

Խ. ԱՐՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ АРМЯНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Х. АБОВЯНА

Բնական գիտություններ №1 (30) 2017 Естественные науки

ՀՏԴ 551:908:379.8

ԱԶԱՏ ԳԵՏԻ ՀՈՎՏԻ ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀՈՒՇԱՐՁԱՆՆԵՐԻ
ԷԿՈԶԲՈՍԱՇՐՋԱՅԻՆ ԳՆԱՀԱՏԱՄԱՆ ՈՐՈՇ ՀԱՐՑԵՐ
Ս.Ա. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

*Երևանի պետական համալսարան, 0025, Երևան, Ալեք Մանուկյան 1
e-mail: samarakel1@yahoo.com*

Հողվածում տրված են գետի հովտի երկրաբանական կառուցվածքը և բնության հուշարձանների նկարագրությունը: Ազատ գետի հովիտը մեր հանրապետության առաջնային զբոսաշրջային տարածքներից մեկն է: Հովտի սահմաններում են գտնվում Գառնու հեթանոսական տաճարը, Գեղարդի և Հավուց Թառ վանական համալիրները: Գետի հովիտը հայտնի է իր անկրկնելի բազալտների սյունաձև անջատումներով և բնության այլ հուշարձաններով:

***Բանալի բառեր.** Ազատ գետ, բնության հուշարձան, էկոզբոսաշրջություն, անտիկլինալ, Գառնի, Գեղարդ, ֆլիշ, Երանոսի լեռնաշղթա, բազալտային սյուներ:*

Ներկայացված է խմբագրություն 06.11.2016թ.

Բազմազան և անկրկնելի են Հայաստանի Հանրապետությունում զբոսաշրջության տարբեր ձևերի կազմակերպման բնառետուրային հնարավորությունները: Դրանք բնության հուշարձաններն են, մասնավորապես հրաբխային կոները, լճերը, գետերի կիրճակերպ հովիտները, հողմահարման զարմանահրաշ ձևերը, ջրվեժները, ապարներում օրգանական բրածո մնացորդների տարածման վայրերը, ինչպես նաև մարդածին ռետուրսները՝ վանական համալիրները, պատմաճարտարապետական կառույցները և այլն: Անկախ այն հանգամանքից, թե ինչ առնչություն ունեն երկրաբանության հետ՝ զբոսաշրջիկներից շատերին հետաքրքրում է մեր երկրի երկրաբանական անցյալը, կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները, օգտակար հանածոների տեսակները:

Հայաստան ժամանած գրեթե բոլոր զբոսաշրջիկները լինում են Գառնի-Գեղարդ համեմատաբար մոտիկ և հարմար երթուղում: Երբեմն երթուղու կազմում ընդգրկում են նաև Հավուց Թառ համալիր քայլքով ծրագիրը, իսկ շատերը նախընտրում են նույնը կատարել Ազատ գետի հովտով: Ուսումնասիրված տարածքում զբոսաշրջային երթուղի կատարելու համար գյուղի արևելյան մասից ոտքով իջնում են ձոր, ձորով դեպի հեթանոսական տաճար և բարձրանում տաճարի հարակից ոտքով տարածք: Այն որ զբոսավարները այդ երթուղու զբոսաշրջիկներին Գառնու տաճարի և Գեղարդի մասին եղած անհրաժեշտ տեղեկատվությունը ներկայացնում են ամբողջությամբ և անթերի՝ անկասկած է: Ծրագրում Ազատ գետի հովտի երկրաբանական կառուցվածքին և ֆիզիկաաշխարհագրական առանձնահատկություններին վերաբերվող և բազմաբնույթ այլ տեղեկությունների ներառումը երթուղին կդարձնի անհամեմատ ավելի գրավիչ ու հետաքրքիր: Քայլարշավի ընթացքում, զբոսաշրջիկը սկզբում կծանոթանա գետային ցանցին, գետի կատարած երկրաբանական աշխատանքին, հոսքի ռեժիմին: Այսպես, տարածքում ձախակողմյան ձորից՝ Խոսրովի անտառի տարածքից Ազատ գետին է

միանում գետի ամենամեծ վտակը, որի ջրի ջերմաստիճանը սովորաբար 4°C ավելի բարձր է, քան Գեղարդից եկող հիմնական գետի ջրի ջերմաստիճանը: Տարբեր է նաև այդ գետերի ջրերի երկրաբանական աշխատանքը, ջրերի միներալիզացիան, էրոզիոն հնարավորությունները, որոնք անմիջական կապ ունեն գետի կենդանի ուժի հետ: Շատ հետաքրքիր են Ազատ գետի ձախ կողմում ընկած „Խոսրովի անտառ», արգելոցի բուսական և կենդանական աշխարհը, բնության զարմանահրաշ հուշարձանները՝ անդեզիտաբազալտային սյունաձև անջատումները, դրանց առաջացման երկրաբանական պայմանները, հովտի տեկտոնական զարգացման պատմությանը, սեյսմակայունության հետ կապված հարցերը և այլն:

Ազատ գետի հովիտը մեր հանրապետության գեղատեսիլ անկյուններից մեկն է, ինչն արտահայտվում է երկրաբանական կառուցվածքի, ջրաբանական, բուսականության յուրահատկություններով, ինչպես նաև անկրկնեղի գեղեցկության զարմանահրաշ սյունաձև բազալտների առաջացումներով: Տեկտոնական կառուցվածքի տեսանկյունից Երանոսի լեռնաշղթան անտիկլինալային աղեղ է բաղկացած մի քանի զուգահեռ համրիչաձև տեղադրված բրախիանտիկլինալներից: Երանոսի լեռնաշղթայի անտիկլինալ ծալքերը կազմված են ուժեղ խախտված տեղադրմամբ վերին կավձի հասակի նստվածքներով, որոնք ծալքի թևերում ծածկվում են ստորին էոցենի ֆլիշային սերիաներով: Այս ծալքի առանցքը հարավ-արևմտյան ուղղությամբ աստիճանաբար խորասուզվում է դեպի Գետաշեն-Դվին ուղղությամբ և թաղվում Արաքս գետի չորրորդական բերվածքների տակ: Շորաղբյուրի և Երանոսի անտիկլինալները միմյանցից բաժանվում են Հացավանի սինկլինալով [1]: Երանոսի լեռնաշղթան կազմված է երրորդական հասակի առաջացումներից և իրենից ներկայացնում է տիպիկ անտիկլինալ կառույց: Այստեղ ներկայացված ստորին էոցենի հասակի նստվածքային ապարները Ազատ գետի ձախ ափին, հյուսիսում՝ Գողթ-Բայբուրթ հատվածում, հարավում՝ մինչև Ջովաշեն և ներկայացված են խիտ տուֆածին ապարներով և կազմում են ֆլիշանման տերիզեն ռիթմիկ հերթափոխով թերթավորված սիլիցային մերգելներով, տարբեր տուֆոգեններով, հազվադեպ՝ պորֆիրիտներով, որոնց ընդհանուր հզորությունը կազմում է մոտ 1 կմ: Այստեղ առավել տարածված են տուֆոգեն ավազները, որոնք ներկայացված են կոպտահատիկ, խոշորահատիկ, մանրահատիկ ավազաքարերով՝ մինչև ալևրիտներ: Այս տերիզեն շերտախումբը հայտնի է Գառնու շերտախումբ անունով: Ըստ գունային երանգի այստեղ առանձնացվում են ապարների երեք ենթաշերտեր՝ ստորին՝ մուգ մոխրագույն, միջին՝ դեղնա-մոխրագույն և վերին՝ մուգ կանաչամոխրագույն: Յուրաքանչյուր ենթաշերտ առանձնանում է միմյանց հերթափոխող սիլիցացված մերգելներով, կոպտաբեկոր տուֆոգեն ավազաքարերով և ավարտվում ռիթմիկ դարսաշերտերով: Այդ ապարների մեջ հայտնաբերվել են մանր ֆորամինիֆերներ [1]: Նկարագրված ապարների վրա ներդաշնակորեն նստած են 1000-1200 մ հզորությամբ Շորաղբյուրի շերտախումբի ապարները: Շորաղբյուրի շերտախումբի վրա տեղադրված են Հացավանի սինկլինալը կազմող կարմրագույն և խայտաբղետ լճացամաքային մոլասային տիպի նստվածքները, իսկ դրանց վրա՝ աղաբեր շերտախումբը (Երևանի շրջակայքը), վերջինիս վրա էլ Ողջաբերդի շերտախումբը [2]: Այդ շերտախումբը բաղկացած է միմյանց հերթափոխող տարբեր ապարների դարսաշերտերով, որոնք հերթափոխում են միմյանց և տարածվում են դեպի Գեղարդ վանական համալիրն ու Ազատ գետի վերին հոսանքները: Երանոսի լեռնաշղթան Գեղամա հրաբխային լեռնավահանի Գողթ-Գառնի հատվածից բաժանվում է Ազատ գետով: Ազատ գետը Արաքսի վտակներից է, ակունքի նիշը 1830 մ, գետաբերանի նիշը 820 մ, երկարությունը՝ 56 կմ, միջին թեքությունը 25 մ/կմ, ջրահավաք ավազանի մակերեսը 572 քկմ: Ազատ գետն ունի առավելապես ստորգետնյա սնուցում: Գետի միջին տարեկան ելքը կազմում է 5.69 խմ/վ [3]:

Ազատ գետի ավազանում մարդիկ բնակություն են հաստատել դեռևս քարե դարից: Մարդու բնական կացարանների հնագիտական ուսումնասիրությունները բացահայտել են ածխացած ցորենի, գարու հատիկներ, խաղողի, նշենու կորիզներ, ինչը վկայում է մարդկանց վաղ շրջանի երկրագործական և այգեգործական հմտությունների մասին:

Ազատ գետի ավազանը ինքնատիպ բուսականություն ունի: Ֆլորայի բազմազանությունը տարածքի բարդ երկրաբանական կառուցվածքի, ապարների քիմիական կազմի, լանջերի դիրքադրության, խորքային մասնատվածության, ջրաջերմային պայմանների, հողածածկի և նպաստավոր աշխարհագրական դիրքի հետևանքն է:

Կախված հիպոստերիկ բարձրություններից՝ ըստ վերընթաց գոտիականության փոխվում է հողածածկույթը: Ավազանի աջափնյա հովտալանջերին տարածվում են կրազերծված սևահողերը, մուգ շագանակագույն, շագանակագույն և բաց շագանակագույն հողերը, իսկ ձախափնյա հովտալանջերին՝ անտառային դարչնագույն կարբոնատային, մուգ շագանակագույն, շագանակագույն, տեղ-տեղ կարբոնատային հողերը [4]:

Ազատ գետի ավազանի բուսականությունն ու ֆլորիստական կազմը ուսումնասիրված են բազմաթիվ հետազոտողների կողմից: Ընդհանուր առմամբ, տարածաշրջանի բուսականությունը կրում է չոր կիսանապատա-տափաստանային և ժայռաթփուտային բնույթ: Համաձայն հետազոտությունների տվյալների տարածքում առանձնացված են բուսականության հանգուցային հետևյալ տիպերը [4].

- գյուղատնտեսական մշակաբույսերի տակ օգտագործվող
- հողատարածքների՝ ագրոցենոզների համակեցություններ,
- ֆրիզանոյիդ (լեռնաչորասեր) բուսականություն,
- գիհու նոսրանտառային բուսահամակեցություններ,
- օշինդրային կիսանապատների բուսահամակեցություններ,
- գիպտֆիլ բուսահամակեցություններ,
- հունամերձ ողողատային և վերողողատային ծառաթփուտային և մացառուտային թուգայան տիպի բուսականություն,
- լեռնատափաստանային բուսականություն:

Կապված մարդու կողմից վարվող տնտեսական գործունեության հետ բազմաթիվ բուսատեսակներ, կամ՝ անհետացել են, կամ՝ գտնվում են անհետացման եզրին: Դրանց փոխարեն աճում են կոպտացողուն, փշոտ, բարձիկանման, գուղձավոր, թունավոր, մակաբույծ մոլախոտեր, գեղավեր, ժանտափուշ, տատասկ, կառ, գազ, ոջլախոտ, հավակատար, արվանտակ և այլն:

Տարածված են ֆենցլի նշենին, Պալասի դժնիկը, մերկ փռշնին, մահելաբյան և ալեհեր բալենիները, կորնգանը, գազը:

Գիհու նոսրանտառները հիմնականում գետի ձախափնյա հովտալանջերում են: Օշինդրային կիսանապատները զբաղեցնում են Ազատի ջրամբարի աջափնյակը և զբաղեցնում՝ 5-6 քկմ տարածք:

Ազատ գետի հովիտը Գեղամա լեռնավահանի հարավարևմտյան դիրքադրում ունեցող լանջերից ստորգետնյա ջրերի բեռնաթափման մարզ է:

**Ֆլիշ-ծովային նստվածքային, առավելապես բեկորային ծագման ապարների հզոր սերիա, որը բնութագրվում է շերտերի մի քանի քարաբանական տեսակների ռիթմիկ հերթագայությամբ: Շերտերի հատիկաչափական կազմը կտրվածքում փոքրանում է:*

Ստորգետնյա ջրերի ձևավորումը կատարվում է բացառապես բնական գործոնների ազդեցության հետևանքով: Ընդհանրապես, ստորգետնյա ջրերի առաջացումը պայմանավորված է կլիմայական պայմաններով, հողաբուսային ծածկով, երկրաբանական կառուցվածքով, տեկտոնիկայով, ապարների լիթոլոգիական կազմով, ծակոտկենությամբ, ճեղքավորվածությամբ և մի շարք այլ գործոններով: Ամենայն հավանականությամբ, ջրերի բեռնաթափումը մակերևութի ցածրադիր մարզերում պայմանավորված է Ազատ գետի հովտում Երկրի մակերես լավատակ հին ջրամերժ ռելիեֆի դուրս գալու հետ: Հին ռելիեֆն ունի բնական անկում դեպի գետահովիտ:

Բեռնաթափման գոտու երկարությունը մոտ 7.5 կմ, որտեղ գործում են տարբեր դեբիտով ավելի քան 50 աղբյուրներ: Ստորերկրյա ջրհոսքի միջին տարեկան ծախսը 2700 լ/վ է: Այդ ջրերն օգտագործվում են Արարատի մարզի գյուղերի և Երևանի խմելու ջրի մատակարարման համար: Ջրի ջերմաստիճանը տատանվում է 7.2 – 11.5 °C, իսկ չոր մնացորդը 0.1-0.25 ց/լ [5]:

Սակայն բնության հուշարձանների զարդը սյունաձև բազալտների անջատումներն են, որոնք մասնագետների կարծիքով աշխարհում իրենց անկրկնելիությամբ նմանակը չունեն [6]: Վրաստանում հայտնի Աջարի-Օղալի բազալտների նույնանման անջատումները, չնայած որ ավելի բարձր են Ազատ գետի հովտի բազալտային սյունաձև անջատումներից, սակայն դրանք գեղեցկությամբ զիճում են Ազատի հովտի սյունաձև բազալտներին: Նմանատիպ բազալտային սյունները կան նաև աշխարհի այլ երկրներում, օրինակ՝ ԱՄՆ-ում, Իտալիայում, Իսլանդիայում, սակայն, այնուամենայնիվ, Ազատի հովտի բազալտների սյունաձև անջատումները անկրկնելի են: Շատ յուրատեսակ են նաև Արզնի առողջարանի մոտ Հրազդան գետի հովտի սյունաձև բազալտները:

Մինչև այժմ դեռևս չկա մասնագետների կողմից վերջնական ընդունված կարծիք բազալտային սյունների առաջացման վերաբերյալ: Տարբեր հետազոտողների կողմից առաջ են քաշվել բազմաթիվ վարկածներ, որոնք հետագայում մերժվել են: Ներկայումս և մեր կարծիքով այս վարկածներից ամենակենսունակը ակադեմիկոս Ա. Տ. Ասլանյանի և Հայաստանի Հանրապետության վաստակավոր երկրաբան Կ. Գ. Շիրինյանի կողմից առաջ քաշված բազալտների սյունաձև անջատման կոնտրակցիոն (սեղմման) տեսությունն է [6]: Համաձայն նրանց կողմից դեռևս 1956 թ. առաջ քաշված վարկածի, սյունաձևության առաջացման համար բարենպաստ պայմաններ են ստեղծել այն ժամանակ, երբ լավային հոսքերն իրենց ճանապարհն են շարունակել նախկինում գոյություն ունեցող գետակիրճերով, գետահովիտներով:

Հոսելով հին գետահովիտներով և կիրճերով նրանք հասել են ոչ միայն առավելագույն հզորության, այլև ծածկվելով սառը ջրահոսքերով վերնամասում արագ կարծրացել են, ստեղծել քարե մի պատյան, որը խաղացել է ջերմամեկուսիչ էկրանի դեր:

Հատվածակողմ սյունների օրինաչափ դասավորվածությունը լավային հոսքում, նրանց համաչափությունը տրամագծերի կայունությունը վկայում են, որ սառեցման և դրա հետ կապված սեղմման պրոցեսի ամբողջ ժամանակահատվածում պահպանվել է լարվածությունների համահավասար բաշխում, ընդհուպ մինչև ճեղքվածքների առաջացում, որը կրել է պայթյունի բնույթ, այսինքն սյունաձև անջատումները գործնականում առաջացել են մեկ ակնթարթում:

** Գեղարդ վանական համալիրի հարակից տարածքները կազմող ապարները ենթարկվելով հողմահարման, էրոզիոն երևույթների առաջացրել են բազմաթիվ, շատ դեպքերում՝ անկրկնելի ռելիեֆի ձևեր բնության բազմապիսի հուշարձաններ: Դրանք հիշեցնում են քարացած կենդանիների, անսովոր քանդակների, պարսպապատի շարերի և այլ տարաբնույթ ձևերի: Այդ ապարների մեջ շատ են նաև հիմնականում ջրային էրոզիայով պայմանավորված մեծ ու փոքր քարայրները:*

Սյունաձևությունը բնորոշ է միայն լավային հոսքերի միջնամասերին, վերևում և ներքևում միայն սովորական արագ սառած հոսքեր են: Սյունաձևությունը որպես կանոն ընթանում է սառեցման մակերևույթներին ուղղահայաց ուղղություններով: Այդ իսկ պատճառով հոսքերի ծայրամասերում, ուր սառեցումը տեղի է ունենում սյունաձևության զարգացման հիմնական ուղղահայաց ուղղության որոշակի խախտում, նման դեպքերում առաջանում են սյունների աղեղնավոր առաջացումներ: Կանոնավոր հատվածակողմ սյուները Հայաստանում լինում են 6, 5, 3 (հեքսագոն, պենտագոն, տրիգոն) երկրաչափական մարմինների ձևերով: Հեղինակների կարծիքով վեցանիստ պրիզմայաձև սյուները կարող են առաջանալ լավայի ծավալի դանդաղ և հավասարաչափ սառեցման բարձրագույն կատարելության պայմաններում [6]: Քանի որ վեցանիստ (հեքսագոն) պրիզմաները համարվում են այն միակ հավասարակազմ և համաչափ ձևերն, որոնք առաջանում են տվյալ ծավալում նյութի և էներգիայի ռացիոնալ օգտագործման հետևանքով:

Կարծում ենք, որ հետագա ուսումնասիրությունները ավելի հետաքրքիր բացահայտումներ կանեն, կհարստացնեն նոր նյութերով, իսկ վերջիններս կարող են ապահովել զբոսաշրջիկների թվի ավելացում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. А.А.Габриелян, О.А.Саркисян, Г.П. Симонян «СейсмоTECTоника Армянской ССР» Ереван, 1981. 292 с.
2. Հ. Հ. Սարգսյան «Հայաստանի երկրաբանական հանրագիտարան» Երևան, 2013, 293 էջ
3. Բ.Պ.Մնացականյան <<Հայաստանի ջրային հաշվեկշիռը>>, Երևան 2005 թ., 184 էջ
4. Ն.Բ.Սամվելյան, Ա. Ս. Գասպարյան, Խ. Արովյանի անվան ՀՊՄՀ Գիտական տեղեկագիր, N2-3, (24-25), Երևան, 2015, էջ 132-146,
5. Ա.Հ.Աղինյան, Հ.Ա. Աղինյան, ԵՊՀ գիտական տեղեկագիր, N 2, Երևան, 2010, էջ 23-30,
6. Կ.Գ.Շիրինյան, «Հայաստանի բնություն» N 5, Երևան, 1981, էջ 14-16,

РЕЗЮМЕ

ГЕОЛОГИЯ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОТУРИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРИРОДНЫХ ПАМЯТНИКОВ ДОЛИНЫ РЕКИ АЗАТ

С. А. АРАКЕЛЯН

Долина реки Азат является одним из важнейших туристических регионов РА с многообразием рекреационных ресурсов. В статье анализируются особенности геологического строения долины р. Азат и вопросы туристической оценки уникальных природно-геологических и историко-архитектурных памятников региона.

SUMMARY

AZAT RIVER ALLEY GEOLOGY AND SOME ASPECTS OF THE NATURAL MONUMENTS, FOR ECOTOURISM ASSESSING

S. A. ARAKELYAN

In the article are given in the description of the geological and natural monuments in Azat River Valley. The Valley is one of the main tourist areas of our country. In the Valley within are located the Pagan temple Garni, Geghard and Havuts Tar monastery. Azat River Valley is famous for its unique basalt column disconnections and other natural monuments.