

ԵՂԵԳՆԱԶՈՐ ՔԱՂԱՔԻ ԹԻՎ 2 ՀԻՄԱՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ



ԹԵՍԱ՝ԱՐՓԱ ԳԵՏԻ ԶՐԱԿԱԶԱՆԻ
ՖԻԶԻԿԱԾԻԱՐՅԱԳՐԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ¹
ՈԼՍՈՒՑՉՈՒՅԻՆ՝ Ն. ԱԲՐԱՅԱՆՅԱՆ
ԽՈՒՄԲ՝ ԱՇԽԱՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԽՄԲԻ ՂԵԿԱԿԱՐ՝ Ա. ԵՂԵԳՆԱԶՈՐՆ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

- 1.Լեռնագրությունը
 - 2.Կլիմայական պայմանները
 - 3.Գետային համակարգը
 - 4.Գետի հովտի տարբեր տեղամասերի
բնութագիրը
 - 5.Եզրակացություն
 - 6.Օգտագործված գրականույան ցանկ
-

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Արփայի ավագանն իրենից ներկայացնում է մի լայն ու երկար գոգհովիտ : Նրա հյուսիսային եզրը կազմում է Վարդենիսի լեռնավահանը , հարավայինը՝ Վայքի լեռնաշղթան , արևելքում սահման է Զանգեզուրի լեռնաշղթայի հյուսիսային հատվածը , իսկ արևմտյան մասում փակվում է հյուսիսում Գնդասարի և հարավում Հարսնասարի լեռնաշղթաներով : Վերջիններս միմյանց ընդառաջ գալով հանդիպում են Արփայի հովտում , որտեղ առաջացել է Արենու խորը կիրճ : Արփայի ավագանի հյուսիս արևելյան մասում , Զերմուկի սահմանում հովտի հատակը գտնվում է 2000 մ բարձրության վրա , այստեղից դեպի հարավ- արևմուտք , ցածրանալով Չայքենդ գյուղի մոտ հավասարվում է 1500-1400մ-ի , ապա ընթանալով դեպի արևմուտք՝ Վայքի մոտ հասնում է 1300-1200մ-ի , Արենու կիրճի հատակում՝ ընդամենը 900-1000մ:

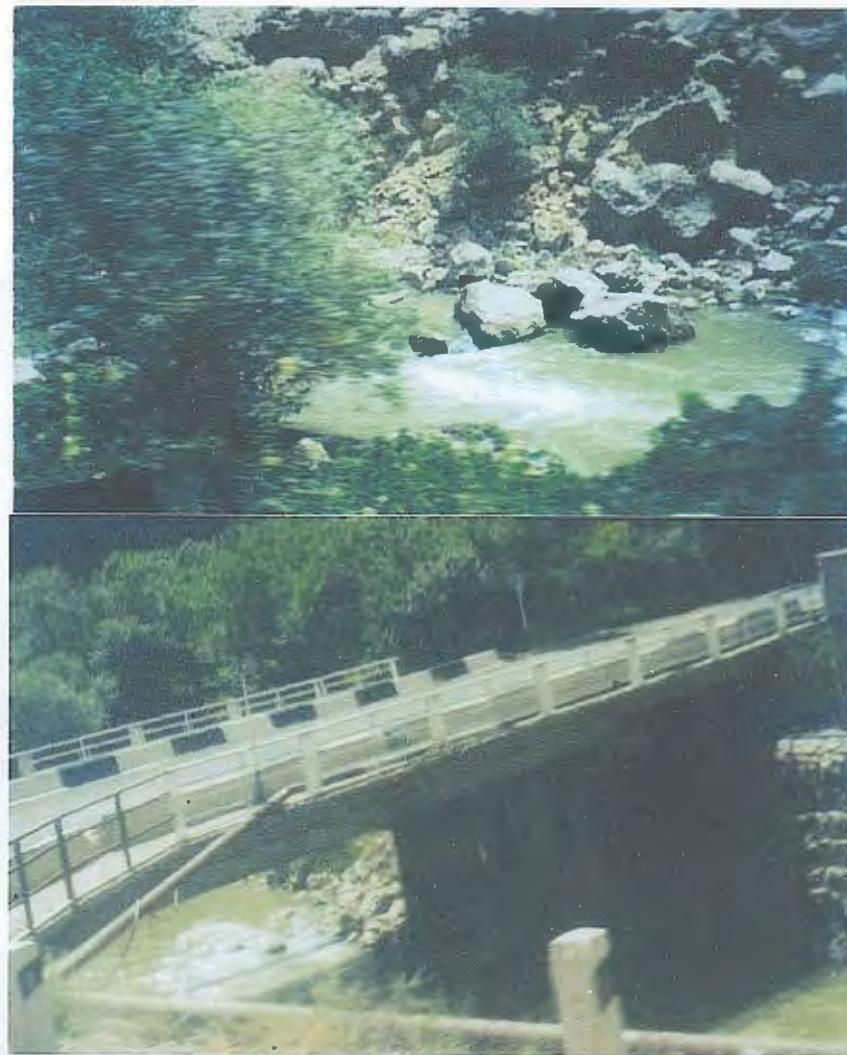
Վայքի լեռնաշղթան Արփայի գոգհովիտը պարփակում է հարավից , դեպի ուր սանդուղքային ցածրանում են նրա լանջերը: Այն S տարրի ձևով տարածվում է արմ` 64 կմ երկարությամբ:

Լեռնաշղթայի կատարը թույլ ալիքավոր բլրապատ է և հասնում է 3000մ բացարձակ բարձրության , որի վրա իշխող դիրք է գրավում նրա ամենաբարձր գագաթը՝ Գոգին(3115մ): Վայքի լեռնաշղթան արևմուտքում աստիճանաբար ցածրանում է , թաթաձև ճյուղավորվում և ծուլվում է Նախիջևանի դաշտին: Վայքի լեռնաշղթայի դիմաց , Արփայի աջափնյա մասում տարածվում են մի շարք լեռնաբազուկներ , որոնք սկսվում են Վարդենիսի և Գեղամա հրաբխային լեռնավահաններից և ծգվում դեպի հարավ: Դրանց մեջ իր վեհությամբ աչքի են ընկնում Արփա և Եղեգիս գետահովիտների միջև գտնվող Թեքսար լեռնազանգվածը , որը համանուն գագաթում հասնում է 2883մ բարձրության:

Արփայի աջափնյա ավագանը՝ մինչև Եղեգիս գետի ստորին հոսանքը նման ալիքավորերվում է՝ ծախսափնյա ավագանից: Առաջինի համար բնորոշ են ալիքվոր հրաբխային զանգվածները , որոնցից դեպի հարավ ծգվող լավային լեզվակները հաճախ առաջացնում են նեղ ու երկար սարավանդներ , զարիթափ լանջեր հմեցող առանձին փոքր լեռնաբազուկներով , իսկ երկրորդի համար՝ հին ծալքավոր լեռնային

կառուցների զարիթափ, խիստ մասնատված, երբեմն սանդուղքածե լանջերով լեռնաշղթաները և մանր ու մեծ լեռնաբազուկները(նկար 1,2):

Վայքի ռելիեֆի բարձրությունների տատանումները բավական մեծ են՝ 2600մ:Նրա ցածրագույն կետը 920մ Արփայի հովտում է, իսկ բարձրագույն կետը 3520մ Վարդենիս լեռնազագարն է, համանուն լեռնավահանի վրա:



ԼԵՌՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կախված ռելիեֆից՝ Վայքում ֆիզիկաաշխարհագրական բաղադրիչների կոմպլեքսները ենթակ են ուղղաձիգ գոտիականության: Այստեղ առանձնացվում է լեռնային երեք գոտի՝

1. Ցածրադիր մինչև 1400մ
2. Միջին բարձրության 1400-2800մ
3. Բարձրադիր 2800մ-ից բարձր

Արփայի հովիտը մինչև 1400մ բարձրությամբ գոտում գտնվող հատվածը ներկայացնում է անտեցեղենտ կիրճ՝ մինչև Արենի գյուղը և Քարափաձորը, բավական բարձր զարիթափ՝ լերկ քարափային լանջերով, կազմված կրաքարերից և ավազաքարերից, լավ արտահայտված ողողատով և կուտակումնային ու էրոզիոն դարավանդներով՝ 2-5, 18-20, 40, 80, 140, 180 և 220 մետր բարձրությամբ: Այստեղ մեծ զարգացում ունեն վտակների ու ժամանակավոր ջրահոսքերի սելավային պրոլուվիալ արտածման կոները:

Միջին բարձրության հատվածի ռելիեֆի ընդհանուր գծերի և ժամանակակից պրոցեսների ընդհանրության ֆոնի վրա նկատելի է մակերևույթային ծևերի և տիպերի բազմազանություն, որը պայմանավորված է լիթոլոգիական կազմի խայտաբղետությամբ, երկրաբանական կառուցվածքով և տեղանքի

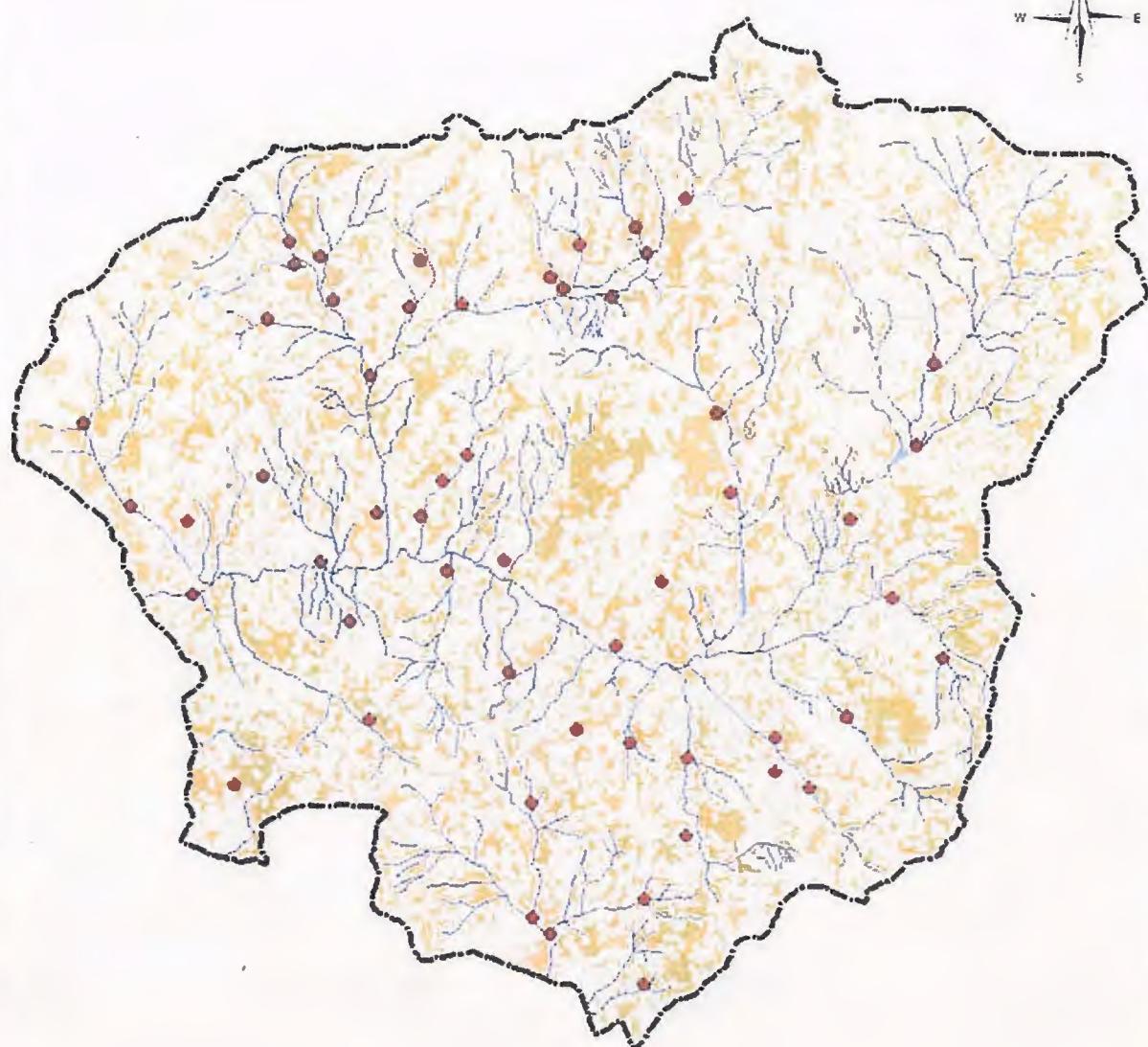
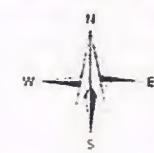
մասնատվածությամբ Սական այդ բազմազանության մեջ հնարավոր է տարբերել ռելիեֆի 3 տիպեր՝

1. չոր լերկացած ցածրավեճու ծախափնյակը
2. լանջային բեղլենդները
3. Աղավնաձորի և Գլածորի թեք սարավանդները

Այդ տիպերից առաջինը Արփա գետի ձախ ափին գրադացնում է նեղ 1.5-2 կմ շերտ, Արփա գետի նկատմամբ 180-340 մ հարաբերական բարձրությամբ։ Այն կրաքարերից կազմված կառուցվածքային էրոզիոն թեք 5-8° դարավանդ է, վերին ալիոցենից մնացած հարթեցված մակերևույթ 1250-1350 մետր բարձրությամբ։ Դարավանդը մասնատված է բազմաթիվ իրար գրեթե զուգահեռ ուղղորդ ժայռոտ լանջեր ունեցող ծորակներով ու հեղեղատներով, որոնք օգնում են նիջորեականի ուղղությամբ հարավից հյուսիս:

Չորակներն ու չոր հուները այստեղ հիշեցնում են լեռնային անապատների վարիմերը, բայց փոքր չափի մինչև 2-3 կմ երկարությամբ և 50-80 մետր խորությամբ, ծորերի ու ծորակների լանջերը լերկ ժայռեր են, քարքարոտ ու զարիքավի իսկ հուները լցված են պրոլուվիալ-դելուվիալ կոպիտ լեզարային կազմ ունեցող նստվածքներով։

Արփայի աջափնյա մասում մեծ տարածում ունեն ռելիեֆի բեղլենդային տիպերը։ Աշափնյա սարավանդների մեջ հատկապես աչքի է ընկնում Աղավնաձորի գլաքարային թեք սարավանդը։ Այն գտնվում է ծովի մակարդակից 1200-1500 մ բարձրության վրա և հնագույն կուտակումային ու դենուդացիոն մակերևույթի մնացորդ է։ Հնագույն այս մակերևույթը հետագայում մասնատվել է գետերի կողմից և վերածվել առանձին փոքրարկիվ սարավանդների՝ Աղավնաձոր, Ելփին, Գլածոր Զարիքավի և այլն։ Աղավնաձորի սարավանդը արևելքից և արևմուտքից սահմանափակված է Ելփին և Թափառու գետերով։ Վերջիններիս հովտալանջերը բավականին ուղղորդ են և ժայռոտ։ Սարավանդի հարավային լանջերը, որոնք ուղղված են դեպի Արփա գետը՝ մասնատված են։ Մակերևույթը բույլ ալիքավոր է և ծածկված մասը քարերով։ Նա մասմատված է դեպի հարավ տարածվող ոչ խորը սական բավականին լայն, չոր հովիտներով։ Սարավանդը կազմված է դելուվիալ-պրոլուվիալ, մոտ 6-7 մ հզորությամբ նստվածքներից։ Վերին շերտը նույն 3-5 հզորությամբ, կազմում են պրոլուվիալ նստվածքները, որին հաջորդում է 1.2 մ հզորությամբ կավային շերտը, այնուհետև հնագույն ալուվիալ միջին մեծության գլաքարային շերտը՝ 1.5-2 մ, և վերջապես՝ մասրավագը 20 սմ։



Կողմնադրություններ

Հյուսային

Արևյան

Հարավային

Արևմտյան

Մասշտաբ 1:350 000

Վայոց Ձորի ռելիեֆի կողմնադրությունները

Միջին բարձրության լեռնային գոտին ընդգրկում է Արփայի հովիտը շրջապատող լեռնալանջերի 1400-2800 մ բարձրություն ունեցող հատվածը: Ռելիեֆն այստեղ կազմված է ծալքավոր բնկորային լեռնաշղթաներից, հրաբխային սարավանդներից, որոնք խիտ ու խոր էրոզիոն մասնատման են ենթարկվել Արփայի ու Զահուսի գետային վիստեմի կողմից: Խայտաբղետ լիքոլոգիական կազմն ու լանջերի տարբեր կողմնադրությունը այս գոտում ստեղծել են ռելիեֆի վերամշակված ձևերի բազմազանություն, որոնք հնարավոր է խճավորել երկու խոշոր տիպերում չոր-լեռկացած և էրոզիոն-լեռկացած: Այդ տիպեչից առաջինը ընդգրկում է Վայրի լեռնաշղթայի արևմտյան կեսը, մինչև Զառիքափ-Մարտիրոս գյուղերի միջօրեականը, իսկ երկրորդը՝ միայն նրա հյուսիսային լանջերի արևելյան կեսը: Լեռնաշղթայի արևմտյան կեսի հյուսիսային լանջերն ունեն ռելիեֆի համեմատաբար մեղմ կլիորացած ձևեր և սանդուղքածն լանջեր, որտեղ զարիկող $5-10^{\circ}$ ու հնարք մակերևույթները փոխարինում են զարիքափ $30-35^{\circ}$ մասերի: Լեռնայանջերի զարիկող ու հարթ տեղամասերը հին դենուդացիոն հարթեցված մակերևույթները՝ 1700-1800, 2000-2200, 2400-2500, 2700-2800 մ բարձրությունների վրա, որոնք այստեղ առաջացրել են բավական լավ արտահայտված լեռնասանդուղք:

Նկարագրվող լանջերը խիստ ճամատված են բազմաթիվ ծորակներով ծորերով ու հեղեղատներով: Հուներում շատ են սահանքներն ու ջրվեժները: Վայրի լեռնաշղթայի S-աձև լիմելը պայմանավորված է նրա էրոզիոն մասնատմամբ Արփայի ու Նախիջևան գետերի վտակներով, որտեղ ոչ պակաս դեր են խաղում ջրահավաք ընդարձակ ծագարները և էրոզիոն փոքր գոգավորությունները, որոնց մեջ հատկապես աչքի է ընկնում լեռնաշղթայի հարավային զարգացած Զառիքի կրկեսածն էրոզիոն գոգավորությունը: Վայրի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերի արևելյան կեսը կազմված է հրաբխածին ապարներից: Այդ ապարների կայունության շնորհիվ ռելիեֆում շատ են ժայռոտ քարափները՝ տարբեր բարձրությունների վրա: Հատկապես աչքի է ընկնում $50-150$ մ բարձրություն ունեցող քարափների մի զոնա՝ 2300-2400 մ բացարձակ բարձրության վրա: Այն սկսվում է Դարբ գետի ակունքների շրջանում և որոշ ընդհատումներով ձգվում $20-25$ կմ, գոեթե որը լեռնալանջի երկարությամբ: Քարափների ստորոտից լանջը ալիքավոր աստիճանների ձևով իջնում է դեպի Արփայի հովիտը: Այդ գրնան բնորոշ է սողանքներով, որոնց միանում են մորենային և պրոլուվիալ խոշոր նստվածքների կուտակումները, հատկապես զարիկող մակերևույթների վրա՝ Մարտիրոս, Զառիքափ, Արտավան գյուղերի շրջանում: Մարտիրոսի սարավանդը կազմված է հրաբխածին տպարներից:

տարածվում է համանուն գյուղից վերև և աչքի է ընկնում հարթ մակերևույթով: Տեղ-
տեղ հանդես են գալիս 80-100 մ հարաբերական բարձրության հասնող բրուրներ և
բլրամբեր մեղմ ու ողորկ լանջերով: Նրանց միջև տարածվում են
գողավորություններ, որոնք ունեն խոնավության զգայի պաշար, հարուստ են
աղբյուրներով և փոքր լճերով:

Զարդարափի սարավանդը տարածվում է Արփա գետի ձախ ափին, Զարիթափ,
Սարտիրոս, Գոնուր գյուղերի շրջանում: Ուշ սարավանդը խիստ մասնատված է և
բաժանված առանձին հատվածների: Ամենամեծ տեղանքը գտնվում է Զարիթափ
գյուղից արևելք և հարավ-արևելք: Վերջինը ունի ալիքավոր տեղ-տեղ աստիճանաձև
մակերևույթ: Զարիթափի սարավանդը կազմված է 8-10 մ հզորությամբ գլաքարային,
խճակավային և խճային շերտից:

Այդ փլյուրուն կուտակումները կազմված են տարբեր չափի կիսակլորացված
ապարաբեկումներից՝ խառնված խճի ու ավազի հետ, առանց տեսակավորման,
որոնք հիշեցնում են սորենների: Վայրի լեռնաշղթայի նկարագրով լանջի ռելիեֆի
բնորոշ գծերից է լեռնասամորթը: Այստեղ նոյնպես նկատելի է լանջի զարիթափ
մինչև $30-32^{\circ}$ ու զարիկող հարթ մասերի հերթափոխում: Լեռնաշղթայի լանջերը
մասնատված են բազմաթիվ գետահովիտներով, որոնք զարիթափ հունով իջնում են
դեպի Արփա գետը, այնտեղ ավարտելով հզոր տարածման կոներով:

Արփայի ավազանի ծալքաբառ - բեկորային լեռների միջին բարձրության
գոտին հովտի աջ ափին ընդգրկում է ողջ թերսարը 2700մ, որն ունի ասիմետրիկ
ռիոք: Նրա հարավային լանջերը երկար են և ունեն $10-20^{\circ}$ թեքություն, ըստ որում,
լանջն ի վեր թեքությունը մեծանում է $28-32^{\circ}$ նրան մալով գողավոր տեսք:
Հյուսիսային լանջերը զարիթափ են $38-52^{\circ}$, հաճախ էլ ուղղորդ ու սանրութքածն.
քարափներով իջնում են դեպի Եղեգիսի հունը: Այս լեռնագանգվածի հարավային
լանջերը էրոզիոն մերկացած ռելիեֆ ունեն և մասնատված են բազմաթիվ
հեղեղատներով ու ծորակներով: Չնայած հյուսիսային լանջերը ավելի խոնավ են, ուր
պետք է, որ գետակներև համեմատաբար շատ լինեն, բայց երկրաբանական
կառուցվածքի հետևանքով, գետակներին հիմնականում սնող աղբյուրները գտնվում
են թերսարի հարավային լանջին: Այդ պատճառով թերսարի հյուսիսային լանջը
գոեթ գուրկ է մշտակոս ջրերից և նաև մասնատված է ոչ մեծ պարբերակոս
հեղեղատներով: Նրանք լեռան ստորոտին գոյացրել են հզոր դեյտիվիալ արտածման
կոներ, որոնք հրար միանալով՝ ստեղծել են դեսուվիալ շլեֆ, կազմված անկյունավոր
քարաբեկորներից ու խճից:

Վայրի մեջ մտնող ծալքավոր բեկորային միջին բարձրության լեռներից են նաև Վարդենիսի ու Գեղամա լեռնավահանների լավային ծածկոցներից ազատ լեռնաբազուկները, որոնց ռելիեֆի համար բնորոշ են չոր լերկացած՝ Եղեգիսից արևմուտք և էրոզիոն լերկացած՝ Եղեգիսից արևելք, տիպերը։ Այս երկրուսն էլ մասնաւուված են խոր գետահովիտներով։ Այստեղ զարգացած է Սովետայի էրոզիոն օվալաձև գոգավորությունը, որը շրջանաձև ամֆիթատրունի ննան մի քանի սանդուղքներով ցածրանում է դեպի հարավ։ Շատին գյուղի շրջակայթը։ Այդ սանդուղքները դենուդացիոն մակերևույթներ են 2400, 2200, 1800 մ բարձրությունների վրա։

Վայրի միջին բարձրության գոտու համար բնորոշ է նաև Երիտասարդ հրաբխային ռելիեֆը, որոնք լավային սանդուղքաձև դաշտեր և ալիքավոր սարավանդներ են ։ Որոնցից ծզվում են հովտային առանձին լավային լեզվակներ։Հրաբխային երեք լեզվակներ են առանձնանում նաև Վայրի կենտրոնական մասում՝ հոլոցենում ժայթքած Վայոցսարից։ Վայոցսարի զանգվածը գտնվում է Արփա գետի աջ ափին։ Այս իրենից ներկայացնում է հատած կոնի ձիշտ ծեզլավ պահպանված խառնարանով։ Խառնարանը ունի ծագարափոսի կանոնավոր տեսք 120-125 մ խորությամբ և 600 մ լայնությամբ։ Խառնարանի լանջերը և հատակը ծածկված են շաքրի և հրաբխային ռումբերի բեկորներով 6-15 սմ հզորությամբ։ Խառնարանի հատակում գոյություն ունի փոքրիկ աղբյուր, որը անքանը հաճախ չիրանում է։

Վայոցսարի հրաբուխը հանդիսանում է մոնոգեն ապարատ, որը ժայթքել է 2-3 անգամ Երկար ընդմիջումներով։ Կենտրոնից արտավիժած լավային հոսքը շարժվել են Երկու լեզվակներով հարավ-արևմուտք և մեկ լեզվակով՝ հարավ-արևելք։

Հոսքերից մեկը նեղ լեզվակով ծզվում է 2-2.3 կմ մինչև Մալիշևա գյուղ իմաց մյուսը հասնում է Արփա գետ և լրացնում նրան մինչև Մալիշևա գետի արտահոսման կոնը։ Լեզվակը ավարտվում է սանդղաձև խոշոր 20-25 մ բարձրությամբ։ Լավային հոսքերի մակերևույթը թեք է և ունի աստիճանաձև բլրակապատ ռելիեֆ։

Լավային հոսքերի մակերևույթներում կան բազմաթիվ մեծաբեկոր հանքաշերտեր, բլուրներ և թմբեր 2-6 մ բարձրությամբ։ Նրանք ունեն գմբեթավոր ծև, որոնք ձևավորվել են գագերով հարուստ լավամերի սարեցնան պրոցեսում։ Այդ ծևերը պահպանվել են շատ ցայտուն կամ էլ աննշան փոփոխվել են էրոզիոն և դենուդացիոն ժամանակավոր հոսքերով, ձևավորելով ոչ խորը, կարճ և լայն թեք լանջերով պնակաձև հեղեղատներ։

Միջին բարձրության գոտում գերազանցում է դենուդացիան, հատկապես մակահոս ջրերի միջոցով, որոնց մեջ գեղակշռում են սելավները։ Կայոց ծորում մեծ նշանակություն ունեն համբային աղբյուրները։ Այստեղ է գտնվում Ձերմուկի համբային աղբյուրը։ Այդ համբային աղբյուրները գտնվում են Արփա գետի ավազանում, 2100-2150 մ բարձրության վրա, որտեղ կամ համբային ջրերի 36 ելքեր(նկար 4)։

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Արփայի հովիտը , « մի փոքր մասը հանդիսանալով, աչքի է ընկնում կլիմայի բազմազանությամբ, որը հետևանք է բարդ լեռնային ռելիեֆը: Ունի մերձարևադարձային գոտուն հատուկ արևոտ, չոր ցամաքային կլիմա: Արևոտությունը պայմանավորված է հարավային ռիորով: Արևելափայլը տևողությունը կախված է վայրի բարձրությունից և ռելիեֆի բնույթից: Զերմուկում արևափայլը տարեկան տևողությունն 2409ժամ է: Անարև օրերի թիվը 36 օր՝ տարվա ընթացքում:

Կլիմայի ծևավորման գլխավոր գործոններից է մթնոլորտի շրջանառությունը՝ գտնվում է արևմտյան օդային հոսանքի ազդեցության տակ: Լեռնային ռելիեֆի պատճառով օդային հոսանքների շարժումը կատարվում է գետահովտով: Տերիտորիայի խոնավացման հիմնական աղբյուրը միջին լայնությունների օդային գանգվածներն են: Արևադարձային օդային զանգվածներն ոհտվում են ամբողջ տարին: Տարվա ցուրտ կեսին ներթափանցում են ցիկլոնների հյուսիս արևելյան կամ անտիցիկլոնների հարավ արևմտյան եզրով՝ առաջացներով ուժեղ տարացումներ: Տարվա տար կեսին գոգավորությունում ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 40°հ : Ամռանը տեղումները թափվում են անձրևի տեսքով, իսկ տարվա ցուրտ կեսին՝ ձյան:

Լեռնային բարդ ռելիեֆի և բնապատճական այլ գործոնների պատճառով համրապետության կլիման շատ բազմազան է, որն արտահայտվում է ուղղաձիգ գոտիականության ֆոնի վրա:

Առանձնացնում են կլիմայի 10 տիպ՝

1. Չոր մերձարևադարձային կլիմա
2. Չոր, խիստ ցամաքային կլիմա
3. Բարեխառն, տաք կլիմա, մեղմ ձմեռներով
4. Բարեխառն կլիմա մեղմ ձմեռներով
5. Չոր-ցամաքային կլիմա, ցուրտ ձմեռներով
6. Բարեխառն կլիմա համեմատաբար տաք ամառներով, չափավոր ցուրտ ձմեռներով
7. Բարեխառն, ամբողջ տարին համեմատաբար խոնավ կլիմա

8. Բարեխառն կլիմա մեղմ ամառներով, համեմատաբար ցուրտ ձմեռներով
9. Կարծատև գով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով չափավոր ցուրտ կլիմա
10. Ցուրտ, բարձր լեռնային կլիմա

Արփայի հովտին բնորոշ է կլիմայի հետևյալ տիպերը՝ չոր-ցամաքային կլիմա ցուրտ ձմեռներով և բարեխառն կլիմա համեմատաբար տաք ամառներով, չափավոր ցուրտ ձմեռներով:

Վայքի 1000-1300մ բարձրությունների վրա ծևավորվում է չոր-ցամաքային կլիմա ցուրտ ձմեռներով: Չնեռն այստեղ տևում է դեկտեմբերի սկզբից մինչև մարտի առաջին տասնօրյակը, հաստատում ծյունածածկույթ գոյանում է ամեն տարի: Ցուրտ եղանակները հունվարին կազմում են 20 օր, շատ են նաև տաքացումային եղանակները: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -5° -ից -7° է, իսկ նվազագույնը -32° :

Հունվարին տեղումների քանակը 25-35նն է: Զյունածածկույթը գոյանում է դեկտեմբերի երկրորդ տասնօրյակում 5-25սմ հզորությամբ:

Մարտի առաջին տասնօրյակում ջերմաստիճանը 0° -ից վեր է բարձրանում, սկսում են գերակշռել գարնանային եղանակները: Մարտի երկրորդ տասնօրյակից ողի ջերմաստիճանը սկսում է բարձրանալ, գերակշռում են տաք, թիզ ամպամած եղանակները:

Ապրիլ – մայիս ամիսներին մեծ թիվ են կազմում թխանած և տեղումներով եղանակները: Տեղումները հաճախ ունեն անպրոպային բնույթ և երբեմն ուղեկցվում են կարկուտով: Մայիսի երկրորդ կեսին ջերմաստիճանը անցնում է 15° -ից և սկսվում ամառը: Գերակշռում են չոր, տաք եղանակները: Օդի միջին ջերմաստիճանը հովիս – օգոստոս ամիսներին 22° -ից -23° է, իսկ առավելագույնը 40: Հարաբերական խոնավությունը իշխում է 30-ից: Ավելանում է չափավոր չոր եղանակների հաճախականությունը: Չոր խորշակային եղանակները միջին հաշվով ամսական երեք օր են լինում:

ՈՒժեղանում են լեռնահովտային քամիները 20մ/վրկ արագությամբ: Հուլիս օգոստոս ամիսներին տեղումների քանակը հասնում է 20-30նն:

Այգեգործության զարգացման համար ողոգումը անհրաժեշտություն է:

Հոկտեմբերի առաջին տասնօրյակում ջերմաստիճանը իջնում 15° -ից: Հաճախակի են դահնում սառը օդային գանգվածների ներխուժումը, սկսվում է աշունը՝ տաք, արևոտ, անհողմ եղանակների գերակշռությամբ: Դեկտեմբերի առաջին տասնօրյակում գոյանում է ծյունածածկույթը:

Տարեկան տեղումների քանակը 400-450մմ է: Կլիմայական պայմանները նպաստավոր են խաղողագործության, պտղաբուծության, ծխախոտի և հացահատիկային կուտտուրաների մշակության համար:

1300 – 1700 մ բարձրությունների վրա ձևավորվում է բարեխառն կլիմա համեմատաբար տաք ամառներով, չափավոր ցուրտ ձմեռներով: Գոզավորության պատճառով կլիման ցանաքային է, չնայած նրան, որ բարձրության պատճառով խոնավությունը ավելանում է, իսկ ջերմաստիճանների տարեկան տատանումները՝ փոքրանուն:

Զմեռը համեմատաբար ցուրտ է: Հումվարի միջին ջերմաստիճանները լինում են -6°-ից -8°, նվազագույնը -32°: Գերակշռում են անհողմ սառնանիքային եղանակները: Հաստատում ծյումածածկույթ գոյանում է ամեն տարի, դեկտեմբերի երկրորդ տասնօրյակում: Ջյումածածկույթի հզորությունը տատանվում է 15-30սմ-ի սահմաններում: Մարտի երկրորդ տասնօրյակում վերանում է հաստատում ծյումածածկույթը և սկսվում են գարնանային եղանակները: Գարունը տևական է և մեղմ, համեմատաբար խոնավ, տեղումների ամսական գումարը տատանվում է 40-100մմ-ի սահմաններում: Գարնան երկրորդ կեսին տեղումներն ունեն հորդավառ բնույթ, ուղեկցվում են ամպրոպներով և կարկուտով:

Մայիսի կեսերին օդի օրական միջին ջերմաստիճանը անցնում է 15°-ից: Չոր խորշակային և չափավոր չոր եղանակները սկսում են գերակշռել: Ուժեղանում են լեռնահովտային քամինները: Օդի միջին ջերմաստիճանը հուլիս – օգոստոս ամիսներին տատանվում է 20°-30°-ի սահմաններում: Ամռանը տեղումների ամսական միջին գումարը 20-50 մմ է: Ամռան երկրորդ կեսին լեռնահովտային քամինները թուլանում են և մինչև հոկտեմբերի վերջը գերակշռում են խաղաղ, արևոտ, տաք եղանակները:

Խեպտեմբերի սկզբին օդի ջերմաստիճանը 15°-ից իջնում է ցած, դադարում են չոր խորշակային եղանակները, դիտվում են չափավոր չոր եղանակներ: Գերակշռում են արևոտ, մեղմ տիպերը: Աշնան երկրորդ կեսին ավելանում են թխպաճած և անձուկային եղանակները: Առաջին ցրտահարությունները դիտվում են նոյեմբերի սկզբին: Տեղումների քանակը հոկտեմբերի ամսին հասնում է 30-50սմ-ի: Անսառնամանիք ժամանակամիջոցի տևողությունը 210 օր է: Տարեկան տեղումների քանակը հասնում է 500մմ-ի:

Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է արմեստական ոռոգում:

ԳԵՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈ

Արփան սկիզբ է առնում Վարդենիսի բարձրավանդակից: Գնդեազի լավային լեզվակը, որի բարձրությունը 110-120մ է, հջեցումից հետո պահպանված լճային գոգավորության մեջ առաջացել են Արփա գետի դարավանդները 2-3, 20-22 և 40մ բարձրություններուն:

Կեչուտ գյուղից մինչև Չայքենդ ընկած տարածքում գետի հովիտը հարավարևմուտքում առաջացնում է աջից նեղ և խոր կիրճ, իսկ շարունակությունը ասիմետրիկ է, կտրուկ ծախափնյա թեքություններով, որոնք աչքի են ընկնում կտրատված քիվերով, որոնք բաղկացած են անդեգիտյան լավայով և բարձր, կտրուկ ծախակողմյան ափով: Հովտի այդ մասնիկը անցնում է շփնան մեջ գտնվելով Գնդեազյան անդեգիտ հոսքի հետ, որոնք կազմված են էղցենային տուֆածին ալյարներից:

Արփա գետի հովիտը Չայքենդ գյուղից ներքև իրենից ներկայացնում է նեղ կիրճ՝ ուղղաձիգ լանջերով, որոնք ծգվելով դեպի հարավ աստիճանաբար լայնանում են և Վայք քաղաքի մոտակայքում առաջացնում է լայնատարած հովիտ՝ զարդարված կտրատված լանջերով: Գետի երկու ափերին մնացել են մինչև վեց դարավանդներ, որոնց բարձրությունները հասնում են 2-3, 20, 40, 80, 120, 180 մետրերի: Այդ տեղամասում 80մ բարձրությամբ դարավանդը համընկնում է Շայլախայի վերին չորրորդական շրջանի լավային հոսքին մինչև Վայոցսարը:

Վայքից 2կմ ներքև գետը մտնում է նեղ անհամաշափ կիրճ, որը աչքի է ընկնում իր հիմնամասի դարսվածությամբ: Նա վերջանում է Մալիշկա գետի ելքի արևելյան կրոնաձևության ծայրին: Դրանից հետո Արփա գետը մինչև Լոտիկ գյուղը լայնանում է հասնելով մինչև 500-800մ և ընդունում է արկղային տեսք: Հովտի այդ մասը աչքի է ընկնում լայն հայելիով, մեծ քանակությամբ խոշոր արտահոսնան կուներով, կողքային վտակներով և զգայի քանակությամբ զարգացած դարավանդներով: Ներքենի երկու դարավանդները կուտակումային են, իսկ

մնացածները՝ հիմքային, որոնք խիստ կերպով մասնատված են, տեղ-տեղ վերածված վատահողերի:

Վերևի դարավանդները 180 և 200մ հանդիսանում են Պայեռ-Արփա գետի դարավանդները բարձրաչափորեն համընկնում են Զարիքավի և Աղավնաձորի գլաքարային խառնուրդների մակերևույթի հետ, որոնք ունեն վերին ալիոցենյան և ներքին ալեռցենյան տարիք:

Արենի գյուղի մոտ հովիտը նույնց լայնանում է, նրա հատակը գրադեզնում է լայն տարածք, որոնք երկու կողմից սահմանափակվում են խոշոր արտամույթան կոնով, որոնք առաջացնում են կողմերից թափվող հեղեղատներ: Նորաշենի մոտակայքում Արփա գետը հոսում է համեմատաբար երիտասարդ, նախորդող՝ անտեցեղենտ երկայնակի հովտով, որը կտրվում է Ռեց-Հայոցձորյան բարձրությամբ: Հովտի այդ հատվածը համեմատաբար երիտասարդ է Արենի գյուղի մոտ գետի շրջակայցի համեմատությամբ: Նրանում հանդիպում են միայն ներքին կուտակումային և միջին երոգին ու հիմնային, նեղ և համեմատաբար վատ արտահայտված դարավանդները:

Արփա գետի աջակինյա խոշոր վտակը հանդիսանում է Եղեգիսը(Ակար 3): Նա թեքսարի զանգվածը բաժանում է Վարդենիսի լեռնաշղթայից և բնութագրվում է տարբեր հասակի լավային հոսքերի բարդ համակցությամբ՝ անբողջ դարավանդում: Վերին հոսանքում Եղեգիս գետի հովիտը ունի V-աձև լայնակի պրոֆիլ և 500-600մ խորություն: Գետիկավան գյուղի ճամփաբաժնից վերև նա լայնանում է, գրադեզված է լավային լեզվակողվ, որը մի քանի մետր բարձրությամբ պարունակում է գլաքարային գյանգված: Լավայի հասակը միջին ալեռցենյանային է: Զայն աեհին գլաքարային դարավանդի վրա 110-120մ բարձրության վրա պահպանվել են ամերիկաբազալտային մնացորդներ:

Վարդահովիտ և Եղեգիս գյուղերի արանքում Եղեգիս գետի հովիտը համաչափ է՝ աջ ափին 500-600մ բարձրությամբ տեսանելի են լավային լեզվակների մնացորդները, որոնք սահմանափակվում են կտրուկ կտրվածքներով, իսկ ձախ հջվածքը համեմատաբար բարձր է 1000-1100մ և կտրուկ, իսկ տեղ-տեղ ընդհատված:

Զատիմ և Եղեգիս գյուղերի արանքում Եղեգիս գետը անցնում է խաչաձևելով և լվանալով ծալվածքները, ունի համաչափ բնույթ և աչքի է ընկնում բարձր առամնավոր և զարիքավի ձախ ու համեմատաբար ցածր աջ լանջերով:



Հովտի հատակը լցված է մեղ. և երկարացված անդեզիտ վերին չորրորդական լավային լեզվակով, որը տեղադրված է առաջին գլաքարային դարավանդում, որի բարձրությունը գետի մակերևույթից հասնում է 2-3մ բարձրության:

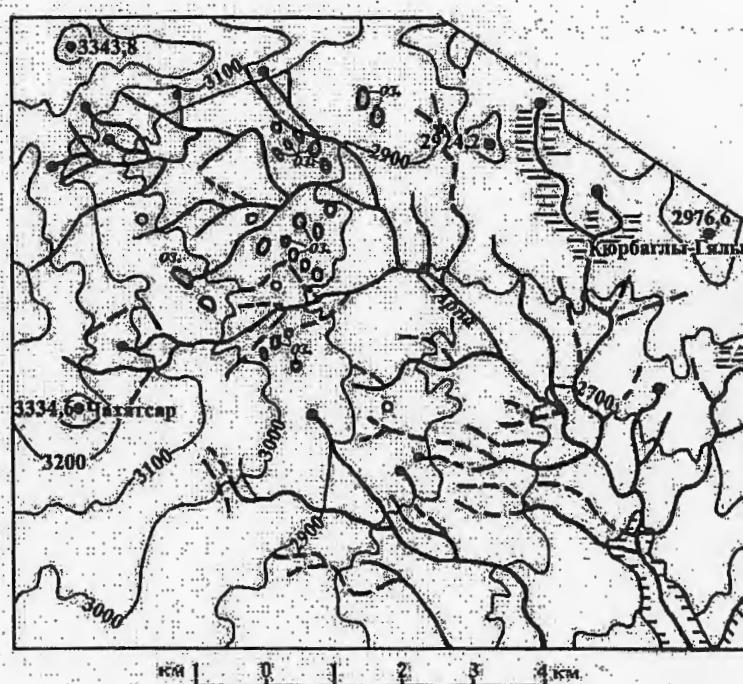
Եղեգիս գետը ստորին հոսանքում մտնում է Արփա գետի միջին գոգավորության մեջ: Նրա հովիտը լայնանում է ստանում է արկղային տեսք որտեղ նշմարվում է լավ զարգացած դարավանդներ 2-3, 20-22, 40, 80, 110-120մ ընդհանուր բարձրությամբ: Գետի ծախ ափին Շատին գյուղից մերժ պահպանվում է լավային հոսքի մնացող գետից մոտավորապես 150-160մ բարձրության վրա:

Եղեգիս գետի վտակ Սոլեմա գետը դրենաժում է Սոլեմայի սինկրինայր էրոզային գոգավորության ջրերը: Հովտի վերին մասը -ածև պրոֆիլով վետրով լանջերով գրկված է դարավանդից, որը պայմանավորված է Վարդենիսի լեռնանցքի այդ մասի ինտենսիվ բարձրությամբ:

Սոլեմա գետի միջին հոսանքի հովիտը լայն է, լավ արտահայտված դարավանդներով, որոնք նրան տալիս են նեօ ամֆիթատրոնի լեռներ թեք ատամնավոր լանջերով: Լավ արտահայտված է իինգ հիմքային և լրացրու դարավանդ, որոնց բարձրությունը հասնում է 20, 60, 100, 180 և 260 մետրի որոնք զարգացած են գետի երկու ափերին: Առաջին դարավանդը կուտակումային է և կազմված է պրոլուվյալ ալյուվյալ պոմպերից: Ներքին դարավանդները մեծամասամբ ծածկված են հզոր գլաքարախառնուրդներից, իսկ բարձրադիրները համարյա գրկված են գլախառնուրդներից:

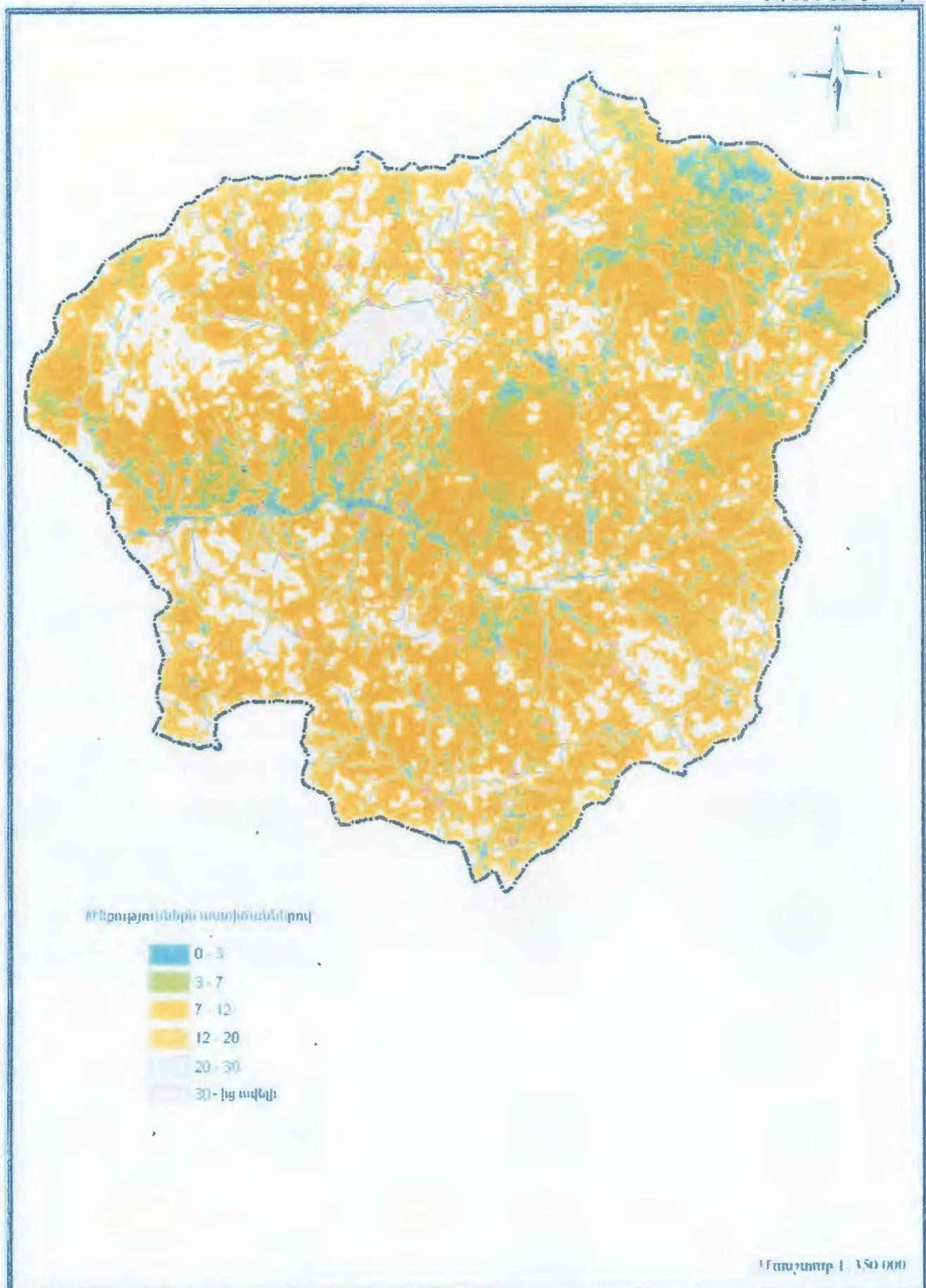
ԱՐՓԱ ԳԵՏԻ ՀՈՎՏԻ ՏԱՐԲԵՐ ՏԵՂԱՄԱՍԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արփա գետի ակունքները գտնվում են Վարդենիսի հրաբխային զանգվածի արևելյան լանջին՝ Ճաղատսար 3346 մ և Ղարաբաղի բարձրավանդակի հյուսիսարևմտյան լանջերին՝ Սիրչալի 3433 մ(նկար 5):



Նկար 5. Արփա գետի ակունքները

Գետի երկարությունը 128 կմ է , ջրահավաք ավազանի մակերեսը 2630 կմ² : Վերին և միջին հոսանքներում գետը ունի լեռնային բնույթ՝ գետահունի մեջ անկմանք:



Մասշտաբ 1 : 350 000

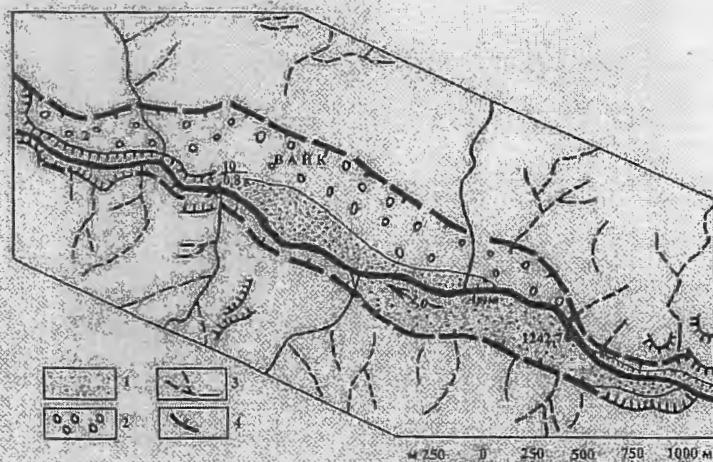
Հայոց ԶՈՒ ՇՆԱՌԻ ԹԲԱԴՐԱՅՈՒՆԻՑ

Կեչուտ բնակավայրից մինչև Չայկենդ Արփա գետը հոսում է նեղ ու խոր կիրճերով: Զախավինյա լանջերը նեղ են ու ասիմետրիկ, իսկ աջափնյա լանջերը բարձր ու զառիթափ(նկար 6):



Նկար 6. Արփա գետի կանհոնը վերին հոսանքի տարբեր հատվածներում

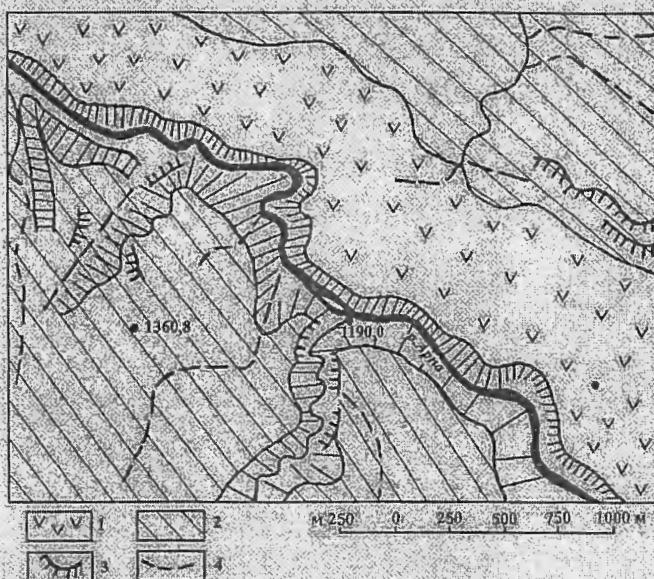
Ապա հոսելով հարավ մինչև Վայքի լեռներ, գետը հոսում է նեղ կիրճով ուղղաձիգ լանջերով: Վայքի լեռներում Արփա գետի հովիտը ընդարձակվում է և իրենից ներկայացնում է խոշոր հովիտ՝ բաժանված բազմատիվ հեղեղատների: Հովտի լանջերին լավ պահպանվել են ողողատային դարավանդներ 2-3 մ-ից մինչև 180 մ(նկար 7):



Ակար 7. Արփա գետի հովիտը Վայքի լեռներում

1. Ողողատ և առաջին ողողատային դարավանդ
2. Բարձր ողողատային դարավանդներ
3. Հեղեղատներ
4. Հովտի ուրվագծերը

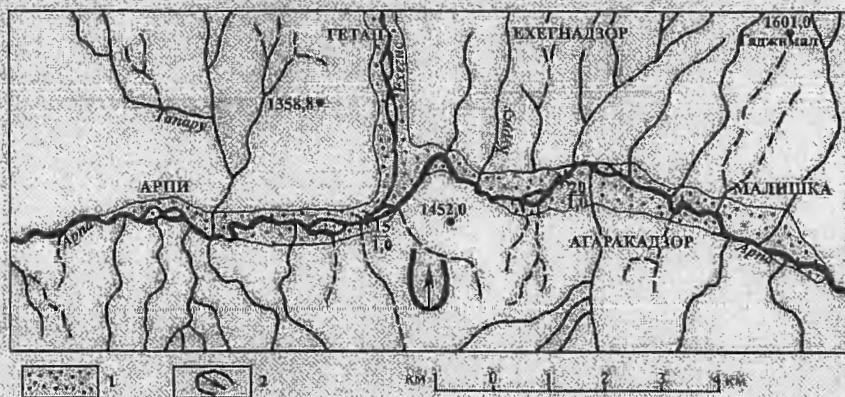
Վայքի լեռներից մի քիչ հարավ սկսվում է ներ ասիմետրիկ կիրճ, որով Արփա գետը հարթում է՝ իր ուղին դեպի արևմուտք՝ հպվելով ՎԱԼԵՆԴԱՐԻ հրաբուակի լավային հոսքին (Ակար 8):



Ակար 8. Արփա գետի կանխոնը
Վայքի և Սալիշկայի միջև

1. Վայոցձորի լավաները
2. Միջին Էոցենի
նստվածքահրաբխածին
ապարներ
3. Բարձր ու գառիթավի
լանջերով կանխոններ
4. Հեղեղատներ

Գետի այս հատվածը վերջանում է Մալիշկայի արևելյան ծայրամասում: Դեպի արևմուտք մինչև Արփի բնակավայր գետը հոսում է ընդարձակ մինչև 500-800մ արկղածե հովտով և ավ արտահայտված որողատով: այս բոլոր հատվածներում գետի լայնությունը կազմում է 15-20 մ, խորությունը 1 մ, գետի հոսքի արագությունը՝ 2մ/վրկ (նկար 9):

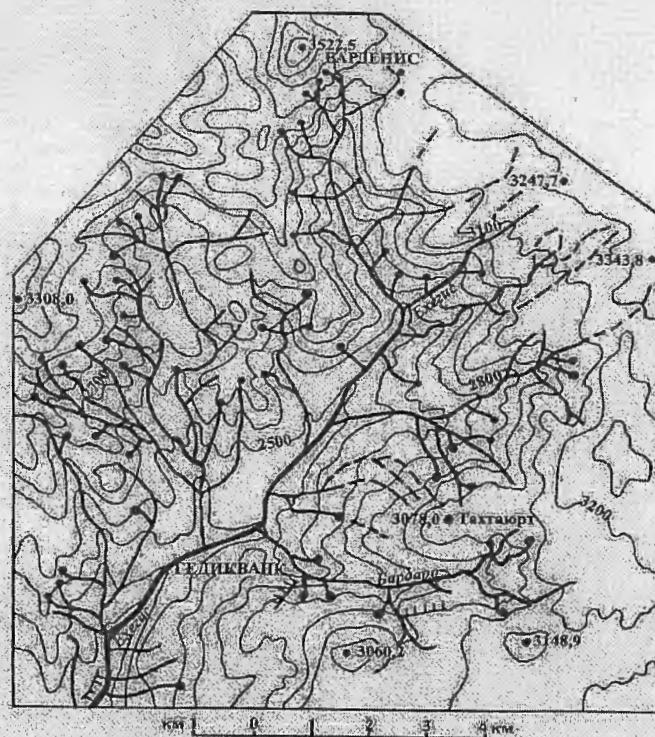


Նկար 9. Արփա գետի հովիտը Մալիշկայի ու Արփիի միջև

1. ողողատ և առաջին ողողատային դարավանդ
2. սողանքներ

Եղեգիս գետը կտրելով Արփա գետի հովիտը, գետը նտնում է աղավնաձորի սարավանդ և մինչև Արենի բնակավայր հոսում է մեղ անտեցեղենտ կիրճով՝ 90-110 մ խորությամբ և ուղղաձիգ լանջերով:

Արենի բնակավայրից սկսած գետի հովիտը լայնանում է, առաջանում է լայն ողողատ, որի սահմանները ընդգծված են խոշոր արտամղման կրներով: Ապա հոսելով հարավ Նորաշենի մոտակայքում Արփա գետը հարթում է իր ոտին երիտասարդ անտեցեղենտ կիրճով, որը կտրվում է Ուրց-Վայքի բարձրությամբ: Այս հատվածում գետը հոսում է ընդարձակ մինչև 1 կմ հովտով և ավ արտահայտված ողողատով և ստորին ու միջին դարավանդներով: գետի հունը իր մեջ պարունակում է ոչ մեծ կողյակներ (նկար 10):



Նկար 11. Եղեգիս գետի ակունքները

Գետը բաժանում է Թեքսարի զանգվածը Կարդենիսի լեռնազանգվածից
Գետի երկարությունը կազմում է 47 կմ:

Ամենավերին նասում գետը հոսում է սկզբից հարավային ուղղությամբ, ապա՝
հարավ-արևմտյան և ուղղություն է վերցնում և շարժվում դեպի Կաբախլու: Այսակ
գյուղի մոտ Եղեգիս գետը շրջադաս է անում հարավ-արևմուտք, իսկ Շատին գյուղի
մոտից հզնում է հարավ մինչև Արփա գետ (նկար 12):



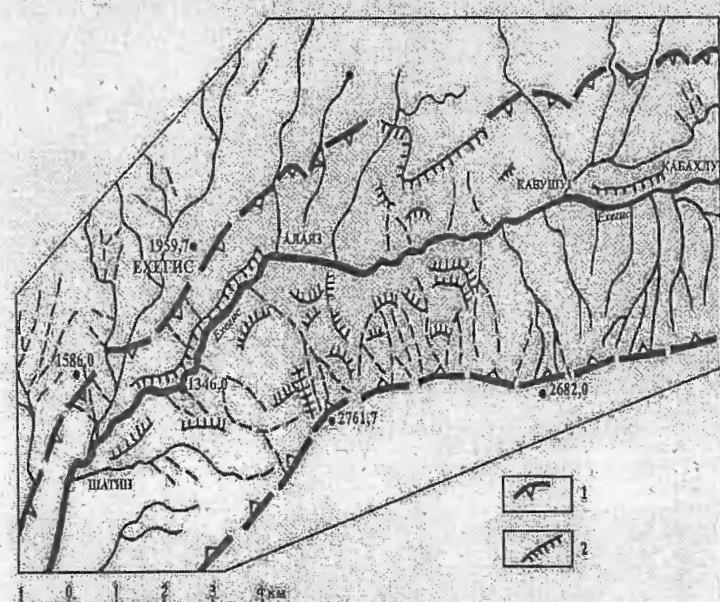
Նկար 12. Եղեգիս գետի հունը միջին հոսանքում

Վերին մասում գետը ունի V-աձև լայնակի պրոֆիլ և 500-600 մ խորություն։ Գետի հունը լայն չէ՝ 5 մ, խորությունը ջր գերազանցում 0.5 մ-ը։ Գետիկավանք գյուղի ծամփաբաժնից վերև գետահովիտը լայնանում է, գրադացված է լավային լեզվակով, որը մի քանի մետր բարձրությամբ պարունակում է գլաքարային նստվածք։

Ապա գետը հոսելով Գետիկավանք գյուղից հարավ կրկին ձեռք է բերում ածև պյոռֆիլ։ Սակայն այս հատվածում գետի խորությունը չի անցնում 80-100 մ-ը։ Այսպիսի տեսք գետը ունի մինչև Կաբախյու բնակավայրը։ Գետի հունը ընդարձակվում է՝ 6 մ, սակայն գետի խորությունը մնում է նույնը՝ 0.5 մ, գետի հոսքի արագությունը 1.4-1.5 մ/վրկ է։

Կաբախյուից հարավ գետը ձեռք է բերում ասիմետրիկ տեսք։ Աջ ափին 500-600 մ բարձրությամբ տեսամելի է լավային մերկացումների մնացորդները, որոնք սահմանափակվում են կտրուկ կտրվածքներով, իսկ ձախ ափի հջվածքները համեմատաբար բարձր են 1000-1100 մ և կտրուկ, իսկ տեղ-տեղ մասամբ ընդհատված։

Ծատին և Ալայագ գյուղերի արանքում Եղեգիս գետը անցնում է խաչաձևելով և լվանալով ծալվածքներն և ունի համաչափ բնույթ, աչքի է ընկնում քարձր ատամնավոր և գառիքափ ձախ ու համեմատաբար ցածր աջ լանջերով։ Հովտի հատակը լցված է ներ ու երկարացված անեղիտ վերին չորրորդական լավային լեզվակով, որը տեղադրված է առաջին ողողատային գլաքարային դարավանդում (նկար 13)։



Նկար 13. Եղեգիս գետի հովտի ասիմետրիկ կառուցվածքը Կաբախյու և Ծատին գյուղերի միջև։

1. Հովտի ուրվագիծը
2. Ընդհատված հատվածներ

Եղեգիս գետը ստորին հոսանքում մտնում է Արփա գետի միջին գոգավորություն: Նրա հովիտը լայնանում է ստանում արկղածև տեսք, որտեղ նշմարվում են լավ զարգացած դարավանդները 2, 3-ից մինչև 120 մ: Գետի ձախ ափին՝ Շատին գյուղից ներքև պահպանվում է լավային հոսքի մնացորդ՝ գետից 150-160 մ բարձրության վրա:

Եղեգիս գետի վտակ Սովեմա գետը դրենաժում է Սովեմայի սինկլինալ-էրոզիոն գոգավորության ջրերը: Սովեմա գետի միջին հոսանքի հովիտը լայն է, լավ արտահայտված դարավանդներով, որոնք նրան տալիս են մեծ ամֆիթատրոնի տեսք՝ թեք ատամնավոր լանջերով:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

1. Այսախով Արփայի ավազանն իրենից ներկայացնում է մի լայն ու երկար գոգիովիտ: Ոելիեֆի ընդհանուր գծերի և ժամանակակից պողոցների ընդհանրության ֆոնի վրա նկատելի է մակերևույթային ձևերի և տիպերի բազմազանություն, որը պայմանավորված է լիթոլոգիական կազմի խայտաբղետությամբ, երկրաբանական կառուցվածքով և տեղանքի մասնատվածությամբ: Վայրի լեռնաշղթայի ռելիեֆի բնորոշ գծերից է լեռնասանդուղքը: Վայոց ձորում մեծ նշանակություն ունեն հանքային աղբյուրները: Այստեղ է գտնվում Զերմուկի հանքային աղբյուրը: Որը ունի մեծ բուժիչ նշանակություն:

2. Արփայի հովիտը, << մի փոքր մասը հանդիսանալով, աչքի է ընկնում կլիմայի բազմազանությամբ, որը հետևանք է բարդ լեռնային ռելիեֆը: Ունի մերձարևադարձային գոտուն հատուկ արևոտ, չոր ցամաքային կլիմա: Կլիմայի ձևավորման գլխավոր գործոններից է մթնոլորտի շրջանառությունը՝ գտնվում է արևմտյան օդային հոսանքի ազդեցության տակ: Լեռնային ռելիեֆի պատճառով օդային հոսանքների շարժումը կատարվում է գետահովտով:

3. Վայոց Զորն իր միջին բարձրությամբ 450 մետրով գերազանցում է հանրապետության համապատասխան ցուցանիշը, և լեռնագրության բարձրաչափական ուրվագծով հիշեցնում է մի յուրօրինակ ամֆիթատրոն, ուր ամենաբարձր լեռնագագաթները գտնվում են ջրբաժանային տարածքներում, իսկ դեպի կենտրոնական, առանցքային գոտին՝ բարձրությունները բոլոր կողմերից նվազում են, թերևս բացառությամբ հարավարևմուտքից: : Վայոց Զորում, տարվա ընթացքում հյուսիսահայաց լանջերը ստանում են փոքր քանակությամբ արեգակնային ուղիղ ճառագայթում քան հարթ մակերևույթները, իսկ հարավիայաց լանջերին այն ավելի մեծ է:

4. Ելնելով Վայրի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկություններից և ռելիեֆ առաջացնող արտածին պողոցների մեջություն առաջանալուց, այսպես վարելի է առանձնացնել ռելիեֆի հետևյալ հիմնական տիպերը՝

- ա- Կառուցվածքադենուդացիոն, ինտենսիվ ծալքավոր
- բ- Ծալքաբեկորային և մնացորդաբեկորային
- գ- Երոգիոն-դենուդացիոն

Հովտի հատակը լցված է նեղ և երկարացված անդեզիտ վերին չորրորդական լավային լեզվակով, որը տեղադրված է առաջին գլաքարային դարավանդում, որի բարձրությունը գետի մակերևույթից հասնում է 2-3մ բարձրության:

Եղեգիս գետը ստորին հոսանքում մտնում է Արփա գետի միջին գոգավորության մեջ: Նրա հովհտը լայնանում է ստանում է արկղային տեսք որտեղ նշմարվում է լավ զարգացած դարավանդներ 2-3, 20-22, 40, 80, 110-120մ ընդհանուր բարձրությամբ: Գետի ծախ ափին Շատին գյուղից ներքև պահպանվում է լավային հոսքի մնացորդ գետից մոտավորապես 150-160մ բարձրության վրա:

Եղեգիս գետի վտակ Սուլեմա գետը դրենաժում է Սուլեմայի սինկլինալ-էրոզային գոգավորության ջրերը: Հովտի վերին մասը -ածև պրոֆիլով նկտորուկ լանջերով գրկված է դարավանդից, որը պայմանավորված է Վարդենիսի լեռնանցքի այդ մասի ինտենսիվ բարձրությամբ:

Սուլեմա գետի միջին հոսանքի հովհտը լայն է, լավ արտահայտված դարավանդներով, որոնք նրան տալիս են մեծ ամֆիթատրոնի տեսք՝ թեք ատամնավոր լանջերով: Լավ արտահայտված է հինգ հիմքային և էրոզիոն դարավանդ, որոնց բարձրությունը հասնում է 20, 60, 100, 180 և 260 մետրի որոնք զարգացած են գետի երկու ափերին: Առաջին դարավանդը կուտակումային է և կազմված է պրոլուվյալ ալյուվյալ պոմագերից: Ներքևի դարավանդները մեծամասամբ ծածկված են հզոր գլաքարախառնուրդներից, իսկ բարձրադիրները համարյա գրկված են գլախառնուրդներից:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Աբրահամյան Գ.Ս., Բաղդասարյան Ա.Բ.,
Չոհրաբյան Լ.Ն.

Հայկական ՍՍՀ ֆիզիկական
աշխարհագրություն, Երևան 1971

2. Բաղդասարյան Ա.Բ., Հայկական ՍՍՀ
ջրագրություն, Երևան 1981

3. Գաբրիելյան Հ.Կ. գետայի էրոզիան հայկական
ՍՍՀ-ում, Երևան 1973

4. Валесян В.П. Реки Армянского нагорья Ереван
2009

5. Բարսեղյան Ա.Մ. Հայաստանի բնություն, Երևան
1984