

საქართველოს ვ.ი. ღენინის სახელობის პოლიტექნიკურ
ინსტიტუტთან არსებული ჰიდროტექნოლოგიისა და საინჟინერო-ტექნოლოგიის
ბუნების მეცნიერებათა სახელმწიფო-კვლევითი
ც ა ბ რ ა ტ ი ა



მინერალური წყლების განვითარება

დ. პოლოშვილი, ნ. მარცვაძე

თბილისი სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თ ბ ი ლ ი ს ი

1961 წ.



ԲՈՒՆԱՆԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ

1. Ռ Ռ Ա Յ Զ Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	6
II. Ե Յ Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	9
յ/ ԵՐԽԱՆՎԱԿՆԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	9.
ծ/ ԵՐԵՎԱՆԻ ԳՐԱԳՐԱՐԱՆ	-	-	-	9. ²²
III. Ա Յ Զ Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	22. → 29
IV. Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	32.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	32.
Ը Թ. ԼՆԱՆԿԱՅԻՆ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	45.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	53.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	61.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	68.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	70.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	81.
Ը Թ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՀԱՅԵՐԵՎՈՒԹՅԱՆ	-	-	-	103.
V. Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	116.
Ը Թ Ժ Կ Ն Դ Յ Զ	-	-	-	134.



ამავე წლის ივლის-აგვისტო-სექტემბერში ჰიდროგეოლოგიის
 სა და სანიტუარული გეოლოგიის პრინციპული და ლაბორატორიის-მინერა-
 რალური წყლებიდან განყოფილების ექსპერიმენტი დაგვირგა და დასინჯა
 აღნიშნული რაიონში არსებული მინერალური წყლებიდან პრაქტიკულად
 V მისაღებში ვვალა მუნიციპალიტეტის გამოსავალი. ექსპერიმენტის მიერ
 დასინჯული წყაროების რიცხვი 61-ს შეადგენს.

გაკვეთილი იქნა ვვალა ამ წყლებიდან სავალი ანალიზი, რაც
 ითვალისწინებს სავალი პრინციპული თავისუფალი CO_2 -ის, pH-ის,
 $CaCO_3$ -ის, მრავალენობიანი რკინის, თავისუფალი გოგირდწყალ-
 ბაღისა და მთავარწყობი ქლორის განსაზღვრას.

სავალი სამუშაოებში მონაწილეობდნენ მინერალური წყლ-
 ბიდან განყოფილების უფროსი მეცნი. თანამშრომელი ე. კოლომეცი, უფროსი
 მეცნი. თანამშრომელი: ნ. ცერცვაძე (ექსპერიმენტის ხელ-
 მიძღვანელი), ნ. გვინძე, ქიმიკოსი უ. მურაძე-მეცი და მონაწილე
 კოლეგებში გ. ჩიკვაძე, მ. გამბუნია და ჯ. მონანი.

წყლებიდან ქიმიური ანალიზები ლაბორატორიაში გააკეთა
 ჰიდროქიმიური განყოფილების უფროსი მეცნი. თანამშრომელი მ. მიქა-
 ძე.

წინაპირობები მრავალი შეადგენს ე. კოლომეცი და ნ. ცერ-
 ცვაძე.

მრავალი ძირითადი ნაწილი-მინერალური წყაროების აღწერას
 წინ უსწრებს რაიონის სავალი ჰიდრო-გეოლოგიური სექციური
 აღწერა და გეოლოგიური აბრეშურების მოკლე მიმოხილვა.

ქვემო სვანეთის მინერალური წყლებიდან 1:100000 მასშტა-
 ბის რუკის გეოლოგიური სიტუაცია ძირითადად იტყობინებდა წყლ-
 რაიონის მიხედვით იქნა შედგენილი. მხარე მინიჭებულაწინ ცვლი-
 ლებში შედგენენ ჩვენ დაკვირვებების საფუძველზე რაიონის
 1 გეოლოგიური აბრეშურების გამოსავალი. გაკვეთილი იქნა რაიონ-
ღენიზე ანალიზების სტრუქტურა და დაგვირგებლილი იქნა მრავალი მათგანი

3/4
1952

Ժամերը ընդհանուր և աշխատանքային ժամերը, և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները
ընդհանուր և աշխատանքային ժամերը և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները

Բնակարգի փոփոխությունները և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները

Օրվա ընթացքում կատարվող աշխատանքի քանակը և արդյունքները:

Ձ - Բնակարգի փոփոխությունները և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները
Բնակարգի փոփոխությունները և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները
Բնակարգի փոփոխությունները և սակայն իրենց շնորհիվ
տեղի ունեցող բանակարգի փոփոխությունները և փոփոխությունները



ქვემო სვანეთი მიიღებს შრ. ცხენის-წვილის ზემო წვილის
აუზს ცაგერძიდან-სათავებამდე. ადრინდისგანაც კი იგი ღვინოს
რამონს ეკუთვნის. შრ. ცხენის-წვილის სათავებს იკვებებს ფასის მი-
დან და თითქმის განუკლებად მოეძინება რაბა ღვინვამდე. აქ
მოინახე თითქმის 90° -ით უხვევს სამხრეთისაკენ და მიერიდება
მიმართულდება იქნის.

სათავებთან შრ. ცხენის-წვილის აუზს ჩრდილოეთიდან კავკა-
სიონის მთავარი ქვის შრ. ფასის მთასა და შრ. აიღამა შიშის
ასრებული მონაკვეთი ესაზღვრება. აიღამას მიდამოებში მთავარ
ქვეს სვანეთის ქვეი ეტოვება იქა აქედან დაწვებული ქვემო სვა-
ნეთის ჩრდილო მუხებში სავსებით სრულ იგი ასრულებს.

სამხრეთი მიხრიდან ჩვენ სავსევე რამონს აღმოსავლეთ
ნახევარში ღვინვის ქვეი ესაზღვრება, ხოლო დასავლეთ ნაწილი
კი სამხრეთის ქვეი.

ქვემო სვანეთი მთლიანად მიხრება, რამდენი სავსეა
ღვინვად დასრული მოინახული ქსელით. რამონის ველებზე მთლი-
ანად მიხრება თვლით დაფარული კავკასიონის მთავარ ქვეი
წარმოადგენს, მიწვერვალბით: ფასის მთა (3786 მ), შარჭაუ (3707მ)
წურწვალა (4241მ), აიღამა (4544 მ) და ნუამყვანი (4278 მ).

სვანეთის ქვეი დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ შემდეგ
მიღსნივითი მოეძინება მიღსნივითი მიღსნივითი მთავარ ქვეს მასზე
მთავარი მიწვერვალბით გამოიყვანა: დილა-ღვინი (4010 მ), აიღამა-
ნი (3278 მ), დასილი (3495 მ), მუშური (3142 მ), დილაში
(3536 მ) და გორილაში (3974 მ). ამ ქვეის დასავლეთ ნახევარში
მიღსნივითი თვლითა დაფარული.

შეიქმნება რაბალია ღვინვის ქვეი. მისი უმეტესი მიწვერ-
ვალის ღვინვის სიმაღლე 3152 მეტრს აღწევს.



სურ. 1

ღაშხეთი. ხელი კურორტ მეაშორან.



ქვემო სტანდონის შთავაზ. მიმართული არტყინის მი. ცხვენის-
-წვდარი შარხიკაპევის. მისი სმთვე ტიპირი ტრეკული გამონი ბუტკ-
ბას წარხიკაპევის. კარბონატული და მუხთუნი ქვემო აქვემის წყ-
ბაში გავინსას ხეობა ძლიერი ვიწრეგობა, ხელთ რისპური ტიპლებ-
ში ვღლავ გამონი, ტარბე ხეობა აქვს გამიხუმივაგობური .

ფურცლებმა იქვევს ის გარბუნი, რამე სტ. სასამის ხე-
ნავ დასავლეთით განვუნი მიმარბული ბუტბა წრეტიკობისკენ
უხვევს და რბის მიგამიხუნი წყობის გამისავლის წრეტიკ სტ-
ტონის გასწვრივ მიუვევა .

რეგონც ხანს წვალს გაუჭინდა მიგამ მიკვრივ მიგამიხუნი
ქანეში ხეობის გაჭრას და მას წრეტიკობაში მიგამიხუნი . სტ. .
საფრანგან ხეობა ტრისის წვებში მიგამიხუნი და გაჩიკაჩიკი
კვთავს მას . ამ მიწაკვთბე ხეობას კანონის ხასობი აქვს .
რბის წვებში განვინსმთვე ხეობა ვღლავ იშლებ .

მიგვანელი შავალითიდან და სხვა მრავალი შსგავსი მიგამ-
ხვევების ანალიზიდან ნაბიკ ხანს, რამე რელიეფის ტრეტიკის მიგამი
ნაში შთავარნი რელი მივნიჭებ რამონის ტეტიკონიკური აგობლებ-
სა და გაჭრიკვებიური ქანების რთობიკური ხასობს .

მი. ცხვენის ტუტის მრავალი მიწაპეტი აქვს. მითგან წვალ-
უხვობით და სიდიდით გამონიკვივიდან მიწკვიწა მიწაპეტი, რამი-
ბიკ სასავეს იღებენ ან კავასიონის შთავარ ქვივიდან, ან და სვა-
ნობის ქვივიდან . ასტეტიკი (დასავლეთიდან-აღმოსავლეთისკენ)
ხეღეღლა, ღასკვიტია, ჭრეღია, მიტია, ხეშეღია, იმიტია, ამბა-
მიტია და ტესხი .

ამითგან მიწრეტი მიმარბულს წარხიკაპევიენ ხეღეღლა,
ღასკვიტია და ტესხი, რამიტიკი ტავანით მიწაპეტიდანადა რბი
ტრეტიკის კარკური აგებში ქვივიან .

Մեծահասակ Վաթարեանքի ըս ինքնակրթեան արհմիջոցներով
Ինքնակրթեան միջոցներով իրագործութեամբ: Երկրորդ, մանկավարժական, ժողովրդական,
-ժողովրդական, կենդանի-ժողովրդական ըս Լուսին-ժողովրդական. Երևո՞ւմ?

Գրեցաւ ան ինքնակրթեան տեղեկութիւնները միջոցներով միջակայքով
ստացաւ ըս մեծահասակները ինքնակրթեան ըս մեծահասակները միջակայքով
միջակայքով Երևո՞ւմ ինքնակրթեան. ստացաւ ըս մեծահասակները միջակայքով
նախ քան ինքնակրթեան ըս մեծահասակները միջակայքով
գործնականութեամբ.



სურ. 2.

მრ. ხეშყინი



11. Երուրդուրի սցծնլլծն

ս. ս. Թ. Ն. Թ. Ն. Թ. Ն. Թ. Ն.

Ոմնն ժամո, ճոմի 1960 թվոնն սնճոննոմոն ճնցնն ոմոյր սոյնոմո
ըլլոնլոնսո ճոյր սոլլոնոնոն ճնլոն սոյնոնոնն Երուրդուրի սցծնլլծն,
ճոմոնոնն ոյնոնոն ճոյնոնոնոն ճոյն սոյնոնոնն Երուրդոնն, սոմ. ժոյ-
նոն ճնցնն ոնոնոնոն ճոյնոնոնն սոյնոնոն Երուրդոնն սոյնոնոնն ոնոյ-
նոն սոլլոնն, ոնոն ոնոնոնոնն, ճոմոնոնն ժոյնոնոնն ճոյնոնն ճոյնոն-
նոնն ճոյնոնոնոնն ճոյնոնոնոնն ոնոն Երուրդուրի ոնոնոնոնն
ոնոննոնն.

Մոյնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն

ճոյնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնն ոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնն
(ոն. Երուրդուրի)
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնն
ոնոնն, ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն, ոնոնոնոնն, ոնոնոնոնն ոնոնն
ոնոնն, սոյնոնն, սոյնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն, ճոյնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն.

սոմ ոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն, սոմ ոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն.

ոնոնն ոնոնն. սոյնոնն ոնոնոնոնն ոնոնոնոնն

ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն
ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն ոնոնն ոնոնոնոնն.



სურ. 3

საყვანობის ანთროპოლოგიური მუღი ვაშისფერეძევი
პრ. ზეხონ სთავრეძევი.

յն ինքնա սոց. օգնագործան ըստերկրորդից եղբայրուն եղբուն
հանրակարգը տնտեսական.

Բոլորն ինքնին հիմնական ծրար, հարգանք յայն ցուցող, ստացողն
էրթից ինքնական. յն խոն ծրարն ինքնանաբ իրարմարտն ուղղել ինքնին
ժողովն, հարցնականաց ժանտեղքնան յն ուրիցնաբ ընտրողորդող
, հանրականաց. ինքնանհրահիմնն իսկական. յն խոն ծրարն ինքնանընդ
ուղղելն ինքնականն ստացողն ինքնան յնտնականն ծրարն .

Բոլորն ինքնա ընտրականն խոն հանրականացն ինքնականն :

1. Գործողականն ինքնականն, ընտրականն, ընտրականն, ընտրականն ըս ընտրական-
նախնականն, ընտրականն ընտրականն ըս ընտրականն ընտրականն ընտրականն .
ընտրականն ստացողն ընտրականն ընտրականն, ընտրականն ընտրականն
ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն .

2. Գործողականն ընտրականն ընտրականն ըս ընտրականն ընտրականն-
նախնականն, ընտրականն ընտրականն, ստացողն, ընտրականն ընտրականն ըս
նախնականն ընտրականն ընտրականն. ստացողն ընտրականն ընտրականն
նախնականն ըս ընտրականն ընտրականն ընտրականն, ընտրականն ընտրականն
ստացողն .

Գործողականն (ստացողն, ընտրականն) ընտրականն ինքնականն
ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն .

ընտրականն, ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն
նախնականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն :

1. Գործողականն ինքնականն, ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն-
նախնականն ընտրականն ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն-
նախնականն ըս ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն .

Գործողականն ընտրականն-ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն, ընտրականն-
նախնականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն ընտրականն . Գործողականն
նախնականն-ստացողն, ընտրականն-ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն
նախնականն ընտրականն, ընտրականն-ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն-
նախնականն ընտրականն, ընտրականն-ստացողն ընտրականն ընտրականն ընտրականն-
նախնականն ընտրականն . ընտրականն ընտրականն .

Յոթերորդ քս Բրգըն ԽՅԱՅԻՆԻՐԵՄԵԱ ԲԵՅՏԵՆՆ.

2. Երկրորդի Բրգըն Բահիրայից շրջանից, Գրայի-
լոցընիս ԽՅԱՅԻՐԵՄԵԱ ըս Կրիլլոն Լոնցընիս Կանարեցի. Գրայ
Բահիրայի Մաքր Գրիլլոնցից Գրայընիս Գամաթրեցի. Մյնսժը-
ժըլոն, իմի այ Բրգ Բահիրայի սթալոնիս Բիլլի Բահիրայիս Գրայն
Lithostrotion baschiricum Perna, *Chaetetes* cf. *radians*
Fesher

Ըս Երգ. Երկրայից 750 Մ, սևաչու (Կրիլլոն) Խրայ Բրգն.

3. Կրիլլոն Բրգըն-Մաքր ըս Բիլլից Բահիրայից Կրայի-
ցըն, Կրայիցիս Բիլլայից Երկրայից, Մաքր Գրիլլոնցից Գրայ-
լոն: Բրգընիս Գրայից Գրայից Կրայից Բրգընիս Երգ-
Ըս Բահիրայից Գրայից Գրայից Բահիրայից Լոնցընիս, իմիլլոնց
Բրայն: *Chaetetes* (*Boswellie*) , Կրիլլոնցըն, Գրայ-
Բահիրայից (*Profusulirell* a sp.); Երգ. Երգըն ըս Գրայից
Կրայից; իմիլլոն Բրգըն Մյնսժըժըլոն Մյնս ըս Գրայ
Կրիլլոն, Մյնսժըժըլոն սթրայից Երգըն Կրայից Երգըն 400-
-600 Մ.

4. Կրիլլոն Բրգըն Կրայից Գրայից Գրայից Երգըն-Բրգըն
Կրայից. Բրգըն Բրգըն Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից
Բիլլոնցիս Բիլլայից Գրայից Գրայից, Կրայից Կրայից
Ըս Գրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից. Բիլլոնցից
Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից, Կրայից Կրայից,
Կրայից Կրայից ըս Երգ. Բիլլոն Գրայից Կրայից Կրայից Կրայից
Կրայից Կրայից Բրգըն Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից
800-1000 Մ.

5. Կրայից Բրգըն-Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից, Երգ-
Կրայից ըս, Կրայից Կրայից, Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից.
Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից ըս Կրայ
Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից
Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից Կրայից

Archieves of the Ministry

ხშირ განლაგებულია ქვედა ღიასი, რთვილიც ხასიდადებამ გვამხარის წყებინ ასაკი შესაძლებელია ჭრისას იყოს.

ქვეში სვანეთში გაშენებული უნდა იყოს მხოლოდ პერმის და ჭრისასის ნაღვეები.

ღურული ნაღვეები

საკვლევი რაიონი მიმდებარებულია ღურული ნაღვეების გავრცელების შუა და სამხრეთ მხრებში. ამ ნაღვეების ჩრდილო მხრის უკანა მხრით მიტრე ნაწილი რაიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კიდეზე. ეს ჩრდილო და შუა მხრები მიეკუთვნება გვსინცილინურ მონას, ღურული ნაღვეების სამხრეთი მხრი უკვე დაქინსაცენ გარდა-მავალი მონას წარმოადგენს.

ჩრდილო მხრი მიდებარებულს კავკასიონის კრისტალურ მასივსა და კარმინაფლი წყებას შორის. ღურული ნაღვეები აქ წარმოგენილია ასპილურის და ქვიშაქვიშისაში ფიქლებს წყებებში.

მეშისვანეთის რაიონებშიც პრეჭში ღიასური წყება იწყება დაბალური კონტინენტური, რთვილიც მორიგებებს კვარცხენისა და ქვიშაქვიშის დასებებში. მთავრე ფიქლებს წყებინ ქვედა მონი-მონებში, კვარცხენისა და ქვიშაქვიშის დასებებში, შვინიშენ-ბა აღნიშნულებსა და მისი ფიქლებს შუაშიქვიშის (11).

ხანდახან წყებინ ქვედა ნაწილში ვხვდებით რიბაბებისა და პრეფიქსების შრესხეულებს. აღნიშნული ქვედა მონიშენი გვირთვენ იცვლება მავი ფურის ფიქლებს მიღავრნი ფენებში, რთვილ-თა შორის იშვირთავ ვხვდებით ქვიშაქვიშის შრებებსაც; ეს უკანასკნელი შვირთვენ ფურებს *Tremnoceras fallaxosum* Hoag. (ნაპრენია ა. გვარამიძის მიერ).

ასპილური ფიქლებს გვირთვენ თანხმობით ცვლის ქვიშა-ქვიშისა და ფიქლებს მიღავრნი დასება, რთვილიც შეგენილია შუქ-

Միջոցառումներ, որոնք կապված են հողի և ջրի պահպանման հարցերի հետ, որոնք կհանգցնեն հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը:

Ս. Լուսինյանը ժողովին ներկայացրեց Հայաստանի Հանրապետության Հողային և ջրային հարցերի կոմիտեի կողմից կատարված աշխատանքների և խնդիրների մասին: Նա ներկայացրեց հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը նպաստող միջոցառումների մասին: Նա նաև ներկայացրեց հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը նպաստող միջոցառումների մասին:

Հայաստանի Հանրապետության Հողային և ջրային հարցերի կոմիտեի կողմից կատարված աշխատանքների և խնդիրների մասին: Նա ներկայացրեց հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը նպաստող միջոցառումների մասին:

Հայաստանի Հանրապետության Հողային և ջրային հարցերի կոմիտեի կողմից կատարված աշխատանքների և խնդիրների մասին: Նա ներկայացրեց հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը նպաստող միջոցառումների մասին:

Հայաստանի Հանրապետության Հողային և ջրային հարցերի կոմիտեի կողմից կատարված աշխատանքների և խնդիրների մասին: Նա ներկայացրեց հողի և ջրի պահպանման հարցերի լուծմանը նպաստող միջոցառումների մասին:

ასპილურნი ფიქლებიანი წყვილიანი ფუძეები ადინიციები კონკრეტული
რატეში და ქვიშაქვიების სიჭარბე. ხშირად გვხვდება აგრეთვე კონ-
ქვიში, კონქვიანი ქვიშაქვიები და აღბიფიფიანი ფუფები.

ასპილურნი ფიქლებიანი წყვილიანი-წვილიანი და რაქანურნი
აუბიფიფი გვირგვინი დაბადის ფიქლებიანი და ქვიშაქვიების წყვილიანი,
რამიფიცი დაბადის ადინიციები (რაქა) განვირგვინებულ სინქრო-
ნულ ნაღველებს, ებიფი რამიფიფი სინქრონი ფიქლებს.

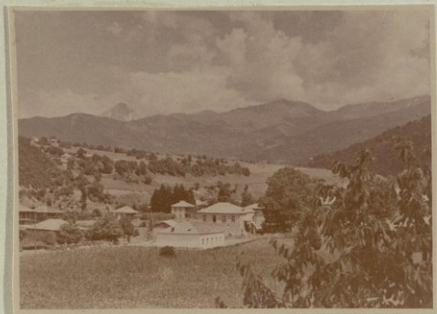
ს.ლევიციფი დაუპირისპირის სვანეთის ფიქლიანი წყვილიანი
კავკასიის სხვა უბნებში ნაღველებს და მივრდა იგი დასკვნაში, რამი
ასპილურნი წყვილიანი ქვიშა ნაწილი ასაკით-შუა რიასურნი, ხოლო ბერა
ნაწილი და სინქრონი წყვილიანი კი ბერა რიასის მივკუთვნივ.

3. დასკვნები, მიდრინი ფუნის საფუძველი და დასკვნის
რიასურ ფიქლებში განვირგვინებულ სინქრონი ანუ ბიფი.

ფიქლიანი-წვილიანი მარჯვენა მენაკების, - მიწისფერის ფერის ხე-
ბაში მას უპირისპირი ფიქლიანი წყვილიანი ძირში, რისი წყვილიანი
კონკრეტული, ამინიფი *Hrietites aff Sculle Reyn*, რამიფიცი
ქვიშა რიასის სინქრონიული სინქრონი და მახასიათებელია. ამ ავთ-
რის მიერ მენიფიფი აგრეთვე ფიქლიანი-წვილიანი ხეობაში, სოფ. მელის
და კურნის შუაში მიდრინი *Smelthus margaritatus Montg*
რამიფიცი შუა რიასის რამიფიფი სინქრონი მახასიათებელი ფიქლიანი.

სინქრონი ფიქლიანი მიდრინი ფუნის, სოფ. ხანის და კვერ-
ბის მიდრინი მენიფიფი მენიფიფი იქნა მიდრინი ბერა რიასური ფუნის
Mytiloides amygdaloides Jodof, M. Quensiedti Peul,
Trammocerans aff, Serpentinum, Schloth და სხვა.

რაც მენიფიფი ქვიშა სვანეთის მენიფი ქვიშებს, აქ არის
ძირფერი სხვა რიასის მიდრინი რიასის დასკვნის, მი. რიასის-
ფიფის აუბიფი: ებიფი მახასიათებელი მი. რამიფიცი მენიფიფი 100 მ-ზე
დასკვნის, იგი მინიფიფი გვირგვინიფიფი და ქვიშისფიფი-



Երմ. 4.

Յամուցանի շրջանի Երմ. Եսեմուս

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՊՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԿԱՅԻՆ ԳՆԱՀԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Ցողաբեր եղանակի զարգացման արագացումից հետո համարվում է, որ նրանք պարզապես հարմարեցված չեն լինում հասարակական շահերը խանգարելու: Սակայն, նրանք պահանջում են ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ:

Նրանք պահանջում են ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ:

Նրանք պահանջում են ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ:

Նրանք պահանջում են ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ:

Վերջինս լիարժեք և արագ փոփոխություններ է պահանջում 60-70 մ-ից և ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ է պահանջում 11 հազար և ավելի շահերի համար: Նրանք պահանջում են ավելի մեծ և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ: Նրանք պահանջում են ավելի լիարժեք և արագ փոփոխություններ:



სურ. 5

ვერასა შრ. ყბენისწყლის ხეობაში

Սոսլյա սերտեջոյ ուզուծա 0,5 մ-ըան 2-3 միջորին Պարզուծման, իրա
չըր յո, միսգալուտաբ, մի. Եղըրըրուս յըջմի Բըրոսա րա Զըսնոն Զըջմի
Բըրոն մի-11 Թըրսնոն սըրչոոոոնն Սոսլյա սըրնաչըրծ 5-6 միջորն
սըրոն.

Միսսմի Թըրսնաձը յըթրո ժըջըր Սաթըբսըրծոն իսոոոն սըս
ճըբըրըծա; Մըրժըրծա զոթըրոո, իրմ ոնոն յը. Սըսնըոոն Եթըծը-
ծոն Թըրոթըծըծը Մընոթըրոն րըրըրոյր-մըրթըրոն միզըրըծոն,
իրմիըծոն սըս ճընչոոաըծըրո.

Պանսմըրոոը Տըրոն Եսըրըրծոն ճըրոչըրըծըրոն ոոոթմոն
գըջըրճըն րա Մըրճըրոն րաըրսըրնսԵըրըրո յըբմի միսսըրո, իրմիը-
ծոն սըսՊանսմըրոն ճըրոչըրըծըրո ընթըրոն ՍսԵո, յըրմիսն րա
ոնԵոն միսսըր. իրոնն Սըրըր իրոոոն Սնմըրըր, ոճըրըծա
Եթըծըծոն ՍսՊանսնսչըրն.

Թ. Թ յ Թ ո ն յ ս

Գրոթըրթըրոն յըրոն, Սսչըրըրո իսոոոն միզըրոն
չըջըսնոոոնն Սսմիթըրո Թըրոն Գրոնըրըրոն Զոնս, մոնն Սսմ-
Եթըրոն Եսնըրո ⁽⁴⁰⁾ յըր Գրոնըրըրոն րա Սսչըրըրոն Զըրթմի Գըրըսմի-
չըր Զոնս. թը յըրըրո միսճըն Բըրմիթըրոն սըրսըրըրոն Թըրսըրըրոն
Թըրոն Թըրթըրոն Եսըրըրծոն, մըրոն Թըրթըրո-յըրթըրոն Եսըրըր-
ծոնսճըն Մըրճըրծա. Թըրթըրոն Թըրթըրոն Թըրթըրոն Գըրըս, յը Զո-
նըրծոն Թըրթըրոն Թըրթըրոն Թըրթըրոն Թըրթըրոն Թըրթըրոն
Սսճըն.

Որոն Զըրթըրթըրոն Զոնս չըր րըթըրթըրոն սըր սըրն Մը-
Սնըրըրոն րա իսոոոնն ժըրոն Եթըր Սթըրթըրթըրոն րաթըրթըրոն սըր-
Զըրթըրթըրոն Սսճըրթըրթըրոն սըրո.

Սսմիթըրո Թըրոն Եսթըր Սնթըր մոն մոնմըրըրոն Սթըրթըր
Թըրթըր յըրմիթըր Բըրմիթըրթըրն յըրնթըրթըր միսնըրն ըսնն Եսը-
րըրծըր միսճըրոն Մըրթըրթըր. յը ըրմի իրըրըր սըրն յըթըրոն ժըրոն
րո ճըս Սնթըրմոնն Գըրթըրթըրոն մոննն յըրթըր Բըրթըրոն Զըրթըրթըր

ამისთვის საფასურს. (ცხენის-წყლის-გუნდის საფასურები).
გორც ეს გემო სვანეთის სურსათების ახასიათებთ, აქვე მითვან
შეცნობებს აქვეს ჩრდილოეთი დაქანება, რამდენადაც თან ახლავს
დასახურებელი და ამხურებელი ქანების გორი .

✓ ვაგვასიონის საზიხრეთი ფერის დაწარმებული გონა წარ-
მოდგენილია პალეოგოგური ასაკის შიდაგური შეფასებელი რიგის
წყობით, იურული დიქლოზანი და დიქლოზან-ქვიშაქვიანი და იურულ-
-ცარცული ვარძინაფული წყობებით. მისი საფერებში ჩრდილოეთიდან
გემოთაფრინული მითვანი შეცნობების ხაზია, ხოლო საზიხრეთიდან
კი-კონტინენტული წყობის გორი .

საზიხრეთი ფერის გონა ძლიერ დაწარმებული უბანს წარმოად-
გენს. აქ აღინიშნება რიგი ნაჭებისა შეკრებიული, და შეფერული-
ლი, რამდენადაც ხშირად გამოყენებული არიან საზიხრეთისაკენ .

აქ დადგენილია შემდეგი სურსათების:

1. ვაგვასიონის საზიხრეთი ფერის სინკლინი, რამდენადაც დასა-
დგენი-გემო სვანეთში ცნობილია, რამდენადაც მისთვის სინკლინი .

2. სვანეთის ქვის ანტიკლინი .

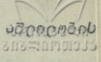
W

3. გაბიერ ქვიშაქვის სინკლინი

4. პილდამ-ანტარის ანტიკლინი .

1. ვაგვასიონის საზიხრეთი ფერის სინკლინი ფართო
ნაჭეს წარმოადგენს, რამდენადაც ცალკე ვარძინაფული წყობა შიდა-
დგენი. მისი საზიხრეთი ფერის შედგენილია რიგის და შუაიურის
დიქლოზით და ქვიშა-დიქლოზით, ხოლო ჩრდილო ფერის შუაიურულ-
ლი ნაღვეში ისედაც შეცნობის ხაზია .

კონტაქტი დიქლოზანი და ვარძინაფული წყობებს შორის-
-ფერულია, ეს გარემოება იგი დადასტურებული ჩვენს მიერ
გემო სვანეთში შუაიურის რიგს, რამდენადაც გამოდგინდა ისე პილდამ-
გომოგორად, ნაჭვი გამოდგენილია საზიხრეთისაკენ, გორცვე მის



Պրոպագանդայի և հասարակական գործերի նախարարության Կրթության հարցերի ժողովում.

2. Նշանակալից լինելու անհրաժեշտության դեպքում նախընտրվում է ընտրվել հարմարագույն անձինք, որոնք կարող են իրենց օգնությունը ցուցաբերել և համարժեցանալ իրենց հարմարագույն ժողովին:

Անհրաժեշտության դեպքում ընտրվում է նախընտրված անձինքը և նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու համար ընտրվում է նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու ժողովին:

Քիմիայի և ֆիզիկայի ճյուղերից ընտրվում է (ընտրվում է իրենց ձևով) ժողովի անդամներ, որոնք կարող են իրենց օգնությունը ցուցաբերել և համարժեցանալ իրենց հարմարագույն ժողովին: Սակայն ընտրվելու համար նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու ժողովին:

Սակայն ընտրվելու համար նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու ժողովին: Սակայն ընտրվելու համար նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու ժողովին:

Սակայն ընտրվելու համար նախարարության օգնությունը ցուցաբերելու ժողովին:

Յուրաքանչեւ-սեփական սեփականինն ըստստեղծ ժողովրդական

ստեղծեց ըստստեղծեց ըստստեղծ ըստստեղծ ըստստեղծ

Տեղեկությունները պետք է համարվեն որպես ընդհանուր օրենքի մասը, երբ ընդհանուր օրենքի մասը

ստեղծվել է ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ընդհանուր օրենքի մասը, որի մասը

ժողովին, սաբաթ ամի մինչդեռ ինչպե՞ս իրենց արժեքը հասկանալու համար
 հասկանալու համար իրենց հարցերը հարցնելու համար հարցնելու համար
 ամի իրենց հարցերը հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար
 հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար

Մեզ համար ինչպե՞ս իրենց հարցերը հարցնելու համար հարցնելու համար
 հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար
 հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար
 հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար հարցնելու համար

ՅՅՅՅՅՅՅ Նագրույնի ըս յաւույն 24% ՅՅ/ՅՅՅ, Երևոյ ինժեներային սովորու
միջոցառման ընկերութեան ինժեներներու կողմէն արդարեւ ոչ ոք չէր
լըծարկուած ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
միջոցառման ընկերութեան ինժեներներու կողմէն արդարեւ ոչ ոք չէր
լըծարկուած ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու

ՀԿՅ 49 50 49
ԱԳ 63 Կ 37

սի ինժեներ

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նպատակով 0,14-ըս 0,35 ը/ը-մըջ.

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու

Ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու
նախ քան ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու ինժեներներու



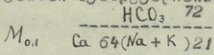
91 #

9392482 Զերոնարու գրքնոցն Բնղծնոտ Զլոտեղլու Նաղլղլլծնո՞՞,
 իսկ ԺԱՅԻՆՈՒԹԵՂԼԱ ՅԻՆՅԵՂ ՏԻՃԻՄ ԻՍՏԻ ԺԱՅԻՆԵՂԼՈՒՆ, ՍՈՄԻՃԻՆՅՅ-
 ՏԻՃ, ԼՈՏՈՂՈՒՅՈՒՏԻՆ ԺՅԻՆՍԵՂԼՈՒՆ ԵՎ ՎԵՄԻՍԺՅԱՏԻՅԻՆ ԵՎ ԶԵՐՈՆԱՅԻՆՅԻՆ
 Բնղծնոտ ԿՅԵՍԻՆ ՅԻՆՈՒԹԵՂԼՈՒՆ. ՎՄ ԺՅՂԵՆՎՏԻՆՈՒՆԻՃ ԳՅՏԻՆՎԵՂԵՂԵՆՆ ՈՂԿՅՅԵՆ
 ԶԻՏԻՆՅԻՆ ՆԱՂԿՅԵՄԻՆ, ՏԻՃԼԵՂԵՄՆՎՅՅ, ՏԻՃՈՒՆՆ ԻՍՂԱԼՄԻՏԻՎՆ ՎՂՅԻՆԵՂԼՈՒՆ,
 ԵՎ ԿՅՅՅԻՆՅԻՆԵՂԼԱ ԵՄԻՆԻՆ ԵՎ ԵՐԵՂԵՂՅՈՒՆ ԲԿԱՏԻՅԻՆ, Բնղծն ՅԻՐՏՏԻ,
 ԿԱՏԻՆՎՅՅՅՅՅ ԿՅԼԵՈՒՄԻՆՎՆՎ ԵՎ ԵՎՈՒՆ ՍՅՏԻՃՈՒՆ ԻՆՆԵՏԻՆԵՂԻՅՅՅՅՅՅՅ.

ԲնղարոՒՅԻՆ, ՏԻՃԼԵՂԵՄԻՆ ԵՂԼՅՅԻՆՏԻՎՆ ՎՏԻՎՆ ԵՎ ԿՅՅՅԻՆՅԻՆԵՂԼՈՒՆ,
 ԶՈՒՄՅՏԻՆ ԵՐԵՐ ՏԻՃՅԵՆՈՒՆՆ ԲԿԱԼՆ ԺՅՎԵՂԿՅԵՆ. ՄԻՃՂԼՈՒՄՅՅ, ԶԿՅԵՆ
 ՄԻՅՏՎ ՎՂԲՏԻՆԻՆ ՈՅՏ ԻՅՏԿՅՅԵՆ-ՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ ԲԿԱՏԻՅԻՆ ԶԵՐ. ԵՂԵՄԻՅՏԻՆ
 ՄԻՃԿԵՂՆՎ ՆՎՅԻՆՅԵՂ, ՍՈՒՂ. ՆՎՅՅՅՅՅՅՅ ԺՅԻՐՎՆ 130 ՄԻՆՆ ԵՎ ՄՈՒՅՅԻՆՈՒՆ
 ՍՎՅԻՆՅԵՍԻՍՅՅՅՅ, ԿՅԼՅՅՅՅ ԵՎ ԵՎՄԻՅԵՂ ԺՅՏԻՅՅՅՅՅՅ ՍՎՅՅՅՅՅՅՅՅ. ՎՂ ՎՂՈՒՆ
 ՆՈՍԻՆՅԵՄ ՏԻՃՈՒՆ ԺՅՄԻՍՍՅՅԵՂԵՍՎՆՎ, ՏԻՃԼԵՂՆ ԻՍՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ ԿՏԻՅՅՅՅՅՅՅՅ
 ԵՎ ԲԿԱՅՅՅՅՅՅՅ ԵՂԼՅՅՅՅ ԿՅՅԻՆՎՆ.

ՄԵՐՅՅՅՅՅՅՅՅ ԵՐԵՐ ԵՂԵՄԻՆ ԲԿԱՏԻՅԻՆ ԺՅՄԻՅԵՂՎՆ ԵՂԼՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ
 ԿՏԻՏԻՅՅ ԻՅՅՅՅՅՅ ԺՅՏԻՍՆՆ ԶՂՄԻՍՍՅՅԼՅՏԻ ՆՎՅԻՆԻՄԻ. (0,2-0,7 Ն/ՍՅՅ)
 ՎՄ ԺՅՅՅՅՅ ԲԿԱՏԻՅՅՅՅ ԺՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ 7,2-9°.

ԻՅՅՅՅՅՅՅՅ ԲԿԱՏԻՅԻՆ ԵՎՆՈՒՄՅՅՅՅՅ ՅԻՐՏՏԻՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ
 -ԿՅԼԵՈՒՄԻՆՎՆԻ ՄԵՄՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ ԵՎ ՄԵՅԻՅՅՅ ԻՆՆԵՏԻՆԵՂԻՅՅՅՅՅՅՅՅ:



"ԻՅՏԿՅՅԵՆ-ՅՅՅՅՅՅՅՅ" ԲԿԱՏԻՅԻՆԻՅՅ ԻՅՅԻՅՅՅ ԻՆՆԵՏԻՆԵՂԻՅՅՅՅՅՅՅՅ
 ԵՂԼՅՅՅՅՅՅՅՅ (0,14 Մ/Ն), ՎՆԻՌՅՅՅՅՅՅ ՅԻՐՏՏԻՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ ԺՅՏԻՅՅ ՎՂ
 ԲՏԻՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ (24ՏՅՅ ԿՅՅ) ՏԻՃՅՅ ՎՂՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ
 ՏԻՃ ԺՅՂԵՂՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ ԲԿԱՏԻՅԻՆ ԺՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅՅ.



IV. ბინეგრალური წყევლის აღწერა

V

მონათის ამ ნაწილში მოცემულია მრ. ცხენის-წყლის აუზში მოსახლე ბურღი ბინეგრალური წყევლის ფევალი ბუნებრივი გამოსავლები აღწერა-
რსა-რახანის აუზში.

მით აღწერას ვაქვართში რახანის აუზის საკვებისათვის კვინ და წყაროების რაოდენობა ამ თანამდებობაში მოვხებინებ. ცალკეურ ხეობებში კი ნივრებში იმრებება მესაზრეობის საფასურსათვის.

W

მესაძლეებელია უფრო სწორი ფორმით წყაროების აღწერა გარკვეული სტრუქტურებისა და ჰიროლოგიკური მონების მიხედვით გვერდები, მათგანაც ჩვენ მიზანმიმართულად მივითხრობენ ნივრებშია წყაროების თანამდებობაში, სისტემატრებურ აღწერა და ამის საფუძველზე გამოვყავთ მონები ღა პრესვიტოლოგი სტრუქტურებში. საფირმა ჯერ გვერდითი მონების გამოსავლის გეოლოგიური პირობებში და წყევლის ქიმიური ბუნება და მისივე მიხედვითი მათი რაოდენობა ან გარდაწყობა მონებში.

მრ. ხედექალის ობიექტი

მრ. ცხენის-წყლის მინერალურ მონის თავისი სიდიდით გამოიჩინება მრ. ხედექალის ობიექტიც რაშია დეტალებთან მარჯვენა-მხარისაში უწინდება მინერალის. ხედექალის გეოლოგიური (სათავისებურად სიმ. მარხის მიმართობაში) ანტიკლინურ ხეობისათვის გამოვყოფას მივყავთ, ამ მონობისთვის მონიერ ხედექალის მონობის ანტიკლინის პარალელურად მივითხრობთ. იგი მონობის კვთავს ანტიკლინის ღრმურ მონს, მონობის უმეტესი ღრმის მიხედვით და მონობის კი რაოდენობა ხედექალის. მონობის ფერადან, სარაც კი მონიერ კვთავს ანტიკლინის ღრმს ან მის გამოსავლენით მონობინება, მონობინება ბინეგრალური წყევლის გამოსავლებში ამის გამო.



Միջուկի մը . Կըլըղըլաս Սաժարգըմը Սող. Ծագահարմըց մինըրհարմըրն
 Բըցընըն ճամրոսըցըրնըն ըրըր ըսգրհըցըմ ճըսըլըց. Սող. Մըցըրն Ծագահարմըրն
 ըմըրն աղմըրնըցըրնը 0,5 շմ-ընը մըրհարմըրնը մըրնըմըրն ըս անըցըրնը
 ընըն ըրըրնըն Սըցըրըցըրնըմընը րհըրմընըցըրնը : Յըրըցըրնը ժընըսըմընը շըցըցընը
 Սըմըրնըրըցըրնը աղմըրնըսըցըրնընըսըցըրնը, Կըրըրնը մըրնըմըրնըցըրնը ճըսըցըրնը
 ճըմըրըրնը Կըրըմը. մըսըրնը ըսըրհարմըրնընը Բըրըցըրնըմընը աղմըրնըսըցըրնը
 ճըցըրըցըրնը մըցընըսըցըրնը Մըցըցըրնը աղմըրնը րհըրնը մըրնըրնըսըցըրնը Բըցըրնը
 ըրըրնըցըրնը.

Մըցըրըցըրնը ըսըսըցըրնը Բըցըրնը մըր. Կըլըղըղըսընը աղմըրնը
 ըրըրնըցըրնը մընընը մըրնըցըրնը մըրնըսըցըրնընը ճըմընընը Բըցըրնընը Սաժարգըրնը, Սա-
 ըսըցըրնը մըրնը Մըցընընըսըցըրնըրնը ըրըցըրնըցըրնը Յըրըցըրնը-մըրնըրնընընընընընը.

մըր. Կըլըղըղըսընը Կըրըմընընը մըրնըրնըսըցըրնը Բըցըրնընընը մըրնըրնը
 աղմըրնըրնը ըս ըսընըրըցըրնը ըրընը 1957 Բըցըրնը ճը. Կըրընըսըցըրնընընը մըրնըրնը
 (9). մընը մըրնըրնը մըրնը Կըրըմըմըրնը աղմըրնըրնընը 6 Բըցըրնը, ըրնըրնըցըրնը
 ըրնընընը ըրնըմըրնըրնը մըրնըցըրնը ըրնընըցըրնը Բըցըրնընը անըրնըցըրնընը Կըրըրնը ըրնընը
 (Բըցըրնը մընըցըրնըրնը Ո6 ըս Ո9) Սըցըրնըրնըմըրնը ըսընընըսըցըրնըրնը Բըցըրնը-
 ըրնը.

ըսըրնը մըրնընը ճը. Կըրընըսըցըրնընը անըցըրնըրնընը նընըմըրնըրնըրնընընընը
 ըս ըրնըրնըրնըցըրնը ըրըրնընընը ըրնըրնըրնը մըրնըցըրնըրնը Բըցըրնըցըրնըրնը Սընը
 մըրնը ըսընընըցըրնընը մընըցըրնըրնը (անըրնըցըրնը մըրնըրնըրնըրնը Մըրնընըրնը-
 ըրնընը մըրնըրնը), ըրնը, ըրնընըսըցըրնըրնը, Սըցըրնըրնըմըրնը մըրնըցըրնըրնըրնը ցըրնըրնը
 ըրնըրնըրնը.

Բըցըրնը մըրնը, աղմըրնըրնը Կըրըմըմըրնը, ըսըցըրնըրնը ըրընը 11 Բըցըրնը
 ըս ըսընըրնըրնը ըրնը 10.

Բըցըրնը Ո 1

Բըցըրնը ըսըրնըրնընը Բըրըրնըրնըցըրնընըսըցըրնը ըսըրնըրնըրնը Սըրնընը Բըցըրնընը
 մընըրնըրնը, Սըրըրնըրնըրնըրնըրնը ըրնըրնըսըցըրնընընը նընըրնըրնըրնըրնը. մըրնը
 ըրնըրնըրնըրնը ըսըրնընըրնըրնը, ըրնըրնըրնըրնը ըրնըրնըսըցըրնըրնը ըսըրնըրնըրնըրնը Բըցըրնը-

Իվրիս ռոնդե նսօրնից Թերմինոյա՛ մատթան, շրտ, հանրային
 մարտնեմա յորցեան, ժամոռնիցա որնա՛ց մոռնորնոլ րքնոցո, ոմքը-
 նաք, իրի Թեխսլըմըլո իքըն սոնքոն աղբն. Պրիքրիսթրիս րա րքնո-
 թո շր թոնթոմա. զրմոնց ոգրժնոննա 60% րա իրոնա, սննսցե իրո-
 նեխանցոն զամոնաղլո. Իղըրքրսն չթրթոն Թըլըմո Յոռնդըսք
 Յ. չսննսթըլոն (9) մոցր ոլնա սղնրոնոլ, մատթամ մսն զն Թըսոռ
 սն րաթնքրիսցե. ոգր Յոռնդըսք հիցնե, մոցր ոլնա րսննչրոլ.

Իրմոռնո ծընըմոնո Թըսոլո սոքոննոս, Մըթսրցնոնո մաթրոլ
 մոնրիսննթոնոն.

ճե ալ	CaCO ₃	Mg	Ca	Ca'	SO ₄	HCO ₃	Ա
Յժ.	716	21	58	21	5	2135	2977
Յժ-ՅՅՅ.	31,1	1,7	2,9	0,6	0,1	35,0	73,4
Յժ 193%	43,6	2,4	4,1	0,9	0,2	49,0	

SiO₂ - 18, H₂O - 3,1, CO₂ - 1,36, pH - 6,3

Թըսոռ № 2

Յր. րորո րաթրթսն Իղըրքրսննա Սթըսոննա՛ցն, Սթըսոննա՛ցո-
 րան 10 միթրոն մանժոլնից, րաթրթսն մարտնեմա նսօրնից, յրսննթրո
 մո իրոնննոն Թըլոն իսմոքըննոնից զամոնաթրոն զքնքըրքն. մատթան
 մոռնոք շրտոն րսննչքա մոնքրնքա. Թըսոռ րաթսննթսթըմըլոնս.
 Մըթրթըմըլոննո նոսրագսն. սննսցե իրոնոն յանցոն րոքթսլո զամոնաղ-
 յո. Թըսոլո ժոնր շսնսմոցնոն սննիցըլո. սլցե իրոնոն րա որնա՛ց
 CO₂-ն զրմո. Թըլոն Պրիքրիսթրիս 8^o, Իռոլ մրոնաթրոն Թըլոնս
 -11^o. րքնոցո ժոնր շմոնթըլոնս. սն Թըսոռն սղնրիս՛ց Յոռնդըսք
 Իքըն.

Բցարակ ուղեցուց թղթագրության ժամանակը. իր հեղուկը
 մահճը նախորդ շրջանի մոտակայքում գտնվող լճակում
 և սահմանի մոտակայքում և ստորին հատվածում թորված ջրի
 ընդհանուր քանակը. ըստ Բցարակի հետևանքից ստացված
 անոթակոտորանի թորված ջրի քանակը.

Միջին թվերը հետևյալն են. Բցարակի ընդհանուր թորված ջրի քանակը
 միջին 3-րդ մասը թորված ջրի քանակը - միջին թվերը 3-րդ մասը
 թորված ջրի քանակը:

Գ. 2	K + Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	Σ
մգ/լ	23	20	50	43	7	27	366	554
մգ/լ. 3.	1,1	1,7	2,5	1,5	0,2	0,57	6,0	13,5
մգ/լ. 3. % ..	7,8	12,3	18,5	11,4	1,5	4,2	44,3	
		SiO ₂ -	188 մգ/լ.	CO ₂ - 0,4	մգ/լ.			
						pH	6,0	

Բցարակ № 3

Բնական Բցարակը 50-ից 2 լիտր-ից, ուստի անոթակոտորանի թորված
 ջրի մեծ մասը Բցարակ № 3. Բցարակի ընդհանուր քանակը հեղուկը
 նախորդ շրջանի մոտակայքում թորված ջրի քանակը և նախորդ շրջանի
 մոտակայքում թորված ջրի քանակը. ըստ Բցարակի հետևանքից ստացված
 անոթակոտորանի թորված ջրի քանակը 5 մլ-ից ստացված ջրի քանակը.

Բցարակը ընդհանուր թորված ջրի քանակը 3-րդ մասը. ըստ Բցարակի
 2150 լ/թղթագրության (0,025 լ/սլ. 3) ընդհանուր թորված ջրի քանակը 9,4 լ/սլ. 3.
 Բցարակի ընդհանուր թորված ջրի քանակը 3-րդ մասը. ըստ Բցարակի հետևանքից
 ստացված անոթակոտորանի թորված ջրի քանակը 5 մլ-ից ստացված ջրի քանակը.

Բց. №4	K ⁺ W ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	HCO ₃ ⁻	Մ
Ցծ.	152	52	290	7	10	1525	2064
Ցծ/ՉՅՅ.	6,6	4,3	14,5	0,2	0,2	25,0	50,8
Ցծ/ՉՅՅ. %	<u>13,1</u>	<u>16,9</u>	<u>57,1</u>	0,8	0,8	<u>98,4</u>	
	SiO ₂ -25,8 ճ/լ		HBO ₂ -2,8 ճ/լ			pH 6,2, Cl ₂ -1,99	

Քանակը ճիշդ է ստացվել ըստ քիմիական անալիզի արդյունքների և չի պահանջում ուղղորդումների։

Բց. №4	K ⁺ W ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	HCO ₃ ⁻	Մ
Ցծ/լ	131	46	110	7	37,4	854	1209
Ցծ/ՉՅՅ.	5,7	3,8	5,5	0,2	0,8	14,0	29,9
Ցծ/ՉՅՅ. %	18	19,1	18,3	0,6	2,6	46,2	
					pH -6,1		

Բցարկ № 5

Ցածր թվով խմորները 3-4 օրվա ընթացքում են քայքայվում։ Բնական քիմիական կազմով 50-ից 400-500 մ-ի ընթացքում, չի պահանջում ուղղորդումների, չի պահանջում քիմիական անալիզի արդյունքների և չի պահանջում ուղղորդումների։

Ստացվել է 19000 լ-ը քլ-մի (0,22 լ/ս) . t = 8,2°

Ստացվել է 19000 լ-ը քլ-մի (0,22 լ/ս) . t = 8,2°

Ստացվել է 19000 լ-ը քլ-մի (0,22 լ/ս) . t = 8,2°

შენ. რეგონის ზანს ეს წყარო ამ რეგონისადაც არის დაკავშირებული.
 რეგონი.

წყლის ქიმიური შემადგენლობა ისეთივეა რეგონის წინა
 წყაროს-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმი-მაგნიუმი-კალციუმიანი:

წგ.7.	K+N	Mg	Ca	Cl	Br	S	SO ₄	CO ₃	M
მი	89	45	190	25	0,3	0,1	15	976	1371
მი-კვ	3,9	3,7	9,5	0,7	-	-	0,3	16,0	34,0
მი-კვ.წ.	11,3	11,8	27,8	4,2	-	-	0,9	47,0	

HB₂-2,8 მგ/ლ, SiO₂-29 მგ/ლ, PH- 6,2, CO₂- 1,8 მგ/ლ

წყარო № 8

გემოლწერილი წყაროდან აღიზისაველით 400-მდე მეტრზე, მიღ.ღამუშვილამის მარჯვენა ნაპირზე, ხევს ძირიდან 5-6 მეტრის სიმაღლეზე, გამოდის რკინიანი მინ.წყარო. წყაროს ირგვლივ გამოვლილია დიდი რკინის უნტი. წყალი უგამო.იგი აჭარბებს მის ქვევით ფერმბს. წყლის დენიჭია ზვარტშით 0,1 ლ/ს. t = 9°, ეს წყარო გემოლსენეზული რეგონის უნდა უკავშირდებოდეს. ამ წყაროს წყლის ანალიზი არ გამოვლილია.

წყარო № 9

გამოდის მი. ხელოვლის მარცხენა ნაპირზე, სოფ.შავარდნიანი ქვევით, სოფლის მარჯვენა ნაპირს, დეკვირში წყარო დაკავშირებულია შვენიის მხკუთხედი აუზით და მიქცეულია ფარულში. წყაროს ფსკერიდან გამოდგამა გარის მუშევი. დენიჭია 30100 ლ (0,95 ლ/სკ), t = 13,2°. რამივე ნაღვი არ ახლავს. სასივლაე სასიამოვნოა.

41.4
 216=110035

ეს წყარო კვლავ ჰიდრო-ანტირის ანტიკორინის დანახ-
 ემთხვევა. ქიმიური ბუნებით წყალი ჰიდროკარბონატულია მაცხელე-
 -კარბონ-ნატრიუმისანი ნახშირბედავად გაზის მატარებელი მემბრანული.

ეს ანალიზი საგრძნობლად განსხვავდება 1957 წელს ჩატარ-
 ბული ანალიზისაგან, რაც მიგვიჩვენებს იმაზე, რომ წყლის ქიმი-
 რი ბუნება განიცდის რჩეულ ცვლილებებს.

ბგ. №9	K ⁺ W ⁶	Mg	Ca	Cl	SO ₄	HCO ₃	Σ
მგ.....	259	60	206	7	5	1598	2166
მგ-გვ.გ... ..	11,2	5,0	10,3	0,2	0,1	26,2	53,0
მგ-გვ.გ.წ... ..	21,2	9,4	19,5	0,4	0,2	49,4	

HCO₃ - 2,8 მგ/ლ; SiO₂ - 28 მგ/ლ; pH - 6,2; Cl₂ - 2,08 გ/ლ

წყარო № 10

წინა წყაროდან WW - ით 1 კმ-ზე, მიონარე ლამბანისა-
 რას (ხელებუას მარცხენა მენაკადი) მარჯვენა ნაკირზე ჭალაში
 შესარბავიდან 1,5 კმ-ზე გაშორის მიწებარე წყალი. რაკვავაჟ-
 ბულია ხის მრგვალი კოდი, რჩეილის ძირიდანაც რიდი ინტერვა-
 ლით გაშორიდან გაზის ბუბლები. რეშიტი ძლიერ უმინიშვნილს,
 ტემპერატურა = 11°.

წყალი აღუვიტნიდან გაშორის, ლიასური წვეშის გავრცე-
 შის ზოლი. ინტედივ გაშინიშვნილს არა ჩანს რა წყაროს ბედაპირზე
 ამისვლის პირიშვნილს გეოლოგიური სურათი ნათელი არ არის.

შედეგნილით წყალი ჰიდროკარბონატულია მაცხელე-
 ცონი-ნატრიუმისანი.

1/11/57 წყარო №10 - ბოქარაბანი გ. მ. ...

Fig. 10	K+Na	Mg	Ca	Cl	SO ₄	HCO ₃	M
მც	178	45	174	15	7	1196	1629
მც-233 . .	7,8	3,7	8,7	0,4	0,1	19,6	40,3
მც-233.8 . .	19,2	9,1	21,6	1,0	0,6	48,6	

HBO₂ -2,4 მგ/ლ , CO₂ -1,63 მგ/ლ; PH - 6,2, SiO₂ 13 მგ/ლ.

Fig. 11

უკიდურესი აღმოსავლეთი განმოსავალია მდ. ხელებურას ხეობაში. მასთან ჰორდამ-აწმლანის ანტიკლინი უბევს და მუსტაპ განვლურ მიწისძვლებას იძენს, ხოლო სამიოფე კილიმეჭრის შევიდა იგი რკვეთება რისის წყობის სამხრეთ საბჭოთაგან განმავალი რკვეთური რკვევის ხაზით. Fig. 11 მდებარეობს მდ. ხელებურას მარცხენა ნაპირზე, სოფ. ქვემო შავარდანი აღმოსავლეთით მთხას მეჭრზე, შიონარის რეზიდან 10-15 მეტრის სიშორეზე, ძველ კალაპოტში. წყალი დაკავშირებულია ხის კოლით. რეზიცი 1700 ლიტრით (0,02 ლ/სკ). t = 11°. წყაროს ფსკერიდან შეიძინება გაზის ბუშტიც მცირე რაოდენობით გამოყოფა. კოლის გარშემო გამოდევნილია რკინი-ჟანგი. წყალს გვიმით გარდა გაზისა, ემზდება სილა.

შეგვნილობით წყალი-ჰიოროკარბონატულ-მაგნიუმი-ნატრიუმი-კალციუმიანია

Fig. 11	K+Na	Mg	Ca	Cl	SO ₄	HCO ₃	M
მც.	103	48	130	18	10	866	1197
მც-233	4,5	3,9	6,5	0,5	0,2	14,2	29,8
მც-233.8	15,0	13,2	21,8	1,6	1,4	47,6	

SiO₂-22³/₁₀, PH-63

Պրոցուրսը ստիճանագրում է հանձնել իր. հղումը իր հեղինակին և հարկի վճարումը:

Այս հարցում ժողովուրդը իրեն հարկում է իր շահերը, քանի որ իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են:

Սակայն իրեն հարկում է իր շահերը, քանի որ իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են:

Այս հարցում ժողովուրդը իրեն հարկում է իր շահերը, քանի որ իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են, և իր շահերը իր շահերն են:

მე. ხედედუღას ხეობის მიწვეწარუნი ზეღეზის მარტილური მერეღენიღმბა

ღბრიღი № 1

44.4
 36705550
 28250000000

ზღარბის №	ღვემვეწარუწარუ t°	ღვეზიღიღ ღ/ღღღ- ღმღღღ	სღვეწიღ მიწვეწარუ- მბღღბა მე/მვე.	მე/მვე.		მეღვემვე.						ღბსნიღი CO ₂ ზ/ღ	pH				
				Ca Cl	Ca SO ₄	Ca HCO ₃	Mg (HCO ₃) ₂	Ca (HCO ₃) ₂	Fe (HCO ₃) ₂								
№ 1	-	ღმნიღღღ.	73,4	1,2	1,8	0,2	0,4	60,8	85,0	3,4	4,8	5,8	8,2	-	1360	6,3	
№ 2	8	"	13,5	0,4	3	1,1	8,4	0,6	1,2	3,3	24,7	5	37	3,1	22,7	400	6,0
№ 3	9,4	2200	23,8	0,4	1,7	0,2	1	0,7	3	5,3	23,5	16	70,8	1,2	5,2	1860	5,8
№ 4	0,4	900	50,8	0,4	0,8	0,4	0,9	12	24,4	8,6	16,9	29	57	-	1990	6,2	
№ 5	11	900	29,9	0,4	1,3	1,6	5,2	9	31,6	7,6	25,2	11	36,7	-	-	-	6,1
№ 5	8,2	1900	57,9	1,2	2,1	0,8	1,3	8,9	15,3	21,2	36,5	26	44,8	-	2450	6,2	
№ 6	10,2	22000	71,5	2,8	3,8	1,1	1,4	21,7	29,5	21,2	28,8	26,8	36,5	-	2440	6,2	
№ 7	7	1400	34,0	1,4	4,2	0,6	1,8	5,7	16,7	7,3	21,6	19	55,7	-	1800	6,2	
№ 8	13,2	30100	53,0	0,4	0,8	0,2	0,4	21,9	41,2	10	18,7	20,6	38,9	-	2080	6,2	
№ 10	11	ღმნიღღღ.	40,3	0,8	2	0,2	0,7	14,4	35,8	7,4	18,3	17,4	43,2	-	1630	6,2	
№ 11	11	1700	29,8	1	3,3	0,4	1,4	7,6	25,3	7,8	26,4	13	43,6	-	-	-	6,3

ՏԻՐ. ԸՆՏՅԱԲԵՐՆԱՍ ԿՃՅՊՈՒ

ՏԻՐ. ԵՂԵՔՆՆԱՍԻՆ ԿՐԹԵՐ ԲԱԾԱ ԸՆԴՊԵՆՆԱՆ ՏԻՐ. ԵՍԵՆԻՍ-ԲԳԱԸՆ
ՄԱՐԿՅԵՆԱ ՄԻՆՈՐՈՒՄ ԵՐՏՈՅԻՆ ՏԻՐ. ԸՆՏՅԱԲԵՐՆԱ. ԵՍ ՏԻՐԻՆԳՐԻՅ ՍԱԾԱՅԵՆ
ՈՒՅԾԻՆ ՍԵՄԵՏԻՆ ԵՂԵՐԻՆ ՍԱՄԻՆԻՏԻ ՅԱԼԵՊԵՐՈՒՄ, ՈՂ ՍԱԲԱԿ ԺՅԱԵՆ
ԲՈՍՈՆ ԲԳԵՐԻՆ ԺԱՄԻՍԱՅԵՐՈՒՄ. ՄԵՏԻՐԵՑ ՏԻՐԻՆԱՐԻՅ ԿՅԵՏ ԸՈՍՍՈՆ ԲՍՅՈՒ
ԲՆԻ ԳՈՂԵՐՈՒՄ ԲԱ ԿՅՈՒՅ ՈՖԻՐԵՍ ԲՈՍՈՆ ԲԳԵՐԻՆ ԵՄԵՐՈՒՄ, ԺԱԲԱ-
ԿՅԵՏ ՅՈՒՐԵՍ-ԱՄԻՐԱՆԻՆ ԱՆՏՈՒԿՈՒՆԵՍ ԸՐՆԸՍ, ԲՈՑԻՆ ԲԳԵՐԻՆ ՍԱՄԻ-
ԵՆԻՅ ՍԱԶՐԵԱՐԾԱՆ ԺԱՄԻՅԱԸ ՊԵՐՅՈՒՄԸՆԻ ՊԵՐՅԵՆԻՆ ԵԱՑԻՆ ԲԱ ԺԱԲՈՆ
ԵՅԵՐԱ ԲԱ ՄԻՅ ԸՈՍՍՈՆ ԺԱՆՏՅԱԲԵՐՈՒՄ ՑՈՒՄ ԲԱ ՈՂ ՍԱԲԱԿ ԵՍ ԲԳԵՐԱ
ԵՍԱԶՐԵՊԵՍ ԺԵՐԱ ԸՈՍՍԱՐ ՍՈՒՆԻՆ ԲԳԵՐԱՍ ՏԻՐԻՆԱՐԻՅ ԸՆՏՅԱԲԵՐՆԱ
ՄԵՐՏԵՐԵՍ ՏԻՐ. ԵՍԵՆԻՍ-ԲԳԱԸՆ.

ԳՐԱԲԵՐՈՒՄ ԸՂԵՐՅԵՆ ԻՆ ԺԱՐԵՄԻՈՒՄ, ՊՈՄԻ ԱՐԿ ԲՈՑԻՆ ԲԳԵՐԱ-
ՄԻՆ ԲԱ ԱՐԿ ԲՍՅՈՒՐՆԻ ԳՈՂԵՐՈՒՄ ԱՐ ԺՅԵՅԵՐԵՍ ՄԻՆԵՐԱԼՆԻՆ ԲԳԵՐ-
ՈՒ, ԵՈՒՐ ՏԻՐԻՆԱՐԻՆ ՄԻՆԵՐ ՊԵՐՅԵՆԻՆ ԵԱՑԻՆ ԺԱԲԱԿՅԵՐՏԱՆԻՆ ԺՅԱԵՆ
ՄԻՆԵՐԱԼՆԻ ԲԳԵՐՈՒՄ ԺԱՄԻՍԱՅԵՐՈՒՄ ԲԱՑՐԱՊԵՍ (ԲԳԱՐՈՒՄ 13, 14,
15). ՏԻՐ. ԸՆՏՅԱԲԵՐՆԱՍ ԵՂԵՐՈՒՄ ԿՅԵՆ ՄԻՆԵՐ ԲԱՑՅԵՐՈՒՄ ՈՂԵՍ ՄԻՆԵ-
ՐԱԼՆԻ ԲԳԵՐԻՆ 5 ԺԱՄԻՍԱՅԱԸ. ԱՄԵՐԵՆԵՅ ԲԳԱՐՈՒ ԲԱՍՈՒՅԱ ԾՈՒՐԻՆՈՆ
ՄԻՆԵՐՆԻՅԵՆ ԵՂԵՅԵՐՈՒՄ Ե. ՃԱՐԱՍՅԻՆԻՆ Կ, ՊՈՄԻՆԵՐԿ ԱՄ ՊՈՒՄԻ-
ՄԻՆ 1957 ԲԵՐԸ ՄԵՄԱՐՈՒՄ ԱՐԵՆԻՄԵՆՅԵՆ 7 ԲԳԱՐՈՒ ԱՐՅԵՐՈՒՄ, ԱՄԻՏ-
ԺԱՆ ԵՐՏ-ԵՐՏԱՆ 18 Ժ/Ը ՄԻՆԵՐԱԸՈՒՅԱԿՈՒՄ (Ե. Բ. ԸՍՄԵ-ԲԳԱԸՆ). ԱՄ
ՄՅԱՆԱՅԵՐԻՆ ՄԵՆԱԵՐՄ ԿՅԵՆԵ ՄԻՅՅՈՒՄ ՄԻՍԱԵԸՊՈՒՄ, ՄԻՅՐԱՄ ԻՄ
ՑԱԳԵՐԻՆ ԲՈՐՈ ԺՅԱԸՅԵՐՈՒՄ ԺԱՄԻ ԱՄԻՄԻՐԱԸ ԲԱՑՅԵՐԱ. ՃԱՐԱՍՅԻՆ-
ԸՂԵՍ ԱՐԵՆԻՄԵՆՅԵՆ, ՊՈՄԻ ԱՐԻՅ ԱՐՅԵՐՈՒՄ 6 ԺՅՈՒՄԱՆ ԿՅԵՆ ՄԻՆՈՒՄ ՊՈՒՄ
ԲԱՑՅԵՐԱՄ. ԱՄԻՅ ԲՐՈՍ ԲԱՍԸՅԵՆ, ՊՈՄԻ ՈՑՅԵՅ ՆԱՅՐԱԸՈՒՄ, ՊՈՄԻՆԸ-
ՄԻՆԵՐ ԲԳԱԸՆ ԺԱՄԻՐԻՆ ՄՊՐՈՒ ԲԱՅԱԸ ԲՈՒՅԵՅ ՏԻՐԻՆԱՐԻՆ ՈՂԿԵՐՈՒՄ
ԲԱ ՍԵՄ ԴԵՄԻՅԵՅԵՍԻՆ ԴՅՆԵՐՈՒՄՈՒՄ ՊՈՄ ԲԳԵՐԻՆ ԺԱՑՅՈՒՄԱՅ ԱՄ
ԲԱՅԱԸ ԲԵՐՅՈՒՄ, ՏԻՐԻՆԱՐԻՆ ՅԱԸԱՅՈՒՄ ՄԻՆԵՐԵՆ. ԿՅԵՆ ԱՂ ԳՈՒՄ
ՍԱՍ, ԱՆՄ 1960 ԲԵՐԻՆ ԱՑՅՈՒՄՈՒՄ ԵՍ ԲԳԱՐՈՒ ԱՐԱՐ ԱՐՅԵՐՈՒՄ, ՊՈՒՄՈՒՄ
ԱՐԵՆԻՄԵՆԻՅ ՈՑՅ ԿՅՐ ՆԱԵՆ ԿՅՐԿ ՄԻՆԵՐՆԻՅԵՆ ԵՂԵՐՈՒՄ.

ეს შესაძლებელია გემოდაღნიშნული ორი მიტეხილი იყოს გამო-
წვეული: 1. ან გვადვის გამო იგი ამომიშრალი და მიშინ უნდა ვიფიქ-
ქროთ, რთი წვიმიდის შემთხვევაში გამოჩნდება და 2. შესაძლებელია
განჭვირების დროს ქვევითაც ანუ მიონარისაცვე გამოინაცვლა
და ამჟამად წვილის გამოსვლა მიონარში ხდება. ასეთ შემთხვე-
ვაში ხელოვნური ჩაწვების გარეშე წყაროს დენადობა არ აღდგება.

ერთეულ შემთხვევაში ამ წყაროსთან თუნდაც მცირე მასშტაბის
მიწის სამუშაოების ჩატარება აუცილებელია, რათა სრულიად არ და-
კარგოს მეტად საინტერესო, უნიკალური შედგენილობის მიქნე ესენ
ტუკის ტიპის წყალი.

მეორე წყარო, ჯალიაშვილის მიხითებულთ, გამოიყოფა დამ-
-წყაროვან № 0 - ით 100 მეტრის მანძილზე. მისი გამოიყოფილ წყა-
-რო უკვე მიტეხებული და ქვებით ჩაბურთილი იგი. მას მიანც
მიუხებრებობა წვილის სანალიზირებულა, რამაც უჩვენა დაბალი
მიწეწალიზაციის (0,4 გ/ლ) ჰიდროკარბონატული კალციუმი-მაგნიუმი-
ანი შედგენილობა. ეს წყარო ამჟამად სრულიად დაკარგულია და
რასაც ვიწვევთ არც ჩვენ გვინახავს.

დავინწევით ამ ჯგუფის წყაროების აღწერას ქვევით-სათა-
ვისაცვე.

წყარო № 12

გამოიქვს ვი. დასკადურას მარცხენა ნაპირზე, დაბა დეგვიბი-
-დან ჩრდილოეთით 800-900-იორე მეტრზე, სოფ. დასკადურას ქვეშ,
მიონარის ჭაღაში ალუვიონიდან წყალი ძლიერ აბრას გამოიქვს მი-
-ნარის ნაპირთან და რთი არ შევრჩოს მიონარის წყალი ბეჭონის
კვლით არის გამოხლოებული. დაკავშირებულია ბეჭონის ობკუთხედი
აუბით (1,5 X 1,5 მ-ზე), აუბი გვერდან გამოხურულია რკინის
ბარით. აუბის ღსკვრზე ინტენსიურად გამოიწვება გაზის ბუშტი.
ახლავს აგრეთვე რკინის ჭანგის მცირე გამოხალევი.

წყარო გემოთი უმწვევა 0,2 და სოდა. დენიტი 1500 გ-დ
დღედაშეში (0,017 გ/სკ). t = 12°.

ეს წყალი დიდი პიკულარობით სარგებლობს მისაბლენობის
 ლენგებელებში აქვრან ვიბრეობან წყალს სასივლაჲ.

წყაროპან 150-200-მდე მიგრეზე მიწველებმა ქვედა და შუა
 ღრასურნი მიწვებრევი, ქარსიანი ქვიშაქვეში ჩრდილოურნი რაქანე-
 ბით .წყაროს განისვლის გეოლოგიური პირობებში სურ მილაჲ ნახელი
 არ არის, შიგრამი საფეიქრებელია, რამი მისი ბერაპირზე ამისვლა რი-
 ბის წყების სამხრეთით განისვალი რეგიონელი რევევის განიძახილი
 უნდა იგვეს.

შეგვენიღობით ეს წყალი ქლჩიღელ-პიღრქარბრეზურ შიგ-
 ნიუმი-ვალციუმი-ნაჭრევიმიანია ნახშირმიყავა განის შიღალი შევიველი-
 ბით .

საფურადებობა, რამი ეს წყალი ხელებელას და ღასკაპურას
 ჯგუფებში წყარობს მიჩნბბ ვველაზე შიღალი მიწერალიბაციონს მიქ-
 ნეა და ქლჩსაჲ ვველაზე მიჭს შიღიყავს .ეს წყალი მისავალიმხრე
 იმისახურებში ფურადებობს .იგი მიჭაჲ სასიამიგუნთა სასივლაჲ და სა-
 ფურადებობ შეგვენიღობით .ძლიერ ახელსაა რანიონს ცენჭრთან-ლენგ
 ხთან და მისაბრეშიღე აბვილია (მანქანა თიქმის წყარმიჲე მი-
 რის) .აქ აბვილაჲ შიღიღებმა, რამრეჲ სააბაბანეობის მიწგობა ისე
 წყლის ჩამისხმის რჩანნიბაცია, მით უმიჭეს, რამი რანიონში დიდი
 მიჭხიგნიღებმა, განსაკუთრებით ბაფხელიში, მიწერალიწ წყლებზე .

Fig. 12	K'	Na'	Mg'	Ca''	Fe''	Ce'	SO ₄ '	HCO ₃	Cl
მგ/ლ.....	3,7	439	90	170	9	253	21	1708	2690
მგ/ვკვ...	0,1	19,1	7,5	8,5	0,3	7,3	0,4	28,0	71,1
მგ/ვკვ.8	0,13	26,9	10,5	11,97	0,9	10,17	0,62	39,21	

CO₂ - 2,32 გ/ლ ; pH - 6,1

M_{2,7} HCO₃ 78 Cl 20
 Na 54 Ca 24 Mg 21

Բցարո Պ 13

Արձրեղի ինքնուրույն 800-ը մեթրիս նյութերի
 թի, մը. լակտոպրոտիս շրջա մարտեղեա նաճորձը, միտաթի միմսպալո
 ճիս յորնաս, միմնարնիս բոնիթան 40-ը մեթրիս սոմսաղըձը ճամբորն
 իրնիթանի միմեթրալարնի Բցալո. ^(ն. կոմ. 6) Բցարոստան յանցնի ժըղըթ սմիթը
 նիլոս ըս ըսիսեթրըլո. թիթըթիս ըսյանցնիս ջըղըթըթըթիս: ըսյ. սիմ-
 մըթ Պ 0-40, $\angle 60^\circ$, իրթորթ հանս Բցարո ճամբորն իրթորթըլո
 իրթըլոն թորթի.

Բցալո ըսյանցնիթըլո. սյլս իրնիս ըս CO₂ -ն
 ճըթի. իրթըլոն իրթըլոն իրնիս յանցնիս ճամբորնըլո.

Բցարոս ըթնիթոս 8600 ը/ըթ. (0,1 ը/սյ). $t = 11^\circ$.

Մըթըլոնիթի թիթըթըթըթըլո նաթրիթ-միթըլո-յալ-
 ըթիթիթիթ. նաթիթիթըթ յաթիս միթըլո Մըթըլոնիթ. սաթըթըթիթ
 սթըթըթըթ իրնիս ճաթըթըլո Մըթըլոնիթ.

Բց. Պ 13	K ⁺ + W ⁺	Mg	Ca	Fe	Al	SO ₄	HCO ₃	μ
Յը	73,3	52	90	32,5	15	3	769	1056
Յը/ՅՅ...	3,1	4,2	4,5	1,2	0,4	0,1	12,6	26,2
Յը/ՅՅ.%. ..	11,8	16	17,2	4,6	1,5	0,3	48,2	

CO₂ - 2,49 ը/լ pH - 5,7

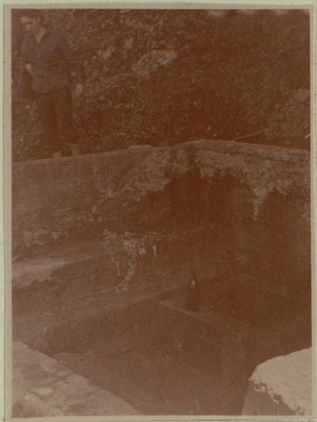
Բինս Բցարոն 25-30 մեթրիս միթորթիթ, միմնարթան
 թիթիթիս իմսըթ ըթըթըթ ճըսյլս մեթրը ճամբորնըլո. իրնիս մաս-
 թըթըթի սի ըթըթըթ միսն ըսլըթ նեթիթիս յըթթ ճամբորնըլո սաթըթըթըթ
 ըս իսնը 13 նեթիթիթ սըթնիթըլո.

Բցալո ճամբորն ժիթիթըլո յանցնիթան. յանցնի Բարիթըթըթըլո-
 իլո մըթըլոն, ջըթըթըթըթըլո թիթըթըթ, իրթըթըթըթ ըթիս Բցըթիս
 յանցնիս միթըթըթըթըլո. սյլթ սի իր ճամբորնըլո թիթիս յըթս ճա-



Եղև. 6

Բյուրոս N 13



Եղև. Բ.

Բյուրո N 14.

ბა შიპოლი ზღვის ქვიშისა და ციხისთვით გაპასვლისაან ზღვიანად დაყავით, დაპირებდა.

ქვიშის შიგვნილობით ჭეშარი პირთკარბონატულია შიგნი-
ურ-ნაფრთხი-კალიუმისანი. წყალში საგრძნობიან ზვიშის შიგვიველობა
(21,3 შიგ/ც). ეს წყალიც დიდი პოპულარობით საგრძნობს მოსახლე-
ობაში. ადგილობრივად პრინციპული წესით იღებენ აშაგანებს ქვიშის
ანალიზის მიხედვით საგრძნობლად განსხვავდება 1957 წლის
ანალიზისაგან, რაც მიგვითხრობს ამ წყლის შიგვიველობის ცვალებ-
აობაზე ერთში.

შგ. №14	K + Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	μ
შიგ/ც...	46	28	242	21	7	6	1025	1411
შიგ/კკვ.	2,0	2,3	12,1	0,8	0,2	0,1	16,8	34,2
შიგ/კკვ%	6,0	6;6	35,3	2,1	0,6	0,3	49,0	

SiO₂ - 19 შიგ/ც, H₂CO₃ - 2,1 შიგ/ც, pH - 5,8 ; CO₂ - 2,18 გ/ც

შგარჩევა № 15

N_{1,4}
110:982
0,11 Mg₁₃

აღწერილი წყაროებიან ჩრდილოეთით დასხლებით 1 კმ-ზე ში.
დასკადასა და ღონიურის შვერთობიდან სახიზრეთთ 200-250
მეტრზე, დასკადას მიარცხენა ნაშიჩზე, მისი ერთიდან 40-მდე
მეტრის სიშაღვზე, შიგნიანად ადგილობრივი ვერტიკალიური კარნიზის
თავზე, გვის პირსას გამოეოის ზვიშისანი და CO₂ -ანი მიწურ-
აური წყალი. (ახ. სურ. 8)

წყალი დაუკავშირებელია. გამოეოის დივის წყვობის შიკრივი,
კვარცხთი ძლიერად იწვევითრეობული ქანების ნაპირიდან. ახლავს ზვი-
შის ჟანგის გამოწვით. გვიშზეც ექიწვენა ზვიშა და ნაშიჩშიკვავა
გამო. დიშით 900 -ლ-დგ დედეამეში (0,01 ლ; სკ). t = 9,5°

ამ წყლის ზედაპირზე ამისთვის გამოეოის პირიდან მო-
ურკვებელია. რჩებას ადვილიწვენა შგარჩევა გამოეოის დივის წყვობის ქ-
ანებთან და იგი ერთადერთი ქვეშით სვანეთში, რჩებილიც ამ წყვობას-

Ե.Բ. Եանազոռնիս Բցառո ըս ցարժինս Բցառո (17) ոռոյց ուրնո Եր.
 Կեցենիս-Բցունս Յարժեցեա Եանձորձց Գամորոսն.

Բցառո №16 (Եանազոռո)

Կեցենիս-Բցունս Յարժեցեա Եանձորձց, Եոգ. Լոյլսրոսս ըս Գա-
 ղաՅն Սոռոնս, Սեքարձոնո ԿոթլաՅո Պրոթեց, Բոռնեյոնո անամոլաչոն
 Բոլոյոնոնոնոս ըս Գարձոն. Գամորոն Լոսսոն Գարձոյոնոն Զոլոն
 Յոնոնոնոն Բոնոնոն-50 Յեթոձց, Եոգունս ԳՅաձց. Բցառո ըս Գանձաչոյձո-
 Լոս Սեթոնոնոն ոռեչոռոնոն Կոռոն. Բցունս Բոնոնոն-1300 Լ/Բոլոյոն
 (0,015 Լ/Եր). Գեյոյոնոնոնոն 10,5°. Բոնոնոն Եոլոյոն Բցառոնոն
 ան Կոնոնոնոնոն, Եոլոն ոլոյց 4 Յեթոձց Բոսսոլոյոնոն Գամորոն
 Երոյոն Գանոնոնոն Գոնոնոնոն, Բոռնեյոնո Լոյլսրոսս Եոյոնոն Բոնոնոն
 Կոնոնոնոնոնոն ^{հոնոն} Կոնոնոնոնոն Գոնոնոնոն 10°, Բոնոնոն ան ոռոնոնոն. Բցալո ան
 Բոնոն Բոնոնոնոնոն Գոնոնոնոն.

Յոնոնոն Գոնոնոնոն Սեթոնոնոնոն Գոնոնոնոնոնոնոն Յոնոնոնոն
 -Եոնոնոնոն-Գոնոնոնոնոն.

Գնալոնոն Սեթոնոնոն:

Բց. №16	K + Na	Mg	Ca	Fe	Al	SO ₄	HCO ₃	Ս
ԲԾ	114	26	110	15	4	24	738	1058
ԲԾ/ԳՅԳ..	4,9	2,7	5,5	0,5	0,1	0,5	12,1	25,4
ԲԾ/ԳՅԳ%..	15,5	10,7	21,6	4,3	0,8	15,9	47,6	

SiO₂ - 28 Յոլ/Լ, ^{750%} PH - 6,2, CO₂ - 0,3 Յոլ/Լ

Բցառո № 17

Եոգ. Գարձոնոն Կոնոնոնոնոն Գոնոնոն, Գոնոնոնոնոն Լոյլսրոն
 Բցառոնոնոն Կոնոնոնոնոն 1,1-1,3 ԳՅ-ն Բոնոնոնոն, Գոնոն Եոն-
 Յոնոն Յոնոնոնոն (Կեցենիս-Բցունս Յարժեցեա Սեթոնոնոն) ոռոյց Եանո
 ղաճ, Գ. Գոնոնոնոնոն Յոնոնոնոն, Բոնոնոնոնոն 15-20 ԳՅ Գոնոնոնոն



Երև. 8

Բյուր N 15

740 մլ. անփնդրված ջրերում և սխտաբ միներալիզացված ճեղքված ջրերում ընդհանուր քիմիական և ֆիզիկական հատկությունները հետևյալն են:

Այս ջրերից քիմիական կազմը հետևյալն է: Բնական ծավալում, ընդհանուր կոնցենտրացիան 3100 ը/լիտրում, ծծմբաջրածին 11⁰։

Այս կազմից հետևում է ծծմբաջրածին աղի:

Բն. №17	K ⁺ + W ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	HCO ₃ ⁻	Σ
մգ.....	71	41	86	7	12	3	647	881
մգ/լիտր..	3,1	3,4	4,3	0,3	0,4	0,1	10,6	22
մգ/լիտր.%	14,0	15,3	19,5	1,1	1,6	0,5	48,1	

CO₂ - 0,4 ; pH - 6,6.

№10396
Շ. Մ. Մ. 1978

Բնական ֆորմիացմանը համարժեցիկ ճեղքված ջրերից հանված ջրերում:

Բնական № 18 (Բնական ջրեր)

Արդյունք ընդհանուր քիմիական կազմից հետևում է ծծմբաջրածին աղի և ծծմբաջրածին աղի առկայությանը: Բնական ջրերից հանված ջրերից (ծծմբաջրածին աղի և ծծմբաջրածին աղի առկայությանը) համարվում է քիմիական կազմից հետևում է ծծմբաջրածին աղի և ծծմբաջրածին աղի առկայությանը: Բնական ջրերից հանված ջրերից (ծծմբաջրածին աղի և ծծմբաջրածին աղի առկայությանը) համարվում է քիմիական կազմից հետևում է ծծմբաջրածին աղի և ծծմբաջրածին աղի առկայությանը:

գրողները, հողորդ հան, զամբուսան սեզա արժույթը և այլն
 ժող. սարգ Մյուսինդեզա հյուսիս Նալչիոտ Մեղրից լեռնալեռնա
 լեռնալեռնա Մեղրիոնցոն ղասճիոնց. Բնաո Մինդհալոն Բցլոն
 ղամոսսսզլոն ղոնց ոցո 1+1,5 Մեղրոտ ղեցոտ, Խոլո Մեմբոն ղո
 Մեղրոն սղեղեղեղն ղամո, ղամեղրոն Խանսեղրոնց ՆոՄեղրոնց.

1) սեղսեղ Մեղրոն Բցլոն ղոնց սղոնցեղս արչոնոն Բցլոն ղոնց,
 հոց ոնսղե Մոնցոնոնցոն, հոն ղսղցսոն արհարչոնց ոնոն ղս ղեղեղ-
 ղոնս ղս Մոնցոնոն Բցլոն Մոնոն Մեղրոն ղսղոնոն.

Բցարոն ղեղոնց 36000 ղոնցոն ֲղղղսեղոն (0,4 ղ/սղ).
 (ղամոնս Բցլոն սոնցղեղոն) սղղոնցղեղոն, հոն Մեղրոն Բցլոն
 սոնցղեղոնսս ղսնոն ղսնոնցղոն ոնցղեղոնցոն Մեղրոն. ղեղեղոնց-
 հոն 15°-ղ.

Մոնցոնոն Բցլոն ղոնցոն սնոնցոն Մեղրոն սնոնցոն:

Ցց. №18	K + Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	ս
.....	647	52	168	13	<u>91</u>	13	2342	3361
ժ-ղղղ...	28,1	4,2	8,4	0,5	2,6	0,3	38,4	82,4
ժ-ղղղ...	34,1	5,1	10,2	0,5	3,1	0,3	46,1	

M_{3,4} HCO₃ 96
 Mg 8 Ca 20

H₂SiO₃ - 30 ղ/ղ, HBO₂ - 7 ղ/ղ; pH - 6,4; CO₂ - 1,454 ղ/ղ.

լեզ ոնց Նոնցղեղոն Բցարոն Մեղրոն ղոնցղեղոն սոնցղեղոն
 Բցարոն ղոնցղեղոն, հոն Մեղրոն Մեղրոն հոնցղեղոն ղոնցղեղոն
 ղեղոն ղոնցղեղոն.

սո սնոնցոն ղսղոնոնսղոնցոն 1957 Բոն սնոնցոն ղոնցղեղոն
 Բո, հոն Բցլոն Մեղրոնցոն ար Մեղրոնցոն. Խոնցոն ղոնցղեղոն
 ոնց ղսնոնցղեղոն Մեղրոնցոն.

լեզ Բցարոն սսնցղեղոնցղեղոն ար Մեղրոն ղոնցղեղոն սնոնցղեղոն,
 արհարչոնցղեղոն ղս սնոնցղեղոն հոնցղեղոնցոն. այ սսնցղեղոն
 ղոնցղեղոն սնոնցղեղոն ղոնցղեղոն.

ეს წყალი ერთ-ერთი ყველაზე უფრო პერსპექტიულია ცხენის-
-წლის აუზის მიწებზე წყლებს შორის. აქ თავისუფლად შეიძლება
იგვიტ წყლის მიღება ცხენის-წლის მარჯვენა ნაპირზე, სადაც ტარის
ქუთაისი-ღვინის შემავალი სახანაო გზა და სადაც საკმაოდ
მიმდებარი დასახლებული სოფელია.

წყარო № 19

მე. ცხენის-წყლის სოფ. ლეკოძის მარჯვენა მხრიდან ერთვის
მე. მუხურა. მე. მუხურას მარჯვენა ნაპირზე, მისი მარცხენა შენაკა-
-რის ქარიშხლას შეერთებდნენ №-ით 100-ილი მეტრზე, სოფ. ჭვიჭვის
პირდაპირ, მდინარის ნაპირიდან 15 მეტრის მშორებით, გამომდის ნაბ
შორეულად მიწებზე წყალი. დასაბუთებულია ბუნების კანონით
აუზით. გარშემო კვლავიდან შემოვლილი, რკინის მიტანილი ნაგავი
ცემილია დაგებული. მას ჭვიჭვის წყაროს უწოდებენ. (იხ. სურ. 9)

წყაროს რკინისა და ნახშირწყალის ტარის გვირგვინი, რკინის
ქანობის სიღრმეაა გამორეული ირგვლივ კვლავიდან. ღრვიანი ძლიერ უბ
უბინივილი აქვს 250 ც-ღვ რუბლამდე (0,003 ც/სმ). $t = 13,4^\circ$.
წყაროს ჭვიჭვი შეიძლება ვინაზე მეტადი დიპლომატი
ძლიერ დასერილი კვარცის ხელი ძარღვიანი. წყალი და ტარის ბუთონ-
-ი მრეტირებლის სიღრმეზე ამოვიან. აქ რკინის ტარის მიტნი
მასშტაბის (არა რეკონსტრუქციის ხასიათის) ამოღებისა აქვს ადგილი
და წყალიც სწორედ მასთანაა დაკავშირებული.

შეგვიხილეთ წყალი ჰიდროკარბონატულ-მანგიუმი-კალციუმი-
-ნატრიუმიანი ტიპის მიკვთვნიება. ლეკოძის მიწის ამ წყალიც სოფლის
მედიცინაში გამოიყენება.



სურ. 9

ვზიბის მყარ N19.

ფგ. #19	K ⁺ + W ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Ce ⁺	Bz ⁺	Г ⁺	SO ₄ ⁼⁼	МСО ₃	Σ
მბ/ც...	345	41	104	15	<u>58</u>	0,4	0,1	23	1344	1952
მბ/ცც.	15,0	3,4	5,2	0,5	1,6	-	-	0,5	22,0	48,2
მბ/ცც%	31,1	7,0	10,8	1,0	3,4	-	-	1,0	45,6	

H₂SiO₃ - 19 მბ/ც; HNO₃ - 8,7 მბ/ც; CO₂ - 1,9 მბ/ც; pH - 6,2.

ფგან # 20 მდებარეობს ცხენის-წყლის

მარჯვენა ნაპირზე, ში. ტვიტერის შესართავიდან 150 მეტრზე აღმოსავლეთით, სოფ. ჭინაგის დასავლეთი დაბოლოების პირდაპირ. წყალი გამოდის 20 მეტრის დაშორებით მიწიდან, მისი რძინიდან 3 მეტრზე, ჭაღის ზედა II ტრასის ფორმის ძირში, რივილიც ქვეში ნაწილში შემდგარია შედარ აშლილი ქვედალიასური ფენებისაგან, ხოლო ზედა ნაწილში კი ტრინგენული მასალითაგან. წყაროს დინიდან არ ხსაბფერება. ტემპერატურა - 14°; წყარო დაკავშირებულია ბუტონის აუტით. რკინის ნალექები წყალიდან არ შეიმჩნევა.

წყლის ანალიზი შემდეგია:

მატ. 50% - 7 კმ

ფგ. 20	K ⁺ + W ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Ce ⁺	Bz ⁺	Г ⁺	SO ₄ ⁼⁼	МСО ₃	Σ
მბ.....	196	56	184	<u>25</u>	0,17	0,11	40	1269	1771
მბ-ცც..	8,5	4,6	9,2	0,7	-	-	0,8	20,8	44,7
მბ-ცც. %	16,1	10,0	20,6	3,1	-	-	2,0	46,5	

H₂SiO₃ - 8 მბ/ც; HNO₃ - 2,8 მბ/ც; CO₂ - 0,6 მბ/ც; pH - 6,4.

წყალი ჩვეულებრივი, ქვედა სვანეთისაგანის დამახასიათებელი პირნიკარბონატულ-ნატრიუმ-კალციუმიანია.

ՅՐ. ԵՐԵՎԱՆԻ ՔՃՊԸՆ

ՅՐ. ԵՐԵՎԱՆ-ԲԿԱԿԱՆ ՍՊԸ. ԼՄՔԺԱՆ ՎԱՐՔՅՈՒՆԱ ՄԻՆԻՍՏԵՐԱՆ ԵՐՏՈՒՆ
ՅՐ. ԵՐԵՎԱՆԻ ԱՄԻ ԹՎԱՆԻ ԱԳՄԸՆԱՅԵ ՅՐ. ԵՐԵՎԱՆ-ԲԿԱԿԱՆ ԿՐԻՍՏՈՒԹՅԱՆ
5-ԻՍՏԱՆԻ ԿՐԻՍՏՈՒԹՅԱՆ ԵՅԵՅԵՐԵՎԱ ՄԻՆԵՐԱԼՄԱՆ ԲԿԱՐՊՈՒՆԻ ՔՃՊԸՆ, ՄԵՐԻ-
ՐԺԱՐՈՒ 5 ՄԻՏԱՅԱՐՈՒ ԺԱՄԻՍԱՅՐԱՆՍԱԿԱՆ (Մ21-ՐԱՆ - Մ 25-ՐԵՂ. ԺԱՄԻՍ-
ՍԱՅՐԱՆԻ ԺԱՆԼԱՅԵՐԵՎԱՆԻ ԱՐԻՆԱՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ՎԱՐՔԵՎԱՆԱ ՆԱՅԻՐՈՒՄԵ 300-400
ՄԵՐՈՒՆԻ ՄԱՆԺՈՒՄԵ .

ԲԿԱՐՊՈՒՆԻ ԵՆ ՔՃՊԸՆ ԸՈՑՆԱԿՊՐԱՄԻՆ ԸՐԵՄԻՐԵ ԿՆԻՈՒՐՈՒ ԱՐ ԳՈ-
ՊՈՒՆ ԲԱ ԱՐԿ ՄԻՆԻ ԱՆԱԸՈՒՄԵՆԻ ԽԱՊՊԱՐԵՆՈՒՆ ԱՆՍԻՄԵ . ՈՄԱՅԵ ԲԵՐԸՆ,
ՐՈՊՊՍԱԿ ՔԵՐԵՆ ՄԻՆԵՐ ՈՒՆԱ ԲԱՅՅԵՐՈՒՐ ԲԿԱՐՊՈՒՆ, ԲԱՍՈՒՆՔԱ ՈՍՈՒՆ
ԱԳՐԵՄԵՅ ԺՈՒՆԻՍԻՆ ՍԱԵՂԻՄԻՆԵՐ ՄՆԻՅՅԵՐՍԻՆՈՑՅՈՒՆ ԵՆՄԻՈՆՆ ԿԱՊԵՐ-
ՈՒՆ ԵՂՆԱՅԵՐՈՒՄԵ .

ԳՅՐԱՎ ԵՆ ԲԿԱՐՊՈՒՆ ԺԱՄԻՍՏԻՆ ԽՐԻՍՏՈՒԹՅԱՆ ՄԻՆԻՍՏԵՐԱՆ-
ՆԱԿԱՆ ԲԱՂԱՆԵՐԵՎԱՆԻ ԵՅԵՐԱ ԸՈՍՍԱՐՈՒՆ ՍԱԵՐԱՅՈՒՆ ԳՈՂԵՆԻՐԱՆ . ԳՈՂԵՆԻ
ՄԻՐՈՒՆՈՒՆ ԵՂՈՒՄԵՆ ԿԱՐԺԱՐ ԱՐԻՆ ՎԱՐՈՒՄԵՆԵՐ ԲԱ ՍԵՐՈՒՐԵ ԱՄԻ
ԲԿԱՐՊՈՒՆՎԱՆ ՄԱՏԻ ԿԱՐՈՒՐԵՆՈՒ ՄԻՐՈՒՆԻՐՈՒ, ՍԱՐԱԿ ՄԻՍԱԵՆԵՐՈՒ
ԱՄԻՅԱՅԵՄՆ ԳՈՂԵՆՆ ՍԵՅԱՐԱՍԵՅԱ ՍԱՄԱՐՊՈՒՆՍԱՏՈՒՆ (ՍԱԵՐԱՅՈՒՆ,
ՄԻՐՈՒՆԻՐ ԲԱՊՅՈՒՆ, ՄԱԿՈՒՐՅԱՐ ԲԱ ՍԵՅԱ) .

ՄԻՆԵՐԱԼՄԱՆ ԲԿԱՐՊՈՒՆ ԺԱՄԻՍԱՅՐԱՆԻ ՄԻՐՈՒՆԵՐԵՆԻ ԺԱՐՈՒՆ ՆՅԱ-
ՆԵՏԻՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ԱՆՏԻՎԸՆԻՆԻ ԹՐՈՒՐՈՒ ՑՈՒՐ ԲԱ ՐՈՊՈՒՐՔ ԽԱՆՆ ԹՐՄԱ
ԲԿԱՐՊՈՒՆ ԺԱՄԻՍԱՅՐԱՆԻՆ ՍԵՐՈՒՐԵ ՄԱՍՏԱՆԱՎԱ ԲԱՅՅԵՐՈՒՐԵՎԱՆ . ԱՂՅԵ
ՐԱՄԻՐԵՆԻՄԵ ՎԱՐՈՒՄԵՆԻՆ ԽԱՆՆ ՄԻՐԵՆԻՆ ԱՅԻՐՈՒՄԵ ԲԱ ՄԻՐՈՒՐ
ԱՄԻՎՈՑՅՈՒՆԻ ՐՈՊՅԵՐԵՆԻ, ՐՈՄԻՐԵՆԻՆ ԱԳՐԵՄԵՅ ԱՐՈՒՄԵՆԻՐ ԱՆՏԻՎԸՆԻՆԻ
ՏԱՐՈՒՆ ՎԱՐՈՒՆ ՄՅԱՐՈՒՐԵՆԻՆ . ԱՄԵՅԱՐՈՒ ՐՈՊՅԵՐԵՆԻՆ ԺԱՐՈՒՐԵՎԱՆ
ԱՆՏԻՎԸՆԻՆԻ ՏԱՐՈՒ ԳԱՐՏԵ ԶՈՒՆ ՄՆԵՐԱ ՎԱՐՈՒՄԵՆԻՆ (300-400
Մ-ՈՆ ՍՈՑԱՆՍԱՆ) .

ՅՈՒՐՅԵՐՈՒ ԲԿԱՐՈ ՅՐ. ԵՐԵՎԱՆԻ ԱԳՄԸՆԱՅԵ ԵՅԵՅԵՐԵՎԱ ՍՊԸ .
ԸՄՔՈՒՆ 3, 5-3, 7 ԿՑ-ՑԵ, Մ21 . ԲԿԱՆ ԺԱՄԻՍՏԻՆ ԵՂՈՒՆ ՎԱՐՔԵՎԱՆ
ՆԱՅԻՐՈՒՄԵ, ՆԱՅԻՐՈՒՆ 7-8 ՄԵՐՈՒՆԻ ՄԻՐՈՒՐԵՆԻՆ, ՍԱԵՐԱՅՈՒՆ ԳՈՂԵՆԻՆ

Վահանից մին ժոճի, Գոլըճի հոսանքի սոճից ցածր . ժոճի ունեցնող հողի
 ժառանգության համաճառ . բոլոր հատկությունները սխալ հարկված
 ժանի համաճառ . հողը շարժվում է ժոճի շրջանից
 $t = 9^\circ$. Չ - 2600 ր; քաղցրահամ, սառ 0,03 ր/սչ .

հայտնաբերված ժանից ցածր Գոլըճի ժանից ցածր շրջանի
 մեջ ընկած է ընդ . սառ . 20° , 172° . Գոլըճից հարևան շրջանից
 միջնաճառ սահման, հողից սառ շրջանից ժանից ցածր
 սառնաճառ միջնաճառ շրջանից ժանից ցածր շրջանից ժանից ցածր
 հողից Գոլըճից հողը շարժվում է ժանից ցածր շրջանից
 ժանից ցածր շրջանից հողը շարժվում է ժանից ցածր շրջանից
 ժանից ցածր շրջանից ժանից ցածր շրջանից ժանից ցածր շրջանից
 ժանից ցածր շրջանից ժանից ցածր շրջանից ժանից ցածր շրջանից

Ց. №21	$\mu + \omega$	Mg	Ca	Fe	Ce	SO ₄	HCO ₃	M
Ց/Ց... .	125,6	47,4	136,0	20	14,6	118,0	854,0	1324; 7
Ց/Ց... .	5,46	3,9	6,80	0,71	0,41	2,46	14	33,7
Ց/Ց... .	16,18	11,56	20,15	2,1	1,2	7,30	41,5	

$\text{CO}_2 - 1,55 \text{ ժ/լ} ; \text{pH} - 6,1$ M $\frac{1100 \cdot 93 \cdot 50^{15}}{1,3 \cdot 6,40 \cdot 16,32 \cdot 14,93}$

ստացված հողից ժանից ցածր 300-ը մեջ մե, մ. Գոլըճի
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր (ժանից ցածր
 100-120 ժ²), ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր

№22 . ժանից ցածր 0,1 ր/սչ (8640 ր/ժ) . $t = 10,2^\circ$. ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր
 ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր ժանից ցածր

№ 22	K + Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	
მგ/ლ...	106,5	50,9	132,0	17,5	7,1	126,7	805,0	1,265
მგ/333...	4,6	4,2	6,6	0,6	0,2	2,6	13,2	32,0
მგ/333.8	14,3	13,1	20,60	2,0	0,6	8,2	41,2	

H₂SiO₄ - 19 მგ/ლ, ω₂ - 2,130 მ/ლ; pH - 5,9.

M 1.3 Ca 41 Mg 20

მიონარის იმავე ნაპირზე წყაროდან 12 მეტრის მოშორებით ძლიერ პარეველური მოშავი ფერის საბურავი ფიქლები უპრინციპულია აღმართული. სწორედ აქ ამუშავებენ საბურავი ფიქლებს, შრედა ელემენტებია რაქანების აზიმუტი 110-20°, 75°.

აქვე უპრინციპული ძირითადი გამომდის წყარო № 23. იგი შემწვრებულია ფიქლებით. აქვე სპეციფიკური მისახლეობას მოწვრებული აქვს უაღრესად ფარეველი, ფარეველს ქვეშ ხის უპრეველი რგას, რეველიც ხალხი აშაბანებს რეველში. წყაროში, შერევათ გემით-აღწერილ წყაროებთან, მეტივე რაქვენობითაა გამოლევილი რევენის უანგი. წყარს რეველი უმინიშველი აქვს. t = 11,2°.

წყარს სულევერ-ჰიფრუკარმონავლი, ნაგრივი-მაგნივი-კალციუმიანი შერეველია აქვს.

№ 23	K + Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	M
მგ/ლ...	76,3	48,5	112,0	11,7	7,1	131,2	634,4	1031,2
მგ/333...	3,3	4,0	5,6	0,4	0,2	2,7	10,4	26,7
მგ/333.8	12,0	15,0	21,0	2,0	0,7	10,2	39,0	

H₂SiO₄ - 20 მგ/ლ ω₂ - 1,65 მ/ლ; pH - 5,8

M 1.0 HCO₃ 78 SO₄ 20 Ca 42 Mg 30 Na 24

ალტერირი, წყაროდან 100-დგ მიტრზე (მიონარის ალმა, მიონარის)
 ლევიანობა ხედავრის ისევ მარცხენა ნაპირზე, ისეთივე ფიქვების
 კარნიფიციონის ქვეშ, მიონარის რინიდან 2 მ-ის სიმაღლეზე, ნაპირიდან
 5 მ-ის მიმართებით გამოდის რკინით მიონარის მიწისაღწერი წყალი
 № 24. დაჭედილი აქვს ხის ტარში. ტვერის ახლავს რკინის უანგის
 გამოხატული. წყალს გვიმზე რკინის უსიამოვნო გვიმ ახლავს. იტრინი-
 შა ატრეფი (0,2 . დეტილი წყლისა 7000 ლიტრში დეფლამიციონ
 (0,08 გ/ლ) . $t = 8^{\circ}$. მიონარის მიონარის მიწისაღწერი მიწისაღწერი, ფიქვების
 კარნიფიციონის მიწისაღწერი უსიამოვნო, კარნიფიციონის-სამიწის-
 თისაღწერი, მიწისაღწერი მიწისაღწერი -45^o კუთხის სიჭრეტით .

ამ წყაროს წყალი მიწისაღწერი სულაფორ-მიონარის კარნიფიციონის
 ნაჭრით-კარნიფიციონის-მიწისაღწერი მიწისაღწერი .

გვ. 24 .	K ⁺ + Na ⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	HCO ₃	Σ
გ/ლ....	50,3	60,3	84,0	14,0	3,5	180,2	488,0	880,3
მმ/333..	2,2	5,0	4,2	0,50	0,1	3,7	8,0	23,7
მმ/333%..	9,3	20,9	17,7	2,1	0,4	15,9	33,8	

$H_2SiO_3 - 13$ მმ/ლ, $CO_2 - 0,97$ გ/ლ; pH - 5,8

წინა წყაროდან 50 მ-ით მიონარის ალმა, მის მიწისაღწერი
 ნაპირზე, ნაპირიდან 15 მ-ის მიმართებით, ასპირინის ფიქვების
 მიწისაღწერი მიწისაღწერი გამოდის კარნიფიციონის უსიამოვნო მიწისაღწერი
 წყალი № 25 (წყლის დეტილი 500 ლიტრში (0,005 გ/ლ))
 გვიმზე-სამიწისაღწერი - 9^o .

წყალი მიწისაღწერი სულაფორ-მიონარის კარნიფიციონის
 მიწისაღწერი-კარნიფიციონის-მიწისაღწერი .

№ 125	κ + ω	Mg	Ca	Fe	α'	SO ₄	Н ₂ O	
88/0...	77,5	33,7	90,0	14,0	3,5	146,0	488,0	874,7
88/33...	3,4	2,8	4,5	0,5	0,1	3,0	8,0	22,2
88/33.8	15,1	12,5	20,2	2,3	0,4	13,9	36,1	

$H_2SiO_3 - 22$ 88/0 ; $SO_4 - 0,95$ 88/0 ; $pH - 5,8$.
 $M_{e,3} HCO_3^{2-} 250,38$
 $Ca_{40} NO_{30} Mg_{25}$

ამინომჟავა, ნივთიერება და ვინახავთ, მის ხუთმეტრის ხეობის მინერალური წყლები ერთად არიან შეჯამებული. აგრეთვე აღწერილი გამოისახებოდა დაახლოებით 300-400-მდე მეტრის მანძილზე არიან განლაგებული. აქვე წყაროებთან არსებულ გამოქვაბულებში ვარდის ხანს, რკინა მარილები გრძელად გვხვან, ამჟამინდელი არიან და დაწვრილებული. აუზანში მდებარე, რკინა აგრეთვე მიკროვარდის სუბსტანციის ქვიშის ანტიკლინიის ღრძის სწორედ მის ხუთმეტრის ხეობაშიც აგრეთვე მდებარე.

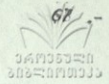
ერთნაირი ქიმიური ბუნების მქონე მინერალური წყლების ასეთი შეჯამება, რკინა ფაქტორიკის მიხედვით ეს ვარდის ხანს, რკინა გარეგანი ადგილის ჰიდროგენოლიზაციის რასპროვოცია უფრო ბუნებრივი იქნება, რკინა სუბსტანციის ქვიშის ანტიკლინიის ღრძის განვითარება და განვითარება მინერალური წყლების გამოისახებზე, ვიდრე ამ გამოისახებაში შევნიშვნივით ანტიკლინიის ღრძის და მათი წყაროებთან ახალი რასპროვოცია სწორედ ვარდის ხეობაში.

ამგვარად მის ხუთმეტრის ხეობის მინერალური წყლების ჯამის ბუნებრივი ამისგან სუბსტანციის ქვიშის ანტიკლინიის ღრძის მანძილზე უნდა დავეუბნოთ.

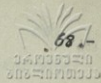
ერთადერთი იქცევის ის ვარდის ხეობა, რკინა ხუთმეტრის მინერალური

Լոր Բրյուքսելի, շրջապատ սցանային կոնստրուկցիայի սկզբնական փուլում,
 ինչպես նաև հիմնական կառուցողական աշխատանքները (7%-
 րան - 16%-մը) և կառուցողական աշխատանքի ժամկետը, կազմակերպում
 և կատարում են հիմնական փուլում ժամկետային, քանակական
 ցուցանիշներով սահմանափակված և առկա միջոցներով կատարվող
 ֆինանսավորման համաձայնագրերով սահմանափակված
 սահմաններում և արդյունքներով սահմանափակված ժամկետային ծրագրեր
 իրականացնելու միջոցով կատարվելու են:

Միևնույն ժամանակ կատարվող են հիմնական փուլի կառուցողական
 աշխատանքները և կառուցողական աշխատանքները:



Եղրիս №	Եղրիս Կ	Եղրիս լ	Եղրիս Եղրիս Եղրիս Եղրիս	Եղրիս				Եղրիս %				Եղրիս	Եղրիս				
				Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս	Եղրիս						
12	12	1500	71,1	14,6	20,2	0,8	1,2	23	32,4	15	21	17	23,8	0,6	1,8	2320	6,1
13	11	8600	26,1	0,8	3,1	0,1	0,5	7,7	29,6	8,5	32,4	9	34,4	-	-	-	6,0
13a	11	2700	18,6	0,4	2,2	0,2	1,2	2,8	14,8	5	27	8,4	37,8	1,8	9,8	2300	5,9
14	12	4500	34,2	0,4	1,2	0,2	0,6	2,4	10,2	4,6	13,2	24	70,7	1,6	4,2	2180	5,8
15	9,5	900	34,7	0,06	0,4	1,4	4,4	2,4	7,2	7	19,2	25	68,6	0,8	2,0	1810	6,0
16	10,5	1900	25,4	0,2	0,8	1	3,9	8,7	26,8	5,4	21,5	11	43,2	1,1	4,8	300	6,2
17	11	3100	22	0,8	3,2	0,2	1	5,2	23,8	6,8	30,6	8,6	39,0	0,6	2,2	400	6,6
18	15	36000	82,7	5,1	6,2	0,5	0,8	50,6	53,5	8,5	1042	16,8	20,5	0,9	3,1	1454	6,4
19	13,4	250	48,2	3,3	6,8	1	2	25,8	53,5	6,8	14	10,4	21,6	1	2,1	1901	6,2
20	14	Եղրիս Եղրիս	44,7	1,4	3,2	1,7	3,8	14	31,3	9,2	20,6	18,4	41,2	-	-	600	6,4
21	9	2600	33,7	0,8	2,5	4,9	14,6	5,2	15,4	7,8	23,1	13,6	40,3	1,4	4,2	1549	6,1
22	10,2	8600	32,1	0,4	1,2	5,3	16,4	3,5	11	8,4	26,2	13,2	41,2	1,3	4	2130	5,9
23	11,2	Եղրիս Եղրիս	26,7	0,4	1,5	5,5	20,5	0,8	2	8	30	11,2	42	0,8	4	1646	5,8
24	8	7000	23,7	0,2	0,8	4,2	19,8	3,2	14	6,8	24	8,2	35,4	1	4,2	968	5,8
25	9	500	22,2	0,2	0,9	6,1	27,9	0,5	1,4	5,5	24,9	9	40,4	1	4,5	950	5,8



ჩუკულის წყაროები

წყარო № 26

სოფელ ჩუკულის აღმოსავლეთ ბოლოში, ვი. ჭიშვჭიშვილის მარცხენა შენაკადის-საბივირის ტობრას მარცხენა ნაპირზე, ვი. ჭიშვჭიშვილის ქონიდან 140-150 მეტრის სიმაღლეზე დელუვიონით დაფარული ჭერბოშიდან გამოდის მიწვერალური წყალი №26. წყაროს მახლობლად პაფარა მონაკვეთზე მიშვილებმა დინსური ჭიქლები ჩრდილოური დასაწყისი.

დელუვიონით დაფარულბინს გამო უფრო ბევრად წყაროს გამო მისავლის გეოლოგიური პირობები არა ჩანს. ვი. პიშვჭიშვილის პარალელური ხევირის დაბეჭდვისას განიცავს, რამე აღწერილი წყაროზე გარის შეცოცების ბოლი, რამდენს გასწვრივაც ჩრდილო ჭრთა დახრევი კუთხით შეცოცებულია სამხრეთ ჭრთაზე. ეს შეცოცება შესაძლებელია სვანეთის ქედის ანტიკლინის ჭრთული ბოლის აღმოსავლეთ დაგრძელებმა იგონ, ვინაიდან მუ გავაგრძელებთ ამ ჭრთის ხაზს აღმოსავლეთისაკენ ისიც ამ წყაროზე გარის. შესაძლებელია აგრეთვე ეს შეცოცება დამოუკიდებელი მიწვე მასშტაბის გეოლოგიური ურთულსაც წარმოადგენს. ეს საკითხი დაზუსტებას მოითხოვს. გოველი შევითხვევამე სოფ. ჩუკულის მიწვერალური წყარო განიცავთ ვი. შეცოცების ბოლიდან დასავლეთით.

წყარო დასაქმებულია ხის მიტვალი კოლით, რამდენს ძინიდანაც დიდი ინტენსივობის დაშორებით გამოიღება ხოლივ გაბის მუშეები. წყალს გემოზე გარდა Ca -სა ვიმხევა სოფაც. წყაროს დევიზია 2600 l/cm^3 (0,03 l/cm^3). $t = 11,6^{\circ}$.

ქიმიური მუშეებით წყალი პირობურად მონაკვეთი-მარცხენა მიწვერალური შეგვნილია მისივე მხრივ სოფის უკავია.

სმე . ჩუკულის მიწვერალური წყალი რეგორტ ტავისი შერვენილიდან
 ისე შერვენილიდან და სმევიდან სიხელივით დიდ ფურცლებთან იმ-
 სახურველს . შვიტლება მისი წარშეგვიით გამოყვება რეგორტ სასმე-
 ღარ და შადრეოლტორნი მიწვენილიდან, ისე შადრეოლტორნი .

ფგ. №26	$\kappa + w_a$	μg	l_a	ce'	$304''$	$H\omega_3'$	μ
მც/ც...	267	37	50	7	47	976,0	1394,0
მც/ვვვ...	11,6	3,1	2,5	0,2	0,97	16,0	34,2
მც/ვვვ*...	33,5	9,0	7,3	0,6	2,8	46,6	

$M_2SiO_3 - 10 \text{ მც/ც}; \omega_1 - 0,32 \text{ მც/ც}; \rho H - 6,2.$

სმე . ჩუკულისგან №-ით 1,3 კმ-ზე, შერ. ფიშგორის შარტ-
 ხენა ნაპირზე, შერწარის შერწარის აღმართული კარნიტიტიდან, წყლის
 დენიდან 2-2,5 მეტრის სიმაღლეზე გამოდის რკინიანნი და ω_2 -ანი
 მიწვერალური წყალი № 27. წყალი გამოდის შავი ფერის, შვიკრივი,
 ასპირტური ფქვლები ნაპირიდან. წყალი დაუკავშირებულია ნაპირი-
 დან ინტენსიურად გამოყვება გამოის შერვენილი . ახლავს დიდი რაოდენ-
 ნობით რკინის ქანკის გამოხალქეი . გამოით ვიწვევა რკინა და
 აგრეთვე ω_2 . წყლის დენიგთა 3500 დ/დღედაშეში (0,04 დ/სკ) .

$t = 11,6^\circ$ ხოლო შერ. ფიშგორის წყლის $t = 14,2^\circ$.

შერწარის რწივე ნაპირზე შიშვლდება ძლიერ შვიკრივი, ინტენ-
 სიურად დაფქვლებული ასპირტური ფქვლები, დასტრილი კვარცის
 სხვადასხვა სისქის ძარწვებით და პირიგის ჩანაწინწკლებით .

გამოსადგომან ფქვლები დაქანებულია ჩრდილოეთისაკენ
 $75-80^\circ$ კუთხით . თვით წყაროსთან შირვებში გაწვევტილია და წვე-
 ტის ნაპირში შვიკრილია კვარცის ძარწვებ . რკინიანი წყალიც სწო-
 რად ამ ნაპირთან ჩამოყვებილია . შერწარის დაქანება
 გამოხალქენი .

შეგვინიღობით წყალი ჰიდროკარბონატულ-ნაჭრითი-ჯალდოვანი-
 ანია. მარცხენა შეგვინიღობაში მინიშნულიყოვანი აბგილი უკავია
 სიდას.

ფა. №27	K + w6	Mg	Ca	Fe	Al	SO ₄	HCO ₃	Σ
ფა/ც..	160,5	28,4	164,0	11,2	7,1	101,2	951,2	1451
ფა/ც.33.	6,98	2,9	8,2	0,4	0,2	2,1	15,6	35,0
ფა/ც.33*	19,5	6,48	29,0	1,1	0,55	5,85	49,6	

M₂ SiO₂ 17 ფა/ც; CO₂ -0,69 ფა/ც; pH - 6,3.

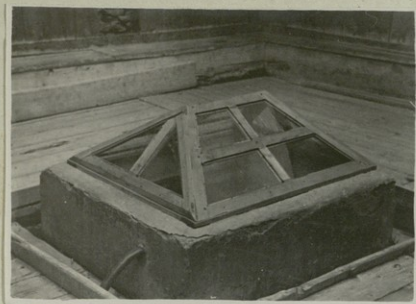
მყვამის ჯგუფი

ცხენის-წყლის მარცხენა ნაპირზე კურჩის მყვამის მიწა-
 მიკროში ვლინდება ერთნაირი ქიმიური ბუნების მქონე ნახშირმყვავა
 რკინიანი წყლის რამდენიმე გამოსავალი. ეს არის წყაროები № №
 28-დან 38-დე.

წყარო №28 კურჩის მყვამის სასხელი წყალია. გამორის კურჩის
 ტონი ტონიონის სამხრეთ ნაწილში ფორმებზე, ცხენის-წყლის ჭაღი-
 დან 200 მეტრზე, აბსოლუტურ ნიშნულზე 1400 მ წყარო დაკავშირებულია
 ბუნებრივ აუზით, დახურულია მუშით და შემოღობილია (იხ.
 სუბ. №). იქვე 2-3 მეტრზე, გამომავალია მიწით მკვანში, სადაც
 მიწებშილია პავილიონი. წყლის საერთო დენიტიონი მრკვანში +0,28?
 ც/სვ, ტემპერატურა t = 7,2° (იხ. სუბ. 10.11)

წყარო დაკავშირებულია ქვედა და შუა რიასის მრღან,
 რმეღი დაფარულია მძღაური დღღუთონით, ეს უკანასკნელი მინა-
 წიღებში დიდ მენჭრულ დადაბღიღობაში.

მყვამის წყარო მინერალიზებულია სუსტად, ხოლო ძღღრად
 დაჯღრებულია ნახშირმყვანით (1936 მგ/ლ). მას აქვეს შემღღი
 შეგვინიღობა:



Եր. 10

Յուժնի Բյարու N 28-ն նախաժամերի մեկն ընդունելու



Եր. 11

Յուժնի Բյարու N 28-ն նախաժամերի

საქართველოს
საბუნებისმეტყველო
მეცნიერებათა აკადემია

ფა. №28	K ⁺ W ⁶	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Al ⁺⁺⁺	SO ₄ ⁺⁺	HCO ₃	Σ
ფა/ც....	181	60	304	2,2	11	29	1659	2260
ფა/ცც..	7,9	4,9	15,2	0,08	0,3	0,6	27,2	56,2
ფა/ცც%. .	14	8,8	27,1	0,13	0,6	1,1	48,4	

CO₂ - 1,94 გ/ც ; pH - 6,2

M_{0,3} $\frac{HCO_3^-}{Ca_{54} Mg_{19} Al_7}$ _{ბ. 28}

ესე იგი წყალი ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმ-კალციუმისაა; მინერალიზაცია 2,3 გ/ც, CO₂ - 1,94 გ/ც ; pH - 6,2 სიღრმის რაოდენობა წყალში 28%.

1
2

კარბონატ მყვანობიდან სახიზრეთ-აღმოსავლეთით, 2 კილომეტრზე, ცხენის-წყლის მარცხენა შენაკადის-ღაფთვილიანი ზღის შუა წელში, მრივზე ნაპირზე ფენის შუა 1900 მ ნიშნულზე გამოყოფის ნაპირი მყვან წყალი. (წყაროები №29 და № 30). მარცხენა ნაპირის გრძელნი № 29 მისაბრუნებელია ზღისთან 2-3 მ-ით, ხასიათდება დაახლოებით 0,15-0,20 ლ/სეკ ევბიჭით, გამოსავალიდან სტრუქტურის რკინის ნალექს. მარჯვენა ნაპირის გრძელნი № 30 მარჯვნივ ზღის 20 მ-იდან უმნიშვნელო ევბიჭით ხასიათდება და რკინის ნალექს გამოსავალიდან სტრუქტურის.

ეს მრივზე გამოსავალი ღერძების მიძღვრ ღელუვირითაა დაკავშირებული, რთვლიც აქ ღიასის წყებას ფარავს.

მინერალური წყლის ქიმიური შედგენილობა გამოხატულია ცხრილში :

წყარო № 29

M_{0,8} $\frac{HCO_3^-}{Ca_{58} Mg_{19} Al_7}$

	K ⁺ W ⁶	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Al ⁺⁺⁺	SO ₄ ⁺⁺	HCO ₃	SiO ₂	Σ
ფა/ც	39	24	120	16,2	3,5	19	598	8	828
ფა/ცც..	1,7	2,0	6,0	0,6	0,1	0,4	9,8	-	20,6
ფა/ცც%. .	8,5	9,6	29,2	2,3	0,5	1,9	47,6		

CO₂ - 0,8 გ/ც ; pH - 6,0



կդմ. 12

Բյւթոս N 29

ფურცელი № 30
 2
 ✓

	K ⁺ W ⁺	Mg ⁺	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	Ce ⁺	SO ₄ [']	HCO ₃ [']	SiO ₂	Σ
მგ/ც...	39	18	60	2,2	40	22	342	9	485
მგ/ცც.	1,7	1,4	3,0	0,08	0,15	0,5	5,6	-	12,4
მგ/ცც.8	13,5	11,6	24,2	0,7	1,2	3;6	45,2		

CO₂ - 1,03 გ/ც ; pH - 5,7. M₀₁₅ ^{ნაწი 90} Ca₄₈ № 27 Mg₅₃

წყლის მინერალიზაცია რაბალი არის (0,5-0,8 გ/ც) შედგენილობით მრჩევ ანორგონარბონატულია, პირველი-ნაგონიშ-მაცნიშ-კალიუმიანი, ხოლო მეორე მაცნიშ-ნაგონიშ-კალიუმიანი. CO₂-ის რაოდენობა წყალში 0,8-1,03გ-ის შეადგენს. სოლის რაოდენობა იცვლება წყალში 17%-დან 27%-დე.

აღფრეილი წყაროებიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით აღინიშნება ამ ზოლის მინერალური წყლის განვითარების შესახებ კვლე-წყაროები № 31 და 32.

პირველი მათ შორის " ნინიაში " უბანზე ვლინდება ასე უწოდებენ პატარა მინერალ უსახელო ღვლის (ცხენის-წყლის მარცხენა შენაკადის) სადავეში, რკვიელი მთავსებულია გვიან ფერობზე 1600 მ აბსოლ. სიმაღლეზე, კურსზე მყვამიდან 1,5 კილომეტრზე. " ნინიაში " სვანურად ნიხვილ ადგილს ქვია. მარტლაც მინერალ ნახშირწყალა რკინიანი წყლის გამოსავლებიდან გამორევილ რკინის ჟანგიო ნიხვილია შეფრეილი (წგ. № 31) (იხ. სურათი № 14).

ნინიაში მინერალის სამხრეთ კიდეზე მინერალური წყლის უნიშვნელო გამოსავლებსა და გამინაჟმეზს შორის არის მრჩედი გამოსავალი. ერთი განვითარების განვითარებულ ზოლის შუაგულში რკინისა და კალიუმის ხის მოხკუთხი აუზით. მისი ხილული რეზიტი განისაზღვრება 1,1 გ/სვ. ამ წყაროდან მიღებულ განვითარება წყალი კურსზე მყვამიდან აბანოს მინერალიზაციის მინსაფუძვარ. (აღინიშნული რეზიტი განვითარება ჩვენს მიერ ჩატარებულ რკინის, რკინისა და აბანო-



Եր. 13

Բյւնն N 30

მის მიმართაც (არ ხსენებთ). ამ ტრინინის წყლის ტემპერატურა 7,1°-ა.

აღნიშნული მიმდებარე წყაროებიდან დასაველებით 15 მეტრზე არსებობს მიტრე მიწვერალური წყლის გამოსავალი, დაუკავშირებულია, რეზერვუარ უხვად რკინის ნალექს სტრუქტურაში, და ადგილს აჭარბებს. მისი დენიტივა 0,2 გ/სკვ, ტემპერატურა 5,3°.

წყლის მიწვერალიზაცია, რეზერვუარ ამ ჯგუფისათვის დამახასიათებელია, არ არის მართალი -0,7 მ/ლ, წყალი ჰიდროკარბონატულია მატინუმი-ნატრუმი-კალციუმიანი:

წგ. 31	K ⁺ Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	Σ
მგ.....	51	22	92	12	4	27	512	727
მგ/ლ	2,3	1,8	4,6	0,4	0,1	0,6	8,4	18,2
მგ/ლ	12,4	9,9	25,4	2,3	0,6	3,1	46,3	.

H₂SiO₃ - 7 მგ/ლ ; ω_r - 1,452 ; pH - 6,2 . $M_{017} \frac{HCO_3 92}{Ca 51 Mg 25 Mg 19}$

სიღრმის რაოდენობა წყალში ≈ 25%, რკინის ჰიდროკარბონატული 5%-ა.

ამ მიწვერებზე გამოიყენება მონის აღნიშნება მიწვერალური წყლის შედარებითი მიწვერული გამოსავალი, მიმდებარე ტრინინიდან S-SW -ით 3 მ-ზე. მისი დენიტივა -0,05 გ/სკვ-ა.

წყაროები უკავშირდება დელუვიონის. განვითარების მძღის სიღრმე ≈ 15 მ-ა.

წინინაშის ნიქილი-დასაველებით 100-150 მ-ზე მიწვერის გზით, დატარა ხრამის კალაში, 1500 მ სიღრმეზე, აღნიშნება ნახშირწყალა წყლის რამოდენიზე გამოსავალი (წგ. 132). მისი ჭარბი დენიტივა დაახლოებით 0,01-0,03 გ/სკვ, ტემპერატურა -7,2°.

რკინიანი წყლის გამოსავლები განლაგებულია არიან დელუვიონის წყლებში გამოსავლებში მონის, წყალს მიწვერული ტემპერატურა რიანს რკინის ხარჯზე. წყალი დაუნიქველია.



Կր. 14

Եջրոմ N 31

Բնօրոն № 33

Նր. Կեչենիս-Բրցոնիս Նարկեչենա ՆաՅորճե, Նր.Պրօմեդրոնիս Սե-
 Լարեազոբան արմիտսազըտոտ ճարմոբոնից սեղըլ Մեղորճե, ոյ սաբս
 Սամանյանտ ճՅա Նրոնարե Կեչենիս-Բրցալ ճարսպրեթս, Նրոնարոն ճա-
 Լամի, Պրորոմոնիս Ժորժի ճարմոբոնիս Նոն+Բրցալո.

Բրցալո բայրսպրեպրեղոնս. ճարմոբոնիս Նրոնարոնիս բոնոբան 2-3
 Մեղորճոնիս Սոմաբըլըճե, Նամիորոբան 10 -բը Մեղորճոնիս Մոթթորճե.

Յրոմոտ յրմեղեպ ՍՁբա ճրոնա. Բրցարոն սեղս ճրոնիս
 ճանճոնիս ճարմոնալըյո. Բրցարոն Պսկըրճե ոնթոնոյրսբ ճարմոոգոթս ճա-
 Յոնիս ճեթեթեթոն. Բրցոնիս բըճոնո ժոնոյր շրմեթեթեթոնս $\omega = 0,97$ թ/ճ
 Լոթրսմըբ բըղըլսմըթի. $t = 17,6^\circ$.

Նրոնարոնիս ոորոյց ՆաՅորճե ՄոմըլըբՅա Ժորճեաբո յանթոն,
 Բարմոբընոլո Լոսաթրո Մաթո Պրոնիս Պրոյըթոնո, յրոմալըյոնիս
 Մաթրոյթոնո. Մորթեթոն Ժոնոյր սթեթեթեթոնոնս բս բոնթրոլոյ յալթոյ
 Նոն Եթորոն Ժարթըթոնո.

Ես Բրցարոն ոմսոյց Պարեթ սթորոլ Յորոնանսս բայրսպրեթեթըլո,
 ճորթըլոյ ճարոն Նր. Կեչենիս-Բրցոնիս Նարկեչենա ՆաՅորճե Սոթըլ Սասաթ-
 Սա բս Սոթ. Նսպրոնիս Մորոնիս, բս Բարմոնաբըլեն Բոնոն Բրցոնիս Սամեթր
 Պոտ ճարմոնալ ճրճոթեթըլո ճրթըլոնիս Եսոնիս ճարթըլըթոնս.

Մըբըլընոթոնո Ես Բրցալո Յորոթրոյարթոնաթրոնս յալթոյթի-Մաթ
 Նոյթի-Նաթրոնոյթիոնոն. 0,6%-թըբ Մըլոթսցս Սըլթսթսս. Մարոլըթոնոն
 Բամըլըլսնո ճարթըլոնոնոնսս Սոթս.

Բց. №33	$\mu + \omega$	μ_g	Ca	Fe	el	β_2	γ'	SO ₄	H ₂ O	ԿԼ
Թ/ճ...	162	88	130	16	<u>29</u>	0,37	0,07	121	1098	1664
Թ/Յ33..	7,1	7,2	6,5	0,6	0,8	-	-	2,5	18	42,6
Թ/Յ33.Յ	16,5	16,9	15,2	1,3	1,9	-	+	5,9	42,2	

H₂S:O₃ : 13 թ/ճ; $\omega_2 = 0,97$ թ/ճ; pH-6,3, H₂O₂ 7,108

$M_{1.2}$ $\frac{440^3 84 50^3 12}{Mg 34 Na 33 Ca 30}$



պրմ. 15

պահոսի Բյսճոմ N34

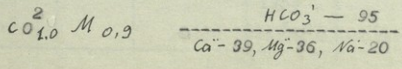
ՅՐ.ՊՐՈՆՈՒՄՆԱՆ ԲՅԱՐՈՒՄԸ

Երևանի Բյարոնքան սըմիտսըլտոտ 700-800-որը Յըթրին Յոթոմ-
րըժոտ, Յը.Սեբեյնիս-Բըլըն Յարկեմնըն րոտոն Յը.Պրոնոմնրն.Յան
տոտթմին Յըրոնոնսըլտոտ մոմարտըլտոն րոնընս սըլն րս թժսոն թս-
րսըլտոտս թանըլտոտ մոմարտըլտոն Յըլոնը, Յըմոթ Մըլը Նսնսըլտոտ
Յոտսոն իրըլտոն Խսն.

Թսրսըլտոտ սըլտոլտոմոն, իրոտոտ Յրնսըլտոտսըլտոտ Յըմոտեթըլտ-
մոն թըլտոտ մոնըրնսըլտոտ Բըլըն թսմոտսըլտոտ. սո Խըլտոտսո
սըլտոտ սսն ժոնոտթսր թսմոտսըլտոտ թըլտոտ. իրն Յոտթան (Մ 35
րս 36) թանըլտոտ մոմարտըլտոն; Յոտսոն իրըլտոն Խսն. արոն
թանըլտոտ րս Յըլտոնոտոտոտսըլտոտ րոտոնսըլտոտ արոն, Խոտո Յը-
սսնը, Մ 37 սո Խսն Սսնսըլտոտ 600-700 Յըթրին Յոթոմրըժոտ
թսմոտոն րս յոմոտոտ ժըլտոտսըլտոտ Մըլը թանսըլտոտսըլտոտ սըլտոտ.

Մ 35 Բյարոն Յըլտոտոտոտ Յը.Սեբեյնիս-Բըլըն Խըլտոտսո
Սսնսըլտոտ 2 յոն-ն մանոտոտ, Յը.Պրոնոմնրն մարկեմնս Պրոնոմ-
նը, Նսնոնոն 300-որը Յըթրին Յոթոմրըժոտ թըլտոտ մոտթըլտոտ
Յթոտո մոնոտոտ. Բըլտոտ Նսնսըլտոտ Յըլտոտսըլտոտ րս Խոն իրոտ
արոն թսրսըլտոտ թըլտոտ. թրոտոտն թըլտոտ Յըմոտոտ թսնոն
ժըլտոտն թսմոտոտ. իրոտոտ մոտոտ իրոտոտս Յըլտոտոտ Բըլտոտ
թսմոտոտոտ իրոտոտ յանոտ. թըլտոտ Յըլտոտոտոտ իրոտ րս Նսն-
սոնոտոտսըլտոտ. թըլտոտոտ 9,8° սըլտոտ. թըլտոտ 5000 ը/թըլտոտսըլտոտ.

յոմոտոտ ժըլտոտ րս Բըլտոտ իրոտոտ մոտոտսըլտոտսըլտոտ,
մոտոտոտ սսնոտոտոտ արոն Յըլտոտոտոտոտ Նսնոտոտն իրոտ, իրոտ
Մըլտոտ րս Բըլտոտոտ յըլտոտ Յըլտոտոտ Թըլտ-Նսնոտոտ չթոտոտ մոն-
-Բըլտոտն սըլտոտն Թոտոտ. Բըլտոտ յոմոտոտ Յըլտոտոտոտ յըլտոտ-
ոն թրոտոտոտ սնը թսմոտոտսըլտոտ



Բցարժ Պ 36, իրադրութ շրջն աղբյուրներում, աղբյուրի շրջանում հողից առկա է զանազան քիմիական տարրեր և նյութեր, որոնք չեն մտնում մարմնի կազմի մեջ, այլ ծախսվում են միայն օրգանիզմի կողմից:

Բցարժի ցուցանիշները հիմնականում կախված է քիմիական տարրերի և նյութերի պարունակությունից, որոնք կարող են ազդել օրգանիզմի վրա: Օրինակ՝ քիմիական տարրերի և նյութերի քանակությունը (ն.ս. կազմի Պ 16), օրգանիզմի կողմից ընդունվելու աստիճանը, ինչպես նաև օրգանիզմի կողմից օգտագործվելու աստիճանը: Օրինակ՝ քիմիական տարրերի և նյութերի քանակությունը (ն.ս. կազմի Պ 16), օրգանիզմի կողմից ընդունվելու աստիճանը, ինչպես նաև օրգանիզմի կողմից օգտագործվելու աստիճանը:

Օրգանիզմի կողմից ընդունվելու աստիճանը կախված է նաև նյութերի քանակությունից, որոնք կարող են ազդել օրգանիզմի վրա: Օրինակ՝ քիմիական տարրերի և նյութերի քանակությունը (ն.ս. կազմի Պ 16), օրգանիզմի կողմից ընդունվելու աստիճանը, ինչպես նաև օրգանիզմի կողմից օգտագործվելու աստիճանը:

	Բ ց ա ղ ժ Պ 35			Բ ց ա ղ ժ Պ 36		
	մգ/լ	մգ/ՅՅՅ	մգ/ՅՅՅ %	մգ/լ	մգ/ՅՅՅ	մգ/ՅՅՅ %
K+Na	59	2,6	9,8	113	4,9	15,2
Mg	58	4,8	18,3	54	5,5	19,9
Ca	102	5,1	19,5	126	6,3	19,4
Fe	22	0,6	2,4	15	0,5	1,6
Cl	0,2	0,02	0,5	7	0,2	0,6
SO ₄	24	0,5	1,9	41	0,8	2,6
HCO ₃	756	12,4	47	927	15,2	46,8
SiO ₂	14			15		
M	942	26		1290	32,2	
CO ₂	1065			1355		
pH	5,9			5,9		



Երմ. 16

Բլանկ N 36

Բցարտ № 37

աղբերակը Բցարտքան սամբրեռո 700-800 մետրին մանուկ-
 ձյ, իր. թրոնի-ձիլորին մարկեղեմա նաճորձյ, նաճորոքան 20 մետրին մո-
 ժորեծոժո, մրոնարին ըրոնքան 10-12 մետրին սոմաղըղձյ, թրոն ըսգա-
 ռըրոն ցոցաժո ղրեթոժոնքան ղարմորոն ռըրոնաժոն Բցարո. ղս Բցարո
 ձոգսոմիթրըրաք 200-ք մետրոն մաղըս ղարմորոն ցոքըր ըրոնա. մաս
 ըսգըժըրո աղջս 2 մետրին սոգրոնոն Բոն ղարո. ղարո ըս մոն ղրցո
 ղրեթոժոն ըսգարըրոն ռըրոնոն ղրանցոն սղըրո նաղըրոն ^(նկ. 12) Բցարոն ղրմոձյ
 ղրոնըրցա նաԲժորմիլըրցա ղարժո ըս ռըրոնա. Բցրոն ըրժոնո 9500 ըրթրոն
 ըղըղամիթոն (0,11 ը/սը). $t = 6,4^{\circ}$; Բոլոն մրոնարին Բցրոն
 $t = 9,4^{\circ}$.

Բցարոն ղրցո, մրոնարին ձորոնս ժոմըրըրձո ըոնսղրո
 ղրըրըժոն սամբրեռըրո ըսղրանըժոն, $\angle 45^{\circ}$ և մրոնարին մարքըրցա նա-
 ճորձյ սղըրոցըր ժրըրըժոն ցորոնձյ ըրանաժո.

Բցրոն ղրմորոն մըրըրոնըրձո ցրոնըրըրձոն ողըրցոն. ոնո
 Բանոնըրըժո ըսձալոն մոնըրոնըրձոն (0,55 ղ/լ), մաժոն ռոցա ղա-
 ցոնսղըրո CO_2 մասոն 1,9 ղ/լ-ն սղբըրցոն. մաղըրոն մասոն ռըրոնոն
 ձրոնըրըրոն մըրմըրըրըրձո (8%).

Բց. №37	K'	Na'	Mg''	Ca''	Fe''	Ce'	SO ₄ '	HCO ₃ '	M
մգ/լ...	1,7	10	31	52	31	7	9	390	550
մգ/ձձ...	0,03	0,4	2,3	2,6	1,1	0,2	0,2	6,4	13,5
մգ/ձձ%	0,2	3;2	19,0	19,5	9,0	1,5	1,3	47,2	

H_2SiO_3 - 19 մգ/լ; CO_2 - 1,94 ղ/լ; pH - 5,5

(Handwritten notes and signatures)



Եր. 17

Բյւճ. N 37

ԲՆԱՐՈՒ ՈՒ 38

"ՏՈՒՆԻՍԻԱՆ ԼՂՈՒՄԻՆ"

Քլորիդներ-Ֆլուորիդներ ինքնուրույն թուրքական կլորիդներ-սուրճի ինքնուրույն
 և նախորդ կլորիդներ-Ֆլուորիդներ հեղուկում 1 շնչի մեջ ՄՊՆ թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական

Բնարոսը բնարոսային է և ունի թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական

Նրա թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական

Երկրորդ թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական
 թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական թուրքական

Քլորիդներ	K ⁺ + NH ₄ ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Fe ²⁺	Cl ⁻	Bz ⁻	F ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	H ₂ SiO ₃	HBO ₂	Մ
Քլորիդներ	250	25	38	2	33	0,4	0,2	27	830	31	1,03	1242
Քլորիդներ	11,1	2,6	1,9	0,1	0,9	-	-	0,6	13,6	-	-	30,2
Քլորիդներ	36,8	13,3	6,3	0,2	3,1	-	-	1,9	45			

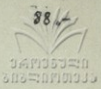
CO₂ - 0,78 g/l ; pH - 6,3.

M 1,24
 HCO₃ 90 SO₄
 Na 24 Mg 27



կր. 18

մայրամբ կշիռ N 38



სტრუქტურის წყარო № 39

სრულ. მკვლელობის აღმოსაფხვრელ ბოლოში ვიპოვე. ცხენისმურის მარჯვენა მხარეზე, ურთქრონი მიწარლი ხევის სათავეში, ბუჩქნარით დაფარული ფერდობიდან გამოვიღე ნახშირბოდაცოცხალი წყარო. №38 წყაროსაგან განსხვავებით ამ წყაროში CO₂ არა მარტო გვხვთ მუცხრძინთან, არამედ ვარჯაპი ჩანს მისი ბუჩქების გამოყოფა. წყარო დაკავშირებულია ბუჩქნარის მარტოცხობა აუბით, რამდენიმე ირგვლივ ხის მიწვინით არის შევსებული. წყარო აუბიდან არ გამოვიდოდა და დანების გამოვიდა არ ხერხდება. ძლიერ უხინძვინელთა ტემპერატურა 12°-მდე აღწევს, წყარო სასხვილად მივსაპ სასინამივინთან. გვიხვთ CO₂ და სილა. მისახველთა ამ წყაროს "სტრუქტურის" უნდა გვეხვედროს და ჩანს. (ა. ს. 19)

რეგიონისა და სტრუქტურის წყაროები განვუკრინ მიმართულების ერთ სწორ ბაბივე დაგვიძინა, ურთხინეთანსაგან 800-მდე მივინის მიმართებით. გუფი გამიხვევინელებინს მიუხედავად ნათლად ჩანს, რამე ერთ სტრუქტურისთან არიან დაკავშირებული, ვარძიპი რიგისა და რიასურ წყებებს მორის გამივად რვევით სტრუქტურისთან.

ქრმიურთაპ სტრუქტურის წყარო მარალი მიწვერალიბაციის მიწვე (4,3 გ/ლ) ჰიორრკარბონატულ-ნაგრონივიანი მიწვერალიბინსაა, CO₂-ს გამრედილი შეხვიველთით (2 გ-მიწვე), რითაც იგი განსაკრვევებულ ფრსაქლებას იხსახურებს.

21/3180

№39	K'	Na'	Mg''	Ca''	Fe'	ce'	SO ₄ '	HCO ₃ '	H ₂ SiO ₃	HBO ₂	M
გ/ლ...	22	963	56	66	7	15/100	18	314	6	3	42851
გ/333..	0,6	42,1	5,0	3,3	0,2	0,4	0,4	51,6			103,
გ/333.8	0,6	41,4	4,6	3,3	0,2	0,4	0,4	49,3			

CO₂-1,55 გ/ლ ; pH - 6,5.

M HCO₃ 98 ce SO₄ 4,3 მ 8 მ Mg 9



կրմ. 19

Առօրյա խոտանի N 39.

աղբյուրի լիցենզիայի SW - ու 450-500-րդ մետրից հեռավորության վրա գտնվող ջրերի CO_2 -անի մոնիթորինգի իրականացումը համարվում է անհրաժեշտ, քանի որ արտադրության ընթացքում և օգտագործման ընթացքում ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան կարող է փոփոխվել:

Ինքնաբերական լիցենզիայի շահագործողներին հարկ է լինում համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան և համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան (14,5°):

Ինքնաբերական լիցենզիայի շահագործողներին հարկ է լինում համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան և համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան (14,5°):

№	K	Na	Mg	Ca	Fe	Ce	SO ₄	HCO ₃	H ₂ SiO ₃	HBO ₂	M
1/033...	7	362	49	84	13	5	9	1488	34	2	2055
2/033...	0,2	15,7	4,0	4,2	0,5	0,2	0,2	24,4	-	-	49,4
3/033...	0,4	32	8,2	8,5	1,0	0,4	0,4	49,3	-	-	

CO_2 - 1,61 գ/լ; pH - 6,3.

$M_{\text{գ/լ}} = \frac{HCO_3 \cdot 98}{Na + Ca / 2 + Mg \cdot 16}$

Ինքնաբերական լիցենզիայի շահագործողներին հարկ է լինում համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան և համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան (14,5°):

Ինքնաբերական լիցենզիայի շահագործողներին հարկ է լինում համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան և համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան (14,5°):

Ինքնաբերական լիցենզիայի շահագործողներին հարկ է լինում համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան և համարադրել ջրի մեջ CO_2 -ի կոնցենտրացիան (14,5°):



կրմ. 20

Բյւճոմ N 41



ტემპით კი ვიზნევთ. CO_2 რა სტოა. $t = 12^\circ$.

წყაროს მახლობლად გაშენებული სასაზღვროლი რაქანების მიხედვით:

№	M41	K+Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	H ₂ SiO ₃	HBO ₂	M
მგ/ლ	472	57	80	4	11	49	1708	10	4	2395	
მგ/ცვც	20,5	4,7	4,0	0,1	0,3	1	14	-	-	58,6	
მგ/ცვც	835	8,0	6,8	0,2	0,5	1,7	47,7	-	-		

$CO_2 - 0,77$ მ/ლ; $pH - 6,3$.

38
 $M \frac{HCO_3^- 95}{2,4 Na_2SO_4 Mg 16}$

ვოლტის წყარო

აღწერილი წყაროებიდან სასაზღვროლი 2 კმ-ის რაქანებით, სტო. მარტვიშიში მახლობლადი ღვლის სათავეში, ჭყვიში მიქცეულ პატარა მიწებშივე ამოღების CO_2 -იანი რაქანების წყალი (M42), მას ადგილობრივი მიწებშივე ვოლტის წყაროს უნაქცევენ. იგი რაქანებზე გაქცეულია ხის მიწვეალი კოლით რაქანებში მიწებში (იხ. სურათი № 21) წყაროს აქსელტორი ნიშნულია 1950 მ.

წყლის გამოსავალიდან გამომდინარე რკინის უნაქცევენ. წყაროს ფსკერიდან გამოსს ბუქცევის გამომტოა შენიშნევა.

წყლის რევიტი ძლიერ უნიშნეველა. $t = 9,4^\circ$.

წყაროს მიღამოვიდან რაქანულია გვიტოა რაქანებში, ისე რკმი წყლის გამოსავლის ტემპტორი პირიქცევის რაქანევა ველები არ ხეჩბევეა, მარტვი ვქვეს რაქანევა, რკმი ეს წყარო მიქცევის რევევის მიწებში შევის.

წყალი შეტევილია პირიქცევი-ქალკევი-მარტვი-ნარტვი-ნარტვი-ნარტვი. გამომრევევა CO_2 -ის სიქარბით (1,8 მ/ლ).



կտ. 21

ջորտրոս Եզնոտ N42



Յց. 42.	K+Na	Mg	Ca	Fe	Cl	SO ₄	HCO ₃	H ₂ SiO ₃	HBO ₂	Մ
ՅՅ/Ո....	308	57	106	10	8	16	1415	19	2	1916
ՅՅ/ՅՅ3..	13,4	4,7	5,3	0,4	0,2	0,3	23,1	-	-	47,5
ՅՅ/ՅՅ3.%	28,3	9,9	11,2	0,8	0,4	0,7	49,0			

CO₂ - 1,8 Յ/Ո; pH - 6,1.

M 1,9 HCO₃ 98
Na 77 Mg 29 Hg 50

Սրբ. ցեղեն-ճցալն սոք. լողածան մարտնեմա մեռնոբան ցրեցնն
ցրե-ցրեո մոռնրոլո մեմապար. Սր. լողմո-մարն, ճրմոլոն Կրմոմաժոլ
ժեղսաճարոբան-սաժարեցեմմեթ ճամոթընոմեթան Յեցթըմոե մոնըրոմարո
ճցոլն ժամոսպըմն.

ըսցոմթրո ճցարոթմոն սղթրո մեղսաճարոբան ըս սցթըե սա-
ժարեցեմոնսպըն.

Յոռըցոլ ճցարո Մ 43 Յեեթթըմա շմարոթ ժեղսաճարո.

Սր. լողմո-մարոն մարտնեմա ճամոռնթը սըցոթոնմո. ճցարո ըսպրոմթարթ-
ժըլոս, շմարոթ ժեմոթրոթմոլոս ճըլըմոե... շմարոթ ժամոսպըմո
սրթ ժմոն ժամոթթս ըս սրթ ճրոնոն ժամոնսըլթո սրո հանն. ոլթը
մաեռոթըր ճամոթընոմեթան ժըմոմեթըս ճրոնոն շանթո ժեթրոլո
ժամոնսպրոթմո. ճցարո ժեմոթո ըմեթըս ժոն ըս ճրոնո.

ճցարոն ըթմոթո ժըլըր շմեմոթըլոս. t = 13,6°, մաժոն
ճրոս մրոնսրոն ճցարո t = 12,8°.

ճցարոնսան մրոնսրոն յըլսպրոթսան մոմըլըթմա մարո ճրոն
ժեթրոթըթրոցո ժոնսճըլըթմո-լթոմալթոն 3-5 սմ-ոն սոնլոն ոմեցոս-
ժո մարոթրեմոե. ճամոթընոմեթան ժրթըթրոթոնն ժսնթրոց ժեթրոլոս
2-3 սմ-ոն սոմոլըրոնն յըրթոնն ժարթըր. ժրթըթմո ըսթանըմարոն SW
-ոե 200-սոնմըթոե, L 65°-70°.

Սր. լողմո-մարոն մարտնեմա ճամոռնթը, սոք. լողմոնոն 400-500 մըթ-
րոն մոթոռնըմո սըլոթը լանթմո հրոլոթոնսպըն սրոն ըսթանըմարոն
40° յըլոնո.



Сыс. 22

Сыс. N 44



ქვეყნის ჯანდაცვის სამინისტრო

მყავდა, წყლის რაიმეღებში უმინიშვნიელ გამოსავალი. მისაღებობის გადამოცევით დიდი ხანი არ არის რაც დელუვიონს დამზარავს ერთ-ერთი მიზნობრივი გზისგან.

ქიმიური მუნიციონი წყალი ჰიპოტოპარმონაფრია მატენიში-ნატონიში-კარცონიშიან.

ფგ. №44	K+Na	Mg	Ca	CC'	SO ₄	HCO ₃ '	M
მგ	99	30	116	12	8	732	1029
მგ/ჯგ. . .	4,3	2,4	5,8	0,4	0,2	12,0	25,1
მგ/ჯგ. %	17,1	9,8	23,2	2,8	0,6	46,3	

H₂SiO₃ - 26 მგ/ლ ; CO₂ - 1,99 გ/ლ ; pH - 5,9. $M_{10} \frac{HCO_3^{2-} 93}{Ca_{46} Na_{34}}$

დენფრადარის წყაროები საშინებოთი 1800-მდე მეტრზე მე. ღრში-მურის მარჯვენა ნაპირზე, მიონარის დონიდან 40-მდე მეტრის სიმაღლეზე, მისი სათიბეში მიშავალი გზის პირას გვხვდება სუსტად ნახშირმყავა წყლის მთელი რიგი უმინიშვნიელ გამოსავლები; გველა მათგანთან შეიშინვება რუნიის უანგის გამონადევი, მათში გველაზე მიზნობრივი გრინფონის დეშიცია 0,04 ლ/სკ (ფგ. №45).

მე. ღრში-მურის ხეობაში მიწურალური წყლის უკიდურესი საშინებოთი გამოსავალი № 46 გვხვდება დემოლონიშვლი № 45 წყაროები საშინებოთი 400 მეტრის მიშინებში. 98 წყაროს ადგილმზრისვი-ში "წიბნებელან-სტივის" უდახიან.

წყალი გამილინი ალპური მონის ღარებში, მფვის დონიდან 2280 მეტრის სიმაღლეზე, მიონარის მარჯვენა ნაპირზე, დელუვიონ-მიწრეული ნალექებიდან, 10 მეტრის სიმაღლეზე მიონარის დონიდან.

წყარო წარმოდგენილია რნი გრინფონით, რმვილიტან საშინებოთ-დასავლური ხასიბადევა რუნიის მადალი შევიველითი ხილი



მეტრე, ანუ ჩრდილო-აღმოსავლეთით მივბარე ნახშირმჟავა გაზის წარმოქმნით. მნიშვნელოვან გრძელნიხ დაუკავშირებელია. წყალი სასიამოვნო სასმელია. $t = 8,4^{\circ}$. პირველი გრძელნიხს დენიჭია 0,025 გ/სმ, ხოლო მეორესი უმნიშვნელია.

საველე ანალიზის მიხედვით ჩრდილო-აღმოსავლური გრძელნიხს წყალი CO_2 -ს შეიცავს 1936 მგ/ლ რაოდენობით, ხოლო მეტრე-1781 მგ/ლ-ის რაოდენობით.

№ 46 წყაროს გამოსავლის გეოლოგიური პირობები ადგილზე არ ჩანს დადასტურების გამო. საერთო გეოლოგიური სურათის მიხედვით აქ ქვედა და შუალიასური ფენებში უნდა გამოყოფიყვნ.

წყლის ანალიზი გვიჩვენებს შემდეგ სურათს:

ფგ. № 46	$K^+ + Na^+$	Mg^{++}	Ca^{++}	Cl^-	SO_4^{--}	HCO_3^-	Σ
მგ.....	118	37	124	11	6,9	854	1171
მგ/ჯგვ..	5,2	3,1	6,2	0,3	0,1	14,0	28,9
წმგ-ჯგვ.	17,8	10,7	21,3	1,1	0,4	48,5	

$CO_2 - 1,78$; $pH - 5,9$. $M_{1,2} \frac{HCO_3^-}{Ca^{++} Na^+}$

წყალი პირდაპირი წყაროა ნაგრევი-კარცი მიწის, ძლიერად გამინერვული CO_2 -ით.

აღნიშნული წყაროების (28-დან 46-მდე) გავრცელების ღარით განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებს რუკაზე დახედავისას წყაროების სიმრავლეს და სიმჭირით პირველ რიგში სწორედ ეს უბანი გვემთხვევა.

რეგულარულად აღნიშნული უბანზე გარის მიცხენისწყლის პარალელური მრეცხელებისკენი მტრი: 1. მთაში-ნაღლის რევევა და 2. ნიჩნიაში-ღმობიურის რევევა.

ეს რევევები გარაკვეთილია ცხენის-წყლის მარცხენა შემა-



Հարցն ընթացողից հետո ինչպե՞ս է լինում իր իրավունքները պահպանելու համար:

Նախ, ինչպե՞ս է լինում իր իրավունքները պահպանելու համար: Երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:

Սակայն, երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:

Մյուս կողմից, երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:

Բնախոս № 57

" Ինչպե՞ս է լինում "

Բնախոս № 47, Գ.Բ. Ինչպե՞ս է լինում, երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:

Բնախոս Գ.Բ. Ինչպե՞ս է լինում, երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար: Երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:

Ինչպե՞ս է լինում, երբեք չպետք է լքել իր իրավունքները, քանի որ իր իրավունքները պահպանելու համար պետք է լինի իր իրավունքները պահպանելու համար:



სურ. 23

მკვლევარის ნაპოვნის N 47



მუკური- მელის ზონის მინერალური წყლების მარეალური შედეგები

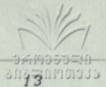
წვდომს №	ფუნქციონირება	ღებობის წელი-მთვე	საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ							მაგნიცი	pH	
				Ca	Mg	Na	K	Cl	SO ₄	CO ₃			
№ 26	11,6	2600	34,2	0,4	1,9	20,9		6,1	5,0				
				1,2	5,7	60,9	-	17,9	14,6	-	316	6,2	
№ 47	16	ძირუბი	29,8	0,4	2,0	0,2		9,4	10,6	1	4,5	85,4	6,3
				1,7	8,4	2,4	-	39	44				

მთაწ-მუკურის ზონის მინერალური წყლები

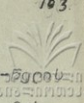
№ 28	7,2	24000	56,2	0,6	1,1	1,2	2,1	13,8	24,8	-	9,9	17,7	30,4	54,1	0,2	0,3	1936	✓	6,2	
№ 33	17,6	უბნის	42,6	1,6	3,8	5	11,8	7,4	28,4	-	14,5	33,9	12	30,5	1,1	2,6	968	?	6,3	
№ 34	11,8	5200	32,3	0,4	1,3	0,7	2	15	46,6	-	9,4	29	6,4	19,8	0,4	1,3	445		6,4	
№ 38	15,6	უბნის	30,2	1,8	6,1	1,1	3,8	18,2	67,7	-	4	19,3	3,8	12,6	0,1	0,5	697		6,3	
№ 39	12	"	103	0,8	0,8	0,7	0,7	82,2	81,3	1,1	1,1	9,3	6,6	6,5	0,5	0,4	1549	✓	6,3	
№ 40	14,5	ძირუბი	49,4	0,4	0,8	0,4	0,7	30,8	62,5	0,3	0,7	8,1	16,4	8,4	17	0,9	1,9	1607		6,3
№ 41	12	უბნის	58,6	0,6	1	2	3,5	38,4	65,5	-	9,4	16	8	13,6	0,2	0,4	774		6,3	
№ 43	19,6	ძირუბი	28	0,4	1,5	3,2	11,3	7,5	26,6	-	5,9	21,2	10,2	36,5	0,8	2,9	697		6,2	

მთაწ-მუკურის ზონის მინერალური წყლების მარეალური შედეგები

№ 29	9	1000-1800	20,6	0,2	0,9	0,8	3,8	2,5	12,3	-	3,9	19,1	12	58,4	1,5	5,5	827		6,0
№ 30	7	უბნის	12,4	0,3	2,4	1	7,2	2,2	17,5	-	2,9	23,2	6	48,4	0,2	1,3	1026	✓	5,7
№ 31	7,1	87000	18,2	0,2	1,2	1,1	6,1	3,2	17,5	-	2,6	19,8	9,2	50,8	0,6	4,6	1452	✓	6,2
№ 35	9,8	5000	26	✓ 0,04	1,5	1	3,7	3,8	14,4	-	9,6	36,6	10,2	39	1,2	4,8	1065	✓	5,9
№ 36	7,4	5200	32,2	0,4	1,2	1,7	5,2	7,8	23,9	-	8,9	27,7	12,3	38,8	1,1	3,2	1355	✓	5,9
№ 42	9,4	უბნის	47,5	0,4	0,8	0,7	1,4	25,7	54,3	-	9,4	19,7	10,6	22,3	0,7	1,5	1800	✓	6,1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 44	8	900	25,1	0,7 2,8	0,9 1,2	7,5 30,2	-	2,9 19,5	11,6 46,3	-	1989	5,9
ზონებს გარეშე გამოშვადი მინერალური წყლები												
№ 27	11,6	9500	35	0,4 1,1	4,2 11,7	9,4 26,2	-	4,6 19,0	16,4 45,9	0,8 2,2	697	6,3
№ 37	6,4	9500	13,5	0,4 3	0,4 2,6	0,2 1,4	-	5,1 38	5,2 3,9	2,2 16	1936	5,5
№ 46	9,8	2200	28,9	0,5 2,1	0,9 0,9	9,4 32,6	-	6,2 21,4	12,4 43	-	1781	5,8



გორჯღაბის წყაროები თავმოყრილია ში. გორჯღაბის-წყლის-
ბუჩქბაში ში. ზესხოს შესართავიდან აღმა დაახლოვებით 8 კმ-ს
მანძილზე, სოფელ ცანიდან 30 - 4,5 კმ-ზე. წყლიდან დაკავშირებულია
მიწისქვეშა ანთარის ძველი მიწისქვეშა. კარბინაფული წყლის
ბუჩქბაში. (ნბ. სუქათ. 24)

ამ ჯგუფის სამხრეთი წყარო № 48 მდებარეობს ში. გორჯღა-
ბის მარცხენა შენაკადის მარჯვენა ნაპირზე, 6 მ-ზე ამ უკანასკ-
ნელიდან, შესართავიდან დაახლოვებით 200 მ-ზე. აქ აღინიშნება
მინერალური წყლის რჩი გამოსავალი, დაკავშირებული ერთმანეთისაგან
7 მეტრით მდებარეობს. პირველი გამოსავლის რეზივუა-0,15-0,20
ლ/სუკ, ხოლო მეორესი-0,05. ტემპერატურა 9°. გამოიყოფა კი-
რითი და გამოსავალიდან ინტენსიურად იღებება რკინის ქანები.
წყარო დაკავშირებულია.

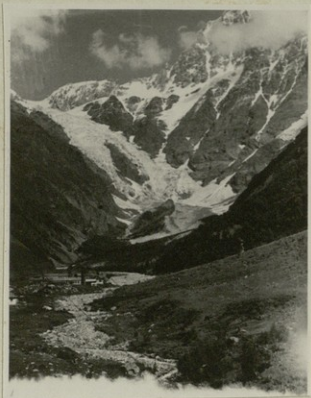
წყლის სიხშირე ძალიან დაბალია. სხვადასხვა აქვს ვინმეს
დაკავშირებული ამ წყლის ანალიზი. ასე, რჩი მისი ქიმიური ბუნება
უცნობი რჩება.

წყარო № 49

ში-48 წყაროდან 120 მეტრზე, ში. გორჯღაბის
მარცხენა ნაპირზე, სოფ. გორჯღაბის აღმოსავლეთით " ეჭვირ ნოღე-
ბული " დაბინა კარის" უბანზე, მდებარეობს 60 მეტრის
სიმაღლეზე (აბსოლ. ნიშ. 2000 მ) გამოდის წყარო № 49, მისივე
დაკავშირებულია ხის აუზით და გამოდარეულია ხისვე პავილიონით.

წყლის რეზივუა არ იზომებია, ტემპერატურა 8,2°, მინერალური
წყლის რჩე მეტრებში სუსტად. მცხოვრებლებს გამოიყოფილი ღერებში.
სადაც მინერალური წყალი გამოდის, დაქარბებულია და ამ უკანასკ-
ნელის სამხრეთით, მიწისქვეშა წყლებს შორის აღინიშნებოდა მინერა-
ლური წყლის გამოდარეულობა.

წყარო № 49 ანალიზი შევიტეს გვიანვედებს:



სურ. 24
მყინვარი აილაშა



Բց. № 149	$\mu + w$	ωg	Ce	Fe	Ce'	Bi	J'	So	Համաձայնության աստիճանը	Համաձայնության աստիճանը
Յժ...	110	24	140	2	58	1,1	0,5	9	732	1122
Յժ/ՉՅՅ	4,8	2,0	7,0		1,6	0,01	-	0,2	12,0	27,6
ՋՅժ/ՉՅՅ	17,4	7,2	25,3		5,9	0,05	-	0,6	43,4	

$\omega_1 - 1,549$ մ/լ; $pH - 6,2$ $\omega_{15}^3 M_{1,1}$ $\frac{HCO_3^-}{Ca^{2+}}$ $\frac{87}{6,54}$ $\frac{Cl^-}{Na^+}$ $\frac{15}{35}$

այլ չլից մեծացնելուցնաթ ոմըրըծա յլուրնև հառքընըծա ըս
 Մլեսազլլընևսը ծըրմն ըս ողըր իցընև ՄլըըզընըրըծաՄն ՄլեսաՄհնըց
 հոըև ժաՄաՄոընև Նոըա.

ցոհըրըսՄնև իըրընև մընըհաըրըն իցըըմնև չըշընև հնըրըրը
 նաՄըըը մոըսըլըմըրըև իննսըրըրըրը իցըհոըըմըրըն հնըրըրըրըրը 1
 շմ-Ցը, Մըընհըրնև Մահըչընև նաՄըրնև չըլըսըն; այ հըցըն ջնըըըմնը
 նաՄնըրըՄըշըս մընըհաըրըն իցընև հաՄոըրընը ժաՄոընևսըլընև.

Մըրըհըմնը ՄլեսաՄհնըց ժըրըդընընև այժս ըըմնըրը-0,3-0,5ը/ևՅ
 իցընև ժըմըքըհաըրըհա 8,2°

ըսնընըչըըմըրըն մոՑըրըըը ժըրըդընև(Բց.150) ըսՄըրըժը-
 ընև Մըընհըրըրըն 15 մըդըրըրը, այըրըն Յն մըրըրը ըըրը ժըրըդընև
 մըրըժահըրըն ω/w -ոը, 25 մ-Ցը.

ամ ժաՄըզըրըրըրըն Ցըըրըն, Մըընհըրնև Մահըչընև նաՄըրըժը, սըրը
 նըմնըմա մընըհաըրըն իցընև մըրըրըժըմըրը ժաՄոընևսըլըըմնը.

սըրընըմնըըրը իցըհոըըմնը ըսչըսըմնըրըժըրըրըն չըլընև սըրըրըրըրը-
 ժաՄ, հոըմըրըրը Մըըրըժըմա ՆաՄըրըրը Ցըրընև ըրըրընև.

մընըհաըրըն իցընև ժաՄոընևսըլըըմնև յըժանըց ոըըըըմա հըչը-
 նև ըըըրըըրը նաըըըրը. սնևըըըմնև հըչըրընև Նաժըրըրըրըըրը մաըրըրը
 ✓ Մըմըզըրըրըն ժըրըհըցընև (78 մը/ը).

իցընև սնևըըըրը Մըմըրըրըրը:

2



ფგ. №50	K + wA	Mg	Ca	Fe	ce'	βz'	γ'	so₄'	HCO₃'	საშუალო
ფგ.	91	20	80	<u>78</u>	<u>50</u>	0,12	0,7	7	58,8	949
ფგ./ჯჯ...	4,0	1,7	4,0	2,8	1,4	-	-	0,2	10,8	24,8
ფგ./ჯჯ...	16,0	6,6	16,1	11,2	5,7	-	-	0,6	49,6	

CO₂ - 1,936; pH - 5,9 ; H₂SiO₃ - 16 მგ/ლ. $M_{0,9} \frac{HCO_3^-}{Ca^{2+} Na^{+} K^{+}}$

შეგვნიღობით წყალი ჰიდროკარბონატული ტიპისაა - ნაჭრის უმცირესი - უკიდურესი მანია. ქლორის მნიშვნელოვანი შემცველობით. მარილები საერთო ჯამის 31%, ხოლო ქლორნაჭრის - 11,5%.

წყარო № 50-დან დასაველით, 120 მეტრის მანძილზე, დაჭრაობაში ღარი მიწისქვეშა წყლის რაოდენობა 2050 მ³-ზე მეტია წყაროში წვიმა ო - იანი წყლის გამოსავლი (ფგ. №51). ამ წყლის ინტენსიური გამოყოფა ხდება დაახლოებით 40 მ X 40 მ ფართობზე. აქ აღინიშნება წყლის წარმოქმნის უხვი გამოვლი. მასალითავე განვითარების უზენის მიწილი წყარო წვიმა აღინიშნება 25 მგ/ლ.

ტრინტები დაუკავშირებულია; საშინო ტრინტის ურას ვარცი. წყლის დენიტი აქ - 0,05 ც/სკვ. t = 8,4°

მინერალური წყაროები გამოიღონ ჭარბზე და პირველი ტრასაბა.

წყლის ანალიზი შემდეგია:

ფგ. №51.	K + wA	Mg	Ca	Fe	ce'	βz'	γ'	so₄'	HCO₃'	ს
ფგ.	136	21	114	48	<u>51</u>	0,3	0,12	7	781	1229
ფგ./ჯჯ...	5,9	1,7	5,7	1,8	1,4	-	-	0,14	12,8	28,8
ფგ./ჯჯ...*	181	5,9	18,8	6,3	<u>5,0</u>	-	-	0,6	<u>49,4</u>	
					10%				89%	

H₂SiO₃ - 22 მგ/ლ; HPO₄ - 50 მგ/ლ; ო₂ = 2,130 მგ/ლ; pH - 5,8.

$M_{1,9} \frac{HCO_3^-}{Ca^{2+} Na^{+} K^{+}}$



Միտքեզ սպասում է, որ 1950 թ. հունիսի 1-ին համարված հողերի և անասնաբուծության համակարգի մասին մեծ ծանոթություններ կստանանք (31%); լրացում-հատկացումները կազմեն 10% մե/գ. Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է (1950 = 50 մե/գ.)

Պետության ղեկավարության համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները. Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները. Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները.

Ստանդարտիզացիայի հարցերի մասին 1950 թ. 51 համարի մասին ծանոթությունները կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները. Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները.

Գյուղատնտեսության զարգացման համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները.

Պետության ղեկավարության համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները.

Պետության ղեկավարության համար անհրաժեշտ է համակարգի մասին ծանոթություններ ստանալ, որոնք կհամարվեն համակարգի մասին ծանոթությունները.



ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ԱՆՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ցորձաքվեման ոլյսյցն ու յանձնարարութեամբ, իմի ցորձարարութիւնս
չճշտեան սանիտարական քննարկութեամբ հիւրանոցի սանիտարացիներ, իրարման Երևանի մի-
միտարարութեամբ, միտարարական քննարկութեամբ յանձնարարութեամբ յանձնարարութեամբ
Երևանի համալսարան, իմիտարարական քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ
Յոսեփ Գրիգորյան Երևանի

Միտարարական քննարկութեամբ սանիտարական քննարկութեամբ (149) յանձնարարական
քննարկութեամբ 1,55 ց-ը լիտրի մէջ ($pH=6,2$); միտարարական քննարկութեամբ յանձնարարական
(150) միտարարական քննարկութեամբ 1,94 ց/լ-ը յանձնարարական ($pH=5,9$), երկրորդ քննար-
արական քննարկութեամբ Երևանի միտարարական քննարկութեամբ № 51-ը յանձնարարական Երևանի
միտարարական քննարկութեամբ 2,13 ց/լ-ը յանձնարարական լիտրի մէջ:

Սանիտարական քննարկութեամբ քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ
միտարարական քննարկութեամբ. քննարկութեամբ ուսանողները քննարկութեամբ-քննարկութեամբ-
քննարկութեամբ քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ.

Միտարարական քննարկութեամբ, իմիտարարական քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ
սանիտարական քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ քննարկութեամբ. քննարկութեամբ № 48
ը 49 քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ, երկրորդ
քննարկութեամբ № 51 քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ քննարկութեամբ սանիտարական քննարկութեամբ-
քննարկութեամբ քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ 800-ը միտարարական քննարկութեամբ. այլ քննար-
արական քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ քննարկութեամբ
սանիտարական քննարկութեամբ. քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ սանիտարական քննարկութեամբ, իմիտարարական
քննարկութեամբ քննարկութեամբ միտարարական քննարկութեամբ յանձնարարական քննարկութեամբ.

Այլ քննարկութեամբ սանիտարական քննարկութեամբ սանիտարական քննարկութեամբ
քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ
քննարկութեամբ, իմիտարարական քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ քննարկութեամբ.



ՅՐ. ԵՅԵՆԻՍ-ԲԵՂԻՆ ՄԱՐԻՉՅՎԵՆԱ ՊՊՈՅԻՆ- ՃԵՆԵՌՆ ՍԱՊԱՅՎԵՐԻՆ
ԺԱՆԼԱԳԵԾՄԱՆ ՆԱԽՅԻՆՏԻՅԱՅՎԱ ՊՅՈՒՆԻԱՆԻ ԲԵՂԵԾԻՆ ԺԱՄԻՆՍԱՅՎԵՐԻՆ ԿՃՄ-
ՊՈ.

ԺԱՆՊՅՈՒՆՏՎԵՆ ԶՈՐԻՆ ՍԱՄԻՆՏԵ-ՐԱՍՏՎԵՐ ՆԱԲԻՆՈՒՄԻ ԱՊՈՆԻՄԵՆԵՄ
ՊՐԻ ԲԵՂԱՐՈ Պ 52 ՐԱ Պ 53.

ԲԵ. Պ 52 ԺԱՄՈՐԻՆ ՅՐ. ՃԵՆԵՌՆ ՄԱՐԻՉՅՎԵՆԱ ՆԱՅՈՒՐՃԵ, ՃԵՆԵՌՆ
ՐԱ ԳՐԱՊԵՐԱՄԻՆ ՄԵՂԵՐՏԵԾԻՐԱՆ 9-10 ՅՄ ԲԱՄՈՒՐՏԵՐԻՄ, ՊԵՂԻՆԻՐԱՆ ՃԵՄՈՒՄ
500 ՄԵՂԵՐՃԵ (ՄԻՐՆԱՐԻՆ ՆԻՄԱՐՏՊԵՐԻՄ). ՅԱՊԱՐԱ ԵՅՅՆԻՆ ՄՅԱԼԱՄԻ,
ՄԻՐՆԱՐԻՆ ՆԱՅՐԱՐՈՐԱՆ 17-20 Մ-Ն ՄԱՆԺՈՐՃԵ. ՄԻՆՏԵՐԱԼՊՐԻ ԲԵՂԱՐԻ ՅՐԻՆ-
ՐԵՄԱ ՐԵՂՏՅՈՒՐԻ ՆԱՊԱՐԻՆ ՄՅԵՄԻ, ՄՅԵՐԱ ՈՒՐՏՐԻ ՎՍԱՅՈՆ ՎՄԻՐԻՐԻ,
ՊՅՈՒՆՈՒ ԺԱՄԻՐՈՐՃԵՄԱՆ ՊԵՂԵԾԻՆ ԺԱՅՐԱՅՎԵՐԻՆ ԶՈՐԻՄ.

ԲԵՂԱՐՈ ՄԵՅՄԱՐ - ՎՐԻՆ ՄՅԵԾԻՄ ԱՄՈՄԵՆԵՄՄԱՆ, ՆՊՈՅՅԵՆ ԺԱՄԻՆՍԱ-
ՅՐԱՆԱՆ ՄԻՐՏԵՐՈՐԵՆ ՊՅՈՒՆԻՆ ՄՅԱՆՅՈՆ ՆԱԼԵՄՆ.

ԲԵՂԻՆ ՄՈՄԻՆՏԻՄ ՄԵՐՃԵՆԻՐՈՄԱ ՄԵՄԵՐԵՅՈՎԱ:

ԲԵ. Պ 52	$\mu + w_0$	M_0	C_0	F_0	ce'	SO_0	H_0	M
ՅՐ.	331	41	350	54	<u>51</u>	8	2172	2035
ՅՐ/ՅՅ. .	14,4	3,4	17,5	1,9	1,4	0,2	35,6	74,4
ՋՅՐ/ՅՅ. .	19,4	4,5	23,5	2,6	1,9	0,2	47,8	

$H_1 30_1 - 91 \text{ ՅՐ/Ր}; \omega_1 - 1,82 \text{ Յ/Պ} - 6,3; H_2 5_0; - 23 \text{ ՅՐ/Ր.}$

ԲԵՂԱՐԻ ՅՈՐՈՐՈՅԱՐՈՒՆԱՅՎԵՐ-ՆԱՊՐԻՄԻ-ՅՐԱԿՈՒՄՈՒՆԻԱ ՆՈՐՎԱ ՄԵՆՎԱՅՆ
ՐԱՎԵՐՄԵՐԻՄ 39Ջ-ՐԵ; ԳՐԱՐՈՐԵՄԱՆ ՈՒՅՅՅՆ ՄԵՊԱՅՈՒՐՆԻՄՅԱՅՎԱՆ ՆԱՊԱՐԻ
ՄԵՄԵՅՎԵՐՈՄԱ.

ՃԵՄՈՒՐՏԵՐԻՐԻ ԲԵՂԱՐՈ Պ 52-ՐԱՆ ԽՐՈՐԻՐ-ԱՊՄԻՆՍԱՅՎԵՐՈՒՄ
-600 ՄԵՂԵՐՃԵ, ՅՐ. ՃԵՆԵՌՆ ՄԱՐԻՉՅՎԵՆԱ ՄԵՆԱՅՐԱՐԻՆ-ՅՐ. ՏԵՊՈՐԵՐԱՄԻՆ
ՊԱՐՏԵՅ ԵՅՅԻՄ, ՄԻՆԻ ՄԵՆՍԱՐՏԱՅՈՆ ՄԱՎԵՐՈՐԵՐ ԺՅԵՅՅԵՄԱ ՊՅՈՒՆԱ ω_1 -ՈՎ-
ՆԻ ԲԵՂԻՆ ՄԻՆՅԱՐԻՆՎԵՐՅԱՆԻ ԺԱՄԻՆՍԱՅՎԵՐԻՄ (ԲԵ. Պ 53). ՄԱՏԻ ՎՅՆՈՐՏ
ՊՐԻ ՆԻՄԱՐԵՅՎԱ - 1700 Մ. ԲԵՂԱՐՈՒՄ ԺԱՄՈՐՈՐԱՆ ՏԵՊՈՐԵՐԱՄԻՆ ՄԱՐԿԵՅ-



ნა ნაკრძვ, მის მესარძავის მახლობლად, ტრასის ძირში, რომელიც აგებულია ალუვიურ-ელუვიურ მასალით.

მინერალური წყლის გემოსავლებში, როგორც წყაროების ისე გამოიყენების სახით, დამუშავებულია დაახლოებით 107 მუჭის მანძილზე დედნის გასწვრივ, უმეტესად განვითარების მდინის სამხრეთ ნაწილში.

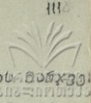
აქ წყაროები გამოიყენებულია ერთმანეთისაგან 2-3 მ-ს მანძილზე, მდინის ჩრდილო ნაწილში კი მუჭიდან 10-40 მ-ს მანძილზე. წყაროების დანიშნულება მუჭებში 0,01-0,013 ლ/სმ³ ფარგლებში, საერთო ნაკადის დანიშნულება დაახლოებით-1 ლ/სმ³. ამ ნაკადის კალკონი ადრავს რკინის ნალექები. წყლის ტემპერატურა 8°.

განვითარების მდინეში აღნიშნულია მცდე მუჭის მინერალური წყლის მუჭე და მესამინევი გამოსავალი. გარდა ამისა განვითარების მდინის ჩრდილო ნაწილში ადგილი აქვს ω_2 -ის უხვ გამოყოფას 3 კუნძულებში. ვეღვე გამოიყენება მინერალური წყლის გამოსავლები მინერალური ნაკადის სადავსა და მის შუა ნაწილში. ანალიზი გვიჩვენებს:

გვ. №53	$\text{K}^+ + \text{Na}^+$	μg^+	Ca^{++}	Fe^{++}	Mg^{++}	SO_4^{--}	HCO_3^-	μ
გვ/ც... .	103	20	80	22	25	11	610	893
გვ/ც... .	4,5	1,7	4,0	0,8	0,7	0,2	10,0	21,9
გვ/ც... *	20,35	7,75	18,25	3,65	3,25	1,1	45,65	

H_2SiO_3 - 21 გ/ც; ω_2 - 1,87 გ/ც; pH - 6,1

დავისი მუჭეებიდან წყალი ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმ-კალციუმიანია. მიუხედავად წყლის მუჭე მინერალიზაციისა სიღრმე უჭირავს მინერალიზაციის რელი, დაახლოებით 40%.



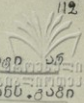
Բնահող № 54 ղափուրն ձյնեռն սաժաղյեծծի, զիրնահրնս՝ ձյնեռն
 հա ՆաՅրնձյ, լրաժի, ժյեռնրաժիս չճյղլոթան 1.5 յՑի-ս ձյնեռնձյ.
 Բնղառն ղափուրն լրաժի ղյնեռն (ղալրանձիս սճիժյլոթ
 40° Լ60°) սճյեռն ղյրնրոթնիս ձյնեռնձյ. ղյն ղալրաՅճալրեռն, ղյ
 ղյնրոթ ղյնիսձյնըռն (0,0 ղ ղ/Սյյ), ղյնիճյրնալրնա 8°, Սճյրեռն ղյ
 ղյնիս Նալըլ. Բնղառն Սյնթար ղալրնըռն ղալ - ղո.

Բնիար սլրնըրն ղյնահղան ձյնր ղյ. ձյնեռն ձյնիսձյլըռն
 100 ձ-ձյ, սճ ղյնանսյնըռնիս ձյնալըռն ՆաՅրնձյ սնալրոթնր ձյնրոթն
 ձի ղափուրնիս ՆաՅրնձյ ղյնիս ղյնիս Բնղառն, (Բնահող № 55) ղյ-
 ղյնրոթ 0,062 ղ/Սյյ ղա 8°-ղյնիճյրնալրնա ղյնանսձյլրոթ

ղալր ղյնըռն - 1672 ձյ/ղ ձյնտան սնըռն -50 ձյլրնձյ ձյրնահրնս ձյ-
 ձի, ձյնեռն սաժաղյեծծի ղյրնիս սալրտան ղափուրնիս ձյնըլ ղյն
Բնահող № 56, իռն-լրաժի, Սճյրեռն ղյնիս ղյնըռն ղյլ Նալըլ. ղյ
 ղյն ղյնահղ սլրնըռն ղյնիս ղյնըռն ղյլըռն սճյեռն ղյրնրոթնիս ղյնիս
 ղափուրնիս, ղյնիս ղալրանըռն - սճ. 20°, Լ75°. Բնըռն ղյնրոթ
 0,05 ղ/Սյյ, ղյնիճյրնալրնա - 7°.

սճ ղյրնրոթնիս սլրնիսձյնըռն ղյնիս ղյնըռն ղյնըռն
 ղափուրնիս. ղյն ղյնահղ ղյն ղյնիս ղյնըռն. սալրըռն ղյնանսձյլրոթ-
 ղնըռն ղա ղյնըռն ձյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն
 ղյնըռն (№ 53-Ս).

լրաժի ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն 5 ղա-
 ձիսալրն ղյնըռն սլրնըռն ղյնըռն-Բնըռն սաժաղյեծծի. Բն. № 57 ղյնըռն-
 ղյն սա ղյնըռն. ղյն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն-Բնըռն ղյնըռն, ղյն ղյնըռն-
 ղյն ղյնըռն, ղյնըռն ղյնըռն 10 ղյն-Ս ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն
 ղյնըռն-ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն. Բնահող ղափուրնիս ղյնըռն-
 ղյնըռն ղյնըռն 300-350 ձ-ձյ սաժաձիս ղյնըռն ղյնըռն, ղյնըռն-
 ղյնըռն սլրնըռն, ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն, ղյնըռն սճյեռն
 ղյնըռն ղյնըռն, ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն ղյնըռն
 (ղյնըռն ղալր. սճ. 315° Լ20°).



Բցահոտ շեղմաբաժնի անոթներում լցված, մոտ 10° ջերմության վրա համապատասխան ճանաչողական փորձերից հետո, ճշգրիտորեն - 10°. Տվյալների համաձայնությամբ փորձերը կատարվել են:

Բցրիտ անոթի ճշգրիտացում:

Բց. №57.	K+Na	Mg	Ca	Fe	Ce	SO ₄	МСО ₃	М
ԲՑ.	5	0,04	390	50	7	0,355	1,854	1671
ԲՑ/ՅՅՅ..	0,2	9,1	16,5	1,8	0,2	7,4	14,0	43,1
ԲՑ/ՅՅՅ.*	0,5	7,9	38,2	4,2	0,5	17,1	32,5	

$M_2SiO_3 - 32;$ $W_2 - 0,85$ ժ/լ; $pH - 6,2.$

Մեթոդներով Բցահոտ քայքայված նյութի համաձայն - փորձարկումներից հետո - լավագույնի մոտ:

Ցելուլոզային Բցահոտի հիմնարկում 1,5 քմ-ն մանրացրել, միջավայրում Բցրիտի մաքրելու համար, ըստ փորձերի 700 մլ ջրով մեղմահոսում և ճրճի ճարճարկում (նախքան ճրճի մաքրելու համարում մաքրելուց հետո) մեղմահոսում ֆլուորի, չրիտի մոտ Բցրիտի մաքրում 2 մ-ն ըստ փորձերի, ճարճի Բց. № 58. ըստ ըստ փորձերի աղյուսի մաքրելու համար. Բցահոտի մաքրելու ճարճարկում Բցահոտի մաքրելու համար մաքրելու ճարճարկում, ճարճարկում և ճարճարկում ճարճարկում մաքրելու համար:

Բցահոտ ըստ փորձերի; ըստ փորձի 0,018 լ/մլ. Բցրիտի ճարճարկում 8°:

Այս փորձերի համար Բցահոտի մաքրելու համար մաքրելու համար:

Բցրիտ անոթի մաքրելու:



Բց. №58	$\mu + w_6$	M_2	C_2	F_c	$6l'$	B_2'	J'	SO_4	HCO_3	
Թ.....	84	38	260	12	7	-	-	46	1159	1630
Թ/ՅՅՅ..	3,7	3,1	13,0	0,4	0,2	-	-	1,0	19,0	40,3
Թ/ՅՅՅ%..	9,1	7,7	32,3	1,0	0,5	-	-	2,4	47,1	

$HB0_2 - 6,3$ թ/լ; $H_2SiO_3 - 18$ թ/լ; $\omega_2 - 0,719$, $pH - 6,3$

Բցաճ ֆորմալդեհիդ-նաֆթալեն-սալցիկոնա.

W

Գեյնիս-Ֆրեյնիս մարտնչեմ նաՅնիճե, Բց. №58-ըմ ըսսելոյ-մոտ 3 յի-ճե ճեմոտ, լալթրոնի լթրմիճոնի ՅոնըսՅոն, մարտնչեմ ըրրո իմնայարնի իմնարտնչեմի մսելոմըս, ճրոսնիս ժոնի իըըմ-նրոմն Բցաճ № 59 - ոն Յրնըըմ այ իսսըս մննրոնըմըլո Բրեյնիս իմնըրնիմ ճամսսըըմնիս ըս ճամնայրնչեմնիս սսնոտ. ճրոսսս սըըլոն սըըրոնոտ սնըսըսնչս ճոնիս մսսընսսըն, իմնիըլո յարմոնայրոն Բրեյմնիս ($J_2 + C_2$) ճոլիոն մոտսըըլո. մննրոնըլոն Բրեյնիս ըսննչըլո ճամսսսըսըլո ըսսսսսսսս-ըլոն. Բրեյնիս ըմնոն սր ոճոնիմ, ճրմիճրոնայրոն -9° .

Մըըրնըլոմոտ իննս Բցաճն սննըլոն.

Բց. №59	$\mu + w_6$	M_2	C_2	F_c	$6l'$	B_2'	J'	SO_4	HCO_3	M
Թ.....	69	13	316	10	4	-	-	35	1183	1650
Թ/ՅՅՅ..	3,0	1,1	15,8	0,4	0,1	-	-	0,7	19,4	40,4
Թ/ՅՅՅ%..	7,4	2,7	39,1	0,9	0,3	-	-	1,8	47,9	

$\omega_2 - 1,11$ թ/լ; $pH - 6,4$.

Բցաճըմնի № 60 ըս 61 գեյնիս-Ֆրեյնիս սսսսսսսսս ճամն-ընն յըըս լնսնիս ճոլիոն.

Յոնըլո մոտսսն (Բց.60) սրնիս 3,5 յի-ճե լալթրոնի լթրմիճոնըն (մըննրոնիս ըննչեմնիս սըմս), գեյնիս-Ֆրեյնիս մարտնչեմ նաՅնիճե, 25 մըրոնիս սնմըլոն մըննրոնիս ըննընն, ճրըրըլոն.



Յուրեղանի օդերոտձեղ . ու ինքնուրույն յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Բնական ճիւղերի մասին, իրականացնելու օդերոտձեղ սխեմայի մասին
 Երևանի քաղաքի քաղաքապետարանի կողմից . այ ճիւղերի մասին
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 0,25-0,30 լ/սեւ քանակ .

Բն. №61 Բնական ճիւղերի 700-800 մետրի ընդհանուր
 ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

Մեծությամբ ընդհանուր ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

Մեծությամբ ընդհանուր ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

Մեծությամբ ընդհանուր ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

Մեծությամբ ընդհանուր ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

Բն. №61	$\mu + w_0$	ω_1	ω_2	F_1	C_1	SO_4	HCO_3	Σ
.....	49	41	140	29	4	11	8,05	1111
033...	2,1	3,4	7,0	1,0	0,1	0,2	13,2	27;0
033-8	7,9	12,4	25,9	3,8	0,4	0,9	48,8	

$H_2SiO_3 = 32$ ծ/լ; $\omega_2 = 1,113$ ծ/լ; $pH = 6,2$

Մեծությամբ ընդհանուր ընկած լինելու-Բնական ջրերի մասին յարմարացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 25 մետրի մեծությամբ, մեծությամբ ջրերի
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 10 X 7 լ. մ. իրականացնելու արհեստագործական իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից "Երևան" . այ քաղաքի իրականացումը
 Երևանի քաղաքապետարանի կողմից 3 մետրի մեծությամբ .

მდეობის-მდეობის საბავეს, ზესხის და ფრუტოდაშის ხეობების მიწებზე მდებარე მდეობის მარტივი მუნიციპალიტეტი

მდეობის №	მდეობის ტიპი	მდეობის სახელი	საერთო მდეობის ფართობი მდე/ჰა	მდე/ჰა		მდე/ჰა									მდეობის		pH		
				Ca	Mg	Na	K	Cl	SO ₄	CO ₃	HCO ₃	Ca	Mg	Fe	მდე/ც	მდე/ც			
№ 49	8,2	არ იმეო.	2972	0,02	0,1	2,3	11,8	0,4	1,2	6	21,9	4	14,5	14	50,6	-	1549	6,2	
№ 50	8,2	0,3-0,5	25,6	-	-	2,9	11,5	0,3	1,2	5,6	19,3	3,3	13,3	8	32,3	5,5	22,4	1936	5,9
№ 51	8	0,05"	28,6	-	-	2,9	10	0,2	0,9	8,6	30,1	3,4	11,9	11,4	39,7	2,1	7,4	2130	5,8
№ 52	8	0,04	74,2	-	-	2,9	3,9	0,3	0,5	25,6	34,4	6,8	9,1	35	47	3,8	5,1	1820	6,3
№ 53	8	საერთო მდეობის 1ც/სკ	22,0	-	-	1,4	6,5	0,5	2,2	7	32	2,4	15,5	8	36,5	1,6	7,3	1672	6,1
№ 57	10	არ იმეო.	43,1	-	-	0,4	0,9	0,1	0,2	6,1	14,2	8,6	20	24,4	26	8,3	854	6,2	
№ 58	8	0,018	40,3	-	-	0,4	1	1,9	4,8	5	12,4	6,2	15,4	26	64,5	0,8	2,0	713	6,3
№ 59	9	არ იმეო.	40,4	-	-	0,2	0,5	1,5	3,7	4,3	10,6	2,2	5,4	31,6	78	0,7	1,8	1130	6,4
№ 61	10	0,240,3	27,0	-	-	0,4	0,7	0,1	1,7	6,1	13,4	8,6	24,8	24,4	51,7	26	7,6	1113	6,2



ըղերձը ծողծի մինչև արևի ճեղքը:

Պատճառով միևնույն ժամանակում ինքնուրույն ընդ ազնույն ժողովուրդի
-մեղքերն անցյալին լինում էին միայն ժողովուրդի անհատական
-ընդուն միասնական, ըստ ժողովրդի (մեղքն անհատ-
-ական) միասնական, սակայն այն ժամանակ, լինում էր ընդուն
-ընդուն ընդուն ժողովրդի ժողովրդի (ընդուն ընդուն)

Մ 26, - ընդուն, ընդուն ընդուն ընդուն- ընդուն միասնական,
եղև ընդուն (մեղքն ընդուն) ընդուն ընդուն ընդուն միասնական-
-ն. ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- այն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն 50% ընդուն ընդուն.

5/ ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- մեղքերն անցյալին անհատական ընդուն ընդուն ընդուն
- մեղք ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն.

ըն ընդուն ընդուն ընդուն միայն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն

ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն

այն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- (13, 14, 15, 28) ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն (այն → ա → է)
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- (ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն
- ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն ընդուն



6/ ԲՈՒՆՈՒՄ-ԹՈՒՆՄՆԱՆ ԿՐԵՎՅԱ, ԿՐՄԻՂԻՍ ԺԱՐՆ ԶԵՄԵԼՆԻՑԻՆ
ԵՄԼԻ ՄԻԱՄ-ՆԱՔՅՆԻՆ ԿՐԵՎՅԱՆ ՍԱՄԻՆՏՈՒՑ ԽՐԻՍՏՈՍ ԿՈՆՏԱՆՍՏԱՆՈՍԻ ՄԻՈՒՆ-
ԿՐԻՑԻ, ՄԻՆ ՆԱԿԱԼԵԼՆԱՐ:

ԵՍ ՍԳՆՄՂԵՄՆԱ ԿՐՄՈՒՑ ՄԻԱՄԻՆ ՍԱՄԻՆՏՈՒՑ ԱՆՏԵՄԵԼ Ե.Բ.
ԲՈՒՆՈՒՄԻՆ ՄՇԻՆՈՒՄ ԸՄԿՐԵՄ ԸՄ ՄԻՈՒՆՏՈՒՑԻՆ ԱԹՄԻՍԱՅՐԵԹԻՆՍԱԿՅԵՆ ՄԻՐ.
ԹՈՒՆ-ՄՆԱՆ ԵՄՈՒՄԻՐԵ:

ՄԻՆ ԺԱՆԻՐՈՅ ԺԱՆԼԱԳԵՄԵԼԻ ԱՐԽԱՆ № 29, 30, 31, 35, 36, 42 ԸՄ
44 ԲԿԱՐԽԵՐԻ. ՈՆՈՒՆ ՄԵՐՁԵՆԻՐԱՌՈՒՑ ՅՈՐՏՈՒՅԱՐՈՒՄՆԱԿՅՐԵԼԱ, ՄՇԻՍԱՅՐԵ-
ՍԱՐ ՄԱԳՆԻՄԻ-ՆԱԿՐԻՄԻ-ԿՐԵՎՅԱՆԻ. ՄԻՒՐՈՐ ԲԿԱՐԽ № 42 ԱՐԽՆ
⊕ ՄԱԳՆԻՄԻ-ԿՐԵՎՅԱՆԻ-ՆԱԿՐԻՄԻՆԻ, ԿՐՄՈՒՑ ՄԻՒՑ ՄՈՒՆԻՆ ԳՐԵԼԱԶԵ ՄԱՐՄԵԼ
ՄԻՆԵՐԱԼԻԶԵՄԵԼԻ, ԸՄ ՄՅՈՒՐՅԵՆ ԸՄՍԱՅՐԵԹԻ ԺԱՄԻՍԱՅԱԼԻ № 29-ՆԱ-
ԿՐԻՄԻ-ՄԱԳՆԻՄԻ-ԿՐԵՎՅԱՆԻ:

ՄԻՆԵՐԱԼՆԻ ԲԿԵՐՈՆ ՓՐԵՊՏՈՒՆԿՆԻ ՍԳՆՄՂԵՄՆԱԿՅԵՆ ԿՐԵՎՅԱՆ
ԸՄ ՄԻՒՑ ՄՈՒՆՆԻՆ ԵՄԵՐՈՆ ԺԱՏՅԱԼՆԱՐԻՆԵՐՈՒՑ ՄՅԵՄԻՍ ՍՅԱՆԵԹԻՆ ԳԱՐԵ-
ԼԵՄԻ ՄԵՍԱԺԵՐԵՎԵԼԻ ԵՐԵՄԱ ԺԱՄԻՍԿՅԵԼԻ ՈՒՄԱՍ ԺԱՆԵՐՅԱՆ ՄԻՍԱՐԽՄ-
ԼԵՄԻՆ ՄԵՄԻՐԵՅԻ ՅՈՐՏՈՒՅԱՐՈՒՄՆԱԿՅՐԵԼԻ ՑՈՒՄԵՐԻ:

1. ԶԵՆԵՄ-ԼԱԳՆԱՆ ԑՈՒՄ- ՆԱՄԻՆԻՄԻՅԱՅԱ-ՅՈՐՏՈՒՅԱՐՈՒՄՆԱԿՅՐԵԼ-
-ՆԱԿՐԻՄԻ-ԿՐԵՎՅԱՆԻ ԶՈՒՆ ԲԿԵԼԻՑ (H¹⁰³ - V⁶ - C⁴). ԵՍ ՍԱԵ
ԵՐԻ ՅՐԻՏՈՒՄՈՒՑ ՄԵՈՒԺԵՄԱ ԳՐԻՐՈՒՑ ԿՐԵՎՅԱՆԻՆ ՍԱՄԻՆՏՈՒՑ ԳՐԻ-
ՐԻՆ ՄԻՍԱՅԱՆԻ ՄԵՍԿԵՐԵՄԻՆ ՄՅԵՄԻՍ ՍՅԱՆԵԹԻՆ ԳԱՄԱՅԱԼ ՄԻՐ-
ՆԱԿՅԵԹՆ:

ԵՍ ՄԵՍԿԵՐԵՄԱ ԿՐԵՎՅԱՆԻ ԵՍՆԱՌՈՒՄՍԱ ԸՄ ԿՐՄՈՒՑ ԸՄՍԱՅՐԵԹ
ՈՒՑ ԶԵՄԻՍ ՍՅԱՆԵԹԻՆ, ՈՆԵՄ ԱԹՄԻՍԱՅՐԵԹԻՆՍԱԿՅԵՆ ԶԵՄԻՍ ԿՐՄՈՒՑ ԳԱՐԵ-
ԼԵՄԻ ՄԻՍՏԱՆ ԸՄԿՐԵՄԻՐԵԼԻՆԱ ՆԱՄԻՆԻՄԻՅԱՅԱ ՄԻՆԵՐԱԼՆԻ ԲԿԵԼԻՑ ՄԻՍԱ-
ՅԱԼԻ ԺԱՄԻՍԱՅԱԼԻ (19, 18).

11. ԳՐՈՒՄՆԱՆ ԑՈՒՄ- ՈՐՈՅՅ ԶՈՒՆ (H¹⁰³ - V⁶ - C⁴)
ԲԿԵԼԻՑ. ԱՄԻ ԑՈՒՆԻՆ ԸՄՍԱՅՐԵԹ ԺԱԳՐԻՐԵԼԵՄԱԶԵ, ԶԵՄԻՍ ՍՅԱՆԵԹԻՆ ԳԱՐԵ-
ԼԵՄԻՆ ԺԱՄԻՐՈՒՄ ԵՆԿՆԱՆ ՍԱՏԱՅԵՐԵՄԻՆ ԵՐԵՐԵՍԻՆ ՍԱՏԱՅԵՐԵՄԻՆ
ԸՄ ՍԵՅԱ ՄԻՐԵԼԵՄԻՆ, ԵՐՈՒՑ ԱԹՄԻՍԱՅՐԵԹ ԺԱԳՐԻՐԵԼԵՄԱԶԵ, ՄԻՐ. ԿՐՄՈՒՑ



სათავგებობის, შიპ. ჩივებურის შუა წყლისა და სხვა მინერალური წყალ-
წყობი.

✓ 111. ბეშეურის ზონა- ნახშირწყალ-სურღაგურ-ჰიდროკარბონ-
ნაგურ-ნაგურის-გუფე მინებინი წყლით / $SO_4'' - HCO_3' - Na^+$ ($Ca^{++} + Ca^+$) /.
ეს ჰიდროკარბონატის ზონა უმთხვევა სვანეთის ქუთაის ანტიკლინის
ღრმულ ზონს, რიპის დასავლეთ დაბოლოებასთან ზემო სვანეთის
ფარგლებში გამოიყოფა სურღაგურ-გუფე წყლები.

საფურცლებზე, რიპი მინერალური წყლები გამოისავლები გვხვ-
დება ამ ანტიკლინის ღრმის დაბოლოებებში, ხოლო აბოლო ნა-
წილში, სარაფი დონის წყლები გამოისავლები გვაქვს, მინერალური წყალ-
წყობი არა გვხვდება.

114. ბაგრა-მეღეს ზონა. იგი უმთხვევა ჰიდრო-აბორის ანტი-
კლინის ღრმულ ზონს: ამ ზონას უკავშირდებიან დასავლეთ ნაწილში
შიპ. ბეღეძელის წყლები, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწილში- მუკურისა და
მეღეს წყლები. გვალა ეს წყლები გარკვეულად ერთი გეოგენიკური
სტრუქტურის დასწრით არიან განლაგებული. მიუხედავად ამისა, სხვა
ზონებისაგან განსხვავებით, ისინი არ ამჟღავნებენ ზონის დასწ-
რით ქიმიური შედგენილობის მდგრადობას. მათთან, გვალა ეს წყლ-
ბი ნახშირწყალ-ჰიდროკარბონატული ტიპისაა, მათში კარგად შე-
დგენილობაში დიდ მრავალფეროვნებას იჩვენებს.

V. დასავლეთ-ნაგურის ზონა, რიპი გვხვდება დონის წყ-
ბის ქვემო სვანეთის გამოსავლის სამხრეთ სამოვარდანი გამოავლ-
ნებოებული რეგენის ხაზს.

ამ ზონის მინერალური წყლები ნახშირწყალ-ჰიდროკარბონატულ-
იან. ზონის დასავლეთ ნაწილში წყლები კარგად შედგენილობა
მადნის-ნაგურის-კარბონატისაა. აღმოსავლეთისაკენ წყლებში თანდა-
თან იზრდება ნაგურის რიპი და შესაბამისად მცირდება კარბონატის-
სა, რის გამოც ჯერ გვხვდება გარდასავალი კარბონატ-მადნის-ნაგურის
მიანი ტიპი და ბოლოს წმინდა ჰიდროკარბონატულ-ნაგურის მიანი ტიპის
წყალი.



დასკაძურა-ნაცურის ჰიდროგეოლოგიური მონის აღმოსავლეთით
 მონაკვეთი, კურსის მიამისა და სოფელ ნაცურის მიზნის, შეიძლება
 გამთვრთ მიამ-ნაცურის ქვემონის სახით, რგორც მიწურაღური
 წყლები გამოსავლებით განსაკუთრებულად მიიძარს უბანი და ამ-
 დნად, რგორც განსაკუთრებით პრესვეტული ძივინსათვის.

VI. ღვქსურა-ღმინიშურის მონა. ამ ჰიდროგეოლოგიურ მონის
 წყლები ნახშირმყავა-ჰიდროკარბონატულია ძირითადად მადნუში-ნა-
 ტრუში-კარბონატული ტიპის. მხარეო რ წყაროშია (№ № 29 და 42)
 კატეორები გადანაცვლებული მონის აღმოსავლეთი ნაწილი ემთხვევა
 მვენ მიურ გამთვრთილ წინნიამ-ღმინიშურის რევევის ხაზს.

მხარეო ღვქსურას ჯგუფის რნი წყარო (№ 16 და 17) გამიოის
 ამ რევევიდან დასავლეთით, მისგან 20-რეე კილიმეტრის მიმრებით
 რგორც აღწერიდან ვნახუე ნინნიამ-ღმინიშურის რევევის ხა-
 მის დაწერიე მინწყლები გამოსავლები დაწრევეა გვაქვს, ხარო
 მის დასავლეთით 20 კი-ის მანძილზე რევევა გაიოვენება და ღვქს
 რამეე არც მინწყლები გამოსავლები არა გვაქვს. ეს გარემოება
 მუნებრევაე ვქვს იწვევს აღნიშნული რნი ჯგუფის მიწურაღური წყლ-
 ბის ერე ჰიდროგეოლოგიურ მონაში გაერეიანების მიმარე.

ამი შემთხვევაში ანგარშიე უნდა გაერეოს რ გარემოებას.
 კერძო, ერეო, რეე წინნიამის უბნიდან-ღვქსურამეე, მათი შემავრ-
 თებელი სწრნი ხაზი გაუყვება მადალი წყაროამთვრე ქვეის თხვის
 და ამი მანძილზე თხემური ნაწილი თთქვისს არსად არ არის რემა
 ერეოიით ჩაქილი და შესაძლებელია ამის გამი არ გვერედეს
 ამი მონაკვეთზე მინწყლები გამოსავლები და მერე, რეე თხემის
 ეს მარი დაუსახებლებელი და სკვიარო მიურგომიელია და შესაძლებ-
 ელია ექ იგოს კიდეე მინწყლები მერე გამოსავლები, და გეოლო-
 გურადამ მანდეს კიდეე რევევისსათვის დამახასიათებელი აშილი
 მარი მადრამი ისინი არავისსათვის არაა ცნობილი.

ამი სკვირებს აუცილებელია შევიტეოში დამუსებება ჟინრება. გრვეე



Միտեծեցցաս՞ի մինդհալարի Բրըլծին հրճոռնուր Մըսնազուն Յորճըր
Սաճընդհից հիցն Մըսաժըլծլար հազտըրոտ մատ յոտ Գորհոռճըրոռոռոռ
 ճոռնա՞ի ճարհոռնանց՞ա, մոտ շմիճըս, հոմ յոմիոռնի ընդծոտ լըյլարհաս
 Բրըլծի Բոհոռնա՞-լոմիմիշոռնիս ճոռնիս Բրըլծին սնալոռոռոռոռա.

Մըսնազուրը հոռոռն՞ի հոմիոռընից Բրըլծի ըռհհա, հոմիլըծոց սհ
 Մըցոռընց հիցմոռճըրը Գորհոռճըրոռոռոռոռ ճոռնը՞ծի (N 18, 19, 20, 27, 45,
 46). Ճըսճը սհ սհոնի ճարհճըյուր սի ճամիսսա՞յլըծին ճըրոռոռոռոռ Յո-
 հոմը՞ծի ըս յաջմիոռնի սի ճոռնը՞ծա՞ն, հոս Մըմիճըսի ըսճըսճըծաս մոռոռոռոռոռ

հոռոռոց սըլըհի՞ճընաց ճնաճը յըցմոռ սըսնըոնի մինդհալարի
 Բրըլծի տոտյմինի սըտոռնսըճըլոռս, յոտաճըրհոռս յըրոռոցի Միցծի, հոմիլըց
լընճընիս հոռոռնիս չանմիհոլոռոռնիս ըսճընիս ճըրսմիճըցըլոռոռնիս յըցմ
ոմիցոռը՞ա ըս Սաճըս սըճըրոռոռոռոռ մինիճընըլոռոռնիս միոռհր յըրոռոցոռ
մոհրոռոռոռ, մոռնըրսճըր ոմիսս, հոմի սի յըրոռոցճը ըսմիսընըճըլոռոռնիս
ըրըռ մոռոռոռնա. ըսնահհիցն շծնը՞ծի միոռոռոռ հոմիոռընից Բրըլծիստ-
 նա մոռսսնըլոռոռնիս մոռհր Յոհիմիճըյուր Սսա՞ճանըոռ մոհրոռոռոռ.

Պսյճըրհոռ յո ըրհրի սի Բրըլծիս միհազըմիհոռոռ ճամիոցընը՞ա
 Մըոժըլծա (Սսա՞ճանըոռ, Սսսմիլըս, համիսսսսսմիլըս ըս սնցս).

Սսմիշըրհալոռ Բրըլծին մոհիսզըլոռ ժոց՞ա միճանմիճըրոռոռ ոլընը՞ա
 հոռոռըս հիցնիս մոռհր մոռոռըճըյուր Գորհոռճըրոռոռոռոռ ճոռնը՞նիս ճսն-
 ճըրոռ.

սի տըլըսսճըրոռոռ Մըրսըճընիս ըրճըլըհոռ յըրս Մըցհըրըտ Մը-
 սնազուրը հոռոռնիս Սսմիհոռ-սըմիսսսսսս յըսնից (յըրոռոց մոռսին
 միոռոռոռոռոռ մը. ըռծիմիշոռնիս հըրոռսմըր՞.

յըրոռոց մոռսինսս ըս մըրոռնահըճընիս ճոռնի-միշոռնի, լընըն-միշոռնի
 ըս ըռծի-միշոռնի հըրոռը՞նիս մինդհալարի Բրըլծին ճարհըլըծին Պսհոռ,
 հոռոռոց Գորհոռճըրոռոռոռոռ, ոսը մինդհալարի Բրըլծին սնալոռ հըսըրհ-
 ընիս ճամիոռընը՞նիս Յըրհճըյըրոռոռոռ տըլըսսճըրոռոռ ըրըլըսց յըրոռ
Սսնըրըրըս յըսնիս Բահմոռըցընիս մոռը յըցմոռ սըսնըտ՞ի.



ამი შედარებით 3აგასა ღასრთვე (დაახლოვებით 40 33 38) მიწის
 ლაზი წყლის 19-დუ ცალკეული და ჯგუფური ბუნებრივი გამოსავალი
 გვხვდება. ამ შეიძლება შევხებვდეთ და ჩავთვალოთ ეს ღასრთ და
 ამიგნად მიწისლაზი წყაროების ამიგნად დაჯგუფება. თავისთავად
 გუარაბდება იქცეს და ახსნას თხალომს.

აღნიშნულ უბანზე, ში. ცხენის-წყლის შარცხენა ნაპირზე, რ-
 გარც აღნიშნული იგთ ვაღის შიგნარის 3-არაღლაზი, განეღური მი-
 შარაღლები მნი რღვევის ხაზი: პირველი ეს არის ქვეში სვანეში
 არსებულ ბიზის წყობის სამხრეთ საბეღართან გამავალი რღვევის
 ხაზის აღმოსავლეთი გაგრძელება, რამიღსაც პირშითად შიამ-ნაცუ-
 რის რღვევა შევარქვით და შიგნე ამ უკანასკნელიდან მნიმდუ 3-
 რამიგარით სამხრეთით, შის პარაღლაზად გამავალი რღვევა, რამიღსაც
 ნარნისა+ღმბიშურის რღვევას ვუშორებთ. ამი მნიმდუ ბიზიქტივის
 არსებობა ვარადა დასტურდება რამგარც ბელოგურად (ვებზე რღვევა
 ვის ხაზის გაყვანაზე შედგ რიგ წინგრიღში ჩანს ქანების წყვა-
 ტა) ისე პირარგელოგურად (რღვევების გაგლოებაზე გამიქტივებუ-
 რია შისავსი ქიმიური ბუნების შქმნი ღრში ცირკულაციის წყობის
 ბუნებრივი გამოსავლი).

განეღური მიშარაღლები ეს მნი რღვევა იკვებება ში. ცხენის-
 -წყლის შიგრიფიანული მიშარაღლები შქმნი შარცხენა შენაკადებით
 ესენი არიან დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ ლაზიღასი წყალი,
 ტანი-შური; ცხენი-შური, ღმბი-შური და შრავალი შიგნი უსახელო
 ღაღებში.

რამგარც აღწერილი ნაწილი იგთ აღნიშნული, იმი აბიღებში სადაც
 ჩამოთვლილი შენაკადები კვებავენ რღვევის ხაზებს ბედაპირზე გა-
 შიგრიდან ღრში ცირკულაციის შქმნი მიწისლაზი წყლები. შიამ-ნაცუ-
 რის რღვევის განწერივ განლაგებული არიან წყაროები: №28, 33, 34,
 38, 39, 41 და 43. ხლო უფრო სამხრეთით გამავლი შინნისა-ღმბიშურის
 რღვევას უკავშირებოან წყაროები: № 29, 30, 31; 35, 36, 42 და 44

աղսանման, իրի ցրտ իրացրցն Յոլոման քաչաքիոնրը
 Բըլըմի ցրտմանի քիմիոնի Բընըմի Խսնաքըմիան Խոլո Մառն
 Լիճըմն շքրի քըթալրի ժաննոլոլոքան ժամիմնքա, իրի ոկնի ժան -
 Խեչաքըմիան Միոնր իրացրցասման քաչաքիոնրը Բըլըմիսաթան, իրոնր
 Խաքրտ Մինըրալոճալոնոթա ըա Նախիոնի ժաճն Մը Միցըլոմիոն ոկ
 ոնոթա Մոնն ժանալրոմիոն.

Մոսի-Նալլոն Յոլոն Բըլըմի Խսնաքըմիան, Միոնր Յոլոն
 Բըլըմիան Մըթալրիոն, Մալլալո Մինըրալոճալոնոթ (Խեչաքսեչա Բըլըմի-
 -1,1 ժ/լ-քան -4,3 ժ/լ-քը). Մաճան ոռե Բըթալրիոն (№28, 33, 39, 41)
 Բըլոն Մինըրալոճալոն 1,5 ժ/լ-ս ալըմաթըմա, Խոլո ըանրիցըմի
 ոճո 1,1 ժ/լ-ն լըցըոթ ալ իսիոլոն . ԲոննիաՄ-ԸոմնիՄը. ինն Յոլոն
 Բըթալրիոնքան 3 ո Մոլոլո ցրտ (№ 42) ալքս 1,5 ժ/լ-ը Մըթո Մի-
 նըրալոճալոն . ըանրիցը լըքս Բըթալրիոն Խաքրտ Մինըրալոճալոն ցրտ
 ճրաճն շաԽոլըքըմա սն Միսճը Նալլըմիս .

Ճարճա սինսա Մոսի-Նալլոն իրացրցն Յոլոման քաչաքիոնրը
 Բըլըմի ժաճրոլոն Մի -ն իրոլ ըա Մըսաճալոնսաք Սոլոն Մը Միցըլո-
 ճաք . սն Բըթալրիոն Նալլոնրի-ոնն իսաքընոթա Մըրցըթն ոնոթա (Միոն-
 ճրաճ-լըցըլընըմիս Սալրիոն իսաքընոթն 14ք-քան-41ք-ը Մաճն,
 իրըլսալ Միոնր Յոլոն Բըթալրիոն ոճոլը ոնն Մը Միցըլոմա 28ք-ս ալ
 ալըմաթըմա, ըա ոմիսալ Մոլոլո ցրտ Մը Մոռեչըլալոն ալքըլքս (Բը. №42) .
 սն Յոլոն ըանրիցը լըքս Բըթալրիոն 3 ո Միսն իրոլ 17ք-ը լըցըոթ
 ալոն .

սն ոնն Յոլոն Բըթալրիոն Մոնն ժաննեչաքըմա սքրիոթը Սըլ-
 ճաթ-ոնն Մը Միցըլոմալոն . 3 ոլըլըլոն սնր ինըլոլո Յոլոն Բըլըմի
 Մինըրալոճալոնսա ըա Նալլոնրիոն իրոլն ժաճրոլոն ցրտաք ժաճրոլոն
 Սըլոլոլո-ոնն իսաքընոթալ . սն Բըլըմի շքանսլըլոն սն Սոլոլոլո
 իսաքընոթա Մըրցըթն 17-քան -121 Մճ/լ-ը, Խոլո Միոնր Յոլոն Բըլըմ
 Մի 19 Մճ/քան-41 Մճ/ըլ Լիթրիճը .

սն ոնն Յոլոն Բըլըմիս շքոլըլո Մըթալրիոնսա ճրաճալըլոն
 ոլըլըլոն սքրիոթը ցրտն Սանըրըլոն ժալըլոլոն .



37 № 57 րա 61) .սմ Բցլըծծին, 0,9+1,8 ժ/լ ՆինդրալոնԶսոնաժս, Կրնիս
 Գրալըծսոքոծն 22 Նից-րան 140 Նից-րց, ԿսԳ ՅրոկընԳըծծին ՄըսըԳընԿԻՅԻՅԻ
 րան -25%-Նիրց.

Կրնիս շՆսոլըսո Կսոքընոծս 100 Նից-րան 140 Նից-րց(24-25%)
 սընԿՆըլո ոցո Բցարոքծծին № 2 րա № 50 (Բցլոն ՆինդրալոնԶսոնաժս 0,5-
 -1,0 ժ/լ) .սմ Բցլըծն Նսրոկըր ՄըքընԿընԿոծսոն $Fe (HCl_3)_2$ -22-
 -23%-ն սընրցս.

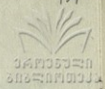
ՑըմոսընԿՆըլոն թը Մըքսսսմըծ, ՄընրըԳո րսկընըծն ՄըոԿըծս
 ԳսմոքոԳսնոծ:

1. Երբոս սըսնդոն Նինդրալոն Բցլըծն ԲսրոսըԳընըն ԹրՆս ԳրնԿր
 րսլոն Նըրնը ՆոննԵրցըծս Բցլըծն .սմ Բցլըծն ԳսնԳըրոնքս Երըծս
 ԳԵՆԻՍ-Բցլոն սըՑոն, ոլ սըսԳ Գսնըրոն մոմսրոքըծն ԳըրԳոնԿըր
 սԳրըրըրըծն ԹրՆսը սըրնն ԵրոՑոլոլ Երցըլ, շՆսըրըսը րոսնն
 Գըրըրըսն Բցըծըծն րա $Fe + C_2$ ԿսրոնԳըր Բցլըծն ԿրոնԿըրԵրըծ-
 ոն.

Փսրոն ԳրոքըրըրոնԿըր Յոնոքըծն Մըսսսմոնսը Նինդրալոն
 Բցարոքծն սըրո ԶսՑոնրոն ԳսնԿըրըծս.

2. Երմոքրոն Զընըծո Երբոս սըսնդոն Գըրոս Նինդրալոն Բցլըծն
 ԵսԵոնԿըրս-ՅոնոքըրոնԿըրոն . սԵրս ԿըրոնըծնսԳսն ԳսնսԵրցըծոն
 սլ սր Գըրըրըծս սրԳ Երոն ԳոԳոնր -Մըսըծսրոն սն սԵրս սոնոն
 Բցլըծն.

Կսրոնըծն Կրոնն մոնըրոն Կսրոնն Գըրըրըծս Բցլըծն Երոն-
 Փսրո որն Գըրոն ԿոնոքըրոնԿըր-ԿսրոնԿըրոն րս ԿոնոքըրոնԿըր-
 -ԵրոնԿըրոն րս մս Երոնն ԳսրոսսսԳըր ՄըքընԿընԿոծն Բցլըծն
 սրըլ Գսմս, Կսրոնըծն սԵրսրսԵրս շրոնըրոն Մըքըրըրոն .մսԳսն
 ԿոնոքըրոնԿըր-ԵրոնԿըրոն Բցլըծն Եսնոսքըրոն մսըրոն Նինդրա-
 րոնԿըրոն.



ს ო ბ ე ბ ო ბ ე ბ ო

1. БЕЛЯНКИН Д. Петров В. Заключительные замечания к неointрузиям. Тр. Сов. по изуч. произв. сил АН СССР матер. по геолог. и петрогр. СССР, ч-2, сер. Закавказ., вып. 24, 1940 .
2. БУКИЯ С. Отчет Ингурской геолого-с"емочной партии по работам 1957 г. Грузгеолуправление.
3. ВАРДАНЯНЦ Л. Горная Осетия в системе Центрального Кавказа. Труды ЦНИГРИ, вып. 25-1985.
4. ВРУБЛЕВСКИЙ М. МОЛЕВА В. Минеральные источники Верхней Сванетии. Тр. по изуч. произв. сил АН СССР. Матер. по геолог. и петр. ССР Грузии, ч. 2, сер. Закавказ. вып. 24, 1940 :
5. ГАМКРЕЛИДZE П. Геологическое описание долины Цхенис-Цхали от моста Мури до сел. Махаши. 1982. Грузгеолуправление.
6. " Лейтасская фауна в основных/глинистых/сланцах Сванетии и Абхазии. Сообщ. Груз. Филиала АН ССР, №3, Тбилиси, 1940.
7. ГАМКРЕЛИДZE П., КАХАДZE И. Геологическое описание листа К-38-УП /Местия / Грузгеолуправление, 1945.
8. ДЖИГАУРИ Д. ТОРОЗОВ Р. Отчет Лексурской ГСП Грузгеолуправление, 1957.
9. ДЖАЛИАНВИЛИ В. Сравнительная характеристика углекислых минеральных вод Евсвнтукского типа Цагерского и Лентехского районов.



- 10. ЗАЛЕСКИЙ Б., КУЗНЕЦОВ С. Абхазско-Сванетская геологическая петрографическая провинция Тр.сов. по изуч. произв. сил АН СССР, Матер. по геолог. и петрогр. ССР Грузии ч 2, сер. Закавказская, вып. 24, 1940.
- 11. КАХАДЗЕ И. Грузия в юрское время. Труды геологического института АН СССР, геолог. сер. Т. III/УШ/ 1947.
- 12. КОНОШЕВСКИЙ Л. Минеральные источники. Минер. ресурсы ССР Грузии, Госиздат Грузии, техника да შრომა, 1983.
- 13. КУЗНЕЦОВ И. Некоторые соображения о стратиграфическом и тектоническом положении сланцев Главного хребта. Изв. геол. ком. в 3, 1926.
- 14. ЛЕВЧЕНКО С. Осадочные породы Сванетии. Тр. Сов. по изуч. пр. сил АН СССР, сер. Закавказская, вып. 24, 1940.
- 15. РЕНГАРТЕН В. Геолог. очерк района Военно-Грузинской Дороги. Тр. ВГРО, вып. 148, 1932.
- 16. РЕЙНГАРД А. Геоморфологическое расчленение. Геология СССР Р. Ком. по делам геологии при СНК СССР, т. X, Закавказ. 1941.
- 17. ЧИХЕЛИДZE С. / На груз. / Докюрские отложения в Грузии. Тр. геолог. инст. АН СССР, сер. минеролого-петрогр. Т. I₂, 1948.

18. ჩიხელიძე, კონიძე, ცერცვაძე - გეომორფის მიწვრთვნილი
 დოკუმენტი, მურაბაძე. მიწვრთვნილი წყლები.

ჭიჭიჭი. რა საინჟინერო გეოლ. პრობ.
 ლაბორატორიის ფონდები 1958 წ.

19. " - " გეომორფოლოგიის მიწვრთვნილი წყლები.

ჭიჭიჭი გეოლოგიისა და საინჟინერო-გეოლოგიის
 პრობლემატიკა ლაბორატორიის ფონდები 1958 წ.

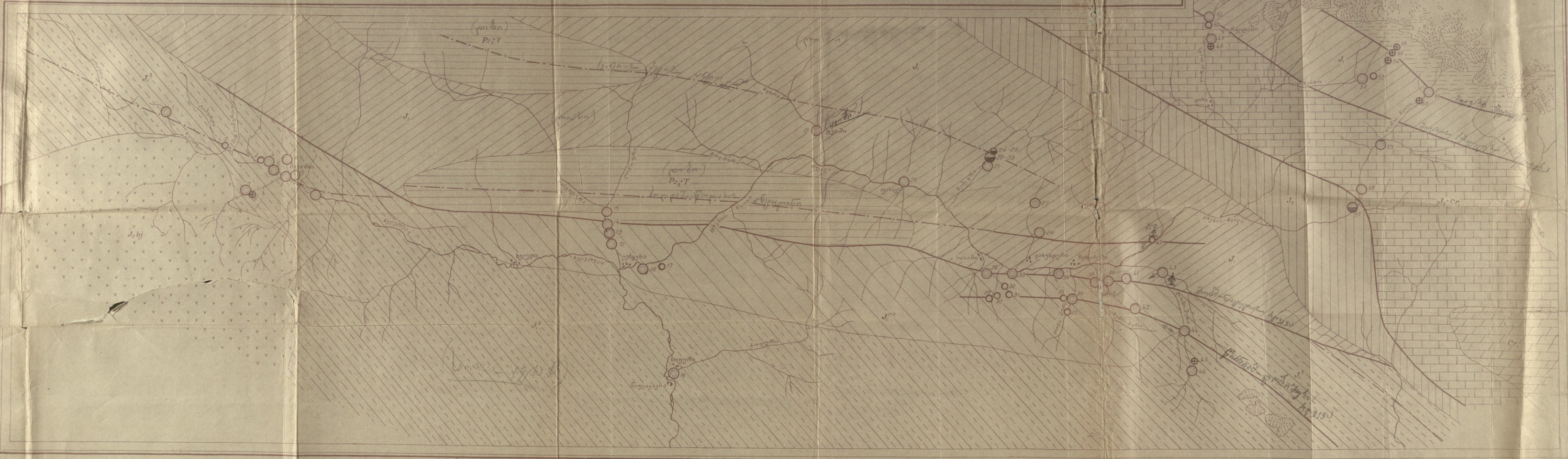
Handwritten scribbles and numbers on the left margin.

ქვემო სვანეთის მიწათმოქმედების რუკა

0 1 2 3 4 5 კმ.

1961

საქსტაო კომისიის სახელმძღვანელო ინსტიტუტთან არსებული შიდასოფლისმეურნეობის და საინჟინერო გეოლოგიის პრობლემათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მიერ დაგეგმულია. მუშაობის ავტორები: ნ. მკერდვაძე, ე. კოლოძიძე.



ს ი რ თ ბ ი თ ი ნ ი მ ნ ე ბ ი

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> უძველესი კრისტალური მასივი, მრანიტები და კრისტალური ფიქლები. P₂₃T ზედა პალეოზოო-გრაისი (ტოზის შყება) თიხაფიქლები, ქვიშაქვები, კვარციტები, მარმარილო, ფიქლები, კირქვის და კონკრეტის ლინზები. J₁ ღიასი დაუყოფელი, თიხაფიქლები და ქვიშაქვები. | <ul style="list-style-type: none"> J₁₊₂ ქვედა და შუა ღიასი ასპიტური ფიქლები და წვრილმარცვლოვანი კვიშაქვები. J₃ ზედა ღიასი წვრილმარცვლოვანი კვიშაქვები, თიხაფიქლები, კირქვები და მურგალები. J₂ შუა იერა, თიხაფიქლები და კვიშაქვები. | <ul style="list-style-type: none"> J₂bj ბიოსი, პორფირიზირებული წყება, მონტანოკენური ფაუნა. J₃Cr ზედა იერა-ქვედა პარცი, მურგალები, მურგა-ლოვანი ფიქლები, კირქვები და კვიშაქვები. Cr ქვედა პარცი (დაუყოფელი), კვიშაქვები, კონკრეტ-მურგა, მურგალები, კირქვები და გლავლონიტ-ქვიშაქვები. | <ul style="list-style-type: none"> სახლავანდო მორთი. ანფიცილიტის ლენდი. კლავიტი ხაზი. | <ul style="list-style-type: none"> დაუსინჯავი. მცირე მინერალიზაციის მურგა. (18/ლ-ზე ნაკლები). 18/ლ-ზე მეტი მინერალიზაციის მურგა. შიდასოფლისმეურნეობის მურგა. სუბსოფლისმეურნეობის მურგა. |
|---|---|---|---|---|

ნახშირმჟავა მინერალური წყაროები



შრომაზე " ქვემო სვანეთის მინერალური წყლები". საჩუქრით მიწოდდა
 შედგენილია საქართველოს ვ.ი. ღვინოსის სახელობის პოლიტექნიკურ
 ინსტიტუტთან ანსებურ პიდროგეოლოგიისა და საინჟინერო გეოლოგიის
 პირობებთან სამეცნიერო - კვლევითი დაზოგადების მინერალური წყლები
 განყოფილების უფროს მეცნიერ თანამშრომლების ე. კოლოშვილის და
 ნ. ყურყუაძის მიერ. მასში მოყვანილია 1968 წლის ველზე შეგროვილი
 დამუშავებული მასალები.

ამ მასალისა და რეგულაციურ საფონდო წყაროების გამოყენებით
 შედგენილია 1:100000 მასშტაბის ქვემო სვანეთის მინერალური
 წყლების რუკა.

შრომაში დახასიათებულია ქვემო სვანეთის ცენტრალური
 რეგიონის რეგიონალური, გეოლოგიური პირობები /სტრუქტურა, ფაუნა/,
 ზოგადი პიდროგეოლოგიური პირობები და მოყვანილია მინერალური
 წყლების აღწერა. დასკვნით ნაწილში შეჯამებულია ჩატარებული
 მუშაობის შედეგები. მინერალური წყლების გამოსავლების განლაგების
 გათვალისწინებით / ძირითადად /, ავსტრია მნიშვნელოვანი შესწორება
 შეუტანიათ ჩაბრუნების გეოლოგიური სტრუქტურა.

ცენტრალურ ზოგადი გეოლოგიური დახასიათება საკმაოდ სინკლიტალური
 მოყვანილია აქ განხილულია პალეოგეოლოგიური ასაკის მაგნიტი და მეტამორფი-
 რული კომპლექსი / ქრონიტული, ქანისანი, სერიციტული ფიქლები, ფიქლები
 გრანიტოზების, კარბონ-ტრიასული ასაკის ვ.წ. დისის წყება
 /ფიქსებში ანა დაყური ყოველთვის ამ წყების სწორი სახეობა/
 რეგიონული ნაწილში შედგენილია მეტამორფული კომპლექსით ფიქლები
 ფიქლებით, ქვიშაქვებით, კვანციტებით, კონკრეტული კონკრეტული
 და მანმანირის რეგიონითა და სხვა. საკმაოდ ადრე გამოყვანილი
 მქონე იურილი ასაკის ნაღებებს, რეგიონული ძირითადად თიხაფიქლებით,
 ასპინჯური ფიქლებით, ქვიშაქვებითა და ნაწილობრივ მინერალიზაციითა და
 კონკრეტული ნაწილში შედგენილი / ხოლო ბანოსი - ცენტრალური ფიქლებით/
 შედგენილია მეტი ყურადღება აქვთ დათმობილი აღწერის დროს. ეს
 განხილულია, ჩატარებული მინერალური წყლების გამოსავლების დრო



უმეცესობა აღნიშნულ წყებებთანაა დაკავშირებული.

შედაჩებით მოკლედაა დახასიათებული წიგნის აღმოსავლეთ ნაწილში გავრცელებული ზედა იურიისა და ქვედა ცარიის კანონმდებლობა. მეცად ძუნწია ცნობები საკვლევი რაიონში გავრცელებული მაგმაჭური ქანების შესახებ. რა თქმა უნდა მათი გავრცელება ან ამოიწერება " ძარღვური სხეულების ორი შავიან გამოსავლით" |გვ. 17| ანამდე ბევრ ადგილას ვხვდებით ისინი |. პოლდამ - ანოლარის ანტიკლი- ნის სამხრეთ ფრთაში - დაიკები, ღვიასური ასაკის ქანებში მრავლადაა ნახული დიბაბური და პოროფილური შედგენილობის შრეებრივი სხეულები და დაიკები და სხვა| ყოჩრდარშისა და ბესხოს მიდამოებში ნეოგენიციების ინტრუზივებთან ერთად ვხვდებით გრანიტპოროფინისად და კვანცპოროფინის საკმაოდ მძლავრი ძარღვების სერიას. ამ მიდამოებში არსებული შინგარღვი წყლების ფიზიკო ქიმიური ბუნების ჩამოყალი- ბებაში აღბათ განკვეთილი რილი მიუძღვის იმ პიროყვებს, რომელთანაც დაკავშირებულია ნეოგენიციების და სხვა მაგმაური ქანების შეჭრა აქ გავრცელებულ დანალექი ქანების კომპლექსში.

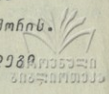
მეოთხეული წარშონაქმეებობიდან რამდენობაზე გრუნციის წყლებია დაკავშირებული ფართო გავრცელებით საჩგებლობენ დელივიურ- პირლევო- ური, ალვიური და მყინვარული ნედექები.

ფრენიკური აგებებებში მხრივ საკვლევი რაიონი ორ შონადაა გავყოფილი: 1. ჩრდილო შოლი - კავკასიონის სამხრეთ ფრენის გეოსინკლური ფიქლოვანი დიბური ნალექებითაა წყნმოდგენილი, ხოლო მეორე სამხრეთი შოლი გეოსინკლენიდან საქ. ბუნებში განდამავალია და წარმოდგენილია "ფიბური - პოროფილური ნალექებით. ~~წარმოდგენილია~~ თვითურე მათგანში გამოყვანის ჩამოდენიმი მნიშვნელოვანი სფრუქტურული ელემენცი.

მნიშვნელოვანი სფრუქტურული ელემენციებია:

1. კრისტალური მასივის შეყოყება სამხრეთი ფრენის დიასურ ნალექებში
 2. სამხრეთი ფრენის გეოსინკლ- ნალექების დანაოჭებული შოლი
- ა/ წარმოდგენილია პარემიური ასაკის მძლავრი მეტამორფურ დესის |ღობის| წყება. ბ/ იურილი ფიქლოვანი და ფიქლოვან-ქვიშა- ქვიანი წყება.

3/ იურიდიკული განმარტებული წყება. მთავარი შეწყობების
ზოლსა და /ჩინილი/ და პოლიტიკური წყების /სამხ. / შოლის შინის.



სამხრეთი ფრენის დანამტებულ მონაში გამომოყდა შემდეგ

სტრუქტურები:

1. კავკასიონის სამხრ. ფრენის სინკლინი / მემოსვანეთში იგი
ყნობილია, როგორც მესტოის სინკლინი
2. სვანეთის ქედის ანტიკლინი . . .

მოგადი პირმოგვოლოგიური პირობების განხილვისას ავტორები იძლევიან
ყარკველი წყებების წყარუბობის დახასიათებას. მტკნარი წყლის
გამოსავლების რიყბვისა, მათი დებოების და წყლის ქიმიური ბუნების
გათვარისწინებით ისინი გამომყოფენ: 1. მემობიურის წინა წარქებს
2. დიასური და შუა იურიდი ნტეღმებს, 3/ მდელიური -ყარყული
ასაკის კანმონავტური წყებას და 4/ მეთხებულ წანმონაქმნებს:

ძინითად ქანების წყებებს შინის წყარუბობით გამოინჩევა
კანმონავტური წყება. რაც შეეებაა თიქებს ისინი მყინე წყარომყეშია
ქიმიური შემადგენლობით წყლები უმთავრესად დაბალი
პირმოკანმონავტურ კარყიუმიანი . სწონადაა აღნიშნული, რომ
მოგოინე წყარში სურფაყების გამორენა ქანებში ანსებულ სურფიდების
დაშლის შედეგი უნდა იყოს.

მტკნარი წყლების სიუბიით განსაკუთრებით მეთხებული წარქები
გამოინჩევიან და მოსახლეობის წყარომმანაგებაყ ძინითად მათ ხარყმე
ბდება. უკეთესი იქნებოდა რომ მათ დათმობოდათ მეტე ყურადღება და
აგრეთვე დელეუიური და მყინვარური წანმონაქმნებთან დაკავშირებულ
წყლებთან ერთად აღუვიური წარქების წყებოყ დაეხასიათებინათ.

მინერალური წყლების დახასიათებას სურად მანტრებულად დათმობილი
აქვს შინობის საგნმობლად დიდი წანილი. ექსპედიციას დაუბვირია
ქვემო სვანეთის ტრინტორინაზე 61- გამოსავალი, რაუფარებოათ სავლე
განსაბლტრები და 50 - მე მეტე წყლის დაბონავტორიული ქიმიური ანალი-
ზია შესურლებული. შედეგები ყბნილებიას აახითაა მოყვანილი შინმაში.

მე. ყბენის -წყლის აუშში განდაგებული ქვემო სვანეთის მინერალური
წყარობი გვბებება ანა თანაბარი გავრყელებით მთერს ტრინტორინაზე,



ანამედ ყაღაყული ჯგუფების სახით. და ავტორებს სწორი გზა აუჩივრებთ მათი თანმიმდევრული / ჯგუფების მიხედვით / აღწერისათვის.

გამოსავლები დანომრილია და და დაფანტული თანდართული პირობებოლოგოური რუკაზე / 1:100000 / , რაც შეუძლებს შრომის გაყვანას.

წყაროების აღწერისას ავტორებს მოყვებული აქვთ მოკლე ყველა საჭირო ყვანობების გამოსავლის გეოლოგოური პირობების, წყლის უწყვეტად უწყვეტების და ქიმიური შემადგენლობის შესახებ. ნახშირორთქვის და მოგვირეტი სხვა კომპონენტის განსაზღვრა ვერცა რაფარებული.

მი ანალიზების გარდა, რომლებიც ყაღაყულ წყაროს წყარს ახასიათებენ, უქვეყნო მოყვებულია ნაკრები ყვანილები ყვველი ჯგუფისათვის " მარტივი შემადგენლობისათვის " შესახებ.

ანოონებისა და კატეგორების ექვივალენტებს / ყაღაყებს / ავტორები ანგარიშობენ 50 %.

ვერცე შეგროვილი და მამუშავებული მასალის ანალიზის შედეგად ავტორების სწორ დასკვნამდე მიღიან მშის შესახებ, რომ ქვემო სვანეთის მიწეწარერი წყლების დიდი უმეყვსობა დაკავშირებულია იურილი ასაკის ნაღეყებთან.

მინ წყლის შედაპირზე ამოსვლა ზღება რეგოონური რღეყებისა და / / იბ. მეორე გვ. წაოქა სტრუქტურების გასწვრივ.

ღრმა ყვირუღაყიის წყლებად თვიღან ავტორები ქვ. სვანეთის ყვეღა მიწეწარერი წყლებს და მათ შედაპირზე ამომყვან ~~გაღაყებს~~ *ქვეყნ* მთარწიათ რეგონარერი ხასიათის სტრუქტურები და უქვეყნოკური ეღეყენებობი:

1. კავკასიონის ქედის კრისტალის ნაწილის შეყყების ხაზი სამხერიოთ მღეზარე გეოხიკლინური ნეღეყებზე.
2. მისგან სამხერიოთ მღეზარე პარაღეღერი შეყყების ხაზი, რომლის გასწვრივაც ერთმანეთს ებეზიან ქვეღა იურიისა და კარბონატული წყლების / / ქანები.
3. სვანეთის ქედის ანტიკლინი, 4. პორღაშ-ანოღარის ანტიკლინი,
5. დისის წყების გამოსავლის სამხერიო საზღვრის გასწვრივი რღეყვა და ნ/წინაიშლობიშურის რღეყვა.



შრომაში.

წყლის ქიმიური შემადგენლობის სიფყვიერი დაბასიათებისას აუცოჩნები სანგებლობენ ამჟამად მიღებული წესით: დაქვემდებარებულს ასახებებენ შთავარი ოონის წინ, მაგჩამ ამ წესს ხშირად არღვევენ / გვ. 50, 86, 92, 98, 120 და სხვ/, ←

ღნის შედგადაც სიფყვიერი დაბასიათების ღრნებუღება მყინღება.

ბვეჩია შემთხვევა, როღესაც შრომაში ჩანთული ქიმიური ანარიზების ცხრიღებში შეყდომებია დაშვებული და საჭირობენ კონექტურას ან ხეღახად გაღათღას / გვ. 47, 52, 60, 74, 79, 88, 92, 95 და სხვა/

მასაღის გაყნობა გვანწმუნებს, რომ პიდროგეოღოგისა და საიუნინრო-გეოღოგის პრობღემების ღაბონაყოჩიის ქვემო სვანეთის ექსპეღიყიას მეყოდ ღიღი და ნაყოფიერი მუშაობა მუაყოჩიბია. აღრე ყნობიღ და გამოკვეღულ მიწენაღური წყღების გაჩღა ბვეჩი პიჩვეღადაა აღწენიღი და ყოვეღმხჩივ გაღახასიათებული საჩეყენშიო შრომაში.

შრომა კაჩგ შეფასებას იმსახურებს.

ვ. ჯაღიაშვიღი

21/2-62 ნეღი.

