջ, գլխավորապես կայանում են նրանում, վոր այդ աղբյուրներից շատերը հարատև բնույթ չունեն: Գար-

նանային հորդառատ աղբյուրներից շատերը մինչև աշուն նվազում և կամ բոլորովին չորանում են: Նույնիսկ շատերն իրանց բոլորած տեղից հոսելով, կարճ ճանապարհի վրա անհետ կորչում են Արագածի ճեղքճեղքված քարերի մեջ: Բացի դրանից, յերբեմն գոյութիւն ունեցող մշտահոս աղբյուրները ժամանակի ընթացքում բոլորովին կտրվում են: Այս վերջին յերևույթը պատճառ է յեղել շատ գյուղերի ավերվելուն: Բնակչութիւնը զրկվելով իր աղբյուրից, ստիպված է յեղել թողնել իր հին բնակավայրը և հեռանալ ուրիշ տեղ: Արագածի աղբյուրների այդ հատկութիւնների շնորհիվ, Արագածի շուրջը հանդիպում են բազմաթիվ լքալ գյուղերի ավերակներ: Այդ յերևույթն ավելի նկատելի յե Արագածի արևմտյան և հարավային լանջերի ու փեշերի վրա: Շատ գյուղեր ոգտագործելիս են յեղել հեռավոր աղբյուրներ, ջրամբարներ և ջրանցքներ: Բայց հաճախակի արշավանքների և ավերումների շնորհիվ այդ ջրամբարները կամ ջրանցքներն այժմ ավերված և վոջնացված են: Նրանց գոյութեան մասին կարելի յե իմանալ միայն տեղական հիմնավոր շինութիւնների արձանագրութիւնից: Ալիշանն իր «Այրարատ» գրվածքում ընդորինակում է հին վանքերից և յեկեղեցու ավերակներից արձանագրութիւններ, վորոնցից մի քանիսը մատնացույց են տնում գանազան տեղերից ջրեր բերելու մասին: Որինակ, հին Թալին գյուղի ավերակները վրա հիշված է, վոր վանականները 783 թ. Թալին գյուղի համար ջուր են բերել Սարկա-

պունու դաշտից: (Տես «Այրարատ», եջ 138):
Նույն «Այրարատում» (եջ 144), Արուհ (Թալիշ)
գյուղի արձանագրության մեջ հիշված է, վոր
այդ յերկու գյուղերի միջի ջուրը բաժանված է
յեղել յերկու հավասար մասերի և այլն: Հետա-
գոտությունների ժամանակ այս հնագույն ար-
ձանագրությունները կարող են ցուցմունքներ տալ
լքյալ գյուղերի վորտեղից ջուր ստանալու մասին:
Այս հետազոտությունները գործնական մեծ նշա-
նակություն ունեն Արագածի շրջապատի գյու-
ղացիութեանը ջրով ապահովելու հարցում: Ուշադ-
րության արժանի յեն նաև ստորերկրյա ջրերի
ձայներ լսվող «Գոգո» կոչված տեղերը ման-
րամասն հետազոտելու տեսակետից: Ճիշտ է, թեև
այդ ստորերկրյա ձայները մեծ մասամբ վոչ այլ
ինչ են, յեթե վոչ քամիներից առաջ յեկած ձայ-
ներ, բայց, ինչպես յենթադրում են Գիտություն-
ների Ակադեմիայի՝ վերջին տարիներումս Արա-
գածի շրջակայքում այդ յերևույթներն ուսումնա-
սիրող աշխատակիցները, այդ ստորերկրյա ջրերի
ձայները մի քանի տեղերում կարող են ջրերի
ներկայութեան նշաններ լինել: Այդ յերևույթը
ցույց է տալիս, վոր մի քանի տեղերում լուրջ
ուսումնասիրություններից հետո կարող են նոր
աղբյուրներ բացվել տեղական կարիքների
համար:

Առանձին ուշադրության արժանի յեն Արա-
գածի բաղմաթիվ լճերը՝ նրանց ոգտագործման
տեսակետից: Այդ լճերի ջրերը հստակ, մաքուր և
առողջարար լինելով, կարող են ոգտագործվել

շրջակա գյուղացիութեան կողմից իբրև խմելու
ջուր կամ հողերի վոռոգման համար: Պարսկական
տիրապետութեան ժամանակ, Սարդար-Հյուսեյին
խանի որով, Արագածի Կարա-Գյոլ լճի ջուրը,
առանձին առվի միջոցով, Անբեցդի ձորն եր բեր-
ված, Արագածի փեշերի այդ շրջանում գտնված հո-
ղերը վոռոգելու համար: Ներկայումս այդ առուն
բոլորովին խանգարված է: Արագածի արևմտյան
զագագթի շրջակայքում գտնված լճերից առանձին
առուններով ջուր եր բերվում նաև Հառիճի վան-
քային հողերը ջրելու համար: Այդ առունների հետ-
քերը մինչև այժմ պարզ յերևում են Արագածի
հյուսիսային լանջերում: Նման յերևույթներ նը-
կատվում են նաև Արագածի այլ շրջաններում:

Այս բոլոր յերևույթները եքսկուրսանտ-
ների առանձին ուշադրութեան արժանի հարցեր
են, վոր իրանց լուծումն են պահանջում: Առհա-
սարակ պետք է ցուցակագրել պատահած բոլոր
աղբյուրները և, յեթե կարելի յե, չափել նրանց
տված ջրի քանակը: Պետք է իմանալ, որինակ,
թե մի վարկյանում կամ բույեյում աղբյուրը
քանի դույլ ջուր է տալիս: Դրա համար հարկա-
վոր է միայն ունենալ մի դույլ, և ժամացույց՝
վազող ջրի քանակը չափելու համար: Լճերի, աղ-
բյուրների ջրերի մանրամասն ուսումնասիրու-
թյունները կարող են նոր հնարավորություններ
ստեղծել Արագածի շրջապատում բնակվող գյու-
ղացիութեան համար, նաև կարող են պատճառ
լինել նոր բնակավայրեր ստեղծելու կամ հին
լքյալ գյուղերը վերանորոգելու գործում:

Արագածի շրջապատի ողբերկույթաբանական, Կլիմայական և դրանց հետ կապված շրային հարցերն ուսումնասիրելու համար, Գիտությունների Ակադեմիան 1930 թվին Արագածի վրա հիմնել է «Արագածի բարձր լեռնային մշտական կայան», վորն իր տեսակով Յերուսալում յերկրորդն է, իսկ Խորհրդային Միության մեջ միակը: Այդ ողբերկույթաբանական կայանը շինված է Կարա-Գյուլ լճի մոտ, 3250 մետր բարձրության վրա: Այստեղ ամբողջ տարին, ձմեռ թե գարուն, մըշտապես, հատուկ աշխատակիցների միջոցով չափվում և հաշվի յեն առնվում բոլոր յերևույթները, ինչպես, որինակ՝ ողի ճնշման աստիճանը, տաքությունը, խոնավությունը, ամպամածությունը, քամիների, ուղղությունը և մթնոլորտային տեղումների քանակը: Այս ուսումնասիրությունները գործնական մեծ նշանակություն ունեն վնչ թե միայն Արագածի շրջապատի հարցերի, այլ և Խորհրդային Հայաստանի ու Անդրկովկասի մթնոլորտային յերևույթներին վերաբերող խնդիրները լուծելու համար:

Բավականանալով այս կարճ տեսությամբ, կարևոր ենք համարում մատնացույց անելու Արագած լեռան հետևյալ առանձնահատուկ յերեվույթները՝ իբրև հետազոտության նյութեր: Արագածն իբրև մեծ բարձրություն ունեցող լեռ (ամբողջ Անդրկովկասում և իր շրջակայքում), նրա գագաթը կամ նրա լանջերը բարձրանալիս, արժանի յեն հետազոտելու ուշադրության և, յեթե հնար է, լուսանկարելու:

1. Նրա գլխավոր չորս գագաթներն առանձին-առանձին և միասին:

2. Արագածի խառնարանը:

3. «Բառանկոտները» առանձին - առանձին:

4. «Կալդերները»:

5. «Սառցարանների ցրկերը» (կրկեսանման փոսերը):

6. Հին սառցարանների մնացորդները և հետքերը:

7. Լճերը:

8. Գագաթի մոտ և լանջերում գտնված, այսպես կոչված, «Բարածովերը» — մանր քարակույտերը և վիմակույտերը:

9. Հրաբխային կենտրոնների աչքի ընկնող տեսարանները:

10. Արոտատեղիները:

11. Առհասարակ աղբյուրների ակունքները:

12. Սահանքավոր գետակների հունները:

13. Զրվեժահոս գետակների հետաքրքիր մասերը:

14. Արագածի վրայից յերևացող հեռանկար տեսարանները:

15. Բնորոշ «պարագիտ» հրաբխային յերկրորդական կենտրոնները:

16. Արագածի շրջակայքում գտնված հին կառուցվածքները (շինարարական նյութերի տեսակետից) և այդ շինանյութերի քարահանքերը:

17. Հին և նոր շինանյութերի տեղերը:

18. Քարայրները:

19. «Կիզել» կոչված բլրակները:

20. Բնորոշ գեոլոգիական կարվածքները:
21. Հին ջրանցքների տեղերը և հետքերը:
22. Պեմզաների, տուֆերի, հրաբխային մանրույթների և առհասարակ Վոչ-մետաղային հարստությունների հանքատեղերը:

ԳԼԽԱՎՈՐ ԳՐԱԿԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐ

1. Մ. Վազնե—Ճանապարհորդություն ի Հայաստան. Թարգմ. Փիլ. Նամիկյան, 1851 թ. Վիննա:
2. Г. Абиx—Геология армянского нагорья I и II. Тифлис, 1899 г.
3. Ղ. Ալիսան—Այրարատ 1890 թ. Վենետիկ:
4. М. Сагателян—Экономический очерк Эриванской губернии. Тифлис, 1879 г.
5. Г. Шуровский—Геологический очерк Кавказа 1862 г.
6. А. Пастухов—Восхождение на Алагез 1893 г. Изв. Кавказского географ. о-ва 1896 г. XI вып. II. стр. 85—96.
7. Х. Лимч—Армения, перевод Е. Джунковского, 1910 г. Тифлис.
8. А. Калантар—Алагезские казенные летние пастбища 1895 г. Тифлис.
9. С. Захаров—К характеристике высокогорных почв Кавказа 1914 г. Москва.
10. О. Карапетян—Геологический очерк Армении 1927 г. Эривань.
11. Д. Числиев—Арктические строительные туфы—Москва, 1930 г.
12. А. Иванчин-Писарев—Месторождения Арктической туфовой лавы, Москва, 1930 г.
13. Академия Наук—Алагез, т. I, 1931 г. Ленинград.
14. То же т. II. 1932 г.

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0283555

ԳԻՆԸ 40 40064

8931

Инженер-геолог О. Карапетян

ГОРА АРАГАЦ



АРМЕНИГИЗ — ЭРИВАНЬ

796

4-29