

551.5(47.925)

W-12

551-4 (47-325)

Ա-12

Ս. Ա. Բ. Ա. Լ. Յ. Ա. Ն.

Յերկրաբան և ճարտարագետ

Լիսանցե և Դոկտոր գիտությունց Պարիզի Համալսարանից

Վկայալ Պարիզի Պետ — արվեստից Կոնսերվատորիայից

Անդամ Պարիզի Յերկրաբանական Ընկերության

7

— — —

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՐԵՐ ՀԱՆՔԱՆՑՈՒԹԵՐԸ

/Առաջին մաս/



ՅԵՐԵՎԱՆ — 1928 թ.

В. В. В. В. В.

Секретариат В. В. В. В. В.

Секретариат В. В. В. В. В.

Секретариат В. В. В. В. В.

Секретариат В. В. В. В. В.

94753-42

Секретариат В. В. В. В. В.



3175
41

Секретариат В. В. В. В. В.

ՆՈՒՅՆ ՀԵՂԻՆԱԿԱՆՈՑ

— — —

- 1/ Հարավային Յեպիրոսի /Հունաստան/ նախարարին հարստութիւնները: Յերկրաբանական ուսումնասիրութիւն ֆրանսերէն լեզվով 175 եջ պատկերազարդ և 5 գունավոր քարտեզներով — գինը — — — — — 7ռ.
2. Հանքաբանութիւն /պատկերազարդ/ 120 եջ — — — — 50կ.
- 3/ Լեւինականի մեծ յերկրաշարժը ֆրանսերէն լեզվով պատկերազարդ գինը — — — — — 3ռ.
- 4/ Լեւինականի մեծ յերկրաշարժը գիտական ուսումնասիրութիւն հայերէն լեզվով — ²⁴⁰ 240 եջ պատկերազարդ և քարտեզներով — — — — —
/Լույս տեսնելու յետ մոտ որից/:

— : —



ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԹԵՎ ՀԱՄԱՌՈՏ

ՅԵՐԿՐԱՐԱՆԱԿԱՆ

ՄԻ ԱԿՆԱՐԿ

Յերեվանի և Եջմիածնի գավառները գտնվում են Հայաստանի բարձրավանդակի հողամասերի մի մասը: Նրանք ներկայացնում են բազմազան կերպարանություններ:

1. Մի Լեռնային վայր, վորը կազմված է Մայմեի Լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան ծալքերից:

2. Մի շարք հրաբխային բլուրներ, վորոնք նստում են յերկրորդային դարեգլխի պատկանող սուզանավային հողերի վրա:

3. Թե՛ վերջապես բարձրակարգ^ի դաշտավայրեր ավելի կամ նվազ գոգավոր, ուր տիրապետում են յերրորդային կամ սկահողային կազմություններ:

Նախ պետք է ասել, վոր շրաբանական տեսակետից Յերեվանի և Եջմիածնի գավառները հարուստ են աղբյուրներով, վտակներով և գետակներով: Նրանց բոլորի հանգամանքը սերտորեն կապված է բնավայրերի հորինվածքի հետ և հետևանքն են այդ հողամասերում տեղի ունեցած տեկտոնական այն ուժերին յերեվոնյաներին, վորոնց յեն-

Թարկվել են յերկրաբանական զանազան դարեշրջաններում :

Մոլորեցուցիչ և սխալ կը լիներ առանձինն վերցնել այս յերկու զավառների յերկրաբանական պատմությունը առանց ջոշափելու Պոնտոս-Կասպյան պարանոցի կրած փոփոխումները Լեռնակաղմային շարժումների հետեւանքով :

Արդարև մտեք այս շրջանի մեջ ուր վոր ուղում եք և պիտի դիտեք այնպիսի տպավորիչ հատկանիշեր, վորոնք չի կարելի անջատել Հայաստանի զանազան վայրերում պարզված նմանորինակ յերևույթներից :

Այն ընդաբույս ուժը, այն մոզական ու խռով-յալ վիճակը, վոր ի հայտ ե գալիս հայկական բարձրավանդակի վրա, ինչպես նաև նրա հյուսիս-արևելյան յեզրապահ Լեռնաշղթաներում, շարունակում ե մեկ կողմից դեպի հյուսիս- Մխըցխա իմերեթյան Լեռնա-շարքերը և մյուս կողմից դեպի հարաֆ-արևելք Գարա-պաղի բարձրակարկա՞ր զազաթները : Ուստի առանց մանրամասնությանց մեջ մտնելու, շատանաք ասել, վոր յերրորդային կռիված դարեգլխի ընթացքում Հայաստանի հողը յենթարկվել ե մեծ տատանումների, վորոնց հետևանքով այդ դարեգլխում կաղմված շերտերը խորտակվել, տակնուվրայվել ու տեղափոխվել են զանազան բարձրությունների վրա :

Մշումը յեղել ե այնքան զորավոր, վոր Միջերկրա-կան ծովը վարակված այդ շարժումից չորացել ու փոխա-նորդվել ե նախ ծովալճակներով և պպա Լճերով :

Շիրակի ավազանում մեր կատարած ուսումնասի-
րություններն թույլատրվում են ասել, Վոր յերբ
յերրորդային կոչված դարեգլխի վերջերում Հայաս-
տանը գրեթե բոլորովին ազատված էր թուրքից ^{Կիրա} ~~դրա~~
^{կեր} ~~գրեթե~~ թուրքից, այդ լայնածավալ հողամասը յենթար-
կված էր Սարմասական կոչված թուրք տիրապետության,
վորը վոչ միայն ազատորեն իշխում էր այժմյան Շի-
րակի դաշտին համապատասխանող ամբողջ տարածության
վրա, այլ նաև հաղորդակցության մեջ էր նա Յերե-
վանի և Եջմիածնի գավառների յերրորդական դարեգլխի
պատկանող ~~գեա~~ թուրքականների հետ, ինչպես ապացու-
ցանում են նրանց հետզհետե աշատվող ջրերի մեջ
ապրող բազմաթիվ թուրքամորթների մնացորդները:

Սարմասական կոչված ժամանակաշրջանի վերջե-
րում տեղի յեն ունենում է ռուսակազմային շարժում-
ներ, վորոնց հետևանքով ինչպես նաև սուղախավակազ-
մության յերևույթների պատճառով այդ թովը քիչ առ
քիչ չորանում է և տալիս է մի շարք թուրքականների,
վորոնց մեջ գիպսն ու աղը յենթարկվում են սուղա-
խավացման: Կողքի հարուստ աղահանքերը, ինչպես նաև
Ջրվեժի և Թոխմախան գյուղի գիպսն ու աղային կազմու-
թյունները ծնունդ են առնում հենց այդ ժամանակա-
շրջանին համապատասխանող թուրքականների մեջ:

Սյսպես ուրեմն Սարմասական թովի զանազան մա-
սերի բաժանվելով, շնորհիվ սուղախավացման յերե-

վույթների և լեռնակազմային շարժումներին, վերջ
ի վերջո վերածվում է նասպից ծովի և Արալի լճին:

Կովկասում ընդհանրապես և Հայաստանում մասնա-
վորապես, սարմասական ժամանակաշրջանին պատկանող
սուզախավային հողերին կրած տակնուվրայութուններ-
ը և նրանց դրված այլազան քարձրութունները վո-
րոշապես ցույց են տալիս թե հայկական բարձրավանդա-
կի կրած վերջին խաղճումները, քայքայումները, սար-
մասական ժամանակաշրջանին՝ սուզախավային հողերի կազ-
մութունից հետնագույն են, և թե այդ շարժումներից
ժնունդ առած պատուվածքներից վերսկսում են Յերեվա-
նի և Եջմիածնի գավառի հրաբխային թրուխուսները
ավելի բուռն քան առաջ:

Ուրեմն վերոհիշյալ գավառները ներկայացնում
են ծովային միջավայրի վրա տարված մի հաղթանակ,
շնորհիվ հեռ-սարմասական կոչված լեռնակազմային
ու յերկրակազմային դրական շարժումների, վորոնք
ժնունդ տվին նաև բազմաթիվ նոր պատուվածքների:
Ներքին հեղուկ զանգվածների զազերը ոգտագոր-
ծում են այդ նոր բացված ճեղքվածքները և առաջ են
բերում հրաբխային այն մեծ բորբոքումները, վորոնց
արտավիժած նյութերը ծածկում են սուզախավային հո-
ղերը, և կուտակվելով կազմում են հրաբխային բուռ-
ները, վորոնք Յերեվանի և Եջմիածնի գավառների գո-
հարներն են: Նրանք նշում են մեր յերկրի կեղեվի

կրաժ մեծ պատուվածքները, կքուժի յենթարկված վայ-
րերը, մեկ խոսքով մեր յերկրի տկար կետերն են մատ-
նանշում:

Հայաստանի բարձրավանդակին աստիճանավոր բարձ-
րացման գործողությունը տեղի յե ունեցել է եռնակազ
մային շարժումների այսինքն յերկրաշարժերի միջո-
ցով: Բայց ինչպես տեսանք միևնույն ժամանակ հրա-
բխային բորբոքումներ պակաս չեն յեղել: Նրանք
վողողելով այդ հողամասերը, արտալիճումի նյութերով,
հարթելով անհավասարությունները և ել ավելի բարձ-
րացնելով էությունը առաջ են բերել ինքնատիպ մի դե-
րոշմ:

Չափազանց ուշադրավ ե դիտել, վոր հրաբխային
նյութերի ցայտման կետերը յերբեմն իրական հրաբուխի
կոկորդներդ են յեղել, իսկ մերթ ել պարզ խաղավարդ-
ներ կամ ճեղքեր զանազան ուղղությամբ:

Այս հատկանիշերից բազմաթիվ ուրինակներ տեսնվում
են Յերեվանի և Նշմիածնի գավառներում: Անփորձ մի
ճանապարհորդի համար հրաբխային գործունեյության
արդյունք յեղող այդ ձեւերը կարող են կամայական
թվել: Բայց բոլորն ել յենթակա յեն վորոշ և հստակ
սկզբունքների, վորոնց հանգամանքը հետզհետե բացատր-
վում և հասկանալի յե դառնում քանի առաջանում ենք
գիտական ուսումնասիրությունների մեջ:

Մեր հետազոտած հողամասերը շնորհիվ ուրեմն ստորյերկրյա այն ցասումներին, վորոնք յերբեմն զռաացել են բնության տեսարանների և մարդային ձեռակերտների վրա վոչ միայն ստացել են ինքնատիպ և բուռն ձեւեր, հոյակապ կերպարանքներ, այլ նաև ճոխ են իրենց արտադրությունների մեջ՝ ձորահովիտը ունի իր կանաչ հովիտները, սարահարթերը՝ իրենց հունձքերը, բլրակները՝ իրենց այգեստանները, լեռնային վայրերը՝ իրենց հանքերը:

Այս հակիրճ յերկրաբանական տեսությունից հետո այժմ փորձենք մի քանի խոսք ասել Յերեվանի և Շշմիսի զավառներում հայտնաբերված արդյունահանարական տեսակետով հետաքրքրական հետևյալ կազմությունների մասին՝

1. Գ ի պ ս

2. Բուցուլան

3. Հղկաքար

4. Մ ա ռ մ ա ռ

5. Կիզաճող

Բացի սրանից մենք անցողակի կը մատնանշենք նաև մեր հետազոտության ընթացքում հայտնաբերված նոր հանքանյութերը՝

ԳԻՊՈՒ ԿԱՄ ԳԱՃԱՐԱՐ

Յերեվանի գավառի գիպսային կազմությունները ներկայանում են Ջրվեժի, Վոդշաբերթի, Շորբուլախի և Ջրաշենի հողամասերում: Նրանք պարփակված են, խորունկ ակոսներով կտրված և հրաբխային բլուրներով ընդլուծված մի տեսակ փայտածեղ խավափոսում, վորի բացվածքը նայում է դեպի Արաքսի հովիտը:

Վերոհիշյալ գյուղերը նշում են ավելի քան նվազ ճշգրտորեն զանազան մեծ ծալքերի կտրտված ու քայքայված խավազագաթները: Նրանք գտնվում են Յերեվանից 6 — 10, 7, և 8 կիլոմետր հեռավորության վրա և ունին վոդորմեւի ճանապարհներ խորունկ հեղեղատափ փոսերով ընդհատված:

Հետազոտված լեռնային կազմությունները ներկայացնում են հետևյալ տեսակները

1• Բյուրեղացած գիպս + այս տեսակը գտնվում է Յերեվանի շրջակայքը ներկայացող գրեթե բոլոր կավահողերի մեջ: Նրա գույնը դեղնորակ է յերբեմն կապուտակ. կազմում է բազմաթիվ փոքր յերակներ կավահողերի մեջ մտած, վորոնք Հեն պարունակում գործվող մի գործարանային մնացորդ:

2• Խիտ կերտվածք ունեցող զաճաքար + այս կազ-

մուծյունը տեսնվում է մասնավորապես թոխմախան
գյուղի և Զրվեծի հողամասերում: Նա ունի մոմոտ
կտրվածք, բավականին կարծր է և ներկայանում է
զանազան մեծ ու թյուն ունեցող զանգվածների ձևով
կավահողերի մեջ:

3. Երրկամնաձև զաճաքար: Այս տեսակը նաև
գտնվում է Զրվեծի և Փոքրաբլուր կոչված վաքրե-
րում: Նա նաև ներկայանում է ավելի կամ նվազ
մեծատարած պոլոճիկների ձևով, վորոնք մտնում
են կավահողերի մեջ:

4. Շաքարակերտ զաճաքար: Այս կազմություն
ունեցող գիպսերը գտնվում են Զրվեծի շրջակայքը
մեծ զանգվածների ձևով: Երբեմն բյուրեղացած
վիճակում, իսկ մերթ ել անկերպարանք: Նրա գույնը
սպիտակ է կամ դեղնորակ, գորշագույն, կիսաթափանց
և ունի հայելացու հատիկներ:

5. Փոշետեսակ գիպս: Այս տեսակը ներկայանում
է թոխմախան գյուղի և Զրվեծի մեջտեղ յերկարող
բլուրների լանջերում, մեկերեսային բրդոսների
ձևով կավային հողերի մեջ:

6. Թերթավոր գիպս: Այս հորինվածքը ունեցող
զաճաքարերը գտնվում են Փոքրաբլուր կոչված վայրե-
րում ներկայացող խտուտակ կավահողերի մեջ:

7. Նեյարդային կերտվածք ունեցող գիպս:
Այսպիսի կազմություն ներկայացնող զաճաքարերը

...
...
...
...
...
...

...
...
...
...
...
...
...

Простір між лініями.

24



7. Նյարդային կերտվածք ունեցող գիպս :
Այսպիսի կազմությունն ներկայացնող գաճաքարերը
ներկայացնում են չափազանց նուրբ զուգահեռական
նյարդների մետաքսանման փայլ ունեցող : Նրանք
գտնվում են խտուտակ կավահողերի մեջ անկարելու
յերակների ձևով :

Յերրորդային կոչված դարեգլխում տեղի ունե-
ցած լեռնակազմային շարժումներ վոչ միայն հեղա-
շրջել են վերոհիշյալ կազմությունները, այլ նաև
առաջ են բերել նրանց մեջ բազմաթիվ խորունկ պատու-
վածքներ, ծնունդ տալով այդպիսով հրաբխային ու ժ-
գին արտալիժումների, վորոնք տեղ-տեղ գրեթե ամբող-
ջովին ծածկում են գիպսային բացվածքը : Բացի սրանից
քայքայման յերեվույթները, սառնամանիքն ու սառնա-
հալը, անձրևներն ու վտակները, մեկ խոսքով յերկրի
արտաքին զորությունները ուժգին կերպով ներգործել
են զք այս շրջանի կազմությունների վրա և առաջ են
բերել նրանց մեջ խռվյալ և չարճրկված մակերեսով
մի հողամաս :

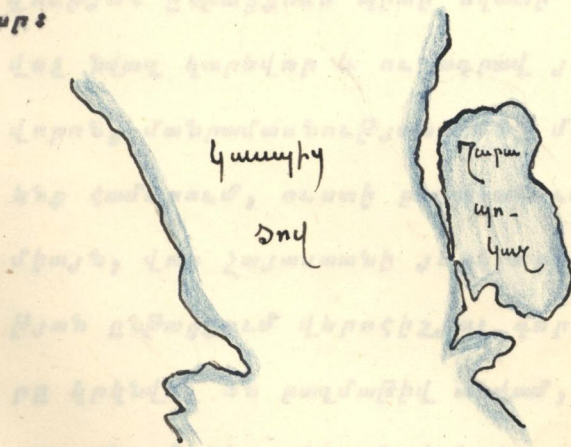
Պարզ ե վոր գիպսային կազմությունները ծագում
են նաև առել ծովալճակների կամ այնպիսի ծովային
ավազանների մեջ, վորոնք գրեթե շատ քիչ, կամ բոլո-
րովին չեյին ստանում վոչ անուշ ջրեր և վոչ ել աղի,
կամ ավելի ճիշտը շատ մեծ գծվարությամբ հաշորդակ-

2859

3/75
41



ցուծյան մեջ ելին իսկական ծովային միջավայրի
հետ: Մեր ժամանակաշրջանում, վորպես որինակ
այսպիսի ավազաններում կարելի յե ցույց տալ
կասպից ծովի Ղարա-Պողազ կոչված վայրը, վորը
նեղ քեվ վոչ խորունկ մի կանալի միջոցով միայն
հաղորդակ ցուծյուն ե պահպանում իսկական ծովային
միջավայրի հետ: Ղարապողազի այդ ծովախորշը չի-
ստանում անուշ ջրի վոչ մի վտակ/վոչ մի գետակ,
ինչ վոր անհրաժեշտ ե թվում վոչ միայն գիսսային
կազմությունների նկատմամբ, այլ նաև ընդհանրա-
պես ծովային ջրերի մեջ լուծված վիճակում գտնվող
բազմատեսակ աղերի սուզախավացման և բյուրեղացման
համար:



Բացի սրանից այդպիսի ավազաններում ներուժ
շոգիացման փետևանքով, վոչ միայն ջրերի հազումը
բարձրանում ե, այլ նաև ստեղծվում ե, շարունակ
մեկույն ^{ստեղծվող} ծուխեցող մի հոսանք, վորը գնում ե ծովա-
յին միջավայրից դեպի ծովալճակային միջավայրը:
Պիտի ասել նաև, վոր ներուժ շոգիացման յերեվույ-

Թը իր կարգին արդյունքն ե նույն բնավայրում
 տիրապետող չոր և գրեթե անապատային մի կլիմա-
 յի գոյության: Շնորհիվ ուրեմն ստեղծված այն
 հոսանքին, վորը անընդհատ սնուցանում ե ծո-
 վալճակային միջավայրը նորբերուամերով, ինչ-
 պես նաև շոգիացման ներուժ գործունեյության,
 ծովալճակային ջրերի հազման աստիճանը հետզհե-
 տե բարձրանալով հասնում ե այն ճգնական կետը,
 ուր լճեծված վիճակում գտնվող գիպսը յենթար-
 կվում ե բյուրեղացման: Նույն ձևով տեղի յե
 ունենում նաև մյուս աղերի կազմությունը:
 Ճիշտն ասած, յերեկութայես այս պարզ գործո-
 ղության ընթացքում պիտի նկատի ունենալ ուրիշ
 վեջ նվազ կարեվոր և ուշագրավ յերեկութներ,
 վորոնց մանրամասնությանց մեջ մտնել ավելորդ
 ենք համարում, ուստի բավականում ենք շեշտել
 միայն, վոր Հայաստանի յերկրաբանական պատմու-
 թյան ընթացքում վերոհիշյալ գործողություննե-
 րը կրկնվել են բազմաթիվ անգամ, ինչպես ասպ-
 ցուցանում են զանազան փոխակարգություններ
 ներկայացնող շրվեժի գիպսային կազմություններ
 րը, և նաև չենք վարանում ասել առային կազմու-
 թյունները: Եթե նկատի ունենանք մի կողմից
 այս շրջանի կազմություններում տեսնված առա-
 յին աղբյուրները, առային հետքերը, աղաբեր

25

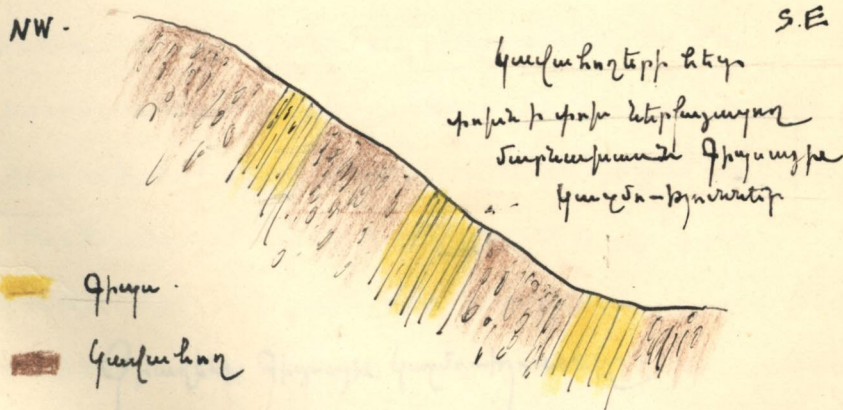
Университетский Иллюстрированный Курс - Гравюра:

կավասողերը, մյուս կողմից Զրաշեն գյուղում վերջերս տեղի ունեցած ուշադրավ վսպնաձեւ հողային կքումները և ուռուցքների ձևով հողային վերելքները, վոչ մեկ տարակույս չկա, վոր այս շրջանում մենք գտնվում ենք ավելի կամ նվազ կարեւոր աղային կազմությունների առաջև: Այս ուղղությամբ անհրաժեշտ է կատարել յերկրաբանական լուրջ ուսումնասիրություններ: Այնտեղ է, վոր աղաբեր կավահողերի կազմությունը ընդհատել աղերի կազմությունը իրենց բնականոն վախճանից շատ առաջ: Յրանք են, վոր պահպանել են վորպես անթափանցական խավեր, աղային կազմությունների տանիքը: Հավանականորեն այդ կավահողերը փոխադրվել են ժովաք լճակային միջավայրում, ժովային հառաջգնացությունների հետևանքով, վորոնք ընդհատել են աղային կազմությունները: Յեթե այդ կավահողերը նշում են աղային սուղախավացման մի ժամանակաշրջանի վախճանը, միաժամանակ նրանց գալցիոմ սյուլլիադի պարունակությունը ցույց է տալիս մի նոր ժամանակաշրջանի սկիզբը, վորի ընթացքում կազմվում են նույն կավահողերում դիտված անդրիտները:

Վերջապես պիտի նկատի ունենալ յերկրորդային և յերրորդային կոչված դարեգլուխների ընթացքում շալաստանի հողին կրած ուժգին խանգությունների հետեւանքով առաջ յեկած փոփոխությունները, այնպիսին մի

Ժամանակ ուր աշային և գիպսային կազմությունները
վաղուց ծածկվել են ուրիշ սուզանքների կողմից:
Այդ ուժերն խախտումների շնորհիվ գիպսային և աշա-
բեր կազմությունները տակնուվրայվել, խորտակվել
և բարձրացել են յերկրի մակերեսի մոտերը:

Ջրաշեն գյուղում մասնավորապես քայքայման
յերեվույթները ժամանակի ընթացքում պատռել են
նրանց անթափանցական պատյանը և այդպիսով թյուրա-
ցրել մակերեսային ջրերի թափանցումը մինչև աղաբեր
կազմությունները, ուր առաջ են բերել ավելի կամ
նվազ այն կարեվոր ավերները, վորոնք պարզվում են
այսոր մեր աչքին առջև:



Դժբախդաբար պիտի խոստովանինք, վոր մեր արշա-
վախումքի բնույթը, նրա հետապնդած նպատակը, նրան
տրամադրված ժամանակն ու միջոցները թույլատրած
չեն մեզ ունենալ ի ձեռն բավականաչափ ատաղձ տիրա-
բար վերականգնելու այս չափազանց հետաքրքրական հո-
շամասի յերկրաբանական կառուցվածքը:

ՏՈՒՆԻՍԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Ստացված քաղաքական և տնտեսական տեղեկությունները, որոնք հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Համաձայն 1924 թվականի օգոստոսի 1-ի հրամարմնի 1-րդ հոդվածի:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

25

Համաձայն 1924 թվականի օգոստոսի 1-ի հրամարմնի 1-րդ հոդվածի:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

Ստացված տեղեկությունները հաշվառվում են հետևյալ կերպով:

ՅԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Արդյունաբերական տեսակետով հետաքրքրական են խիտ, յերիկամնաձև, շաքարակերտ և թերթավոր կերտվածքներ ներկայացնող զառաքարեր: Միմիայն Զրվեժի զառաքարերը կարող են բավարարել Հայաստանի կարիքները յերկար տարիներ:

Գործնական կյանքում գիպսը կիրառումները բազմաթիվ են՝ խիտ կերտվածք ունեցող զառաքարերից կարելի յե պատրաստել զաճեր: Ամեն վոք գիտե թե կա՛կ ստացվում ե զառաքարերի այրումից: Նյա մի տեսակ սպիտակ նյութ ե վորը Հափազանց շատ ե գործածվում հողագործության և մանավանդ բնակարանային շինարարության մեջ: Գաճ պատրաստելու համար պիտի յենթարկել գիպսը 120—130 աստ՝ ջերմության: Յեթե ջերմության աստիճանը բարձրանա 150—ի ստացված զաճը կորսնցնում ե իր կալեւու հատկությունը: Իսկ յեթե այդ ջերմությունը շատ բարձր ե լինում ձեռք բերված զաճը լինում ե բոլորովին անպետք:

ՔԱՆՈՒՅԱԳՈՐԾՆԵՐԻ և արձանիկներ կաղապարող արտիստների գործածած զաճը պատրաստվում ե իրզականման բյուրեղացած գիպսերից: Նրանց թե կերտվածքը նուրբ ե և թե չեն պարունակում ոտար տառեր և աշտեղություններ

ՀԱՐՏԱՐԱՌԵՏՈՒԹՅԱՆ մեջ գործածված , ,ստյուք, , կոչ-
ված նյութը ուրիշ բան չէ յեթե վոչ սովորական գաճը,
վորին միացրած են վոսկրի մաճիտ և գունավորած են այդ
խառնուրդը հաստատուն նյութերով: Հաջողությամբ պատրաս-
տված ստյուքը տալիս է մարմարի կերպարանք:

Գիպսից պատրաստում են նաև ճնշված գաճ, վորին միա-
ցնում են նախապես յեռացած ջուր վորոշ աստիճանի ջեր-
մություն ունեցող, հետո այդ խառնուրդը յենթարկում են
100-ից 2,000 ֆաւար կիլոգրամ մի ճնշումի, պահելով հա-
ղերձ նրա ջերմության աստիճանը 80-90-ի: Գնշված գաճը
կարծրանալից հետո ներկայացնում է մարմարի կերպարանք:

ՀՈՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ մեջ գիպսն ու անիտրիտը գործածում
են վորպես հողերը պարտաացնող նյութ: Բյուսահողերի մեջ
նրանք փոխակերպում են կալիոնի զարբոնատը/
սյուլֆատ պոտասիումի, վորը թփվում է բույսերի կողմից:

Հիմնվելով այս շրջանում մեր կատարած յերկրաբանական
հետազոտությունների վրա, պետք է ասենք նաև, վոր նա
ներկայացնում է չափազանց ուշագրավ յերեվույթներ մարդ-
կային կազմությունների տեսակետով: Նկատի ունենալով
այս պարագան անհրաժեշտ ենք համարում այս հողամասի յերկ-
րաբանական մանրամասն և լուրջ ուսումնասիրությունը մինչև
Դավալույի շրջակայքը և նույնիսկ ավելի հեռուները:

ԲՈՒՅՈՂԱՆԱՅԻՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ի՞նչ են բուցուլանները :

Բուցուլանները մի մասնավոր վիճակում մեծ քանակու-
թյամբ սիլիցիում պարունակող նյութեր են : Նրանք մի-
միայն ջրի հետ շաղախվելով չեն կարող պնդանալ ինչպես
կիրերն ու ցեմենտները : Բայց, յեթե նախապես նրանց միա-
ցնում են կիր, այս վերջինը մաս առ մաս խառնվում է
բուցուլանի հետ, գործածությունից հետո, և այսպիսով
փութացնում նրա կարծրացումը : Շնորհիվ նրանց այս
հատկության կարելի յե գործածել պարարտ կիրն իսկ
ջրերի ազդեցության յենթակա շինությունների մեջ-
վելակացնելով նրա մեջ բուցուլան :

Բուցուլանները բաժանվում են 2- խմբերի՝ բնական
բուցուլաններ և արվեստական բուցուլաններ :

Բնական բուցուլաններ սեռային անունով պիտի հաս-
կնալ՝ չուենոսի հովիտի տրասը, Պուցուլի և Վեզուվի
արտավիժումները, Մորվանի և Մելպյանների որոտֆիրա-
յին կոչված հոսումները և Սանտորինի կազմություննե-
րը : Մրանք բոլորն ել ունին հրաբխային ծագում և
պատկանում են տրազիթներ կոչված քարերի մեծ ընտանի-
քին :

Նրանք պարզորեն տրազիթային բաղադրություն ունե-
ցող փխրներ են, վորոնք առաջ են յեկել, մասնավորապես
յերրորդային կոչված դարեգլխի վերջերը տրազիթային արտա-

արտավիժումներով բորբոքման մեջ գտնվող հրաբուխներին զայրուցքներինց։ Գալով արվեստական բուցուլաններին, նրանք ստացվում են վոչ բարձր շերմության յենթարկված թերթաքարերինց կամ կավապողերինց։

Հայաստանը չափազանց հարուստ մի յերկիր է տրաքթային կազմությունների տեսակետով, մանավանդ Յերեվանի և Եջմիածնի գավառները։

Ասացինք արդեն թե յերրորդային կոչված դարեգլխի ընթացքում կոփկասյան պարանոցը յենթարկվել է մեծ ցնցումների, վորոնց հետեվանքով տեղի յեն ունեցել հրաքլխային ուժգին պոռթկումներ, գրեթե բոլորն ել տրաքթային բնույթ ունեցող մանափանդ հետսարմասական կոչված Լեռնակազմային շարժումներին հետեվանքով բորբոքման մեջ գտնվող հրաբուխները։ Արդ նկատի ունենալով, վոր Հայաստանում վերոհիշյալ ժամանակաշրջանին պատկանող հրաքլխային արտավիժումները նստում են տեղ—տեղ յերրորդային դարեգլխից ^{քիչ քան} խորտակված և տեղափոխված սուզախավային հողերի վրա, պարզ է, վոր այդ տրաքթային բնույթ ունեցող հրաքլխային գործունեյությունները նույն դարեգլխի պատկանող հողերի կազմությունինց մասամբ հետնագույն են։

Ճիշտ է, վոր Հայաստանի տրաքթային հրաբուխները բոլորն ել չեն պատկանում նույն ժամանակաշրջանին, և հենց այդ է պատճառը, վոր նրանք ունե—

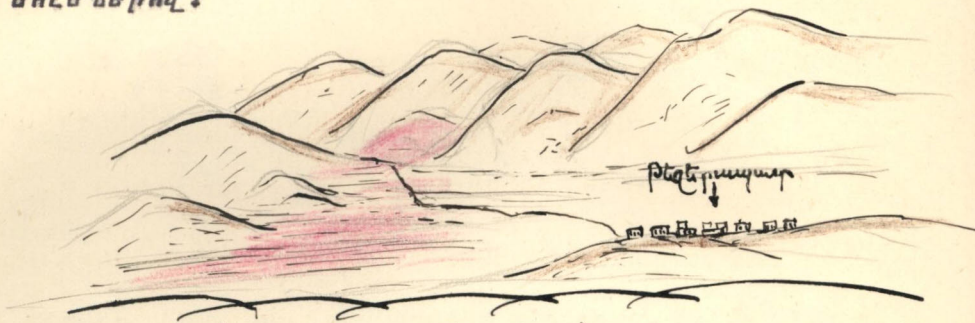
ունենալով հանդերձ միևնույն հատկանիշները պահում են միրենց անհատականությունը, թե ստեղծումի, թե արտավիժումի, թե կերտվածքի, թե բաղադրության և թե ձեւերի տեսակետով:

Եւբրուսի, Կազբեզի և Մրազածի հին շեղձակուտակների ուսումնասիրությունը ցույց եմ տվել գրաքննարկին բազմաթիվ բեկորների գոյությունը: Ինչվոր թույլատրում մեզ ասել թե չորրորդային կոչված դարեգլխում նաև տեղի յեն ունեցել քրազթային բնույթ ունեցող բորբոքումներ, բայց այդ արտավիժումները նաև մասամբ հետնադույն են սառնակազմային շրջանից:

Տրազթային բորբոքումների մեխանիզմը յերեվութապես պարզ, սակայն և այնպես խիստ բարդ և բազմա-տեսակ է: Ակներեվ է, վոր թե՛ շերտաբաշի շրջանում ներկայացող տրազթային հրաբուխների գործունեյությունները տեղի յեն ունեցել յերրորդային կոչված դարեգլխի ընթացքում տեղ, նկատի ունենալով, վոր նրանց շրջակայքը գտնվող յերկրորդային դարեգլխի պատկանող սուզախավային կազմությունները վոչ միայն խորտակված վիճակի մեջ են գտնվում, այլ պատուած ու ծածկված են տրազթային թանձր արտադրանքների մանր նյութերով:

Վերելքի և ծալքավորման այն շարժումները, վորո-րոնցից վարակվել են վերոհիշյալ կազմությունները, առաջ են բերել մեծ բեկումներ սուզախավային հողերի

մեջ, վորոնց միջոցով ներքին կորիզին ^{էր} հեղուկ
նյութեր բարձրանալով ստեղծել են տրազթայի—անդե—
զիտային ժայթքումներ՝ ցիներիտային առատ արտադո—
սումներով :



(Բուկուլապիսկադեֆոս)

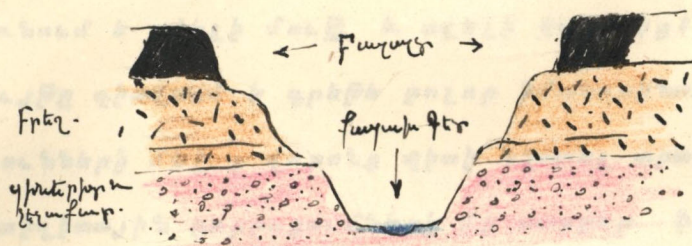
Պարզ է, վոր թեջերաբաղ զոռնի ալժմյան հո—
ղամասը վերոհիշյալ դեպքերի ժամանակաշրջանում
յեղել է ծովալճակային մի միջավայր, ուր կուտակ—
վել են հրաբուխների կոկորդներից արձակված և ցա—
ղային պայթյուններից փոշիի վերածված նյութերը :
Տրազթային վերելքի ընթացքում տեղի յեն ունեցել
նաև տյուֆային և ցիներիտային արտավիժումներ :

Թեջերաբաղի սարահարթի վրա ներկայացած տրազթա—
յին կազմությունները դոմիթ կոչված տեսակից են :

Իսկ իսկական հրաբխի լանջքերում գտնվում է
նմանապես իսկական տրազիթը, վորը տեղ—տեղ ներկայա—
ցնում է տրազթա—անդեզիտային բնույթ : Միակ և միան—
գամայն մոլորեցուցիչ կը լիներ ասել թե դոմիթը
ուրիշ բան է յեթե վոչ նույնինքն քրասը : Հետե—
վաբար հասկանալի յե, վոր մենք դժվարանում ենք

Տեղի իր Բազմապատկերային Կարծն-Իմաստը.

դժվարանում ենք տալ նրան այն հատկությունները,
վոր տրասսը ներկայացնում է, վորպես կաշուն մի
նյութ քանի վոր դեռ հնարավորությունն չենք ունե-
ցել ուսումնասիրել այս հարցը:



Հայաստանի յերկրաբանական պատմությունը ընդ-
հանրապես և նրա տարասեռ այն կազմությունների ու-
սումնասիրությունները մասնավորապես, վորոնք փխրո,
տրաս, ցիներիտ, հրաբխային փխ տյուֆ, բրեշ, շեշա-
կուտակ են կոչվում կարող են հայթայթել յերկրա-
շունչ և վերին աստիճան հետաքրքրական աշխատանքնեք,
նախ վորովհետև նրանք կազմում են Հայաստանի հրաբուխ-
ների առ նվազն 5/6 մասը, հետո վորովհետև նրանք գործ-
նական կյանքում ունեն ոգտակար վորոշ կիրառումներ,
թե շինարարական և թե ճարտարվեստական զանազան ձեռ-
նարկներում, վորոնց մասին մենք հետազայում կանդ-
րադառնանք ավելի մանրամասնորեն: Այժմ կը շատանանք
դիտել տալ, վոր Շշմիաճնի գավառում Մուղնի և Հանա-
վանք կոչված գյուղերի ստորոտից անցնող Բացախ գե-
տակի խոր հատակում ներկայացող հրաբխային կուտված
արտադրանքները ունին գրեթե միևնույն ^{հայր} փակնիքները:

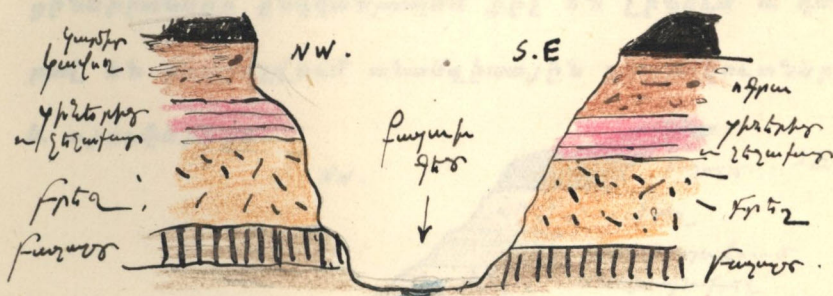
Նրանք մի տեսակ ցիներիտային տրասներ են:

Յեթե վերցնենք մի հորիզոնական կտրվածք այդ կազմու-
թյունների մեջից տեսնում ենք, վոր կուտված արտադր-
րանքների ցեմենտը նախ ճերմկեկ, հողուտ, փխրուկ,
փոքր և թեթև չեչաքարերի բեկորներով էի հետզհետե
դառնում և ավելի մուգ և ավելի հարակից: Այս յերե-
վոյթը դիտվում և գրեթե բոլոր նմանորինակ կազմու-
թյունների մեջ, վորոնք գիտի նկատել տրաքթային և
անտիդիտային բորբոքումների մի տարբեր ֆացիյեան:
Ցիններիտները ուրեմն հրաբխային արտադրությունների
արտադրանքներ են, վորոնց կարելի յե հանդիպել ամե-
նուրեք, զանազան բարձրությունների վրա, հրաբխա-
յին զանգվածների կենտրոնից սկսյալ մինչև նրա ծայ-
րագույն շրջապատը: Մեկ խոսքով նրանց բոլոր մասերը^{ով}
իայց պիտի դիտել տալ, վոր նրանք էինում են ավելի
կամ նվազ մեծատարած ըստ իրենց գրաված կետերի պայ-
մաններին:



Ընդհանրապես վերոհիշյալ կազմությունները ներկա-
յանում են յերկու տարբեր վիճակներում՝ անվթար կամ
փոփոխված: Առաջին պարագայում նրանց բաղադրության
մեջ մտնում են միմիայն հրաբխային տարրեր, այսինքն
տրաքիթի կամ անտեդիտի բեկորներ ածխացած տարրեր,

ապակիացած չեչաքարեր, հոմաքարերի կտորներ, յերկա-
թամազնիզային բյուրեղներ, այս վերջինները հարաբե-
րաբար շատ քիչ են լինում: Ըստ այս տարրերի ցու-
ցադրած մեծ ության ցիներիտները կարող են ունենալ
նուրբ հյուսվածք, խիտ կերտվածք, ինչպես Մուղնիի
և Հանավանքի կազմ ությունները, վորոնք խստիվ խո-
սելով չի կարելի նույնացնել իսկական տրասների հետ:



Հանավանքի Կրեմլի և չեչաքարի կազմ-
ընթացքը:

Գիներիտները կարող են կազմել նաև հողաքարեր,
յեթե նույն իսկ բրեշներ, քարակուտներ, վորոնք
փոխանցվում են հրհեղուկ ծագում ունեցող մեծ քա-
րակույտերի: Հանավանքում, քաջախ գետի վրա բաժվող
մի ձորակի կողերում տեսնվում են ուշագրավ մի
բացվածք, վորի ստորին մասը ներկայանում է տեղա-
փոխված մանրախիճը, հետո սկսվող չեչաքարերի գե-
ղեցիկ նմուշներ պարունակող, ցիներիտներ, բրեշ և
վերջապես հրաբխային արտադրանքներ: Մովորաբար մա-
քուր ցիներիտների գույնը լինում է խիստ բաց, գրեթե
ճերմկեկ կամ գորշորակ: Նրանց բաղադրության մեջ

մտնում են տրաքթային փոքր չեչաքարեր ամֆիբոլի,
բիոդիտի բյուրեղներ, ինչպես նաև տափակացած որթո-
ղի անկից բյուրեղներ:

Հանավանքի շրադացների շրջակայքը դիտվում են
նմանորինակ կազմություններ, բայց տարակուսում
ենք նրանց իսկական բնույթի մասին: Տրաքթային
ցիներիտները ընդհանրապես քիչ են լինում և դժվա-
րավ են բնորոշվում անտեզիտային շեշտակուտներից
և տյուֆերից:



Դիտելի յե, վոր տեղ-տեղ ցիներիտային կազմու-
թյունները ներկայանում են տյուֆացած վիճակում,
շաղախված ավելի կամ նվազ հողուտ տարրերով, ինչ-
պես տեսնում ենք Հանավանքում և Արզնիում:

Այնքանով ե, վոր հրաբխային բորբոքումների ժա-
մանակ տեղի ունեցած սառնահալը, հեղեղանման անձրեւ-
ները առաջ եյին բերում փոփոխուկ հսկա մի զանգված
ծի կազմությունը, վորը իր ժխորի՝ հոսումի ընթաց-
քում տեղափոխում եր հրաբուխների կոկորդներից
մինչև նրանց փեշերը մեծ քանակությամբ արտաձգված
հրաբխային բեկորներ:

ՅԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԲՈՒՑՈՂԱՆԱԿԱՆՔՈՒ

ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ՝

Յերեվանի և Նշմիածնի գավառները հայտնաբերված բուցողանակերպ կազմություններ ներկայանում են մեծ քանակութամբ Մուղնի, Հանավանք, Թեջերաբադ և Արզնի գյուղերի շրջակայքը:

Ճիշտն ասած մենք դժվարանում ենք բացորոշապես հայտնել մեր կարծիքը վերոհիշյալ կազմությունների մասին, այն պարզ պատճառով, վեր առշավախմբի ընթացքում մեր հավաքած նմուշները դեռ ուսումնասիրելու հնարավորություն չենք ունեցել:

Դիտվում է, վեր յերեվութապես նրանք ցույց են տալիս կազմի հատկություններ, բայց և այնպես մենք լուրջ պատճառներ ունենք վերապահ գտնվել նրանց մասին:

Գալով նրանց յերկրաբանական դիրքին ասենք թե Մուղնիի և Հանավանքի կազմությունները գտնվում են Բացախ գետի ձորահովտի խոր հատակում, այսինքն մոտավորապես 120 մետր խորություն ներկայացնող մի մեջ պատռվածքի հատակը: Պարզ է, վեր աղբյուրի դժվարին պայմաններում ներկայացող հանքանյութերի շահագործումը ծնունդ է տալիս մեծամեծ ծախսերի: Դրեթե նույն դժվարությունները ներկայանում են Արզնիի շրջակայքը Զանդի ափերում հայտնաբերված

կազմությունները:

Իսկ գալով թե՛ շերաբաղի կազմություններին
նրանք զտնվում են շահագործման նպաստավոր պայ-
մաններում, նրանք ներկայանում են մեծ քանակու-
թյամբ ^{5.000 000 - իսկ 5000} գրեթե անսպառ և կարող են բավարարել մեր
կարիքները յերկար տարիներ:

Վերոհիշյալ կազմությունները Յերեվանից 13
կիլոմետր հեռավորություն ~~առաջ~~ միայն ունեն:

Հանգանքի Բաղրամյան կաշտի տնօրեն.

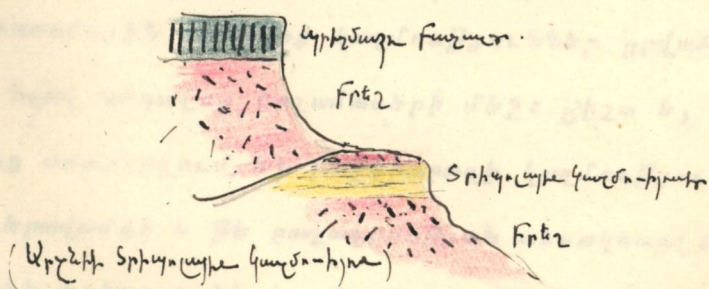
ՏՐԻՊՈԼԻՏԻՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Տրիպոլին ընդհանրապես մի տեսակ ալյուրա-
նման քարածուխ է բաղկացած դիատոմեններ^{Կալկա Բյուսեր}ից, ամենամանր
ֆրյուստիկներից: Նրա կազմության մեջ մտնում են
ափսվաքար և մի քանի ուրիշ մարմնիկներ նմանապես
արեվաքարային բաղադրություն ունեցող: Այս վեր-
ջինները ներկայանում են բազմատեսակ ձևերով:
շրջանակաձև, բոլորաձև, յեռանկյունաձև և խռվա-
կերպ: Գտնվում են^է տեսակներ, վորոնց մեջ մարմնիկ-
ները մտնում են մեկը մյուսի մեջ ինչպես մի տուփ
և յուր կախարիչը: Դիատոմենները մի տեսակ շրախո-
տեր են, վորոնց կմախքային մասերը, պատյան, զրահ,
ֆրյուստյուկ, կազմում են փոքրիկ ըմպակներ սիլի-
ցային մի նուրբ ցանցի նման:

Շնորհիվ իրենց սիլիցա^{Կալկա Բյուսեր}մային պատյանի դիատո-
մերը քարացման են յենթարկվում շատ մեծ դյուրու-
թյամբ: Այսպիսի կազմություններ հայտնվում են
առաջին անգամ քարածխային կոչված դարեշրջանի^{Կալկա Բյուսեր} հո-
դերի մեջ: Բայց վոչ մի պատճառ չունենք ասելու,
թե նրանք դյուրություն չեն ունեցել ավելի հին դա-
րեշրջանների պատկանող հողերի մեջ, վորովհետև այս
ուղղությամբ շատ քիչ հետազոտություններ են կատար-
վել: Հետաքրքրական է դիտել, վոր դիատոմենները մի
կարգ անույշ շրային կամ ծովային կազմությունների

մեջ ներկայանում են այնքան մեծ քանակությամբ,
վոր կարող են իսկ կազմել իսկական ժայռեր, վոլ-
րոնց տրիպոլի անունն են տալիս, վորովհետև սկզբ-
նական շրջաններում առաջին անգամ տրիպոլին հայտ-
նվել է Աֆրիկայի Տրիպոլիս կոչված քաղաքի շրջա-
կայքը:

Տրիպոլին սիլիցային չափազանց մեծ միակերպու-
թյուն ներկայացնող մի նուրբ փոշի յէ: Դիատոմե-
ների ամենակարեւոր սուզախավերը գտնվում են իւր-
լինում, Բեյոնկսպերքին, Սիլիցիայում, Որանում,
ինչպես նաև Ֆրանսիայի Բյուդը- դում կոչված վայ-
րերում: Գերմանիայում Ոբերհոհեյի շրջակայքը տրի-
պոլային սուզախավի Թանցրոլթյունը հասնում է 10-
մետրի, դիտված է, վոր նրա մի մատաչափ խորանարդը
պարունակում է իր մեջ 41-հազար միլիոն դիատոմե-
ների ֆրյոստեւներ:



Դիատոմեների գույնը սովորաբար ճերմկեկ է +
գեղնորակ, կարմրորակ կամ կարմիր: Յերեվանի գա-
վառում քիմիկ թշերաբաղ գուլի շրջակայքը հրա-
բխային արտադրանքների մեջտեղ արկղված տրիպոլին

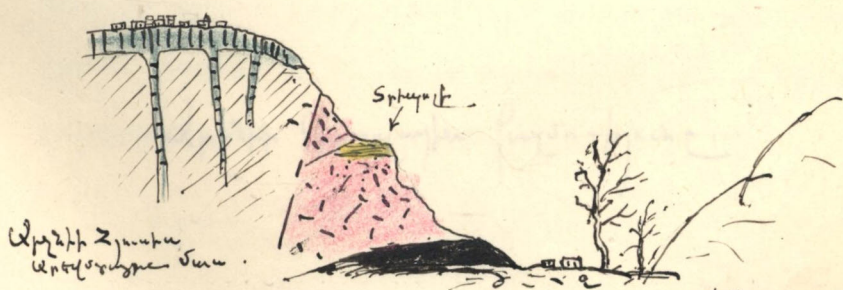
Անտարակույս թե՛ բազմաթիւ տրոպիկային կազմով
Թյուքմենի ժողովը ե առել յերրորդեային կոչված դարե-
գլխի վերջերը, յերբ Հայաստանի բարձրավանդակը
ծածկված էր ծովափնային ու լեռնային ու յերբ նրա
շրջակայքի հրաբուխները բորբոքման մեջ էին, ինչ-
պէս որ ֆիզիկական հագեցումը նպաստավոր ե գիտատմե-
նորի զարգացման տեսակետից:

Բացի սրանից Կոտայքի զավառամասում գտնվում
ե Դեխտոմային մի շարք կազմուկթյուններ ցրված ավելի
կամ նվազ գոգավոր հողամասերի մեջ: Ճիշտ է, վոր
նրանք տարբերվում են թեջերաբաղի կազմուկթյունից,
թե կերտվածքի և թե բաղադրուկյան տեսակետով: Որինակ
Արզնիի տրիպուլային կազմուկթյունը չունի թերթաձևան
հորինվածք+ նա ավելի սպիտակ է ^{Բյուրն} ~~բլուրում~~ և չի պարու-
նակում ոտար տարրեր+ նա ներկայանում է փոխն ի փոխ
կավային բարակ շերտերի հետ, վորի թանձրուկթյունը
հասնում է 2-4 ս+ մետրի:

32

Orfist Spherynke Pardon-lyner:

Մինչդեռ Չաթ-Ղըրանի կոչված գյուղի տրիպոլա-
 յին կազմութիւնը դեռ նորակ է, չունի թերթանման
 հորինվածք և պարունակում է շատ փոքր քանակութեամբ
 կրային հետքեր: Դա ձեւացնում է մոտավորապես 6-մետր
 թանձրութեան մի սուզախավ, վորը նստում է հրաբխա-
 յին ավազ-մոխիրների վրա: Այնքան է, վոր ծովալճա-
 կային կամ լճակային վիշակայրի մեջ տեղափոխված կա-
 վահողերը հայթայթում են ինքնաշենքերի ֆրոնտոնալ
 ներքի կազմութեան անհրաժեշտ սիւնիցը: Բացի սրանից
 չափազանց բարակ փոշիի վերածված բոլոր սիւնիքներ-
 րը ընդունակ են իրազորեւում այն բոլոր առանձնա-
 հատուկ հանգամանքները, վոր տրվում է կավահողերին,
 այսինքն նրանք նաև կարող են հայթայթել այն սիւնիցը,
 վոր անհրաժեշտ է ինքնաշենքերի զարգացման համար:

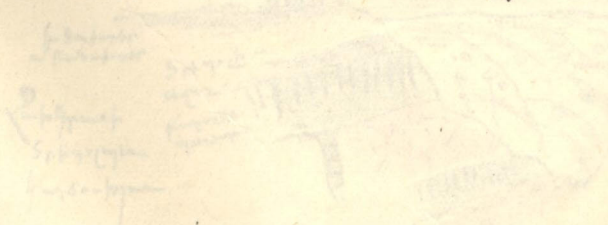


Այս տեսակետից խիստ ուշագրավ է դիտել Վրոտայի
 զավառամասի բոլոր տրիպոլային կազմութիւնները նըս-
 տում են հրաբխային ալլազան արտադրանքների վրա մի
 հանգամանք, վորը պայծառորեն բացատրում է ինքնաշենք-
 րի արտակարգ զարգացման պատճառները:

Պարզ է, վոր հրաբխային մոխիրներն ու ավազները

33

Արշիտ Տրիպուպիա Բաշտ-Երան:



34

Wright Sprague & Co. - Boston.

ՅԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՏՐԻՊՈԼԱՅԻՆ

ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՍՄԻՆ—

Յերեվանի և Շշմիաժնի գավառների տրիպոլային կազմությունները ներկայանում են թե՛ շերաքաղ, Արզնի և Զաթ—Ղըրան գյուղերի շրջակայքը:

Թե՛ Զեյթունի թերթաման, ճերմկեկ կամ դեղնորակ տրիպոլային կազմության տեսակը լավ ե սակայն քանա—կը քիչ + մեծ շահագործման առարկա չի կարող լինել:

Արզնի տրիպոլի նմանապես լավ տեսակ ե, սակայն քանակը չնչին ե, այնպես վոր ^{հարկ} չարժեք ^{հարկ} շահագործման մաս մասին:

Զաթ—Ղըրունի դեղնորակ և կրային թեթև հետքեր պարունակող տրիպոլանային կազմությունը ունի մոտավորապես 5 — մետր թանձրություն: Հարուստ ե քանակի տեսակետով, բայց շահագործման դեպքում ներկայացնում ե յերկու գլխավոր դժվարություններ + ճանապարհները վողորմելի վիճակի մեջ են գտնվում և հետո նույն ինքն տրիպոլային կազմության վրա բարձրանում են Զաթ—Ղըրան կոչված գյուղի բնակարանները:

Զենք կարող ավելի մանրամասնության մեջ մտնել վերոհիշյալ տրիպոլային կազմությունների նմուշները դեռ ուսումնասիրված չլինելու հետևանքով:

Գալուէ գործնական կյանքում տրիպոլային կազմությունների կիրառումների մասին պիտի ասել նախ Վոր նրանք գործածվում են մետաղա—ճարտարվեստներում վորպես հղկիչ տարր: Ինչպես ասացինք տրիպոլների բաղադրությունը գրեթե ամբողջովին սիլիսից և բաղկացած, այսինքն կարծր քարերից; Այն այդ հատկությունն է, վոր ոգտագործում են մետաղներ հղկելու աշխատանքում:

Բացի սրանից ոգտագործում են նաև նրանց հորինվածքի ներկայացրած բաղմաթիվ ծակոտիները շոքեշարժմեքենաների կաթսաների շերմության կորուստները արգիլելու համար:

Ոգտագործում են նաև նրանց ծծելու մեծ ընդունակությունը ծծել տալու համար նրանց նիտրո—կլիցեթրին, վորը փոխակերպում է տինամիտի:

Նրանցից պատրաստում են նաև չափազանց թեթև հակակրակային զանազան արտադրանքներ:

Փոշիացած տրիպոլի գործածում են նաև ծրարներ կնքելու համար պատրաստված մոմերի չափազանց արագ հոսումը արգիլելու նպատակով:

Ինչպես տեսնում ենք տրիպոլային կազմությունների կիրառումները բաղմաթիվ են և չափազանց հետաքրքրական ճարտարվեստական տեսակետով և մանավանդ պաթիթուցիչ նյութերի պատրաստության համար:

Ուրիշ առթիվ ավելի մանրամասնորեն կ'անդրադառնանք այս մասին:

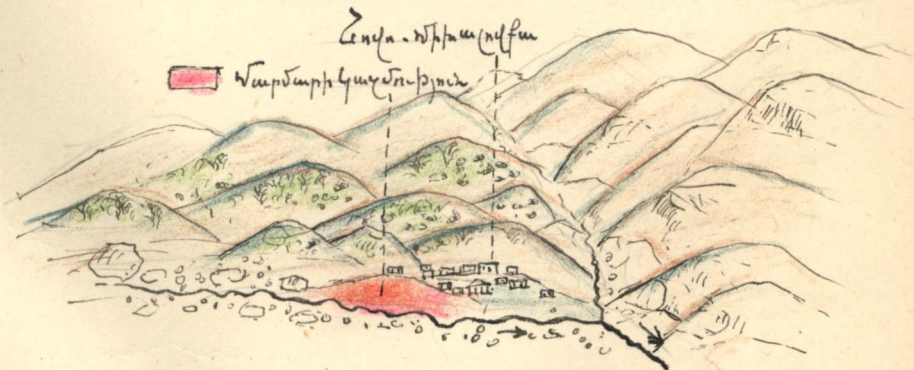
ՄԱՐՄԱՐԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Դախ ինչ ե մարմարը :

Յերկրաբանների համար նա մեծահատ կերտվածք ունեցող բոլորեղացած մի կրաքար ե : Մինչդեռ ճարտարապետները և ճարտարագետները մարմար են կոչում բոլոր այն կրաքարերը, վորոնք ունին խիտ կերտվածք և ընդունակ են հղկվելու :

Մարմարների կազմության մեջ մտնող կալցիտի հատիկները լինում են միակերտ կամ անկանոն : Այդ հատիկները իրարու միացած են առանց վորոշ ուղղություն ունենալու բայց նրանք չեն ներկայացնում վոչ մի դատարկ մաս հատիկների միջև : Այդ պարագան չափազանց կարեւոր ե սմանամանիքների կարենալ դիմադրելու տեսակետից :

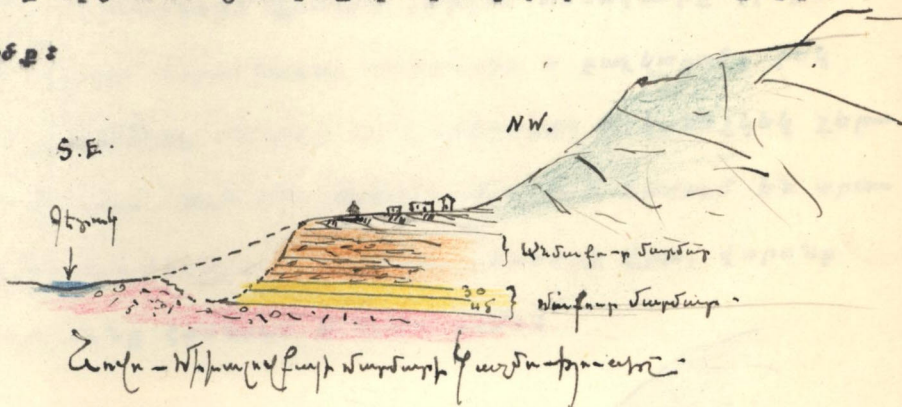
Յերեվանի գավառը հայտնաբերված մարմարի բացվածքը գտնվում ե Նովո-Նիխալովկա կոչված գյուղի մեջ :



Այս գյուղը ընկնում ե Մայմեխի լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան կողադարձ ծալքերի ստորոտից անցնող Միս-խանե կոչված գետակի յեզերքը, խոտոր ջրի

ԳՈՄԻՆԱՅԻՑ 4— ԿԻԼՈՄԵՏՐ ՀԵՌՈՒՆ :

ՎԵՐՈՏԻՉՅԱԼ ԳՅՈՒՂԻ մարմարը կազմված է ամբողջո՝
վին գալցիտի միաձեւ հատիկներից : Նրա գույնը սպիտակ
է կամ աննշմարոթ են դեղնորակ : Նա չի ներկայացնում վոչ
մի աղտեղություն : Նա բավականին կարծր է և ունի խիտ
կերտվածք :

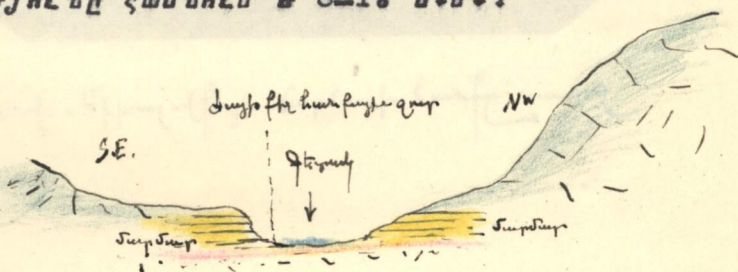


Այնքանով է, ՎՈՐ նրա կազմությունը տեղի յե ունեցել
խիստ դանդաղ կերպով և ցածր ջերմության աղբեցության
տակ և ի վնաս այդ վայրում, գյուղին անմիջապես կից
բարձրացող լեռան խորունկ ծալքերում գալցիում պարու-
նակող սիլիգատների տարրաբաղադրությունից :

Նույնպես գալցիումը փոխանակ լողված կազմության
շուրջը գահավիժանքի յենթարկվելու փոխադրվել է, ճեղք-
վածների միջոցով, ավելի հեռուները և այնտեղ առաջ է
բերել բյուրեղացման յերեւոյթը շնորհիվ մի շարք չա-
փազանց ուշադրավ աղբակների ներգործութամբ, վորոնց
մանրամասն բացատրությունը կարող է տանել մեզ շատ հե-
ռուները : Պիտի ասել սակայն, ՎՈՐ մարմարի բացվածքում
այժմ գոյություն ունեցող ածխածնի պարունակող աղբյուր-

աղբյուրները խառացել են մեծ դեր նրա կազմության աշխատանքում :

Նոսյն շրջանում, խոտորշրի Գոմինայից մոտավորապես 2-կիլոմետր հեռու ներկայանում են կարմրորակ, կանաչկեկ, և սպիտակ մարմարներ: Առաջին յերկու տեսակները գրեթե զուտ զալցիում պարունակող տարրերից են բաղկացած, իսկ վերջինը արագոնիտ տեսակն է: Նարմրորակ և կանաչկեկ շերտերը ունի ցեր 3-5 սմ+ թանձրություն և նստում են արագոնիտային կազմություն ունեցող շերտերի վրա, վորոնց թանձրությունը հասնում է 8-10 սմ+ :



խոտորշի լճակային մարմարի կազմ-թուաք.

Այս վայրում նաև գտնվում են ածխածին պարունակող ժայթքիչ աղբյուրներ, բայց սրանց շերմությանց աստիճանը ավելի բարձր է քան Նովո-Նիխաևովկա գյուղի մարմարի բացվածքը փխոված աղբյուրների շերմության աստիճանում:

Ահա մի հանգամանք, վոր պերճախոսել բացատրում է արագոնիտային կազմությունների ստեղծումի պայմաններն ու պարազաները:

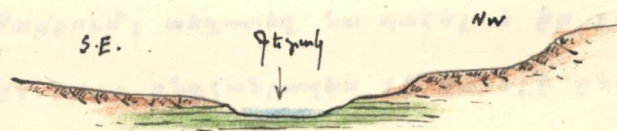
Գալով վերինշերտերի ներկայացրած տարբերության, թե հորինվածքի և թե բաղադրության տեսակետով ակներեվ են,



Հովիտի միջին հատվածի քարե պարիսպ

Հովիտի միջին հատվածի քարե պարիսպի
հիմքի վրա քարե պարիսպ.

վոր ժամանակի ընթացքում վոչ միայն յերկրի խորքերում
 ընկած գտնվող լոգված սիլիզատները ներգործական ազ-
 դակները կրել են փոփոխություններ, այլ և շրերի
 ածխածնի քանակը ինչպես նաև նրանց շերտության
 աստիճանը: Ինչ վերաբերվում է մարմարների գույնե-
 րին նրանք պարզորեն արդյունքն են լոգված քիմի-
 գատների մեջ գտնվող հանքային նյութերին որինակ՝
 կարմրորակ գույնը առաջ է գալիս յերկաթի օքսիդից,
 կանաչկեկը ածուխից, գորշագույնը՝ գրաֆիտից և այլն:



Խոտորի յոգալացի կանաչիկ մարմարի կազմա-
 լուծումը:

Ահա մի վայր ուր սքանչելի կերպով պարզված է
 բնության ծոցի մեծ լաբարատորիայում անընդհատ տե-
 ղի ունեցող ստեղծագործության հրաշքեր: Դժբախ-
 տաբար ինչպես արդեն ասել ենք մեր տեղեկագրի բնության
 ու նպատակը չի թույլատրում մեզ ավելին բացատրել
 մանավանդ վոր մենք դեռ պետք է խոսինք նաև մի ուրիշ
 կազմության մասին, վորը գտնվում է դարձյալ հողամա-
 սում, Խոտորի Գոմինայից մոտավորապես 17 կիլոմետր
 հեռու և տարածվում է նա Մայմեխի հսկայի փեշերում,
 դա մարմարացած կրաքարն է: Այս կազմությունը ներկա-
 յանում է բյուրեղախավային հողերի մեջտեղ մուծված

վիճակում հսկա զանգվածների ձեւով: Նրա կերտվածքը
 հատավոր է, յերբեմն շաքարակերպ, գուռնը սպիտակ է
 կամ կարմրորակ կամ դեղնորակ: Այս կազմությունը
 նախապես յեղել է հասարակ կրաքար, աքիտաւն, այսինքն
 առանց վորակե աշտեղություն պարունակող, վորը յեն-
 թարկվել է հպումի փոխակերպության: Զերմության,
 ճշնումի և հանքացուցիչ ուրիշ վոչ նվազ կարեւոր
 ազդեակների ներգործության տակ նա փոխակերպվել է
 մարմարացած կրաքարի: Դիտելի յէ, վոր փոփոխություն-
 ների ընթացքում, տեղ-տեղ նա պահել է իր շերտավո-
 րումները, բայց ընդհանրապես չի կարելի բնորոշել
 վոչ մի խաւ: Ճիշտ է, վոր փոխակերպված զանգվածը
 ներկայացնում է բազմաթիվ ճեղքեր, ամփոփման գծեր,
 վորոնք անփորձ մի ճանապարհորդի համար կարող են
 նկատվել վորպես խաւակազմության բաժանումներ, բայց
 դրանք հետեւանքն են այն լեռնակազմային շոշափագծա-
 յին բուռն շարժումների, վորոնք փոթոթել ծալլել և
 ճմլել են այդ շրջանի բոլոր կազմությունները:

Ակներեւ է, վոր մարմարացած զանգվածը նաև վա-
 րակվելով այդ շարժումներից խորտակվել և տեղափոխ-
 վել են մեծ բարձրությունների վրա: և ապա յենթա-
 կվել ճմլումի ինչվոր առաջ է բերել նրա մեջ հաշե-
 ման գծերի բազմաթիվ տեսակներ, զանազան ուղղությամբ,
 վորոնք հետզհետե լայնացել և խորացել են արտաքին
 զորությունների քայքայիչ գործունեյության տակ:



38

Заг.-Вісник України. Випуск 1. 1917 р.

Չպետք է մոռանալ, վոր Մայմեիի հողամասը, յեր-
րորդային կոչված դարեգլխում մասնավորապես, յեղել
ե թատերաբեմը մի շարք զորավոր ուժերի բախման: Սյդ
ուժերը շարժվելով հյուսիս— արեվելքից դեպի հարավ—
արեվելք պոկել են նրա ծալքերի աղեղները և մեկը
մյուսին շարել աղյուսների նման, շարշ—շարք, մեկը
մյուսին հետո, մեկը մյուսին բարձր, մեկը մյուսին
հոյակապ: Վորքան խիտ ե յեղել պրկումը, այնքան
շեշտվել են աղեղնաձեվ ծալքերի կորությունը և պատու-
վածքներ առաջ բերելու ձգտումն ել այնքան մեծ էլեռ-
նաշարքի կողադարձ ծալքավորումները, վորոնք յերկա-
րում են մեկ կողմից մինչև Շիրակի ավազանի հյուսիս
արեվելայան կողմը, մյուս կողմից մինչև Երզնկաձորի
բարձունքները արդյունքն են նույն ուժերի բախման:
Մի հանգամանք, վոր տալիս ե այս հողամասերին յերկ-
րաբանական—աշխարհագրական և ջրաբաշխական հոյակապ
և յեղական մի գիրք: Ժայթքիչ քարերի զանազան տեսակ-
ներ՝ գնեյզ, գրանիտ, պեկմատիտ, գրանյուլիտ, յեղջ-
րաքար, թերթաքար, փաշտոցած թերթաքար տեսնվում են
ամենուրեք: Մուգախավային կազմություններ: մեծ մա-
սամբ ավազաքարերից բաղկացած նստում են տեղ—տեղ ան-
ներդաշնակ կերպով, վերոհիշյալ կազմությունների վրա:
Շեղջակուտակների հսկա զանգվածն ե գրանիտի, գլեյզի,
քվարցի, գույնզգույն բեկորներ պարունակող հսկանե-
րի նման կախ են մնացած ձորահովիտների ապշեցուցիչ

բարձրութեան վրէժ Թեւ վերջապէս պիտի ասեւ
 վոր այս շրջանում զտեւում են սպիտակ կաթնազ
 քվարցի կարեւոր յերակներ, վորոնք Հավազանց հ
 քրքրական են հանքային տեսակետով, մանավանդ յե
 նկատի ունենանք նրանց գրաված ուշագրավ յերկրա
 բանական դիրքը ժայթքէջ քարերի մեջ: Այդ քվարցի
 յերակները արկղված են գրանտային և գնդրային
 զանգվածների կողմից:



Մայմիսի մարմարի կարմիր լուծույթ

հովտ-հիւսիսային զեպի հյուսիս, շրջապատ, զերե
 կողմից վարում ճանապարհը անցնում է մի շարք
 անկերպերան և խիտ կերտվածք ունեցող քվարցի յերակ
 ներից, վորոնք յերկարում են զանազան ուղղութեամբ:
 Բայց ամենից հետաքրքրականը արտակոչված վայրի բաց
 վածքն է, վորի թանձրութեանը հասնում է 5-6 մետրից:
 Նա նմանապէս արկղված է քայքայման յենթարկված կար
 մրորակ մի գրանիտի մեջ: Գլխորդ տեղ-տեղ խոռոչավոր
 է, փոքր, և գեղարարակ հաճախ նա պարունակում է ոգ
 լային փոսիկներ և յերբեմն եւ թաթաւված է բեկուկների
 մեջ ընդմիջված մագնիզի ոքսիդներով: Ճիշտ է, վոր այս
 պարագան բացարձակապէս ընդհանրական է, վորոպէս
 ունիւմ են յերակներ, ուր քվարցի բացվածքը ունի



39

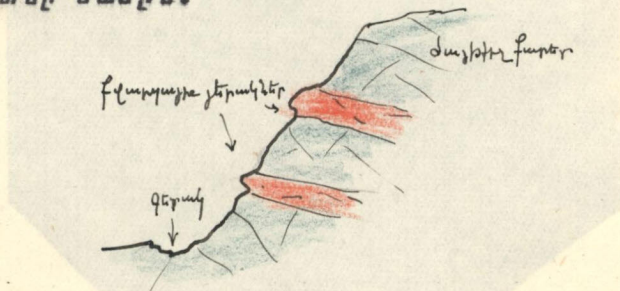
Enle-Wpungulfluyr Insulwer-r-tuimpura

Լորովին խոժ կերտված և չի ցուցադրում զգալի փոփոխման հետքեր:

Գվարցային բացվածքները ներկայանում են Լեռների Լանջերոում բայց վոչ մի կասկած չէ, վոր տեղի յեն ունեցած սահումներ սարերի զառիթափերի վրա: Այս դեպքում նրանք անհրաժեշտորեն բավական հեռու յեն գտնվում իսկական յերակներից, վորոնք պիտի փնտռել ավելի բարձրերը: Տարակույս չկա նաև այն գվարցի զանգվածները, վորոնք դիտվում են վերոհիշյալ վայրերում, շարք—շարք նստած ձորահովտի կողերի բարձրության վրա, կեղծում են մի տեսակ բացվածքներ այն ինչ նրանք հավանականորեն Լեռան ավելի բարձր մասում գտնվող յերակների փլուզումներն են: Պիտի մատնանշել և այն, վոր գլխավոր յերակների հաճախ ընկերանում են, զուգահեռական կերպով դասավորվաց ուղեցույց կոչված յերակներ, թե տանիքում և թե փափում: Հարվանցի մի հետադոտության ընթացքում այդ յերակները կարող են չնշմարվեն, բայց սակայն նրանք խառնում են չափազանց կարեվոր դեր: վորի մասին ուրիշ առթիվ մենք կ, անդրադառնանք ավելի մանրամասնորեն:

Այժմ մնում է մեզ ասել նաև մի քանի խոսք մարմարացած կրաքարերի շրջակայքի մետաղաքեր յերակների մասին, ինչպես նաև այն գրանտապորֆիրային պարիսպների նկատմամբ, վորոնք կտրվում են սույն կազմություն—

ները նույն հողասասի զանազան կետերում: Թեպետ մետաղագույն յերակների և պորֆիրային գրանիտի ծագումը հետեվանքն է գրանտային կազմության հանքերի հետնագույն մի յերեվույթի, բայց և այնպես նկատի ունենալով նրանց կապը մետաղաբեր յերակների հետ, և այն փոփոխությունները, որոնք նվազ կարելի էր ընդ, վոր տրվում է նրանց, չի թույլատրում մեզ խոսիլ վերոհիշյալ կազմությունների մասին, առանց շոշափելու այդ կազմությունները պարունակող գրանտաքանի մասին:



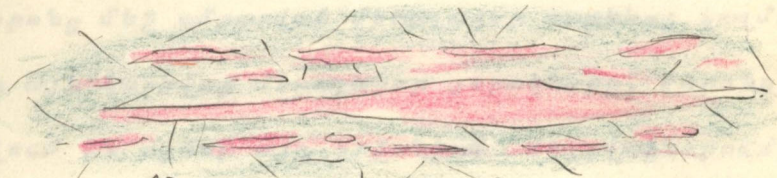
Մետաղաբեր բացվածքները կենտրոնացած են գլխավորապես Միսխանցի, Ղուրթ քեֆը և Արտա կոչված վայրերի շրջակայքը, ուր տիրապետում են ընդհանրապես գնեյզներ և գրանիտներ: Բազմաթիվ զանազան սիստեմներ, այլազան ուղղություններ ունեցող, կտրում են այդ գնեյզները ու գրանիտները և ձևավորում են մի տեսակ բազմանիստ ձողյոտեր, վորոնք հսկաների նման ցցված մնացել են շրջակայքի կազմությունների մեջ:

Մետաղաբեր նյութերը՝ պղինձ, արծաթ, կապար, ցինկ, յերկաթ ներարկված են վերոհիշյալ ճեղքվածքների մեջ, լեռնակազմային ուժերին շարժումների ընթացքում:



Густофелд Лаврентьевский - Густофелд.

Տեղ—տեղ ինչպես Նարկիդ կոչված վայրում գրանտաթ-
յին յերակներ մտնում են գնեյզի մեջ, բացի սրանից
գնեյզի բեկորներ և կտորներ անկյունավոր շրջագիծեր
ունեցող խմորված են գրանիտի մեջ: Զազվազյուտ չե-
ղիտեւ մի քառակուսի մետր տարածության վրա մի տասն-
յակ այդ բեկորներին: Այս պես ուրեմն գնեյզը ներկայ-
սում է այս վայրում վորպես իսկական մի բրեշ, կոտ-
րուք, վոր շաղախված է գրանիտի կողմին:

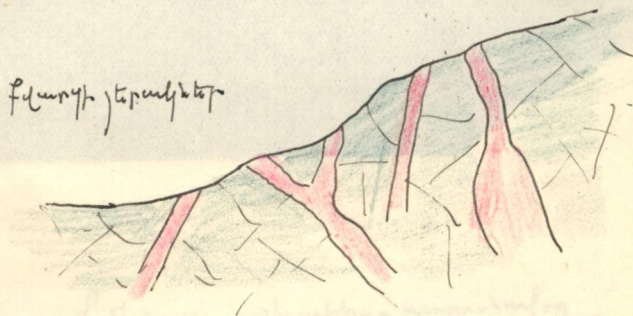


(Գլխարկի քարակեր)

Գուլյն վայրի ձորահովտի գրանիտը ընդհանրապես
ունի պորֆիրային կերտվածք, բայց գնեյզի շրջակայ-
քը գրանիտը փոքրահատ է և մոտենում է գվարցային
դիորիտներին: Ճիշտ է, վոր նա չի կազմում մեծ ցան-
գվածներ, ինչպես գրանիտը նա ներկայանում է պար-
պանման նեղ յերակների ձևով, վորոնց մեջ տեսնվում
են ֆեւդասպաթ-ոլիոզի վարդագույն գեղեցիկ բյուրեղ-
ներ: Պատահամբ այս վերջինները յերբեմն լինում են
կարմրորակ, ինչ վոր ցույց է տալիս նրանց տարրաբա-
ղադրության սկսումը, յերկաթի նախառքսիդները չեզո-
քացված են փոխանցվելով գերօքսիդ վիճակին:

Ամփոփելով ասենք, վոր վերոհիշյալ կազմություն-
ները նախապես յեղեւ են սուղախավային հողեր, վորոնք

յենթարկվել են թե հպումի և թե զանգվածային փոխակերպումի ժնուհե տալով այսպիսով Մայմեխի հողամասում պարզված քարերի բազմաթիվ տեսակները: Պարզ է, Վոր յերկրաբանական զանգվածի դարեշրջաններում տեղի ունեցած լեռնակազմային շարժումները խորտակելով տեղափոխելով վերոհիշյալ կազմությունները անցքեր են բաց արել նրանց մեջ, ուր բարձրացել են ներքին կորիզից հեղհեղուկ զանգվածներ, վորոնց մեջ ամբարված մետաղաքեր տաքեքերը կազմել են այն կարեվոր մետաղաքեր յերակները, վորոնք տեսնվում են այսօր այդ շրջանի մեջ ճեղքվածքներում:



Հավանականորեն այս բոլոր անցքերը կատարվել են նախնական կոչված դարեգլխում, Յուրայան դարեշրջանից առաջ, վորովհետև սույն ժամանակաշրջանի ամենաստորին խավերում տեսնվում են տեղափոխված մանրախիճեր, վորոնք պակված են մակերեսային ջրերի կողմից Մայմեխի գնեյզների և այլ կազմություններից, վորոնք այդ ժամանակաշրջանում ձեկացնում էին ցամաքացույց մի յերկրամաս, վորի յեզերքները յենթարկված էին Յուրասյան կոչված ծովի ալիքների հարձակմանը:

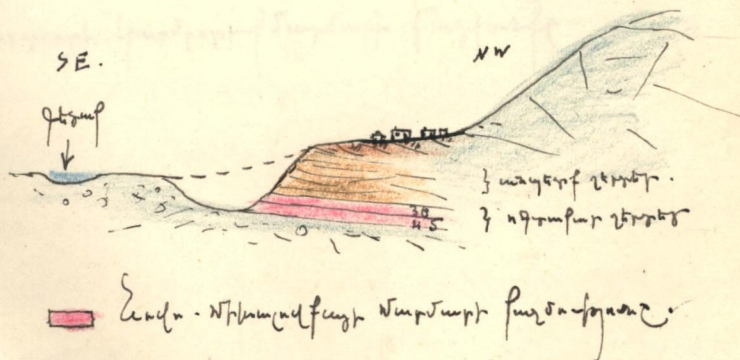


խոշորագույն Բոսնիայի արքայազն-կայսրուհի
 Էմմա-կայսրուհի և ընտանիքը:

ՅԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՄԱՐՄԱՐԻ

ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Արդյունաբերական տեսակետով մեթոք ուսումնասիրող—
թյան նախնական տվյալները թույլատրում են յեզրակացն—
ել, վոր Նովո-Միխալովկա գյուղի սպիտակ մարմարը
կարելի յե յենթարկել շահագործման, առանց սակայն
տարապայման ակնկալություններ սնուցանելու: Նրա
տեսակը լավ ե սակայն քանակը վոչ այնքան մեծ: Պիտի
ասել վոր վերոհիշյալ կազմության ստորին յերկու
շերտերը միայն կարելի յե ոգտագործել շինարարական
և ճարտարվեստական ձեռնարկներում: Այդ շերտերի թանձ—
րությունը հասնում ե 30—45 ս+ մետրի: Նրանց վրա
բարձրացող շերտերը անպետք են և պարունակում են
վոչ միայն ալտեղություններ այլ նաև փոքրիկ խո—
ռոչներ:



Շահագործման դեպքում մարմարի հանքավայրը ներկայա—
ցնում ե մի քանի տեխնիքական զփվարություններ+նախ
ինչպես ասացինք մարմարի բացվածքը գտնվում ե գյուղից



40

Juniperus communis L. var. depressa L.

անցնող գետակի յեզերքը, և վորովհետև մարմարի շերտերը ավելի ցածր են գտնվում քան գետակի անկողինը, անխուսափելիորեն տեղի քիչ քիչ յե ունենում շրերի ընդմզումներ հանքավայրում, ինչպես տեսանք մեր հետազոտական աշխատանքների ընթացքում: Բացի սրանից նույնիսկ մարմարի բացվածքը գտնվում է տեկտոնական ճեղքվածներով վիհոշամասում, ուր ածխածնի պարունակող ժայթքիչ հանքային աղբյուրներ վիտում են ամեն տեղ և դժվարացնում են արտահանումի աշխատանքները: Մի ուրիշ հանգամանք վոչ նվազ մտահոգիչ այն է, վոր մարմարի շերտերի շարունակության բարձրանում են գյուղացիների բնակարաններն ու գոմերը: Մարմարը շահագործման յենթարկվելու դեպքում պիտի նկատի ունենալ նաև շենքերը ալ ուր տեղափոխելու պարագան: Պիտի մատնանշել նաև փոխադրական միջոցների դժվարությունները գոյություն ունեցող ճանապարհի վողորմելի դրության հետեվանքով:

Խոտորշրի Գոմինայի և Նովո-Նիխաևովկա գյուղի մեջտեղ գտնվող կարմրորակ կանաչկեկ և սպիտակ արագոնիտային կալմությունների մեջից առաջին յերկու տեսակները միայն կարելի յե ոգտագործել արդյունաբերական գործության մեջ: Վերջին տեսակը անպետք է:

Շահագործման դեպքում տեխնիքական մեծ դժվարություններ չկան: պիտի նկատի ունենալ միայն գետակի շրերի ընդմզումները արգելելու հարցը:

կան Գալով Մայմեիսի մարմարացած կրաքարին կարելի յե
 ոգտագործել այն, վերպես սքանչելի քանդակագործության
 մարմարո՞ չա գրեթե անսպառ ե: Մակայն նրա անմատչելի
 դիրքը, Մայմեիսի կրճքում, ստեղծում ե, շահագործման
 դեպքում, փոխադրության լուրջ դժվարություններ ճանա-
 պարհի բացարձակ չգոյության հետեւանլով մոտավորապես
 15 — կիլոմետր յերկարությամբ:

Մարմարացած կրաքարը գտնվում ե նաև խոտորչրի
 Գոմինայի հողամասում: Նրանք նաև հետաքրքրական են
 քանդակագործության և շինարարության մեջ:

Յեվ վերջապես նույն շրջանում հայտնաբերված հսկա
 շեղջակուտակներից կարելի յե պատրաստել սեղանի տախ-
 տակներ զանազան մեծությամբ: Նրանց կազմության մեջ
 մտնող և անկանոն կերպով շարված գույնզգույն քարերի
 բեկորները ձեվացնում են մի տեսակ առանձնահատուկ մո-
 զաիգէ: Շահագործման դեպքում ուրեմն պիտի նկատի ունե-
 նալ դարձյալ ճանապարհի բացակայության պատճառով:

Վերջացնելուց առաջ չմոռանանք շեշտել, վեր Մայմեիսի
 լեռնաշղթան վերին աստիճան հետաքրքրական մի վայր ե,
 վերի յերկրաբանական մանրամասն ուսումնասիրությունը
 հանձնարարում ենք շեմորեն: Բացի վերոհիշյալ ոգտակար
 հանքանյութերից նրա ծոցում գտնվում են պղնձի, կապար
 ռի, յերկաթի, ցինկի և նույնիսկ վոսկիի փոքր թափա-
 կազմություններ:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԻՁՆԱԳՐԱԴԱՐԱՆ

Վառելանյոժի պակասը ինչպես նաև ճարտարվեստների և հողագործութեան անհրաժեշտ նյութերի բացակայությունը մղել է մի շարք յերկրներ ոգտագործել իրենց հողամասերում հտնվող կիզահողերը :

Կիզահողը ոգտագործելու գաղափարը նոր է, դժվար է նույնիսկ ասել թե վոր ժամանակներում նա սկսվել է գործածվել : Գիտենք, վոր Գերմանիայում, Հռոմեական արշավանքների ժամանակ կիզահողը ծառայել է վորպես վառելանյոժ : Պլին պատմում է մեզ թե ,,Շոցիները,, սեղմում եին իրենց ձեռաց մեջ մի տեսակ հող, վորը չորացնելուց հետո, ավելի ողի մեջ քան թե արևի տակ ոգտագործում եին վոչ միայն իրենց կերակուրները յեփելու համար այլ նաև վորպես վառելիք բնակարաններում :

Սրբատների և Սկովտիո մեջ նրա գործածումը սկսվում է 888 թվականից : Սակայն պիտի ասել վոր կիզահողերի սիստեմատիկ շահագործման առաջին փորձերը կատարել են հոլանդացիները : Սրբեն 1680 թվականին նրանք յենթարկվել են մեծ շահագործման :

Չենք ցանկանում յերկարել կիզահողերի պատմական մաքսը, բավականում են միայն ասել վոր վերոհիշյալ ժամանակներին մինչև մեր ~~գաղերը~~ որերը այս ճարտարվեստը անցնելով կատարելագործման զանազան փազերից նա ներկայանում է

այսոր վորպես հաստատուն գիտական հիմքերի վրա դրված մի չափազանց ոգտակար ճարտարվեստ:

Այս հակիրճ ներածությունից հետո այժմ տեսնենք թե ինչ է կիզահոգը, ինչ ծագում ունի նա, և ինչ է նրա կիրառումները փորձնական կյանքում:

Կիզահոգը տարբաբաղադրության ընթացքում գլտնվող մի բուսական նյութ է, վորը ներկայանում է մերթ դանդաժանման, մերթ սպնքակերպ, մերթ եւ խոլսաւոր փվիճակում, վորի գույնը անցնում է սկսյալ թուխից մինչեւ չեւ սեւը:

Ընդհանրապես կիզահոգային վայրերի բուսականությունը լինում են ավելի կամ նվազ հոժ: Այդ բուսականության կազմության մեջ մտնում են, մամուռներ, հաճախ յեղեգների հետ միասին, կնյուկներ, ասրաբույսեր, յերբեմն եւ նա բաղկացած է լինում ամբողջովին մի մամուռային անեւ ծածկոցով, վորի արմատները կարող են իջնել շատ խորերը:

Ասացինք թե կիզահոգը բույսերի տարրաբաղադրության արդյունքն է, բայց նրա բնադրոշմը, նրա հատկությունը կախում ունի այն պայմաններից, վորոնք տիրապետել են բույսերի տարրաբաղադրության գործողության ընթացքում: Թեթե ողը լինում է հարաբերաբար չոր, ջերմությունը տաք, բույսերը հարուստ բորակածինի փեսակետով, այն ժամանակ ստացվում է մի արտադրանք, վորը, վաւելուց հետո, թողնում է հանքային աղերից բաղկա-

ցած մի քիչ մոխիր: Յեթե ընդհանրապէս բոլորը վողող
ված են լինում ջրերի կողմից, շերտաշերտ աստիճանը
բարձր, բորակածիւնի քանակը քիչ կամ բոլորովին բացակա
նրանց անորոշակաւ մասերը խառնվում են մի տեսակ ած-
խային նյութի հետ, վորի պարունակութիւնը, բնածոսի
տեսակետով, հասնում է կազմված կիլահոլին մինչև 160%
Պիտի ասել նաև, վոր տաքաբաղադրութեան արտադրանքները
փոփոխվում են այդ գործողութեան ընթացքում ծծված ուղի
հետ: Յեթե ողը ազատ կերպով մտնում է բոլորի զանգ-
վածների մեջ, այն ժամանակ ստացվում է բոլորողութեան
յեթե ողի մոտքը խափանված է կամ դժվարին, ծնունդ է
առնում կնճաթթու: Յեթե բացարձակապէս ող չի մտնում,
այն ժամանակ կազմվում է հողաթթու: Ոքսիդացման յերե-
վոյթների հետևանքով այս թթուները փոխակերպվում են
վերջի վերջո կրեմա և վերակրեմային թթվի:

Չիշտ է, վոր տաքաբաղադրութեան գլխավոր աղբակներ
ընդհանրապէս բակտերիան են, այսինքն ողի մեջ չափորոշ
բայց չպետք է մոռանալ վոր բորբոսներն ու մեծ սունդ
կերը նաև խառնում են վորոշ դեր: Բացի սրանից պիտի
նկատի ունենալ նաև միջավայրին ֆիզիքական կամ քիմի-
ական ներգործութիւններին նպաստող այլազան աղբակներ
Այսպէս որինակի համար վորքան մի յերկրամասի կլիման
տաք է այնքան այդ վայրում կիլահոլեր դտնելու հնարաւ
վորութիւնը քիչ է լինում, հակառակ վոր բարձր կլի-
մայական յերկրներում բոլորականութիւնը ավելի ճոխ է

Früherer Jungb. Gehirnhirter:

և հարուստ: Բայց և դա յե հիմնական կետը, այդ բոլ-
սականութեան աճման և տարաբաղադրութեան գործողու-
թյունները ընթանում են չափազանց արագ կերպով: Ահա
այն պատճառը, վորի հետևանքով հասարակածային յերկր
ները գրեթե զրկված են կիզահողերից: Մինչ դեռ
ցուրտ կամ բարեխառն յերկրներում, բույսերի փուլումը
տեղի յե ունենում շատ դանդաղ կերպով, ինչ վոր նպաս-
տում է կիզահողերի կազմութեան:

Ամփոփելով ասեմ վոր կիզահողերի կազմությունը
կախում ունի կլիմայական և տոպոգրաֆիկ պայմանների
մասնավոր զուգադրությունից: Նրանց ոժանդակող գըլ-
խավոր ազդակները հետևյալներն են:

1+— Ջրային այնպիսի բույսեր, վորոնց աճումը շարու-
նակվում է նրանց վերնակողմի մասերից հեռահեռ
վոր
նրանց ստորին մասերը փուլում են:

2+— Վոչ խորունկ և չափազանց հստակ ջրերի դոյու-
թյուն հետևաբար կիզահողերի կազմութեան անհրա-
ժեշտ շուրջը պահելու ընդունակ հողեր:

3+— Բավականին խոնավ մի մթնոլորդ առաջ չբերելու
համար ջրերի չափազանց արագ մի շոգիացում:

4+— Բույսերի ուրճացման նպաստող բավական բարձր մի
ջերմություն, բայց նաև միաժամանակ նա պետք է
լինի բավականին ցածր վորպեսզի առգեղե բույսե-
րի չափազանց արագ տարաբաղադրութեան գործողու-

Թյուրնը :

5+— Խաղաղ մի շուրթ ամեն պարագայի տակ ողից զրկված
Թիվածինի բացակայությունը եական մի պայմանը ե
վորովհետև այդ մարմնի գոյությունը առաջ ե բե-
րում որդանական նյութին ամբողջական փչացումը :

Յեթե կիզահողերի կազմության անհրաժեշտ այս
պայմաններից մին բացակայելու լինի, որինսակ յեթե
ջրերը տողմոտ են, կամ կիզավայրը վողողված ե, կամ
թե խոնավության տոկոսը ժամանակի ընթացքում անբավա-
կան ե դառնում, այն ժամանակ կիզահողերի կազմու-
թյունը դադրում ե, այլ կերպ ասելով կիզավայրը չո-
րանում ե :

Ընդհանրապես կիզահողերը ներկայանում են լեռ-
ների և ձորերի մեջ ինչպես նաև ծովային վայրերում :
Նրանք բաժանվում են յերկու մեծ խմբերի

1+— Մամուռի կիզահող

2+— Խոտի կիզահող

Մրանց յուրաքանչյուրը բաժանվում ե յերեք յեն
թախմբերի, վորոնց մանրամասնությանց մեջ մտնել ա-
վելորդ եմ համարում : Մսենք միայն վոր Հայաստանում
ԲԵԼՆԵՐ կոչված գյուղի շրջագայքը գտնվող կիզահողե-
րը պատկանում են յերկրորդ խմբին : Նրանց մեջ տես-
նվում են գլխավորապես ների բաղմաթիվ տեսակ-
ներ

ներ :

43

Կիշակոյտի Բաւաւաւա-Գրուհ.
(Բաւաւա Գրուհ-Տ).

Հայաստանի վերոհիշյալ շրջանում կիլազողերը
գրավում են, Շիրաքալեի Գաղնեֆերի և Պըլխեր գյուղե-
րի մեջտեղ ընդարձակ մի հողամաս, վորի բարձրություն
նը ծովի մակերեսից հասնում է մոտավորապես 2100
մետր:

Ահներև է վոր նրա կերկրաբանական պատմություն-
նը սկսում է յերրորդային կոչված տարեգւղի վերջերը
յերբ Հայաստանի բարձրավանդակի հետզհետե վերելքի
շարժման փետլանքով մի շարժական ծովը հոբանում է
ստեղծելով նախ ծովալիճակային ալա լճակային մի շա-
վայրեր: Պարզ է վոր հորրորդային կոչված տարեգւղ-
լում սառնադաշտային յերևույթները նաև խաղացել են
մեծ դեր: Այս մասին հետազայում մենք ալելի մանրամ-
մասնորեն կխոսինք: այժմ փորձենք փոքր ինչ ծանրան-
ալ, գործնական կյանքում, կիլազողերի հետաքրքրա-
կան կիրառումների մասին:

Ասենք նախ վոր ամենից շատ ընդհանրացած գործա-
ծումը վորպես վառելանյութ է: Նրա այրումը մի-որի-
նակ է և դանդաղ, կարելի յե ուրեմն գործածել սալա-
մանդրնեճի վառոցների և խոհանոցի հոցներում: Այ-
րումի կնթացքում չպետք է շարժեք մոխիրը: Ընդհանր-
կերպով մի դոն ալսինքն հալար կիւղգրամ կիլազողը
տալիս է ամենալավ քարուճուխին 5/9 մասի հալասար
շերմարար զորություն: Նա այրվում է ամբողջովին,

Count future
geological
samples

a complete
development

Analyse
during the
evolution

Թողնելով շատ քիչ մոխիր և ամենեվին չի վաղադրում,
չի վնասում այն հնոցը վորի մեջ նա այրվում է:
Չպետք է մոռանալ վոր կիզահոգը նախքան վորպես վա-
ռեղանյութ դործածելը պիտի յենթարկել մի շարք մեքե
նախն գործողությունների վորոնց մասին կանգնադառ-
նանք ուրիշ առթիվ:

Բարձր ջերմության տակ Թորումի յենթարկված կի-
զահոգը կորսնցնում է իր մեջ պարունակող ջուրը ինչ
պես նաև բնածխոսները: Մնացած մանր կազմում է առա-
ջին տեսակի մի ածուխ սովորական փայտածուխի կամ
հանքածուխին համադրող ջերմարար դորումթյուն ներկայաց-
նող:

Թորումի դործողության ընթացքում արձակված գա-
զերը ոգտագործվում են վոչ միայն վորպես վառելիք
այլ նաև լուսավորումի համար կամ փոխակերպում են
եներգիայի:

Դարձյալ Թորումի յենթարկված կիզահոգերից ըս-
տացվում են թեթև և ծանր յուղեր ցուպան, պարաֆեն,
ասֆալտ, անուշադրակային հեղուկներ վորոնցից ստաց-
վում է սպիրտ: Հարյուր կիլոգրամ չոր կիզահոգը տա-
լիս է միջին հաշվով 7 լիդր սպիրտ, իսկ 5 կիլոգրամ
ամմոնիակի սյուղֆատ:

Չարտարվեստական տեսակետով կիզահոգերից պատ-
րաստում են ներկ, տանեն, մետաղային ոճառ, Թուղթ,



Գաւ-նեփեր Գյւ-ըւն Կիւսիւնի
Կաւն-Գաւնի:

—գործի կազմի կարգուն, արվեստական փայտ, կերպաս՝ վոթ-
րը Լինոսում և չափազանց շերմապահ, դյուրաբեկ առար-
կաներ ճրարեւոտ պատառակներ։ Շնորհիվ իր մեկուսաց-
նող հատկություններին կիզակոչող պատառում են ջրի
խողովակները սառնամանիքից պահպանելու նպատակով։
Կիզակոչողերի միջոցով կարելի է նաև զննել սառույցը
յերկար ժամանակ։ Հոլանդացիներն այժմ վաճառում են
մեծ քանակությամբ բամբակներ-կիզակոչողերից պատրաստ-
ված։

Կիզակոչողերի հակաանեխական և ծծող հատկություն-
ները ոգտագործվում են նաև բժշկության մեջ։ Նրանք
կարող են փոխարինել բամբակը վիրաբուժական ամեն տե-
սակ գործողությունների ընթացքում։ Մեծ պատերազմից
ի վեր մանավանդ Գերմանիայում կիզակոչողի գործածումը
բժշկությանում շատ տարածված է։ Գտնվում են կիզա-
կոչողեր վորոնք ունեցել են բարերար ազդեցություններ
հոգացվելով տառապող հիվանդների վրա։ Շնորհիվ դար-
ձյալ նրա խոնավություն և գազեր ներծծելու մեծ ըն-
դունակության կիզակոչողը ամենալավ հակաանեխական և
կոյուղիների և գայռանոցների մաքրումի գործողու-
թյունների համար։

Հողագործության մեջ կիզակոչողը գործածվում է
վորպես դաշտերի պառաքանոցնող նյութ, վորպես անկո-
շիկ կենդանիների համար իր ծծելու մեծ հատկության

պատճառով 100 կիլոգրամ կիլազող ծծում է 900 լիդր
հեղուկ: Նա միաժամանակ մաքրում ու նորոգում է գո-
մերի ողջ և ճանճերը հեռանում են նրա ներկայություն
նից:

Կիլազողերը ծառայում են նաև մրգեղենների և
բանջարեղենների պահպանության համար: Այս նյութով
պահված խնձորներ, խաղող և այլ պտուղներ վոչ միայն
պահում են իրենց սկզբնական վիճակը, այսինքն չեն
ներկայացնում վոչ մի կնճիռ, վոչ մի փոթոթում, վոչ
մի ծալք այլ և պահում են իրենց սքանչելի համը:

Ինչպես տեսնվում է կիլազողերի կիրառումները
գործնական կյանքում, բաղմամբիվ են և վերին աստիճան
հառաքրքրական:

Մենք անցողակի շոշափեցիներ այս հարցը ցույց
տալով համար, վոր մեր յերկրում չեն պակսում այն
բնական հարստությունները վորոնց շահագործումը, մի
քանի հարյուր հազար ֆրանքների խնդիր անտարակույս
կնպաստե և մեր յերկրի վերականգնումի գործին և ժո-
ղովրդի բախրորության:

ԱՐՇԱՎԱՍԻԻ ԸՆԹԱՑՈՒՄ ՀԱՅՏՆԱԲԵՐՎԱԾ ՆՈՐ

ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Կարային թերթաքարեր	Թե՛ շերաբադում
Առային կազմով թյուներ	Ջրաշենում
Պեմզայի , ,	Թեքե գյուղում
Կարմիր ոգրա	Հանավանք և Մուղնիում
Դեղին ոգրա	, , , ,
Մազնիսական յերկաթ	Գյոք - Բիլիսայում
Հրաբխային մոխիր	Արգել գյուղում
Բիոգիտ	Արզա-քենդում
Կապար	, , , ,
Ազբեստ	, , , ,
Մանկին	, , , ,
Մարմար	, , , ,
Սպիտակ կավահող	, , , ,
Բուցուլան	Թաշարում
Յերկաթ	, ,
Բիոգիտ	, ,
Պեմզա	, ,
Պլին	Նովո-միխաևովկա
յերկաթ	Միսխան
Սրցնեւու քար	Ղուրթ տերե
Ցինկ	Մայմեխում
Կապար	Մայմեխում



ՄԵԴԱ ԵՆԹՈՐԿՆԵԼ Ե ՍԽԱՇԱՆՈՂՈՒՄ
14/11-428.

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0069151