

ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ

МИНЕРАЛЬНЫЯ ВОДЫ

КАВКАЗСКАГО КРАЯ.

СОСТАВИЛЪ

В. МЁЛЛЕРЪ.

ДОПОЛНИЛЪ И ИСПРАВИЛЪ ПО НОВѢЙШИМЪ СВѢДѢНІЯМЪ

М. ДЕНИСОВЪ.

СЪ КАРТОЮ.

Изданіе третье Горнаго Департамента.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1900.

Печатано по распоряженію Горнаго Департаментса.

Типографія П. П. Сойкина, С.-Петербургъ. Стрѣнная, № 12.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	СТРАН.
Предисловіе	V
I. Серебро-свинцовыя и свинцовыя руды	1
II. Признаки золота	35
III. Мѣдныя руды	44
IV. Цинковыя руды (цинковая обманка и галмей)	85
V. Молибденовый блескъ	88
VI. Сурьмяная руда (сурьмяный блескъ)	89
VII. Висмутовая руда (висмутовый блескъ)	91
VIII. Никкелевая руда	91
IX. Кобальтовыя руды	92
X. Ртутная руда (киноварь)	93
XI. Марганцовыя руды (широлюзитъ, манганитъ и пси- меланъ)	95
XII. Желѣзныя руды	107
XIII. Мышьяковыя руды	122
XIV. Сѣрный колчеданъ	133
XV. Сѣра	139
XVI. Графитъ	150
XVII. Ископаемый уголь	154
XVIII. Гишерь (гагатъ)	198
XIX. Горючій сланецъ	201
XX. Торфъ	205
XXI. Нефть	209
XXII. Киръ	253
XXIII. Озокеритъ (горный воскъ)	253
XXIV. Горная смола	255
XXV. Поваренная соль	260
А. Каменная соль	260
Б. Соляные источники	269
В. Соляныя, самосадочныя озера	282
XXVI. Угленатріевая соль (сода)	293

	СТРАН.
XXVII. Глауберова соль (мирабилитъ)	295
XXVIII. Горькая соль (въ коренномъ мѣстонахожденіи)	304
XXIX. Борнокислый источникъ	305
XXX. Купоросы: мѣдный и желѣзный	305
XXXI. Квасцы и квасцовые: камень и сланецъ	306
XXXII. Гипсъ (алебастръ и гажа)	311
XXXIII. Мраморъ и мраморовидный известнякъ	319
XXXIV. Строительный камень	323
А. Известнякъ и доломитъ	323
Б. Кварцитъ, песчаникъ и конгломератъ	343
В. Гранито-сіенитъ	349
Г. Фельзитъ	350
Д. Кварцевый порфиръ (микрогранулитъ)	350
Е. Роговообманковые: порфиритъ и порф. туфъ	352
Ж. Базальтъ и базальтовая лава	352
З. Тешенитъ	353
И. Долеритовая лава	353
І. Андезитъ и андезитовые: лава и туфъ	354
К. Трахитъ и трахитовые: лава и туфъ	356
XXXV. Аспидный сланецъ	360
XXXVI. Цементный камень	360
XXXVII. Мѣлъ	366
XXXVIII. Огнеупорная глина	366
XXXIX. Глина бѣлая (фарфоровая)	366
XL. Кварцъ	369
XLI. Литографскій камень	370
XLII. Жерновой камень	373
XLIII. Обсидіанъ	374
XLIV. Немза	378
XLV. Горное масло	379
XLVI. Асбестъ (горный ленъ)	381
XLVII. Трепель (кизельгуръ, инфузоритъ)	382
XLVIII. Минеральныя краски (мумія и охра)	384
XLIX. Минеральныя воды	387
L. Цѣлебныя грязи	538
Алфавитный указатель	547

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ 1889 году Управленіемъ горною частью Кавказскаго края издана была, въ г. Тифлисѣ, книга „Полезныя ископаемыя и минеральныя воды Кавказскаго края“, составленная Горнымъ Инженеромъ, профессоромъ Горнаго Института, Валерьяномъ Ивановичемъ Меллеръ, бывшимъ въ то время Управляющимъ горною частью на Кавказѣ; затѣмъ, въ 1890 году, въ „Матеріалахъ для геологіи Кавказа“ (сер. II, кн. 4) и отдѣльнымъ изданіемъ, появилось „первое дополненіе“ къ этой книгѣ, въ которомъ В. И. Меллеръ помѣстилъ всѣ собранныя имъ дополнительно свѣдѣнія о полезныхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водахъ Кавказа по 1 марта 1890 г., а также и исправленія нѣкоторыхъ неточныхъ свѣдѣній перваго изданія.

Второе изданіе настоящей книги, Горнаго Департамента въ 1896 году въ С.-Петербургѣ, было исправлено и дополнено составителемъ ея, В. И. Меллеръ, бывшимъ тогда Директоромъ Горнаго Института, по свѣдѣніямъ, собраннымъ имъ въ 1889 и 1890 году на Кавказѣ и, отчасти, вошедшимъ уже въ его „первое дополненіе“, а также извлеченнымъ изъ позднѣйшихъ изданій Кавказскаго Горнаго Управленія и изъ дѣлъ Горнаго Департамента.

Въ виду того, что какъ первое, такъ и второе изданіе книги „Полезныя ископаемыя“ разошлись, а между тѣмъ постоянно поступали требованія на нее, Горный Департаментъ рѣшилъ предпринять третье изданіе, дополненное свѣдѣніями о мѣсторожденіяхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водахъ по

новѣйшимъ литературнымъ и офіціальнымъ даннымъ, но составитель книги, В. И. Меллеръ, заявилъ о невозможности для него заняться подготовленіемъ новаго изданія къ печати и указать, что работа эта могла бы быть возложена на меня, въ виду близкаго моего знакомства съ краемъ по продолжительной тамъ службѣ, почему Горнымъ Департаментомъ и предложено было мнѣ заняться собраніемъ необходимаго матеріала для дополненія книги новѣйшими свѣдѣніями и подготовкою ея къ печати.

Въ предисловіи къ 1-му изданію (20-го іюня 1889 г.) В. И. Меллеръ говоритъ:

„Желая ознакомиться съ состояніемъ современныхъ свѣдѣній о мѣстонахожденіяхъ, геологическихъ условіяхъ проявленія и химическомъ составѣ полезныхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водъ Кавказскаго края, я далъ себѣ трудъ просмотрѣть всю, по крайней мѣрѣ, доступную мнѣ по сему предмету литературу и многія дѣла ввѣреннаго мнѣ Управленія, и извлечь изъ нихъ, по возможности, весь фактическій матеріалъ. Матеріалъ этотъ оказался довольно обширнымъ, но, въ то-же время, преисполненнымъ такого количества противорѣчивыхъ, неполныхъ, сомнительныхъ и даже очевидно невѣрныхъ свѣдѣній, что разобраться въ немъ и привести его въ систему было не легко; затрудненіе увеличивалось еще вслѣдствіе того, что многими авторами опредѣленіе географическаго положенія мѣстностей проявленія полезныхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водъ дѣлалось до крайности неточно, и что въ послѣдніе 15—20 лѣтъ административное дѣленіе края неоднократно измѣнялось.

„Что я былъ въ силахъ сдѣлать, видно изъ подлежащей книги. Но какъ я ни старался освободиться въ ней отъ всего сомнительнаго, это, къ сожалѣнію, удалось мнѣ далеко не вполнѣ. Поэтому, всякое исправленіе, разъясненіе и дополненіе изложеннаго ниже будетъ принято мною съ величайшею признательностью“.

И далѣе, въ томъ же предисловіи:

„Долгомъ считаю замѣтить, что и ранѣе въ печати появлялись перечни и обзоры какъ полезныхъ ископаемыхъ

такъ и минеральныхъ источниковъ Кавказскаго края. Такъ уже въ 1827 году, въ VII и VIII книжкахъ Горнаго Журнала была помѣщена статья Эйхфельда: „Геогностическое описаніе горъ Грузинскаго края или областей, принадлежащихъ Россіи между Чернымъ и Каспійскимъ морями, съ показаніемъ заключающихся въ нихъ полезныхъ минераловъ и состоянія горнаго производства, въ семь краѣ существующаго“ затѣмъ, неизвѣстнымъ авторомъ было напечатано въ №№ 39, 41—43, 46—51, 60—62, 67, 75 и 77 „Кавказа“ и въ I части Горнаго Журнала за 1851 годъ весьма обстоятельное описаніе мѣсторожденій минераловъ, открытыхъ въ Закавказскомъ краѣ съ 1799 по 1848 г.; далѣе, въ №№ 42, 47, 49 и 51 „Кавказа“ за 1868 годъ Управленіемъ горною частью на Кавказѣ и за Кавказомъ былъ помѣщенъ „Перечень минеральныхъ богатствъ Кавказа“, обнимающій собой, однако-же, мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ лишь Кубанской, Терской и Дагестанской областей, Сухумскаго отдѣла и Кутаисской и Эриванской губерній; нѣсколько лѣтъ спустя Г. И. Литевскимъ былъ составленъ перечень рудныхъ и минеральныхъ мѣсторожденій Закавказскаго края, появившійся въ V и VI томахъ Записокъ Кавк. отд. И. Р. Г. О. и, отчасти, въ Горномъ Журналѣ за 1873 годъ (т. IV), и, наконецъ, описаніе нѣкоторыхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ Кавказа было включено въ изданный Горнымъ Департаментомъ въ 1878 году „Aperçu des richesses minérales de la Russie d'Europe“. Но всѣ эти перечни и обзоры, заключая въ себѣ очень много цѣнныхъ указаній, тѣмъ не менѣе, не обнимаютъ, да и не могли, конечно, обнимать собою мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ всего Кавказскаго края, особливо въ нынѣшнихъ его границахъ; кромѣ того, они въ значительной степени устарѣли, почти лишены данныхъ о химическомъ составѣ полезныхъ ископаемыхъ и нѣкоторые изъ нихъ страдаютъ еще однимъ весьма существеннымъ недостаткомъ—отсутствіемъ ссылокъ на то, откуда составители почерпали свои свѣдѣнія.

„Относительно минеральныхъ водъ Кавказскаго края тоже имѣется нѣсколько перечней и очерковъ. Многія изъ этихъ

водъ уже были включены въ „Полное систематическое описаніе минеральныхъ водъ, лечебныхъ грязей и купаній Россійской Имперіи“ Грума, 1855 г. Затѣмъ, Ходзько далъ болѣе подробный перечень кавказскихъ минеральныхъ водъ въ своей статьѣ „Общій взглядъ на орографію Кавказа“, напечатанной въ VI томѣ записокъ Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864 г. Находимъ мы перечисленіе тѣхъ-же водъ и въ книгѣ Торопова „Опытъ медицинской географіи Кавказа etc.“, 1864, равно какъ въ несовсѣмъ удачно составленномъ очеркѣ Скорова *), помѣщенномъ въ Кавказскомъ календарѣ, за 1877 г. Книга Бертенсона и Воронихина „Минеральныя воды, грязи и морскія купанья въ Россіи и заграницею“, вышедшая въ 1884 г. уже третьимъ изданіемъ, также заключаетъ въ себѣ не мало свѣдѣній о кавказскихъ минеральныхъ водахъ и грязяхъ; въ ней мы находимъ обстоятельное описаніе многихъ изъ этихъ водъ и, между прочимъ, первую попытку къ ихъ классификаціи; но, касаясь означенныхъ водъ и цѣлебныхъ грязей лишь съ медицинской точки зрѣнія, книга эта, подобно вышеприведеннымъ перечнямъ и очеркамъ, совершенно игнорируетъ геологическую сторону дѣла, столь важную при разрѣшеніи вопросовъ о разработкѣ, каптажѣ и охраненіи минеральныхъ источниковъ.

„Въ заключеніе мнѣ остается пожелать, чтобы и мой трудъ, въ свою очередь, поскорѣе устарѣлъ, что свидѣтельствовало бы о дальнѣйшемъ развитіи свѣдѣній о полезныхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водахъ Кавказскаго края“.

При дополненіи настоящаго 3-го изданія новѣйшими свѣдѣніями о полезныхъ ископаемыхъ и минеральныхъ водахъ, мною были просмотрѣны, какъ оффиціальныя данныя: вѣдомости заявкамъ, поступившимъ въ Кавказское Горное Управ-

*) Въ очеркѣ этомъ, независимо отъ нѣкоторыхъ ошибокъ, на которыя указывается ниже, Скоровъ безъ малѣйшихъ къ тому основаній, соединяетъ подъ названіемъ Горячеводскихъ или Старо-юртовскихъ горячихъ источниковъ, не только собственно Старо-юртовскіе, но и Ново-юртовскіе, Умаханъ-юртовскіе, Истисуйскіе, Брагунскіе, Мамакай-юртовскіе, Мятлинскіе, Таркинскіе (Талинскіе) и Темиргоевскіе, т. е. источники, разбросанные на весьма большой площади частью въ Терской области, частью въ Дагестанѣ (В. И. Меллеръ).

леніе, отчеты гг. Окружных Инженеровъ, Маркшейдеровъ Геологовъ, самого Управленія и проч., доставленные мнѣ изъ Тифлиса и извлеченныя изъ дѣлъ Горнаго Департамента, такъ и, по возможности, всѣ періодическія и отдѣльныя изданія, касающіяся даннаго вопроса, вышедшія въ періодъ времени съ 1889 по 1899 годъ, включительно, на Кавказѣ, въ Петербургѣ и въ некоторыхъ другихъ городахъ. Въ сборникъ включены дополнительно только тѣ свѣдѣнія о новыхъ мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ, которыя извлечены или изъ оффиціальной переписки или же изъ книгъ, журналовъ и газетъ (источники указываются въ примѣчаніяхъ), что же касается заявленій частныхъ лицъ, поступившихъ за указанное время въ Горное Управленіе или въ Управленія Государственными имуществами, о нахожденіи новыхъ мѣсторожденій ископаемыхъ, послѣднія, какъ недостаточно достоверныя, приведены въ особыхъ примѣчаніяхъ, послѣ перечисленія находженій даннаго ископаемаго въ извѣстной губерніи или уѣздѣ. Всѣ свѣдѣнія о проявленіи ископаемыхъ и минеральныхъ водъ, приведенныя въ первыхъ изданіяхъ сборника безъ указанія источниковъ, откуда таковыя почерпнуты, оставлены безъ измѣненія, съ добавленіемъ только иногда нѣкоторыхъ подробностей объ упомянутыхъ въ нихъ пунктахъ, по отношенію къ общеизвѣстнымъ мѣстностямъ, городамъ, рѣкамъ и т. п. Въ перечнѣ минеральныхъ водъ, безъ ссылокъ на заимствованіе, приведены, кромѣ того, мѣстонахожденія минеральныхъ источниковъ, показанныя на картахъ Кавказскаго края (5 верстъ въ 1 дюймѣ), или лично мною осмотрѣнныя.

Въ заключеніе считаю необходимымъ добавить, что въ текстъ сборника допущены нѣкоторыя сокращенія часто встрѣчающихся словъ, какъ напримѣръ: с — вмѣсто селеніе, г — гора, в — версть (верста), уроч. — урочище, шт. кв. — штабъ квартира, ф. в. у. м. — футовъ выше уровня моря (Чернаго — абсолютная высота) и проч.

М. Денисовъ.

І. Серебро-свинцовыя и свинцовыя руды.

Кубанская область.

Майкопскій отдѣлъ.

1. Въ верховьяхъ р. Циде, праваго притока р. Пшеха, верстахъ въ 17—20 выше ст. Сумурской; вблизи развалинъ старыхъ плавильныхъ печей, въ отрогахъ горы Оштенъ.

2. По р. Большая-Лаба (лѣв. притокъ р. Кубани), выше стан. Псеменской.

Баталпашинскій отдѣлъ.

(Карачай) ¹⁾.

3. По правому берегу р. Кубани, ниже впаденія въ нее справа р. Индишъ (близъ станціи Индишъ).

Въ трехъ различныхъ пунктахъ—три жилы съ серебро-свинцовымъ блескомъ, мѣднымъ, сѣрнымъ и мышьяковымъ колчеданамъ,

¹⁾ Донесенія горн. инж.: Пиленко, 1867 г., и Денисова 1886 г. и 1887 гг.: ст. горн. инж. Гамова въ Горн.-Зав. листкѣ 1888 г., стр. 172; горн. инж. Кондратьевъ: мѣстор. сер. свинц. рудъ на Кавк. (Горн. Журн. 1892 г. кн. 8 и 9); записка о предпріятіи о-ва „Эльборусъ“, 1894 г., и Н. Барботъ-де-Марьи: Карач. сер.-свин. мѣсторожденія въ Куб. обл. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. IX, 1895 г., стр. 177—228).

проходящая, частью въ кварцитѣ (двѣ жилы), частью же въ мелко-кристаллической породѣ. Паденіе жилъ, болѣе или менѣе крутое (до 60°), направлено или на в. или на ю.-з. Жильное выполненіе составляютъ: кварцъ, известковый шпатъ, желѣзная охра и куски вмѣщающихъ жилы породъ. Толщина жилъ до $1\frac{1}{4}$ арш.

Въ 1 пудѣ свинца— $5,8\frac{1}{4}$ (?) зол. серебра.

4. По р. Джаланколь, въ $1\frac{1}{2}$, 4 и 5 верстахъ выше впаденія ее справа въ р. Кубань.

Четыре жилы съ серебристымъ свинцовымъ блескомъ, мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами и цинковою обманкою, пересекающія или слюдистый сланецъ, или фельзитовый порфиръ, или являющіяся въ контактахъ между ними. Жильное выполненіе составляютъ: тяжелый шпатъ, желѣзная охра, бурый желѣзнякъ и обломки вмѣщающихъ породъ. Паденіе жилъ до 75° на ю.-в. и с.-в. Толщина ихъ отъ $1\frac{1}{4}$ до 3 арш.

Въ 1 пудѣ свинца—до $2\frac{1}{2}$ зол. серебра.

5. Въ хребтѣ Доутъ, въ балкахъ Шиштынъ-кулакъ и Тикъ-кулакъ, идущихъ къ р. Доутъ (лѣв. прит. р. Кубань).

Серебристый свинцовый блескъ въ кварцевыхъ жилахъ, пересекающихъ болѣе или менѣе метаморфизованные сланцы, повидимому, юрской системы. Толщина жилъ измѣняется отъ $5\frac{1}{2}$ вершк. до $1\frac{1}{2}$ арш. Паденіе крутое, отъ 55° до 85° , предпочтительно на в.

Въ 1 пудѣ свинца—около $4\frac{1}{2}$ зол. серебра (въ среднемъ).

6. По правую и, частью, лѣвую сторону р. Кубани, въ 2—3 верстахъ выше впаденія въ нее р. Худесь, въ балкахъ: Тахтауль-Чалганъ и Орта-, Киче-, Тар-, Багырь- и Джарлы Кулакъ.

Серебристый свинцовый блескъ, съ цинковою обманкою и мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами, въ многочисленныхъ жилахъ (до 44), проходящихъ въ фельзитовомъ порфирѣ и слюдяномъ сланцѣ, и частью въ контактахъ между ними. Жилы, толщиною отъ нѣсколькихъ вершковъ до 4 аршинъ, идутъ по весьма различнымъ на-

правленіямъ и часто пересѣкаются между собою; паденіе ихъ по преимуществу крутое, до 85° . Жильное выполненіе составляютъ: кварцъ, тяжелый и известковый шпаты, желѣзная охра и обломки вмѣщающихъ жилы породъ.

Въ 1 пудѣ свинца—отъ 2 до $6\frac{1}{3}$ зол. серебра.

7. Въ утесахъ лѣваго берега р. Худесь. въ двухъ верстахъ выше впаденія его съ правой стороны въ р. Кубань, на высотѣ около 2000 фут. надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ.

Гнейсо-гранитъ пересѣкается кварцевой жилкою, содержащею прожилки свинцоваго блеска, сопровождаемаго известковымъ шпатомъ. Толщина жилы—8 фут.; паденіе ея направлено на ю.-в., подъ угломъ 85° . Прожилки свинцоваго блеска имѣютъ отъ 1—2 до 7 дюйм. толщины. На выходѣ жила окрашена охрою въ желтый цвѣтъ.

Въ 1 пудѣ свинца— $6\frac{1}{2}$ з. серебра.

8. По лѣвую сторону р. Учкуланъ, въ 6—7 верстахъ выше слиянія ея съ р. Улукамъ, въ хребтѣ Доутъ.

Двѣ кварцевыя жилы въ гранитѣ, толщиною въ 1 арш. 10 вершк. и $2\frac{1}{2}$ арш., со свинцовымъ блескомъ и сѣрнымъ колчеданомъ, въ сопровожденіи тяжелаго шпата. Паденіе одной—на з. с.-з., подъ угломъ 82° , а другой—на с.-в., подъ угломъ 84° .

Въ 1 пудѣ свинца— $117\frac{1}{2}$ (?) зол. серебра.

Терская область.

Нальчикскій отдѣлъ.

9. По р. Гижгитъ, впадающей съ лѣвой стороны въ р. Баксанъ, въ небольшомъ боковомъ ущельѣ, недалеко отъ конной тропы, ведущей изъ с. Керхужанъ въ с. Озроково.

Нахожденіе серебро-свинцовыхъ рудъ генетически связано здѣсь съ проявленіемъ изверженныхъ породъ изъ группы кварцевыхъ

порфировъ, которые проходятъ между юрскими осадками и кристаллическими (метаморфическими) сланцами. Руды, въ видѣ гнѣздъ и многочисленныхъ, неправильныхъ прожилковъ, заключаются частью въ юрскихъ сланцахъ и песчаникахъ, частью же въ сланцахъ тальковыхъ и серицитовыхъ; песчаники болѣе или менѣе грубо-зернисты и содержать обугленные остатки хвойныхъ растений ¹⁾).

10. По р. Муштъ, въ 200 саж. отъ впаденія ее справа въ р. Хасаутъ (лѣв. прит. р. Малка).

Кристаллическіе сланцы, слагающіе собою, отчасти, берега р. Муштъ, пересѣкаются жилами тяжелаго шпата, заключающими вкрапленности и прожилки свинцоваго блеска. Сланцы падаютъ на ю., подъ угломъ около 55°; жилы-же тяжелаго шпата, имѣя почти вертикальное положеніе, простираются съ с.-в. на ю.-з. Толщина этихъ жилъ измѣняется отъ 8 до 20 вершковъ ²⁾).

11. На лѣвомъ берегу р. Малка, недалеко отъ впаденія въ нее р. Хасаутъ, въ 25 верстахъ на ю. отъ Кисловодска (43° 42',1 с. ш. и 60° 22',4 в. д.).

Гранитъ пересѣкается почти вертикальными, тонкими, кварцевыми жилами, содержащими свинцовый блескъ ³⁾).

12. По р. Тызыль-су, выше впаденія въ нее р. Домбай (43° 34' с. ш. и 60° 27',8 в. д.). Тызыль-су, соединяясь съ р. Урда, составляетъ р. Гунделенъ, впадающую въ р. Баксанъ съ лѣвой стороны.

Отъ впаденія р. Домбай, вверхъ по р. Тызыль-су, на разстояніи 2 верстъ, а также по рр. Джонусъ и Дорбоунъ (она-же р. Каменноугольная)—правымъ притокамъ послѣдней рѣки, развиты красноватые граниты, которые покрываются кристаллическими сланцами (сланцаными и тальковыми, отчасти также кремнистыми). Какъ въ гранитахъ, такъ и сланцахъ являются кварцевыя жилы, коихъ извѣстно до 20-ти. Жилы эти, отъ 1—3 вершковъ до 2 аршинъ и даже до

¹⁾ Сообщ. бар. Ф. Р. Унгерн-Штернбергъ.

²⁾ Донес. Кавк. Горн. Упр. Горн. инж. Карпинскаго, 1867 г.

³⁾ Донес. горн. инж. Карпинскаго въ 1867 г., Кав. горн. Управленію.

1½ сажень толщины, содержатъ, вкрапленными или въ видѣ подчиненныхъ прожилковъ: свинцовый блескъ, цинковую обманку, мѣдный и сѣрный колчеданы. Преобладающее простираніе рудныхъ жилъ съ с.-в. на ю.-з., а паденіе на ю.-в. или с.-в., обыкновенно подъ довольно значительнымъ угломъ, достигающимъ 80°. Свинцовый блескъ частію кристаллическій, частію-же мелкозернистый ¹⁾).

Въ 1 пудѣ свинцоваго блеска содержится: отъ 10 до 24 фунт. свинца и отъ $\frac{3}{4}$ до 3 золотн. серебра.

Сунженскій отдѣлъ.

13. Въ верховьяхъ р. Сунжа, при уроч. Галгай.

Сопровождаются мѣднымъ колчеданомъ ²⁾).

Владикавказскій округъ.

14. По лѣвую сторону р. Садонъ (Сау-донъ, лѣв. прит. р. Ардонъ), при впаденіи въ нее р. Ходъ-донъ, у с. Ниж.-Садонъ (Осетія-алагарская).

Садонское мѣсторожденіе серебристаго свинцоваго блеска, въ 3 в. отъ военно-осетинской дороги (по уш. р. Ардонъ) и въ 35 в. отъ Алагирскаго завода, на высотѣ ок. 4150 ф. в. у. м., представляетъ мощную жилу, проходящую въ протогнѣ; близъ поверхности она не болѣе $\frac{1}{8}$ д. толщины, но съ глубиною толщина ея увеличивается до 12 и болѣе сажень, хотя мѣстами наблюдаются и весьма значительные пережимы. Среднее простираніе подъ 3,5 ч. горн. комп.; среднее паденіе—75° на с.-з. Жила рядомъ съдвиговъ постепенно отодвигается на востокъ. Въ составъ ея входятъ: а) цинковая обманка, содержащая до 58% цинка, 10% желѣза и 0,013% серебра (около 0,5 золотн. въ пудѣ); б) свинцовый блескъ (около 100 пуд. въ кубнч. саж.), съ среднимъ содержаніемъ свинца 28 фунт. въ пудѣ и серебра 6—6,5 золотн.; в) сѣрный колчеданъ, въ видѣ прожилковъ;

¹⁾ Донес. горныхъ инженеровъ: Пиленко, 1855, и Гилева, 1860 г.; также у Абиха: Geol. Reisen im Kaukasus, im Jahre 1873 (Bull. de la soc. Imp. des natural. de Moscou, 1874, № 2, стр. 327—333).

²⁾ Донес. горн. инж. Пиленко въ 1860 г. Горн. Управл.

содержитъ до 0,5 золотн. серебра въ пудѣ (за исключеніемъ кристаллическаго сѣрнаго колчедана, не заключающаго серебра); г) магнитный колчеданъ, въ видѣ прожилковъ; д) галмей; е) мѣдный колчеданъ, въ незначительномъ количествѣ; ж) кварцъ; з) известковый шпатъ, и к) обломки вмѣщающей горной породы. Последніе являются иногда въ такомъ изобиліи, что заполняютъ собою всю жилъную трещину. Жила не всегда отдѣляется рѣзкими зальбандами; иногда же оруденіи сообщается и протогину.

Руда содержитъ: серебра 0,02%, свинца 6,7% и мѣди 0,06% ¹⁾.

15. Въ руслѣ ручья Скатты-донъ, саженьхъ въ 300 выше впаденія его въ р. Садонъ.

Кварцевая жила, простирающаяся подъ 3¹/₂ час. горн. компаса, обнажается на протяженіи 100 саж., вездѣ представляетъ одинаковую толщину, отъ 6 до 8 вершковъ, и, мѣстами, заключаетъ въ себѣ свинцовый блескъ съ сѣрнымъ и мѣднымъ колчеданами, изъ коихъ первый составляетъ какъ бы прожилки, толщиною отъ ¹/₄ до ¹/₂ вершковъ ²⁾.

16. Въ верховьяхъ ручья Байрагонъ (Байрагокъ), недалеко отъ с. Згитъ (ок. 5 в. къ з. отъ Садонскаго мѣсторожденія).

Свинцовый блескъ является гнѣздами и прожилками, не толще 1 вершка, въ крутонадающей (75°) жилѣ тяжелаго шпата, проходящей въ порфирѣ и имѣющей толщину около ³/₄ арш. ³⁾.

17. Въ ущельѣ р. Архонъ-донъ, праваго притока р. Ардонъ.

¹⁾ Рейнке 1-й: Краткій отчетъ по произв. въ концѣ 1845 г. изсл. на Сад мѣстор. сер.-свинц. рудъ въ Осетіи (Акты Кавк. Археогр. Ком., т. X, 1885 г., стр. 134); Денисовъ, М.: Садонскій серебро-свинц. рудникъ (Горн. Журн., 1887, т. IV, стр. 215—235); Семьяниковъ, Л.: Алагирскій серебро-свинцовый заводъ (Горн. Журн., 1888, ч. III, стр. 62—102), и Н. Щастливцевъ: Кр. опис. Сад. рудн. и Алаг. зав. (записка, препров. въ Х. отд. Кавк. выставки 1889).

²⁾ Щастливцевъ, Ст.: Отч. о занятіяхъ поиск. парт. въ горахъ Дигоріи (Горн. Журн., 1858, ч. III, стр. 256—267).

³⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858, стр. 262—264.

Признаки свинцовыхъ рудъ имѣются по правому и лѣвому берегу р. Архонъ-донъ, близъ сс. Архонъ и Дей-кау, и при впаденіи этой рѣки въ Ардонъ, выше моста Дей-ходъ (гора Гламау-хохъ). У с. Дей-кау, на горѣ Боръ-Казахъ-хохъ, попадаетъ бѣлая свинцовая руда (церусситъ) въ хорошихъ кристаллахъ ¹⁾.

18. Близъ с. Холстъ, по р. Холстъ-донъ, правому притоку р. Уналъ-донъ, впадающей справа въ р. Ардонъ, въ 20 в. выше Алагирскаго завода.

Среди полевошпатовыхъ породъ залегаютъ четыре тонкія, кварцевыя, оруденѣлыя жилы мощностью ок. 3—4 верш.; простирание ихъ съ в. на з., уголъ паденія близокъ къ 90°. Болѣе тонкія жилы, 1½—2 верш., пересѣкаютъ первыя.

Руда представляетъ собою тѣсное смѣшеніе кварца, цинковой обманки, сѣрнаго колчедана (сплошного сложенія), мѣднаго колчедана и серебристаго свинцоваго блеска, а мѣстами и продуктовъ вывѣтриванія этихъ минераловъ.

Въ 1 пудѣ свинцоваго блеска содержится: свинца—отъ 15 до 20 фунт. и серебра отъ 2½ до 3 золотн. Рудная масса отличается тѣмъ, что въ ней (сравнительно, напримѣръ, съ садонскими рудами) заключается не особенно много цинковой обманки ²⁾.

19. Въ г. Джими, въ 2 в. по прямому направленію отъ предыдущ. мѣстор., на правомъ берегу р. Джими-донъ, впадающей справа въ р. Уналъ-донъ (прав. прит. р. Ардонъ).

Серебристый свинцовый блескъ образуетъ прожилки въ кварцевой жилѣ, достигающей 9—12 фут. толщины. Простирание жилы подъ 5 час. горн. компаса; паденіе около 74° на с.-з. И здѣсь свинцовый блескъ сопровождается цинковою обманкою и колчеданами: сѣрнымъ и мѣднымъ.

¹⁾ Стрижовъ: Отчетъ по команд. на Кавк. для геолог. изстѣд. (Прот. зас. И. Моск. О. испыт. прир. 1898 г., кн. 2 и 3).

²⁾ Донес. Кавк. Горн. Упр. въ 1887 г. горн. инж. Денисова и въ 1891 г. горн. инж. Омарова.

Свинцовый блескъ содержитъ въ 1 пудѣ: 16 фунтовъ свинца и $3\frac{1}{2}$ золот. серебра ¹⁾).

20. Въ ущельѣ р. Денисеръ-донъ (прит. р. Сонгуты-донъ, впадающей справа въ р. Урухъ), ок. 13—14 в. выше его устья, въ верхней Дигоріи.

У подножія небольшой скалы, граниты прорѣзаны кварцевой жилой, толщиною до $\frac{1}{2}$ сажени. Самая жила безрудна, но, проходя по граниту, она орудѣняетъ его въ лежащемъ боку тоже до $\frac{1}{2}$ сажени. Свинцовый блескъ, въ сопровожденіи сѣрнаго колчедана и цинковой обманки, разсѣянъ въ гранитѣ почками и гнѣздами, отъ величины каленаго орѣха до кулака ²⁾).

21. Противъ с. Дунта, по лѣвую сторону р. Сонгуты-донъ, въ горѣ Касанта.

Въ сланцахъ, образующихъ вершины горы, проходитъ кварцевая жила съ вкрапленнымъ свинцовымъ блескомъ.

Въ 100 саженьяхъ ниже выхода этой жилы, находятся еще два рудные прожилка, состоящіе изъ свинцоваго блеска, часто, впрочемъ, вытѣсняемаго сѣрнымъ колчеданомъ и цинковою обманкою. Прожилки эти то отдаляются на нѣсколько саженей другъ отъ друга, то сближаются до разстоянія нѣсколькихъ вершковъ, но не соединяются. Они заключаются въ жилѣ, состоящей изъ массы зеленоватого или слабо-желтоватаго цвѣта, съ выдѣлившимися кругловатыми зернами кварца. Свинцовый блескъ мелкозернистый, такъ что въ немъ есть основаніе предполагать значительное содержаніе серебра.

Въ 100 саж., на с.-в. отъ описаннаго руднаго выхода, въ зеленокаменномъ порфирѣ проходитъ незначительный прожилокъ свинцоваго блеска ³⁾).

22. Близъ того же с. Дунта, въ горахъ: Нисанав-цекъ, Долгасанъ и Смедихохъ ⁴⁾).

¹⁾ Донес. Кавк. Горн. Упр. горн. инженеровъ: Карпинскаго въ 1868 и Денисова въ 1887 г.

²⁾ и ³⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858 г., ч. III, стр. 275—276; 278—279.

⁴⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. (Прот. засѣд. Моск. Об. Исп. прир. 1898 г., кн. 2 и 3).

23. Въ горѣ Арстѣ, къ с. отъ г. Касанта, на склонѣ ея Думтезегатѣ, обращенномъ къ р. Сонгуты-донѣ.

На этомъ склонѣ горы Арстѣ, а также на противоположной сторонѣ р. Сонгуты-донѣ, извѣстно всего до 7 тонкихъ прожилковъ свинцоваго блеска, проходящихъ въ гранитѣ ¹⁾.

24. Въ 2¹/₂ в. отъ с. Вакацѣ, на склонѣ горы Ду-манзеюнѣ, образующемъ уголъ между р. Сонгуты-донѣ и впадающимъ въ нее быстрымъ потокомъ Сатырь-донѣ.

Въ гранитѣ и гранито-сѣенитѣ проходятъ три жилы, состоящія изъ кварца, тяжелаго шпата и разрушенной полевошпатовой породы, среди которыхъ, неравномѣрно, распределяются: свинцовый блескъ (серебристый), цинковая обманка, мѣдный и сѣрный колчеданы.

Толщина жилъ—отъ 1 арш. до 1 саж. Паденіе на с.-в. ²⁾ подъ угл. 40°—66°. Мѣсторожденіе это извѣстно было подъ именемъ Стуридза (по осетински—большая руда) ³⁾.

25. По р. Сатырь-донѣ, выше предыдущаго мѣсторожденія.

Нѣсколько тонкихъ кварцевыхъ прожилковъ, съ вкрапленнымъ свинцовымъ блескомъ, заключаются въ протогинѣ ⁴⁾.

26. Въ ущельѣ Вакацѣ, отстоящемъ отъ мѣсторожденія Стуридза, по прямой линіи, не болѣе 2¹/₂ верстѣ.

Ущелье это, длиною ок. 1¹/₂ в., ограничено скалами, сложенными изъ твердыхъ глинистыхъ сланцевъ, которые, по мѣрѣ приближенія къ развитымъ тутъ же, по близости, гранитамъ, переходятъ въ сланцы кремнистые. Какъ въ сланцахъ, такъ и въ гранитахъ этого ущелья, почти на каждомъ шагѣ, встрѣчаются вкрапленности и прожилки сѣрнаго колчедана, цинковой обманки и свинцоваго блеска, при чемъ

¹⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858, стр. 281—282.

²⁾ Abich: Geol. Reisen im Kaukasus, im Jahre 1873 (Bull. de la soc. Imp. des. natur. de Moscou, 1874. № 2, стр. 338).

³⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858, ч. III, стр. 283—288.

⁴⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858, ч. III, стр. 289—293.

последніе (прожилки) достигаютъ 2—3 вершк. толщины. Такихъ мѣстъ извѣстно до 30-ти ¹⁾).

27. Близъ с. Вакацъ, въ ущельѣ ручья Галаусъ.

Въ гранитахъ, гранито-сіенитахъ и глинистыхъ сланцахъ проходятъ 5 жилъ, состоящихъ изъ кварца, тяжелого шпата и разрушенной полевошпатовой породы, въ которыхъ заключается серебро-свинцовый блескъ, цинковая обманка, мѣдный и сѣрный колчеданы. Среди второй жилы проходитъ прожилокъ чистаго свинцоваго блеска толщиною до 6 вершк. ²⁾).

28. На землѣ с. Донифарсъ, въ ущ. р. Урухъ (мѣстн. Хоргонъ).

29. Близъ с. Цусъ, на правой сторонѣ р. Ардонъ (выше впад. р. Архонъ-донъ).

Жила свинцоваго блеска, съ цинковой обманкой и мѣдною зеленью ³⁾).

30. У с. Саниба, по р. Каври-донъ, въ Тагаурскомъ ущельѣ.

Свинцовый блескъ съ известковымъ шпатомъ, мѣднымъ колчеданомъ и мѣдною зеленью въ кварцевыхъ жилахъ ⁴⁾).

31. Въ Ущельѣ р. Гизалъ-донъ (лѣв. прит. р. Терекъ), на землѣ Даргавскаго общества (балка Цагатъ-серъ-адагъ и др.).

32. На землѣ с. Дзуаръ-кау, въ ущельѣ р. Фіагъ-донъ, прав. прит. р. Ардонъ (Осетія—куртатинская).

33. Близъ с. Чми, по р. Саваръ-донъ (недалеко отъ военно-грузинской дороги).

¹⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн. 1853, ч. III.

²⁾ Вѣдом. отводамъ Кавк. горн. Управленія.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1897, № 254.

⁴⁾ Эйхфельдъ: Геогностич. опис. горъ Грузинскаго края и пр., Горн. Ж., 1827, кн. VII, стр. 49.

Въ смѣшеніи съ мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами и мѣдною зеленью, въ кварцевыхъ жилахъ, съ примѣсю известковаго шпата ¹⁾.

Примѣчаніе. На нахожденіе свинцоваго блеска указывается, кромѣ того: въ Осетіи алагирской (басс. р. Ардонъ): на землѣ с. Цей, по лѣвому берегу р. Цей-донъ (лѣв. прит. р. Ардонъ), въ нѣсколькихъ мѣстахъ; на землѣ с. Мизуръ (лѣв. бер. р. Ардонъ) и с. Бадъ (прав. бер.). Въ Дигоріи (бас. р. Урухъ) на землѣ с.с. Махческъ, Фасналъ и др.

Грозневскій округъ.

34. На небольшомъ прав. притоцѣ р. Кей (впадающей въ р. Ченты-Аргунъ съ лѣв. стороны), близъ с. Кей.

Въ сланцахъ, простирающихся съ в. на з. и падающихъ на ю., подъ угломъ 20°, видны слѣды оруденѣлости въ видѣ разтѣденнаго кварца, горнаго хрусталя и сѣрнаго колчедана (въ изобиліи), съ блестящими свинцоваго блеска ²⁾.

35. На небольшомъ лѣв. притоцѣ р. Кей, выше с. Кей.

Песчаники, повидимому, юрской системы, съ подчиненными слоями глинъ, падающіе на с.-в., подъ угломъ до 60°; заключаютъ тонкую кварцевую жилу со свинцовымъ блескомъ ³⁾.

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

36. Близъ с. Хупро (между с.с. Хупро и Хутрахъ), въ ущельѣ Джуисхеви (къ с. отъ Кодорскаго перевала).

Содержитъ въ 1 пудѣ руды: свинца—28.55 фун. и серебра—2 золотн. (аналит. горн. ннж. Штейнъ).

¹⁾ Эйхфельдъ: Геогностич. опис. горъ Грузинскаго края и пр., Горн. Ж., 1827, кн. VII, стр. 49.

²⁾ и ³⁾ Донес. горн. ннж. Пиленко въ 1860 г. Кавк. горн. Упр.

37. Въ верховьяхъ р. Хитрахо, подъ горою Вадаете (42°, 12', 4 с. ш. и 63°, 26', 7 в. д.) ¹⁾.

Самурскій округъ.

38. Въ отрогахъ водораздѣльнаго, лишеннаго растительности хребта Гудуръ-дагъ (11,075 ф. в. у. м.), между р.р. Самуръ и Мухахъ-чай, къ с.-з. отъ с. Башъ-Мухахъ (на р. Самуръ).

Тонкія, неправильныя жилы свинцоваго блеска (около 1 вершка толщины) пересекаютъ собою кровельные сланцы. Свинцовый блескъ въ нихъ сопровождается сѣрнымъ и мышьяковымъ колчеданами ²⁾.

Свинцовый блескъ содержитъ въ 1 пудѣ руды: 16 фунт. свинца и $\frac{1}{4}$ золотн. серебра (лабор. Управленія горн. част. на Кавк. и за Кавк.).

39. Близъ с. Гогезъ, по р. Уга-дара, лѣв. прит. р. Самуръ.

40. Близъ с. Хноу (Хинтъ), лежащаго по прав. сторону р. Ахты-чай, прав. притока р. Самуръ.

Свинцовый блескъ, въ сопровожденіи сѣрнаго колчедана и цинковой обманки, образуетъ прожилки, не толще 1 вершка, въ глинистомъ сланцѣ ³⁾.

Свинцовый блескъ листоватаго сложенія, съ вкрапленнымъ сѣрнымъ колчеданомъ, содержитъ въ пудѣ: $1\frac{1}{2}$ з. серебра и 25 ф. свинца; зернистаго сложенія— $1\frac{1}{2}$ з. серебра и 20 ф. свинца ⁴⁾.

41. Около горы Кюнартъ-дагъ, близъ с. Курушъ, находящагося по лѣв. сторону р. Усунъ-чай, прав. притока р. Самуръ.

¹⁾ Ходзько: Общій взглядъ на орограф. Кавказа (зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., кн. VI, 1864, стр. 286).

²⁾ Донес. горн. инженера Риппаса, 1868 г.

³⁾ Горн. Ж., 1851, ч. IV, стр. 250.

⁴⁾ Акт., собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. I, стр. 157.

Многочисленными жилами, проходящими въ глинистомъ сланцѣ ¹⁾).

42. По р. Юрга-камъ, правомъ притокъ р. Самуръ, въ которую она впадаетъ противъ с. Хрюхъ (расположеннаго на лѣвомъ берегу Самура), въ хребтѣ Каракая.

Хребетъ этотъ сложенъ изъ темноцвѣтныхъ, почти черныхъ, глинистыхъ сланцевъ (пластованіе ихъ сильно возмущено), прорѣзанныхъ, по разнымъ направленіямъ, жилами и прожилками кварца. По слѣдніе весьма часто содержатъ скопленія свинцоваго блеска, принимающія иногда форму прожилковъ, толщина которыхъ не превосходитъ, однако, 1 дюйма ²⁾).

Кюринскій округъ.

43. Близъ с.с. Кура, Фиригъ и Цналъ (верх. р. Гюльгары-чай).

Черноморская губернія.

Сочинскій отдѣлъ.

44. На землѣ станицы Романовской (с. Красная-Поляна, по прав. бер. р. Мзымта).

45. По верхнему теченію р. Аріешъ, прит. р. Мзымта, на склонахъ г. Плапъ (на главн. Кавк. хребтѣ).

Блѣкая серебряная руда и цинковая обманка.

46. По нижнему и среднему теченію р. Аріешъ, на склонѣ г. Бырдза.

Тоже.

¹⁾ Эйхфельдъ: Горн. Ж., 1827, кн. VІІІ, стр. 53. и Акт. собр. Кавк. Арх. Комм. т. VI ч. I стр. 49.

²⁾ Отчетъ Окр. Инж. IV окр. Горн. Инж. Омарова. Кавк. Горн. Упр., за 1882 г.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

47. На сѣверномъ склонѣ горы Дзышра, по лѣвому берегу средняго теченія р. Бзыбь.

Гора Дзышра-Абаху сложена изъ падающихъ, подъ угломъ 15° — 20° , на с.-в., верхне-юрскихъ (киммериджскихъ) известняковъ, слои которыхъ содержатъ болѣе или менѣе значительную вкрапленность свинцоваго блеска; послѣдній распредѣленъ въ вмѣщающей породѣ крайне неравномѣрно, въ видѣ примазокъ, зеренъ и болѣе значительныхъ, иногда, скопленій. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ свинцовый блескъ сопровождается горною смолою, болѣе и менѣе вывѣтрѣлымъ, сѣрымъ колчеданомъ и цинковою обманкою ¹⁾.

Руды этого мѣсторожденія содержатъ до 80% свинца. Серебра заключается въ пудѣ руды ок. $2\frac{1}{2}$ зол. (Лабор. Тифл. пробирн. палатки). ²⁾

48. На южномъ склонѣ горы Дзышра, у истоковъ р. Эмхо (прав. прит. р. Хинста), въ уроч. Ахырча ³⁾.

49. Къ з. с.-з. отъ с. Шубуа, въ горѣ Ахыдза-Акара (по абхазски—свинцовая гора), по прав. прит. р. Гумиста (ок. 8 в. къ с.-в. отъ монаст. Новый-Аеоны).

Руда встрѣчается въ весьма правильныхъ жилахъ известковаго шпата, проходящихъ въ діабазѣ и имѣющихъ толщину отъ нѣсколькихъ вершковъ до 1 аршина и болѣе. Извѣстны три жилы, паденіе которыхъ направлено на с.-з., подъ угломъ 38° — 42° . Руда состоитъ или только изъ свинцоваго блеска, или же къ нему примѣшиваются еще, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, и мѣдныя руды, именно: мѣдный колчеданъ, печенковая и пестрая мѣдныя руды, мѣдная лазурь и м. зелень ⁴⁾.

Свинцовый блескъ содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—32 фунта и

¹⁾ Эйхфельдъ: Горн. Журн. 1827, кн. VIII стр. 53 и Акт. собр. Кавк. Арх. Комм. т. VI, ч. I стр. 149.

²⁾ и ³⁾ Давыдовъ: сер. свинц. руды Абхазіи (Горно-зав. лист. 1888 г. № 7).

⁴⁾ Донес. Горн. инж. кн. Цулукидзе Горному Управл. въ 1868 г.

серебра 1 золотн. (лабор. Управл. горн. част. на Кавк. и за Кавказомъ).

50. Вблизи предыдущаго мѣсторожденія, на с.-в. склонѣ горы Хицмыаху, въ возвышенности, образующей правый склонъ ущелья Аху-Куара (Аху-Сухарта-Ксигуста), по лѣв. сторону ручья Азы-Цихурта-Адзы-Гута.

Правильныя жилы известковаго шпата сопровождаются проявленіями свинцоваго блеска и мѣдныхъ рудъ, именно мѣднаго колчедана, печеновой и пестрой мѣдныхъ рудъ, съ примѣсью, иногда, мѣдной лазури. Ясныхъ зальбандовъ жилы не имѣютъ, а потому онѣ и кажутся приросшими къ породѣ ихъ вмѣщающей. Паденіе жилъ на з.с.-з., н. $6\frac{1}{2}$ —8, подѣ угломъ 42° .

Собственно свинцовыя руды этого мѣсторожденія, по преданію, разрабатывавшіяся еще генуэзцами, содержать въ 1 пудѣ: свинца—32 фунта и серебра—1 золотн. (лабор. Управлен. горн. ч. на Кавк., и за Кавк.). ¹⁾

51. Въ верх. р. Апста, близъ уроч. Гунурахва.

52. Въ верх. р. Джемпиль (прав. прит. р. Кодоръ), къ с.-в. отъ бывш. укр. Цебельды, въ уроч. Хучи и Адигажара.

Руда содержитъ въ 1 пудѣ: свинца 12 фунт. и серебра $1\frac{1}{2}$ золотн. (аналит. горн. инж. Лорисъ-Меликовъ); сопровождается мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами.

53. Въ Гумскомъ ущельѣ, въ мѣстн. Апсакице (выше Гиврипша) ²⁾.

54. Близъ с. Бедіа, по р. Оходжи (прав. прит. р. Окумъ) ³⁾.

¹⁾ Горн. инж. Сорокинъ: Кратк. оч. изсл. Сух. отд. (Мат. для геол. Кавк. 1877 г.).

²⁾ Газ. Кавказъ 1895 г. № 178.

³⁾ Газ. Кавказъ 1898 г. № 331.

55. Близъ с. Окуми, по прав. берегу р. Окумъ (впадаетъ въ Черное море) ¹⁾.

Артвинскій округъ.

56. Въ горѣ Куаптъ, ок. 4 в. къ ю.-з. отъ г. Артвинъ.

Среди туфовъ кварцеваго порфира заключается кварцитовая толща съ отдѣльностью, имѣющею паденіе на с.-в. 10° , и съ разсѣянными въ ней рудными минералами: свинцовымъ блескомъ, который является преобладающимъ, цинковой обманкой и сѣрнымъ колчеданомъ ²⁾.

57. Въ 7 в. отъ с. Чарбіети (близъ гор. Артвинъ).

Жила свинцоваго блеска, до 7 дюйм. толщ., залегаетъ въ бѣловато-желтой глинѣ. Свинцовый блескъ мелко-кристаллическій съ незначительнымъ включеніемъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ ³⁾.

58. Близъ с. Дзансуль, въ ущельѣ р. Мургуль-су (лѣв. прит. р. Чорохъ), на в. отъ вершины горы Пугнаръ.

Почти вертикальная, кварцевая жила, содержащая свинцовый блескъ, имѣетъ простираніе общее съ жилами, заключающими мѣдныя руды (с.-в., подъ 1,5 час. горн. комп.), и надаетъ, подъ угломъ 80° , на ю.-в., н. 7,5. Толщина ея измѣняется отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ арш. ⁴⁾.

59. Близъ с. Дакцмули, около турецкаго кладбища Мезенлухо, въ ущ. р. Мургуль-су.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—4 ф. 16 з. и серебра— $\frac{3}{4}$ з. (аналит. горн. инж. Штейнъ).

60. Близъ с. Бага, на небольшомъ лѣв. притоцѣ р. Мургуль-су, къ с.-з. отъ с. Дзансуль.

¹⁾ Газ. Кавказъ 1898 г., №№ 180, 231 и 266.

²⁾ Горн. инж. Лебедевъ: Геолог. изслѣд. долины р. Чароха (Мат. для геол. Кавк. 1898 г. сер. III кн. 1).

³⁾ Отч. горн. инж. Цейтлина Кавк. Горн. Управл. по I округу за 1891 г.

⁴⁾ Бациевичъ: Геол. опис. Батумск. и Артвинск. округовъ (Матеріалы для геол. Кавк., с. II, кн. I, 1887, стр. 103).

61. При с. Чхалетъ, на прав. берегу р. Керханетъ-су, лѣв. притока р. Мургулъ-су.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—13 ф., серебра— $1\frac{1}{2}$ з. и мѣди—20 ф. 80 з. (аналит. Штейнъ).

62. При с. Поросетъ, на западномъ склонѣ г. Дагесты-дагъ, въ мѣстн. Напетваръ (въ верх. лѣв. прит. р. Мургулъ-су).

63. Близъ с. Тхиладзоръ (лѣв. берегъ р. Чорохъ, къ с.-з. отъ г. Артвинъ), въ мѣстн. Гуджиджетъ.

64. При с. Берта (по правому притоку р. Имеръ-хеви, впадающей справа въ р. Чорохъ), въ мѣстн. Таврика.

65. Близъ с. Варджеганъ въ мѣстн. Иичакуръ.

66. Близъ с. Ходъ-Елія, по р. Ходларъ-су, прав. притоку р. Чорохъ.

67. Близъ с. Келокагманъ, по р. Майданъ-Каршиси (недалеко отъ с. Ходъ-Елія).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—10 ф. 78 з. и серебра—отъ $1\frac{1}{4}$ до 4,4 з. (аналит. Штейнъ и лаб. Тифл. проб. пал.).

68. Въ отрогѣ горы Мал. Карчхаль, близъ с. Бадзгирети, въ верховьяхъ р. Бадзгирети (прав. прит. р. Имеръ-хеви).

Руда проявляется, вмѣстѣ съ мѣднымъ колчеданомъ и цинковою обманкою, въ кварцевой жилѣ.

69. Въ ущельѣ р. Нашобъ, по обѣ ея стороны, подъ высотами Амузунъ, близъ турецкой границы.

Батумскій округъ.

70. Близъ с. Верх.-Марадиди, на лѣв. берегу р. Марадидисъ-геле (лѣв. прит. р. Чорохъ).

Въ полевошпатовой породѣ залегаютъ три жилы свинцоваго блеска съ примѣсью цинковой обманки, сѣрнаго и мѣднаго колчедановъ; общая толщина жилъ достигаетъ 14 дюйм., простираніе ихъ, согласное съ вмѣщающей породой, съ с.-в. на ю.-з., паденіе на в. до 80°. Кромѣ того имѣется крутопадающій тонкій прожилокъ мелко-кристаллическаго свинцоваго блеска, заключенный въ трещинѣ сѣровато-желтаго, глинистаго, кварцеваго песчаника ¹⁾).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—отъ 23 ф. до 30 ф. 27 з. и серебра—отъ 1½ з. до 2 з. 48 д. (аналит. Штейнъ).

71. При с.с. Охордія и Гидревети, по лѣв. бер. р. Беглеванъ-чай (лѣв. прит. р. Чорохъ).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—23 ф. 46 з. и серебра—9½ з. (аналит. Штейнъ).

72. Въ дачѣ с. Эни-Маала (лѣв. бер. р. Беглеванъ-чай), уроч. Цкармамули.

Свинцовый блескъ является вкрапленнымъ въ песчаникъ и сопровождается известковымъ шпатомъ, цинковою обманкою, мѣдною синью и мѣдною зеленью. Слои рудоноснаго песчаника имѣютъ паденіе на с.-в., подъ угломъ 58° ²⁾).

73. Близъ с. Фуадіе-Маалеси, въ мѣстности Карашальваръ-бапи.

74. Около с. Беглевани, въ мѣстности Гюмишъ-гале.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца 25 ф. 27 з. и серебра—1 з. 90 д. (аналит. Штейнъ).

75. Близъ с. Суджина (верх. лѣв. прит. р. Беглеванъ-чай), въ мѣстн. Цутха, Чирдила и Кона-Гечхали-Ирмаги.

¹⁾ Отчеты Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейтлина Кавк. Горн. Управл. за 1890 и 1891 гг.

²⁾ По сообщ. горн. инж. Покорскій-Жоравко.

76. Выше с. Чаналь, по р. Дзуца (Чаналь), въ мѣстн. Дзуца-даги.

77. При с. Башкіой (лѣв. берегъ р. Ичхала-су, лѣв. прит. р. Чорохъ), въ горѣ Абаносъ-Кана-Цкаль-Мамули.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—отъ 17 ф. до 29 ф. 63 з. и серебра—отъ $\frac{3}{4}$ доли до $\frac{3}{4}$ золотн. (аналит. Штейнъ).

78. Въ мѣстности, лежащей на сѣверной сторонѣ хребта Янгуклы-дагъ, въ 3 верстахъ отъ р. Монастрисъ-геле (Башкіойсѣ-геле).

Содержитъ въ пудѣ: свинца—16 ф. 76 з. и серебра— $\frac{1}{4}$ з. (лаб. Управл. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

79. При с. Джавнареты, въ 12 верстахъ отъ р. Монастрисъ-геле.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—12 ф. 78 з. и серебра— $\frac{1}{8}$ з. (лаб. Упр. г. ч.).

80. Близъ яйлъ с. Медзибна (верховье р. Мериси, лѣв. прит. р. Аджарисъ-цхали).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—22 ф. 54 з. и серебра— $\frac{2}{3}$ з. (анал. Штейнъ).

81. Между с.с. Мериси и Медзибна, въ мѣстн. Чочхана и Канликая.

Руда содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—17 ф. 14 з. и серебра— $1\frac{3}{8}$ з. (лабор. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк.).

82. Близъ с. Мериси, на р. Башъ-Геймакъ, впадающей справа въ р. Мереси.

Сопровождается мѣднымъ колчеданомъ.

83. Близъ с. Ваіо, на р. Аджарисъ-цхали (прав. прит. р. Чорохъ), въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

Свинцовый блескъ содержитъ въ 1 пудѣ: свинца до 19 ф. и серебра до $2\frac{3}{4}$ з. (аналит. Штейнъ).

Примѣчаніе. Имѣются еще указанія на нахожденіе серебро-свинцовыхъ рудъ въ Гонійскомъ участкѣ Батумскаго округа: въ 1 в. отъ с. Хеба, близъ с. Тыхноль въ ущельѣ Тыхноль, на землѣ с. Оглау и на зап. склонѣ г. Квахче въ мѣстн. Эски-боло; и кромѣ того: близъ с.с. Акуца, Квашты, Кулеби, пос. Суджуна, между с.с. Зозопели и Зваре и близъ с. Чалатъ въ мѣстн. Вараза ¹⁾ Нижне-Аджарскаго участка.

Лечгумскій уѣздъ.

84. При с. Зуби, прав. бер. р. Цхенись-цхали.

Подъ глинистымъ наносомъ, между валунами халцедона, сердолика и известняка, встрѣчаются куски тяжелаго шпата съ свинцовымъ блескомъ ²⁾.

85. При р. Цхенись-цхали, въ мѣстности Ляшхуръ. въ 8 верстахъ отъ с. Лашкети.

Въ горѣ глинистаго сланца находится жила серебристаго свинцоваго блеска съ кварцемъ. Жила, отъ 2 до 3 четв., разсѣкаетъ гору, составляющую часть лѣваго берега р. Цхенись-цхали, по ю.-з. направленію.

Въ 1 пудѣ руды содержится до 10 фун. свинца и до $2\frac{1}{2}$ зол. серебра ³⁾.

86. По лѣв. сторону р. Цхенись-цхали, немного ниже с. Шкеды (общ. Лашкеты).

Въ кварцевыхъ жилахъ (пересѣкающихъ глинистые сланцы), съ мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами ⁴⁾.

¹⁾ Газ. Кавказъ 1896 г. № 321.

²⁾ Акты Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. 1, 1874 г., стр. 188; см. также В. Мёллеръ: Пол. иск. Кавк. кр., доп. I, 1890, стр. 10 и 11 (Матер. для геол. Кав., сер. 2, кн. 4).

³⁾ Акты Кавк. Арх. Комм., Т. VI, ч. 1, стр. 188.

⁴⁾ Сорокинъ и Симоновичъ: Геолог. карта части Кут. губ. 1887 г.

Кутаисскій уѣздъ.

87. Близъ с. Дзмуиси (пор. Ріонъ), въ 20 верстахъ на с.-в. отъ г. Кутаиса.

Въ сопровожденіи мѣднаго колчедана, въ средне-юрскихъ угленосныхъ песчаникахъ, въ видѣ небольшихъ гнѣздовыхъ скопленій и вкрапленности ¹⁾).

Содержитъ въ 1 пудѣ: 32 ф. свинца и 4 ф. 80 з. мѣди; серебра-же не заключаетъ (аналит. горн. инж.: Штейнъ и Лорисъ-Меликовъ).

88. Въ Моцаметской дачѣ, близъ г. Кутаиса ²⁾).

Рачинскій уѣздъ.

89. У с. Тхмори, на р. Шараула, лѣв. притокъ р. Ріонъ.

Является гнѣздовыми скопленіями въ верхне-юрскихъ песчаникахъ, слои которыхъ падаютъ на с.-в. ³⁾).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—6 ф. 88 з. и серебра $\frac{1}{3}$ з. (аналит. Штейнъ).

90. Близъ с. Ица, по лѣв. сторону р. Хотеуръ, лѣв. притока р. Ріонъ.

91. У с. Кведи, на р. Кведрула, впадающей, съ прав. стороны, въ р. Джоджора.

92. Близъ с. Цедиси (прав. берегъ р. Джоджора).

Въ бѣлой сланцеватой глинѣ, заполняющей трещины сѣраго доломитоваго известняка, заключаются отдѣльные, округленные и сплюснутые куски свинцоваго блеска плотнаго сложенія, съ мндалевидными включеніями бѣлаго полевого шпата; куски эти достигаютъ до 1 фута длины при толщинѣ до 5-7 дюймовъ. Съ углубленіемъ слоев

¹⁾ По сообщ. Геолога Симоновича.

²⁾ Отч. Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейлина Кавк. горн. Управл. за 1890 и 1891 г.г.

³⁾ По сообщ. Геолога Симоновича.

рудоносной глины замѣтно утончается и куски свинцоваго блеска попадаютъ меньше и рѣже ¹⁾).

93. Около с. Надарбазеви, въ ущельѣ р. Джоджора.

Въ нижне-юрскихъ сланцахъ—незначительными гнѣздовыми скоплениями ²⁾).

94. Близъ с. Глола (прав. берегъ верх. р. Ріонъ).

95. Близъ с. Геби, въ мѣстн. Хварзахта.

Шаропанскій уѣздъ.

96. На южномъ склонѣ горы Дагверула (верх. р. Теделетисъ-цхали, прав. прит. р. Квирила).

97. У станціи Закавк. жел. дороги—Марелиси, въ ущельѣ р. Мосокидисъ-геле, прав. притока р. Чхеремела, въ мѣстности Мхакидель.

Свинцовый блескъ образуетъ 2-хъ вершковой толщины жилу, проходящую въ гранитѣ и имѣющую паденіе на ю.-в., н. 9, подъ угломъ 35° ³⁾).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—отъ 5 ф. 34 з. до 25 ф. и серебра — отъ $\frac{1}{8}$ з. до 1 з. 6 д. (аналитики—горн. инж.: Штейнъ и Цейтлинъ).

98. Близъ с.с. Оргули и Чала, по прав. сторону р. Квирила.

Образуетъ вкрапленность, или-же гнѣзда, въ юрскихъ песчанникахъ и содержитъ въ 1 пудѣ—38 ф. 68 з. свинца; серебра не заключаетъ (аналит. горн. инж. Терентьевъ).

¹⁾ Отч. Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейтлина Кавк. горн. Управл. за 1890 и 1891 г.г.

²⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

³⁾ Сорокинъ и Симоновичъ: Шароп. у., долина р. Чхеремелы (Мат. для геол. Кавк. изслѣд. 1879—82), также Матер. для геол. Кавказа 1885 г., стр. 81 и 82 и 1886 г., стр. 1.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

99. У сел. Дзагина, на р. Ожорисъ-цхали, въ мѣстности Окросъ-натхари.

Свинцовый блескъ (безъ признаковъ серебра) небольшими гнѣздами въ мелафирѣ ¹⁾.

100. Въ высотахъ Ксилиси, южнѣе с. Кавтисъ-хеви и водораздѣла между р.р. Кавтура и Гудалула.

Гнѣздовыми скопленіями въ аркозовыхъ песчаникахъ и брекчіяхъ нижняго эоцена ²⁾.

Душетскій уѣздъ.

101. Въ 1 верстѣ отъ с. Казбекъ ³⁾.

102. Въ 3 верстахъ отъ с. Сіонъ, расположеннаго по правую сторону р. Терекъ, на военно-грузинской дорогѣ ⁴⁾.

Тіонетскій уѣздъ.

103. Близъ с. Архоти (Ахіели), въ хребтѣ, соединяющемъ два отрога: Арсавъ-Маголи и Сахалисъ-Маголи (верх. р. Асса).

104. Въ окрестностяхъ с. Муцо (верх. р. Шатильскій-Аргунъ), 42° 40,6' с. ш. и 62° 52,1' в. д. ⁵⁾.

¹⁾ С. Симоновичъ: Геол. набл. въ басс. лѣв. прит. р. Куры, между Сурамомъ и Гори (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6, 1892 г., стр. 380 и 381).

²⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

³⁾ Эйхфельдъ: Горн. Ж., 1827, кн. VII, стр. 49.

⁴⁾ Эйхфельдъ стр. 59.

⁵⁾ Ходзько: Общ. взглядъ на орогр. Кавк. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О кн. VI 1864 г. стр. 286).

Аспидные сланцы, съ прожилками молочно-бѣлаго кварца, содержатъ вкрапленности чистаго свинцоваго блеска ¹⁾.

Воскобойниковъ ²⁾ говоритъ, что къ с. отъ Муцо, въ 3 верстахъ, на правомъ берегу р. Хахабо, между валунами аспиднаго сланца и кварца встрѣчаются небольшіе округленные куски и зерна чистаго свинцоваго блеска съ кварцемъ.

105. У с. Ардоти, въ области р. Шатильскій-Аргунъ. на юго-восточномъ склонѣ г. Чаухи.

Въ аспидныхъ сланцахъ, круто поднятыхъ до 70° съ паденіемъ на с.-в., въ крутомъ склонѣ небольшой рѣчки, наблюдается прожилокъ молочно-бѣлаго кварца со включеніями небольшихъ гнѣздъ мѣднаго колчедана, цинковой обманки и довольно чистаго свинцоваго блеска ³⁾.

У Воскобойникова говорится, что мѣсторожденіе свинцовой руды находится на правой сторонѣ р. Хахабо, противъ с. Ардота, въ разстояніи 1 версты отъ него, на высотѣ 35 сажень отъ поверхности воды въ рѣкѣ, и представляетъ жилу бѣлаго кварца, въ аспидномъ сланцѣ, заключающую, вмѣстѣ съ мѣднымъ колчеданомъ и цинковою обманкою, свинцовый блескъ въ видѣ гнѣздъ и почекъ ⁴⁾.

106. На правомъ склонѣ Панкисскаго ущелья (прав. бер. верх. р. Алазань), въ окрестностяхъ с. Омало.

Въ основныхъ глинистыхъ сланцахъ, разсѣченныхъ тончайшими, кварцевыми прожилками, заключаются вкрапленности, прожилки и гнѣздовые скопленія, обыкновенно, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ,

¹⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: геолог. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г. сер. II кн. 9).

²⁾ Свинц. и мѣдн. руды въ Хевсуретіи (Горн. Ж., 1827, кн. VII, стр. 88—91) и Акты, собр. Кавк. Археогр. Ком., т. VII, 1878, стр. 70.

³⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: геолог. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г. сер. II кн. 9).

⁴⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Ком., т. VI, кн. 1, стр. 158 и т. VII, стр. 69 и 70. Въ VI томѣ Актовъ (стр. 158), говорится и о содержаніи металла въ пудѣ руды, безъ указанія, однако, къ которому изъ двухъ пунктовъ, Муцо или Ардоту, относится сдѣланное опредѣленіе этого содержанія.

къ которымъ примѣшиваются и примазки цинковой обманки, изрѣдка же присоединяются болѣе чистые штуфы свинцоваго блеска ¹⁾).

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—6,4% и слѣды серебра.

107. Въ окрестностяхъ с. Верхніе-Панкиси, въ Панкисскомъ ущельѣ.

Мѣсторожденіе такого же характера, какъ и предыдущее ²⁾).

Телавскій уѣздъ.

108. Въ бассейнѣ р. Стори (лѣв. прит. р. Алазань), въ сухомъ ущельѣ Сагорехеви.

Среди черныхъ основныхъ сланцевъ, праваго и лѣваго берега ущелья, залегаетъ жила бѣлаго кварца съ включеніями мѣдныхъ рудъ и свинцоваго блеска, мощностью отъ $1\frac{1}{2}$ арш. до 3—4 саж. Паденіе на с.-в. н. $2\frac{1}{2}$ уг. 60° . ³⁾).

109. Въ ущельѣ Ипныантъ-хеви, впадающемъ слѣва въ ущ. Сагоре-хеви.

По обоимъ склонамъ ущелья проходитъ жила известковаго шпата и кварца съ включеніями мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и свинцоваго блеска, мощностью до 1 арш. Паденіе жилы на ю.-з. н. 2 уг. до 60° ⁴⁾).

110. На правомъ, восточномъ, склонѣ долины р. Стори, называемомъ—Сатушо.

Жила известковаго шпата съ включеніями мѣднаго и сѣрнаго

¹⁾—⁴⁾ Горн. низ. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ области р.р. Юры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г. сер. II кн. 9).

колчедановъ и изрѣдка кристаллическаго свинцоваго блеска. Паденіе жилы на ю.-з. н. 9 подъ угл. до 40° ; мощность до 1 арш. ¹⁾).

Борчалинскій уѣздъ.

111. Въ 1 верстѣ на с. отъ с. Когосъ, въ г. Таушанъ-Танеси (лѣв. бер. р. Каменки).

112. Близъ с. Ардви, въ имѣніи графа Лорисъ-Меликова (лѣв. бер. р. Дабеда-чай).

„Горная порода, въ коей руды находятся, состоитъ изъ пласта глинистаго песчаника, прилегающаго къ темносѣрому базальту (?), который составляетъ здѣсь всѣ около лежащія горы, переслаиваясь иногда съ флецами известковаго камня. Руды заключаются въ песчаникѣ весьма небольшими гнѣздами и отдѣльными округленными кусками, наполняя въ немъ собою трещину или пустоту, въ видѣ тонкаго прожилка, имѣющаго почти отвѣсное паденіе. Длина онаго прожилка съ рудами до 4 саж., будучи однако-же прорѣзываема во многихъ мѣстахъ затвердѣлою глиною; толщина же его нигдѣ не усмотрѣна болѣе 2 вершк., а въ глубинѣ $7\frac{1}{2}$ саж. весьма уменьшилась и не подаетъ надежды на обильное обрѣтеніе рудъ“.

„Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца $4\frac{3}{8}$ ф. и серебра $\frac{69}{96}$ зол., съ обыкновеннымъ содержаніемъ золота до 2 золотн. изъ фунта серебра“ ²⁾).

113. По лѣвую сторону р. Ахтала (Назыкъ-су), лѣв. прит. р. Дабеда-чай, близъ Ахталъскаго монастыря и завода (ок. 70 в. къ ю. отъ г. Тифлиса).

Въ верхнихъ частяхъ значительной, крутопадающей кварцевой толщи, не представляющей явственной слоеватости, именно вблизи плоскости налеганія на нее горной породы зеленоватаго цвѣта ³⁾).

¹⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Тоже

²⁾ Акты, изд. Кавк. Археогр. Ком., т. VI, ч. 1, 1874, стр. 190.

³⁾ Г. Фонтанъ было сообщено 52 опредѣленія угла паденія кровельной толщи (неизслѣдованной еще горной породы) Ахталъскаго мѣсторожденія. Изъ опредѣленій этихъ слѣдуетъ, что въ 28 пунктахъ помянутая толща является крутопадающею, такъ какъ уголъ паденія превышаетъ 45° и въ одномъ мѣстѣ почти $=90^\circ$; но въ остальныхъ 22 пунктахъ онъ менѣе 45° и въ одномъ изъ нихъ почти $=0^\circ$.

Свинцовый блескъ, въ сопровожденіи мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, цинковой обманки, тяжелаго шпата и гипса, является или вкрапленнымъ въ кварцевую породу, или-же образуетъ въ ней тонкіе прожилки. .

Химическій составъ руды опредѣляется слѣдующими двумя анализами:

мѣди	3,8000 %	5,8000 %
свинца	15,3000 »	11,0000 »
серебра	0,0400 »	0,0148 »
золота	0,0025 »	слѣды
цинка	33,7000 »	41,6800 »
желѣза.	8,4000 »	5,3800 »
мышьяка	0,0054 »	0,0400 »
сѣры	29,5643 »	31,0000 »
кремнезема	7,5000 »	4,4000 »
извести	1,3000 »	слѣды
	99,6122 %	99,3148 % ¹⁾

114. Близъ с. Магмутлы (прав. притокъ р. Машавери) .

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца— $19\frac{2}{5}$ ф., серебра— $2\frac{2}{3}$ з. и слѣды золота (анал. Штейнъ).

115. Около с. Дашбаши, въ скалѣ Тегетакъ.

116. Близъ с. Сафарли и стекляннаго завода, на лѣвомъ берегу р. Пиназауръ (прав. прит. р. Машавери).

Въ кварцевыхъ прожилкахъ, заключающихся въ слюдяномъ сланцѣ.

117. Въ уроч. Дамблудъ, по р. Дамблудъ, прав. притоку р. Машавери (ок. 12 в. къ з. отъ Чатахскаго завода).

Мѣсторожденіе это извѣстно со временъ царей Грузіи, когда здѣсь производилась добыча золото-содержащихъ серебряныхъ и мѣдныхъ рудъ.

¹⁾ Сообщено франц. горн. инж. г. Фонтанъ.

Серебристый свинцовый блескъ, въ сопровожденіи цинковой обманки, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, пестрой мѣдной руды, мѣдной сини и зелени, является въ крайне неправильной кварцевой жилѣ, проходящей въ діоритовомъ (глинистомъ, по Литевскому) ¹⁾ порфирѣ, подъ 4¹/₂ часами горнаго компаса. Паденіе рудной жилы направлено на ю.-в., подъ угл. 80° (по Литевскому на с., подъ угломъ 30°). Ближе къ висячему и лежащему бокамъ жилы преимущественно развиты сѣрный колчеданъ и цинковая обманка; въ серединѣ-же жилы—свинцовый блескъ и мѣдный колчеданъ. Толщина ея составляетъ, въ среднемъ, 4,8 фута ²⁾ (по Литевскому—отъ 10 до 16 вершковъ).—По Картерону, въ мѣсторожденіи этомъ свинцовыя руды замѣтно уменьшаются по мѣрѣ углубленія выработокъ ³⁾.

Руда содержитъ: мѣднаго колчедана—33%, свинцоваго блеска—21% и цинковой обманки—34%. Кромѣ того въ 1 пудѣ ея заключается: серебра—1,20 з. и золота—0,07 з. (аналит. Штейнъ).

118. Въ урочищѣ Абуль-мулькѣ, по лѣв. сторону р. Манавери, верстахъ въ 8—9 выше с. Квеші.

Весьма мощныя толщи палеозойскихъ песчаниковъ, темносѣраго цвѣта, съ глинистымъ цементомъ и мѣстами брекчіевидные, заключаютъ, на различныхъ горизонтахъ, частыя проявленія тяжелаго шпата и пересѣкаются, въ разныхъ направленіяхъ, кварцевыми прожилками; послѣдніе заключаютъ въ себѣ серебристый свинцовый блескъ и мѣдный колчеданъ, отдѣльно или въ тѣсномъ между собою смѣшеніи.

Изъ записокъ горной экспедиціи, изслѣдовавшей, при графѣ Мусинѣ-Пушкинѣ закавказскіе рудники и заводы, видно, что при Абульмулькѣ изъ 9 фунтовъ серебра извлекалось 120 золотн. золота ⁴⁾.

¹⁾ Переч. рудн. и минер. мѣсторожд. Закавк. края (Горн. Ж., 1873, ч. IV, стр. 75 и 76).

²⁾ Aperçu des richesses minérales de la Russie d'Europe, 1878, стр. 136.

³⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Ком., т. X, 1885, стр. 142.

⁴⁾ Цулукидзе, князь, Г.: Геол. изслѣд. въ области рѣчн. долинъ Алгети и Храма (Матер. для геол. Кавказа 1887, сер. II, кн. 1, стр. 39—43 и 70).

119. Въ горѣ Эргузресъ ¹⁾).

Закатальскій округъ.

120. Въ верхней части ущелья р. Белоканъ-чай (лѣв. прит. р. Алазань) или Саатъ-дара, по правому его берегу, выше с. Белоканъ.

Среди аспидныхъ сланцевъ, которые тянутся съ с.-з. на ю.-в. и круто падаютъ на с.-в. подъ угломъ до 60°, залегаетъ жила молочно-бѣлаго кварца, мощностью до $\frac{1}{2}$ арш., проникнутая сѣрымъ и мѣднымъ колчеданами, включеніями свинцоваго блеска и рѣдко цинковой обманки. Оруденѣлая часть жилы мощностью до 2—3 верш.

Юго-западнѣе, на томъ же правомъ берегу Саатъ-дара, въ прожилкахъ кварца заключаются вкрапленности одного свинцоваго блеска, весьма незначительныя ²⁾).

121. Близъ с. Мадехи (верх. р. Ахмазъ, лѣв. прит. р. Алазань), въ мѣстн. Гулла-даги.

Руда, въ обожженномъ видѣ, содержитъ въ 1 пудѣ: 21 ф. свинца и 3 золотн. серебра (аналит. горн. инж. Пиленко).

122. Въ верхней части долины р. Мухахъ-чай (къ с.-в. отъ гор. Закаталы). на правомъ ея берегу въ уроч. Адамъ-тахта.

Среди, плотныхъ отчасти кристаллическихъ песчанниковъ, наблюдаются небольшія мѣстныя вкрапленія чистаго свинцоваго блеска. Иногда эти вкрапленія концентрируются въ небольшія гнѣздовые включенія, до $1\frac{1}{2}$ верш. въ поперечникѣ, разсѣянныя спорадически въ массѣ плотнаго песчанника. Свинцовый блескъ сопровождается сѣрымъ и мышьяковымъ колчеданами ³⁾).

¹⁾ Отчетъ Маркшейдера горн. инж. Швачкина Кавк. Горн. Упр. за 1893 г.

²⁾ и ³⁾ С. Симоновичъ: Геолог. набл. въ басс. нижн. теч. р. Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1896 г., сер. II, кн. 10).

123. По лѣвому берегу р. Курмухъ-чай (лѣв. прит. р. Алазань), выше с. Кахъ, въ горѣ Алтурганъ и выше впаденія р. Ахъ-чай.

На высотахъ Алтурганъ и въ лѣвомъ, отвѣсномъ, склонѣ р. Курмухъ-чай, выше впаденія р. Ахъ-чай, близъ с. Елису, въ песчаникахъ, подчиненныхъ лейасовымъ сланцамъ, являются вкрапленности и прожилки, до $\frac{1}{2}$ верш. толщиною, свинцового блеска въ сопровожденія сѣрнаго и мышьяковаго колчедановъ ¹⁾).

Елисаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

124. По лѣв. сторону р. Гасанъ-су (прав. прит. р. Куры), въ Гасанской лѣсной дачѣ, ок. зимовника Мурмуръ-оглы и въ мѣстн. Тандурлы.

125. Въ г. Гёгъ-дагъ, по прав. сторону р. Гасанъ-су.

Руда содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—23 ф. 36 з. и серебра— $2\frac{3}{8}$ з. (аналит. Штейнъ).

126. При подошвѣ восточнаго склона горы Мургузъ-дагъ, по правому берегу р. Тарсъ-чай (прав. прит. р. Акстафа).

Руда содержитъ въ 1 пудѣ: свинца 16 ф. 36 з. и серебра— $\frac{7}{8}$ з. (аналит. Штейнъ).

127. Въ мѣстности Садиръ ²⁾).

Примѣчаніе. Имѣются еще указанія на нахожденіе свинцовыхъ рудъ въ Казахскомъ уѣздѣ: въ 15 в. отъ с. Навуръ и въ мѣстн. Иногъ-дагъ (свинчакъ); въ горѣ Казанъ-юганъ (Дагкесаманскаго общества) въ мѣстн. Лоджи-гая.

¹⁾ С. Симоновичъ: то же

²⁾ Катал. X отд. Кавк. с.-х. и пром. выст. 1889 г., стр. 28, № 50.

Елисаветпольскій уѣздъ.

128. На прав. берегу р. Кочкаръ-чай, въ 3—4 верстахъ ниже с. Баянъ, у Баянскихъ садовъ.

129. На землѣ с. Чардахлы (по лѣв. берегу р. Джагиръ-чай).

Зангезурскій уѣздъ.

130. У с. Кюрды-кентъ (въ верховьяхъ р. Охчи-чай, по лѣвому ея берегу).

Внизу селенія, въ лѣвомъ отвѣсномъ берегу ручья Кюрдыкентъ обнаруживается вертикально падающая кварцевая жила со свинцовымъ блескомъ и, отчасти, мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданомъ.

Рудоносная жила находится въ контактѣ между гранитомъ и жилою діабазы, его пересѣкающаго; простираніе ея с.-в., н. 3 ¹⁾).

131. Въ 4 верстахъ на с. отъ упраздненнаго Пирдоуданскаго мѣдиплавильнаго завода, въ г. Аткизъ, по лѣв. сторону р. Охчи-чай.

Свинцовый блескъ, въ сопровожденіи мѣднаго колчедана, является въ кварцевой жилѣ, проходящей въ гранитѣ. Толщина жилы—около 1 аршина.

Содержитъ, въ 1 пудѣ, отъ 10 до 18 ф. 57 д. свинца и отъ 1,5 до 2,3 золотн. серебра (аналит. горн. инж.: Терентьевъ и Лорисъ-Меликовъ).

132. Близъ с. Пурхутъ, расположеннаго въ верховьяхъ одного изъ правыхъ притоковъ р. Охчи-чай.

133. Въ 2-хъ верстахъ къ югу отъ с. Пурхутъ, въ боковомъ ущельѣ.

¹⁾ Отч. объ изсл. мѣдн. мѣст. Занг. у. (Матер. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 4, 1890 г., стр. 219).

Жила чистаго свинцоваго блеска, незначительной мощности, подчиняется другой, кварцевой жилѣ, прорѣзывающей гранить ¹⁾.

134. Близъ с. Тагамиръ, по лѣв. сторону ущелья Тагамиръ-дараси.

135. Недалеко отъ с. Гапанчъ (басс. р. Охчи-чай), близъ Угурчайскаго мѣдиплав. завода.

136. Близъ с. Барабатумъ, въ 4 верстахъ на с.-в. отъ Катарскихъ рудниковъ.

137. Въ ущельѣ Ирнадзоръ.

Содержитъ въ 1 пудѣ: свинца—21 ф. 57 з. и серебра— $\frac{1}{2}$ з. (аналит. Штейнъ).

Шушинскій уѣздъ.

138. На лѣв. берегу р. Хачинъ-чай, къ ю.-з. отъ с. Баллукая.

Джеванширскій уѣздъ.

139. Въ 9 верстахъ на з. с.-з. отъ с. Джанъ-Ятагъ, въ урочищѣ Мехмана (басс. р. Тергеръ).

Въ сопровожденіи цинковой обманки, прожилками въ кварцевой жилѣ, содержащей полевой шпатъ ²⁾. Толщина жилы до $1\frac{1}{4}$ арш.: простираніе ея—подъ $6\frac{1}{2}$ часомъ горн. компаса, при весьма крутомъ, почти отвѣсномъ паденіи на югъ ³⁾.

¹⁾ А. Коншинъ: Отч. объ изсл. мѣдн. руд. Занг. у. (Матер. для геол. Кавк. сер. 2, кн. 4. 1890, стр. 218).

²⁾ Горный инженеръ Карахановъ, осматривавшій мѣсторожденіе въ урочищѣ „Мехмана“ въ 1888 году, сообщилъ, что цинковая обманка въ немъ не встрѣчается, и что тамошняя руда (свинцовый блескъ, отчасти мелкозернистый и несомнѣнно серебросодержащій), сопровождается тяжелымъ шпатомъ.

³⁾ Литевскій, Горн. Журн.. 1873 г. ч. IV стр. 83.

Нухинскій уѣздъ.

140. Близъ с. Филифли, на г. Харакъ-Аширакъ (верх. р. Туріанъ-чай).

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

Въ № 51 газеты „Кавказъ“ за 1868 годъ упоминается о мѣсторожденіяхъ серебро-свинцовыхъ рудъ между сс. Сахаремъ и Делиляръ-дараси, въ урочищѣ Ага-еры, гдѣ находится и старый заводъ. Въ одномъ изъ архивныхъ дѣлъ Управленія горною частью Кавказскаго края нашлось донесеніе горнаго инженера Литевскаго 1867 года, изъ котораго видно, что „мѣсторожденія эти находятся въ 15 верстахъ на ю.-з. отъ бывшаго Мисханскаго завода и о существованіи своемъ заявляютъ лишь концами выдающихся изъ земли крѣпкой и мелкими блестками или кусочками серебро-свинцовой руды въ старыхъ отвалахъ. Вслѣдствіе-же громаднаго обвала—внутрь недоступны и ничего въ нихъ не видно, и расчистку произвести весьма трудно“.

Шаруро-Даралагезскій уѣздъ.

141. Въ 2 верстахъ на с. отъ с. Яиджи, лежащаго по лѣв. сторону р. Восточный Арпачай (лѣв. прит. Аракса), къ с.-в. отъ с. Башъ-Нурашенъ.

Въ окрестностяхъ с. Яиджи палеозойскіе слои пересѣчены многими трещинами, изъ коихъ одна, шириною болѣе 1 арш., выполненна тяжелымъ шпатомъ, заключающимъ въ себѣ гнѣзда и прожилки свинцоваго блеска. Жила проходитъ въ известнякѣ, вкрестъ простиранія слоевъ послѣдняго (направленнаго съ ю.-в. на с.-з., н. 10) и имѣетъ весьма крутое паденіе ¹⁾).

¹⁾ Abich: Prodr. ein. Geol. d. Kauk. Länd., 1858, стр. 82 (442): Цулукидзе (князь), Халатовъ и Архиповъ: Геол. опис. части Нахичев. у., изслѣдованной въ 1868 г., стр. 29.

142. Въ 3 в. къ в. отъ с. Гюмюшхана, въ верховьяхъ р. Гюмюшхана, впадающей съ лѣвой стороны въ р. Арпачай-восточный.

Серебристый свинцовый блескъ, въ сопровожденіи бѣлой свинцовой руды, въ кварцевой жилѣ, проходящей въ фельзитовомъ порфирѣ. Порфиръ этотъ, представляя чистую полевошпатовую массу, легко вывѣтривается и изъ сѣрой плотной массы переходитъ въ бѣлую рыхлую и мягкую породу.

Примѣчаніе. По Воскобойникову, гора, заключающая въ себѣ свинцовыя руды, очень крута и состоитъ на вершинѣ изъ обыкновеннаго гранита, сѣровато-бѣлаго цвѣта, а внизу, гдѣ рудники,—изъ чернаго глинистаго сланца и слонстой, желтовато-бѣлой глинны. По его же словамъ, во время работъ въ отвалахъ встрѣчался кварцъ и халцедонъ, съ крупнолистоватымъ свинцовымъ блескомъ и желтою цинковою обманкою ¹⁾.

Нахичеванскій уѣздъ.

143. Близъ с. Пазмари, въ верховьяхъ р. Дирнисъ-чай, лѣв. притока р. Аракса (къ с. отъ гор. Ордубатъ).

Карсская область.

Карскій округъ.

144. Близъ с.с. Зарабъ-хана и Кызы-кая (по р. Зарабъ-хана-су, прав. прит. р. Араксъ), къ ю.-з. отъ гор. Кагызманъ.

145. Въ 4 в. на с. отъ с. Мечетли, по р. Кёкликъ (лѣв. прит. р. Араксъ), ок. 8 в. къ ю.-в. отъ с. Ниж. Сарыкамышъ.

¹⁾ Горн. Журн., 1830, ч. I, кн. 3, стр. 332 и 333 и Акты, собран. Кавк. Арх. Ком., т. VII, 1878, стр. 84.

По правому берегу р. Кёкликъ, сложенному изъ кристаллическихъ сланцевъ (хлоритово-известковистыхъ), въ двухъ обнаженіяхъ, толща породъ прорѣзывается довольно мощными (до 1 саж.) жилами рогово-обманковой породы (лучистаго камня), которымъ подчинены тонкіе, быстро выклинивающіеся, прожилки кварца. Порода эта и является мѣстами жильной; руда проявляется въ видѣ вкрапленности и рѣже въ видѣ незначительныхъ скопленій, толщиною не болѣе 1 дюйма ¹⁾).

II. Признаки золота ²⁾).

Терская область.

Граница Пятигорскаго и Сунженскаго отдѣловъ.

146. Въ долину рѣки Терека, близъ г. Моздока и выше его, до впаденія съ лѣвой стороны р. Малка, и вверхъ по долину рѣки Малка.

Признаки золота (развѣдками Фоллендорфа въ 1833 году) были обнаружены по лѣвой сторонѣ р. Терека, въ 3 верстахъ выше города Моздока, и далѣе до впаденія въ нее слѣва р. Малка, и вверхъ по долину р. Малка. Въ 22 верстахъ отъ города Моздока и въ 5 в. отъ соединенія р.р. Терекъ и Малка, близъ стан. Черноярской, содержаніе золота достигало 12 долей (и нѣсколько болѣе) въ 100 пудахъ песку; съ такимъ же, приблизительно, содержаніемъ золота оказались пески ниже г. Моздока, въ мѣстахъ стараго русла Терека, а также близъ с.с. Бековича-Черкаскаго и Габаева, въ 5 в. отъ с. Малая-Кабарда (развѣдки велись на глубину не болѣе 1½ аршина ³⁾).

¹⁾ Сообщ. горн. инж. Н. Барботъ-де-Марни.

²⁾ Составлено по даннымъ, помѣщеннымъ въ 1-мъ и 2-мъ изданіи настоящаго сборника. В. И. Меллеръ, и главнымъ образомъ, по статьѣ горнаго инженера Н. И. Лебедева: Золото на Кавказѣ (Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III кн. 1).

³⁾ Опис. мѣстор. минер., откр. въ Кавк. край съ 1799 по 1848 г.г. (Горн. Журн., 1851, ч. I, кн. 1 и 2).

Владикавказскій округъ.

147. Въ долині р. Урухъ, лѣваго притока р. Терекъ (ок. 35 в. къ зап. отъ с. Алагирь), правому ея притоку р. Чколай-донъ и по р. Кусъ-Фараки-донъ, лѣвому притоку р. Дуръ-дуръ (лѣв. прит. р. Терекъ).

Развѣдками, произведенными въ 1859 году поисковой партіею отъ Алагирскаго завода, обнаружены были признаки золота:

1) Въ долині р. Урухъ, по правому ея берегу, въ крутомъ логу, впадающемъ въ р. Урухъ при мѣстечкѣ Ацхеръ-исаръ, и въ побочномъ логу, впадающемъ въ первый, — на глубинѣ отъ 10 вершковъ до $2\frac{1}{4}$ аршинъ и въ одномъ мѣстѣ до 6 аршинъ.

2) Въ равнинѣ между р.р. Урухъ и правымъ ея притокомъ — Чколай-донъ и по р. Чколай-донъ.

3) Въ долині р. Кусъ-Фараки-донъ, лѣваго притока р. Дуръ-дуръ, въ 2 верстахъ отъ с. Туганово (въ 5 в. отъ впаденія въ Дуръ-дуръ), на глубинѣ — 3, 5 и 8 аршинъ.

4) Въ 12 верстахъ выше по р. Кусъ-Фараки-донъ, на глубинѣ 1 аршина ¹⁾.

Признаки золота въ указанныхъ мѣстностяхъ найдены какъ въ самыхъ верхнихъ пластахъ наноса, такъ и на глубинѣ до 4—9 аршинъ, почему можно допустить, что здѣсь существуетъ и настоящій золотосносный пластъ ²⁾.

Кутаисская губернія.

Лечгумскій уѣздъ.

(Сванетія).

148. Въ верхней части бассейна рѣки Ингуръ.

Развѣдками горнаго инженера Гилева, въ 1861 году, обнаружены были признаки золота въ руслѣ верхняго теченія рѣки Ингуръ:

¹⁾ Изъ дѣлъ Алагирскаго завода, сохраняем. при Кавк. Горн. Управленія, извлечено горн. вѣж. Лебедевымъ (Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III кн. 1).

²⁾ Лебедевъ: Золото въ Кавк. (Мат. для геол. Кавк. 1898 г.).

между селеніями Пари и Ацъ и въ другихъ мѣстахъ (у с. Пари среднее содержаніе золота было 5 долей въ 100 пуд. песку, въ остальныхъ мѣстностяхъ только слѣды золота); какъ на наиболѣе надежную мѣстность въ отношеніи золотости, Гилевъ указываетъ на Сванетскій хребетъ (въ предѣлахъ, ограниченныхъ съ с. и з. рѣкою Ингуръ, съ ю. — линіей отъ с. Джвари до с. Мури и съ в. линіей отъ с. Мури до с. Ацъ) и на хребетъ Бахи ¹⁾.

Существованіе золота въ аллювіальныхъ наносахъ долины р. Ингуръ подтверждается геологомъ Симоновичъ, производившимъ геологическія изслѣдованія въ 1876 году, который, въ качествѣ наиболѣе благонадежныхъ мѣстностей для поисковъ золота, указываетъ на область по р. Ингуръ въ предѣлахъ обществъ Эли и Ипари (особенно окрестности с.с. Ацъ и Богрени) и между селеніями обществъ Ипари и Кала ²⁾.

Указывается также на находимые въ долинѣ р. Ингуръ самородки золота: близъ с. Эли, по правую сторону рѣки, при сліяніи съ нею р. Черить (въ 1843 году) ³⁾; около с. Ацъ, въ ущельѣ притока р. Ца, впадающаго съ юга (1846 г.) ⁴⁾; недалеко отъ с. Ушкули ⁵⁾ и два самородка, видѣнные геологомъ Симоновичъ ⁶⁾.

Тифлисская губернія.

Борчалинскій уѣздъ.

149. По правому берегу р. Куры, между с.с. Сагундугъ (Тифлискаго уѣзда) и Демурчи-Гасанлы (с.с. Кара-Кешало, Кесало и др., Демурчи-Гасанлинскаго общества Борчалинск. уѣзда), по склону горы Яглуджа.

Нахожденіе признаковъ золота указывалось горн. начальн. Карпинскимъ въ 1820 г. ⁷⁾.

¹⁾ и ⁴⁾ Гилевъ: О Сванетіи (Горн. Журн., 1862 г., ч. II).

²⁾ Симоновичъ: Геол. опис. части Кут. губ. и Сухум. отд. (Мат. для геол. Кавк., 1877 г.).

³⁾ Горн. Журн., 1851, ч. I.

⁵⁾ Ernst: Geognost. u. Bergbauliche Sciz. über. die Kauk.—Länd.. 1891.

⁶⁾ Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1877.

⁷⁾ Горн. Журн., 1853, кн. 4 и газ. Кавказъ, 1852, № 81.

150. Въ бассейнахъ рѣкъ: Алгетъ, Храмъ и правыхъ притоковъ Храма—р.р. Машавери и Дабедачай.

Признаки золота были обнаружены развѣдками горнаго инженера Иваницкаго, въ 1851—1852 гг.: по р. Мисхана (Агзы-беюкъ, лѣв. прит. р. Каменка), по р. Гергеръ-чай (прав. прит. р. Каменка) и, болѣе благонадежныя, по р. Памбакъ съ притоками (р.р. Памбакъ и Каменка составляютъ р. Дабедачай, прав. притокъ р. Храмъ) ¹⁾.

Изслѣдованіями горнаго инженера кн. Цулукидзе, въ 1875 и 1885 гг., признаки золота найдены: 1) по р. Машавери, у с. Башъ-Кичетъ (противъ впаденія справа р. Магмутлы-дара); 2) по р. Пиназауръ, правому притоку р. Машавери, близъ с. Сафарли, у стекляннаго завода; 3) по р. Дамблудъ (прав. прит. р. Машавери) и ея притокамъ; 4) по р. Машавери, между сс. Баличи и Казрети (ок. 15 в. выше колоніи Екатериненфельдъ), ниже уроч. Абульмулькъ, и 5) по р. Казрети (прав. прит. р. Машавери, идущей отъ горы Дамуръ-дагъ). Большимъ содержаніемъ золота отличались среднія и нижнія части р. Дамблудъ (отъ 4 до 48 долей въ 100 пудахъ) и по ея притокамъ (отъ 5 до 76 дол. въ 100 пудахъ). По р.р. Машавери и Пиназауръ признаки золота были находимы въ берегахъ и старыхъ руслахъ этихъ рѣкъ, при чемъ послѣднюю рѣку кн. Цулукидзе вообще рекомендуетъ, какъ наиболѣе надежную по золотоносности въ данной мѣстности ²⁾.

Примѣчаніе. Указывается также на присутствіе золота въ видѣ примѣси къ серебро-свинцовымъ и мѣднымъ рудамъ Борчалинскаго уѣзда (см. №№ 112—114, 117 и 118): близъ с. Ардви, въ имѣніи гр. Лорисъ-Мелікова; въ мѣст. Ахтала; при с. Магмутли (р. Магмутли-дара, прав. прит. р. Машавери); въ уроч. Дамблудъ и въ уроч. Абульмулькъ.

Закатальскій округъ.

151. По р. Залибанъ-чай (въ Закатальскомъ ущельѣ).

Слѣды золота найдены были г. Клейменовымъ, въ 1831 году, въ

¹⁾ Иваницкій 2-ой: О развѣд. части Закавк. хребта на зол. (Горн. Журн., 1853, ч. II, кн. IV).

²⁾ Кн. Цулукидзе: Геолог. изсл. обл. р. долинь Алг. и Храма (Мат. для геол. Кавк., 1887, сер. II кн. 1).

пескахъ р. Залибанъ-чай и въ наносахъ, образующихъ возвышенныя ея берега ¹⁾).

Елисаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

152. Въ бассейнѣ рѣки Акстафа, праваго притока р. Куры.

Развѣдками Эйхфельда (1802—1806 г.г.) и Логинова (1806, 1807 г.г.) обнаружено было коренное мѣсторожденіе золота, осмотрѣнное затѣмъ Алексѣевымъ (1814) и Карпинскимъ (1820), въ уроч. Казахъ, по правую сторону р. Акстафа, въ 8 в. отъ нея и въ такомъ же разстояніи отъ с. Порахлы, въ логу, при высокой утесистой горѣ. Золото заключалось въ ноздреватомъ кварцѣ, содержащемъ желѣзную охру, сѣрный колчеданъ и мѣдную зелень ²⁾. Мѣсторожденіе это было признано горнымъ инженеромъ Карпинскимъ (въ 1826 г.) неблагонадежнымъ, почему и прекращены дальнѣйшія развѣдки.

Признаки россыпного золота были наблюдаемы по р. Акстафа: 1) выше с. Большой-Делижанъ, на протяженіи ок. 5 в. до р. Балданы (развѣдки Иваницкаго въ 1851 и 52 г.г.) ³⁾; 2) у с. Делижанъ и ниже его, по правому берегу р. Акстафа, у Рѣдыкина лагеря, противъ с. Джаръ-хечъ и у с. Караванъ-сарай (развѣдки Клейменова и Риппаса, въ 1865 и 1866 г.г.) ⁴⁾; горный инженеръ Марковский, осматривавшій развѣдочныя работы на золото въблизи с. Делижанъ, въ 1891 г., опредѣляетъ содержаніе золота 12—18 дол. въ 100 пудахъ песку ⁵⁾; 3) въ 5 в. отъ уроч. Казахъ близъ с. Дагкесаманъ (развѣдки Карпинскаго 1820, Кюна и Гурьева 1829, и Воскобойникова и Гурьева, 1830 г.) и въ 3 в. отъ р. Акстафа, къ ю.-з. отъ с. Дагкесаманъ (Воскобойниковъ и Гурьевъ, 1830 г.)—и 4) въ Фа-

¹⁾ Клейменовъ: О сост. и металлоноси. дол. Кахет. и окруж. ее горъ (Горн. Журн., 1832, ч. I, кн. 2).

²⁾ Горн. Журн., 1851, ч. I.

³⁾ Иваницкій 2-ой: Горн. Журн., 1853, ч. II кн. 4.

⁴⁾ Риппась: Объ акст. зол. розс. (Горн. Журн., 1867, ч. III).

⁵⁾ Донес. Кавк. горн. Управл. Марковского, 1891 г.

хралинской долины, между р.р. Акстафа и Гасанъ-су (развѣдки Комарова въ 1839 г.) ¹⁾

Елисаветпольскій уѣздъ.

153. Въ бассейнѣ рѣки Джагиръ-чай, праваго притока р. Куры.

Признаки золота были обнаружены развѣдками Комарова (1839 г.): 1) въ верховьяхъ р. Джагиръ-чай, по обѣ ея стороны, въ 2 в. отъ с. Янгиджа-базаръ; 2) по правую сторону р. Джагиръ-чай, въ 45 в. отъ ея верховьевъ и въ 1½ в. отъ с. Маралю, и — 3) вблизи устья рѣки, въ долину праваго берега р. Куры.

154. Въ бассейнѣ рѣки Шамхоръ-чай, праваго притока р. Куры.

Развѣдками Комарова (1840 г.) признаки золота были обнаружены: 1) въ 6 в. отъ кол. Анненфельдъ, въ долину и 4 логахъ; 2) въ 5 в. отъ этой колоніи, по обѣ стороны р. Шамхоръ (между шамхорскимъ столбомъ и с. Тегнели), по правую сторону противъ с. Сейфали и по лѣвую — на протяженіи болѣе 1 версты; 3) у с. Кайгали, по обѣ стороны р. Шамхоръ, на протяженіи ок. 1½ в., и до впаденія рѣки въ Куру ²⁾. Кромѣ того при развѣдкахъ Иванничаго, въ 1851—52 гг., были встрѣчены благонадежные признаки золотосности по двумъ ключамъ, впадающимъ въ р. Шамхоръ.

155. Въ бассейнахъ рѣкъ Кашкаръ-чай и Ганжа-чай, правыхъ притоковъ р. Куры.

Признаки золота были обнаружены развѣдками Воскобойникова и Гурьева (1830 г.) въ руслѣ р. Кашкаръ-чай и въ семи логахъ, близъ нея, въ разстояніи ок. 6 в. отъ г. Елисаветполя, и въ пескахъ русла р. Ганжа-чай, въ самомъ городѣ Елисаветполѣ, найдены были слѣды золота горн. пнж. Каринскимъ (1820 г.) ³⁾.

¹⁾ и ²⁾ Горн. Журн. 1851, ч. I.

³⁾ Горн. Журн., 1851, ч. I; Гурьевъ: Горн. Журн., 1830, ч. IV; акты собр. Кавк. археогр. Комм. 1878, т. VII.

Джеванширскій уѣздъ.

156. Въ бассейнѣ р. Тертеръ.

Развѣдки, произведенныя горн. инженеромъ Иваницкимъ (1851—52 гг.), показали, что наибольшаго вниманія, въ смыслѣ золотосности, заслуживаютъ р. Тертеръ и другія рѣчки и ключи, берущіе начало съ той возвышенности, съ которой вытекаетъ р. Тертеръ ¹⁾).

Примѣчаніе. Золото, какъ побочный продуктъ, получается при электролизѣ черной мѣди на Калакентскомъ мѣдиплавильномъ заводѣ (бр. Сименсъ), Елисаветпольской губерніи, Елисаветн. уѣзда.

Добываніе золота изъ осадка, получающагося при электролизѣ, началось съ 1892 года, когда было подвергнуто обработкѣ 40 пудовъ этого порошка, заключающаго, по анализу Тифлисской пробирной палатки, золота 0,18% и серебра 2,8%. Въ 1893 году подвергалась электролизу шпейзофенная мѣдь, которая содержала въ себѣ золота и серебра 0,08%. При этомъ было замѣчено, что содержаніе благородныхъ металловъ въ рудахъ было очень измѣнчивое и, вообще говоря, измѣнялось пропорціонально содержанію въ нихъ мѣди (однако, со значительными отклоненіями и въ этомъ отношеніи). Анализы, произведенные гг. Гернетъ и Бишопъ, привели ихъ къ слѣдующимъ выводамъ: количество благородныхъ металловъ въ мѣдномъ колчеданѣ съ содержаніемъ 25,5% мѣди) относится къ количеству мѣди, какъ 1:1215; въ магнитномъ колчеданѣ (съ содерж. 7,2% мѣди)—какъ 1:720; въ кварцевыхъ рудахъ, съ содержаніемъ 1,75% мѣди, какъ 1:250; въ мелкихъ шлихахъ (при 4% мѣди) какъ 1:4,000 и въ черной рудѣ (съ содержаніемъ 40% мѣди)—какъ 1:1508. Въ этомъ году всего было получено при электролизѣ 67 п. 23 ф. осадка изъ 276306 пуд. мѣдной руды съ среднимъ содержаніемъ мѣди въ 6%: осадокъ этотъ заключалъ 27,592 ф. золота, слѣдовательно въ 100 пудахъ руды содержалось ок. 92 долей золота ²⁾). Въ 1898 году, при

¹⁾ Иваницкій 2-ой: О разв. части Зак. хребта на золото (Горн. Журн., 1853, ч. II кн. 4).

²⁾ Свѣдѣнія взяты горн. инж. Лебедевымъ изъ дѣлъ Кавк. Горн. Упр. (Мат. для геол. Кавк., 1898, стр. 40—41).

электролизѣ шпильзофенной мѣди было получено 64 п. 11 ф. осадка, заключающаго, по анализу Закавк. Пробирнаго Управленія, 1,76% золота и 26,26% серебра ¹⁾, слѣдовательно изъ всего количества осадка должно быть получено: золота 1 п. 5 ф. 24 з. и серебра 16 п. 35 ф. 14 з. ²⁾.

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

157. Въ бассейнѣ р. Алинджа-чай, лѣваго притока р. Араксъ.

Признаки золота были обнаружены развѣдочной партіей 1868 года ³⁾ въ долинахъ истоковъ р. Алинджа-чай: рр. Кела, Гаюкъ-чай и Хазандара (у с.с. Лякатахъ и Милахъ) и въ долину самой рѣки до с. Казанчи.

Примѣчаніе Въ статьѣ горнаго инженера Н. И. Лебедева „Золото на Кавказѣ“, помѣщенной въ Матеріалахъ для геологій Кавказа, серія III книга 1-ая (издан. Кавк. Горн. Управ., Тифлисъ 1898 г.), представленъ историческій очеркъ всѣхъ извѣстныхъ въ литературѣ мѣропріятій, предпринимаемыхъ въ предѣлахъ Кавказскаго края въ отношеніи поисковъ золота, какъ со стороны правительства, такъ и частными лицами, и помѣщенъ списокъ всей литературы, въ которой имѣются какія-либо указанія относительно поисковъ золота на Кавказѣ. Въ заключеніи, горный инженеръ Лебедевъ, согласно всѣмъ разсмотрѣннымъ историческимъ даннымъ и произведеннаго имъ изслѣдованія золотоносности Чорохской долины,

¹⁾ Отч. Кавк. Горн. Упр. М—ру Земл. и Госуд. Им. за 1898 г.

²⁾ Горн. инж. Лебедевымъ, въ 1897 г., былъ найденъ въ коллекціи Тифлискаго музея кусокъ кварца съ листообразными налетами серебрястаго золота (электрумъ); по этикету при этомъ кускѣ можно было предположить, что онъ происходитъ изъ рудныхъ мѣсторожденій при Агаракскомъ заводѣ, Зангезурскаго уѣзда, Елизаветп. губ. По анализу лаборат. Закавк. проб. учрежд. этотъ самородокъ заключалъ: золота 72,22% и серебра 22,22% (Лебедевъ: Зол. на Кавк., Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III кн. 1).

³⁾ Кн. Цулукидзе, Архиповъ и Халатовъ: Геолог. опис. сѣверн. ч. Нахич. уѣзда и др., 1869 г.

въ Артвинскомъ и Батумскомъ округахъ Кутаисской губерніи, въ 1896 году (Геолог. изслѣд. и поиски на золото въ дол. р. Чороха: Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III, кн. 1), приходятъ къ ниже-слѣдующимъ выводамъ (приводятся дословно):

1) Сказаніе о походѣ аргонавтовъ за золотымъ руномъ въ Колхиду имѣеть, можетъ быть, легендарный характеръ; и даже при допущеніи, что походъ этотъ имѣлъ мѣсто въ дѣйствительности, многими историками приписывается золотому руну аллегорическое значеніе—значеніе богатствъ вообще, которыми славилась въ древнее время Колхида и за которыми пріѣзжали иноземцы на морскихъ судахъ.

2) Розсыпныя мѣсторожденія золота въ предѣлахъ Кавказскаго края вообще отличаются, повидимому, малымъ содержаніемъ этого металла и не могутъ быть названы пока достаточно развѣданными.

3) Наибольшаго вниманія для развѣдочныхъ цѣлей заслуживаетъ долина р. Куры и рѣчекъ, впадающихъ въ нее съ правой стороны и берущихъ начало съ тѣхъ горъ, которыя окаймляютъ съ сѣвера и востока озеро Гокчу. Къ таковымъ же, наиболѣе интереснымъ въ практическомъ отношеніи розсыпямъ, слѣдуетъ отнести долины тѣхъ рѣкъ, которыя впадаютъ съ лѣвой стороны въ р. Араксъ и протекаютъ по рудной области Нахичеванскаго и Зангезурскаго уѣздовъ.

4) Коренныя мѣсторожденія золота, судя по самородкамъ, которые были находимы въ разное время на Кавказѣ, съ содержаніемъ этого металла, заслуживающимъ вниманія съ практической точки зрѣнія, сосредоточены въ верхней части бассейна р. Ингура и въ предѣлахъ рудныхъ мѣсторожденій Нахичеванскаго и Зангезурскаго уѣздовъ. По р. Акстафъ, гдѣ въ первой половинѣ текущаго столѣтія дѣлались попытки разрабатывать даже коренное мѣсторожденіе золота, послѣднее, повидимому, было совершенно выработано. Тѣмъ не менѣе, обстоятельство это должно быть отмѣчено, такъ какъ оно указываетъ на возможность отысканія другихъ коренныхъ мѣсторожденій въ сосѣднихъ мѣстностяхъ.

5) Нужно думать, что многія рудныя мѣсторожденія Кавказскаго края содержатъ въ незначительномъ количествѣ золото. Послѣднее, судя по примѣру завода бр. Сименсъ (Калакентскій заводъ. Елисаветпольской губерніи), могло бы быть извлекаемо съ выгодой въ качествѣ побочнаго продукта при полученіи другихъ металловъ.

III. Мѣдныя руды.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

158. По правую сторону р. Кубани, въ 2 верстахъ 200 саж. выше Худесскаго моста, въ мѣстности Хасаку, въ балкѣ Багырь-Кулакъ, расположенной немного южнѣе балки Тахтауль-Чалганъ.

На сѣверномъ склонѣ балки Багырь-Кулакъ, въ скалѣ фельзитъ порфира проходятъ три жилы кварца, содержащія мѣдную руду. Нижняя жила, мощностью до $1\frac{1}{2}$ арш., и средняя—до 8 арш. имѣютъ простираніе на с.-в., съ угломъ паденія на в. 72° , и заключаютъ мѣдную руду въ видѣ кремнистыхъ, водныхъ, соединеній мѣди (мѣдная зелень и мѣдная синь), отдѣльными зернами и прожилками. Третья жила, въ вершинѣ балки, мощностью до $2\frac{1}{4}$ арш., простирается на с.-в. съ угломъ паденія на в. 50° и заключаетъ мѣдную зелень и мѣдную синь, а также мѣдный и сѣрный колчеданы—въ почкахъ, содержащихъ также и свинцовый блескъ ¹⁾.

Терская область.

Нальчикскій отдѣлъ.

159. По р. Тызыль-су (верх. р. Гунделенъ, лѣв. прит. р. Баксанъ).

Мѣдный колчеданъ, сопровожд. свинцовый блескъ.

¹⁾ Горн. инж. Кондратьевъ: Мѣстор. сереб. свинц. рудъ въ Карачаѣ (Горн. Журн., 1892 г., кн. 8 и 9).

160. На лѣвомъ берегу р. Баксанъ, противъ с. Керхужанъ, въ г. Кургашель (ниже с. Урусбій).

Сунженскій отдѣлъ.

161. Въ верховьяхъ р. Сунжа. при уроч. Галгай.

Мѣдный колчеданъ сопровождается свинцовый блескъ.

162. На землѣ с.с. Джераховское, Мецханъ и Халихинское (басс. р. Кистинка-Армехи, прав. прит. р. Терекъ).

Владикавказскій округъ.

163. Въ Садонскомъ мѣсторожденіи (см. № 14).

164. Въ руслѣ ручья Скоты-донъ (см. № 15).

165. Близъ с. Дей-кау, по р. Архонъ-донъ (выше впаденія ея справа въ р. Ардонъ).

На горѣ Боръ-Казахъ-хохъ жила мѣднаго колчедана и на горѣ Гуламау-хохъ—мѣдный колчеданъ, красная мѣдная руда—купритель (въ кварцевой жилѣ) и малахитъ ¹⁾.

166. Выше с. Архонъ, въ верховьяхъ р. Архонъ-донъ (прав. прит. р. Ардонъ).

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ²⁾.

167. Близъ с. Цусъ, въ уроч. Знацитхумадагъ, по прав. стор. р. Ардонъ.

Мѣдный колчеданъ ³⁾.

^{1)–3)} Стрижовъ: Отчетъ по команд. на Кавказъ для геол. изслѣдованій (Проток. засѣд. Имп. Моск. Общ. Испыт. прир. 1898 г., кн. 2 и 3).

168. По р. Цуссонъ-донъ (прав. прит. р. Ардонъ), близъ с. Цусъ.

Мѣдный колчеданъ ¹⁾).

169. Близъ с. Холстъ, на горѣ Цахъ-хохъ.

Мѣдный колчеданъ ²⁾ (см. № 18).

170. Близъ с. Джими, въ боковомъ ущельѣ, впадающемъ въ ущ. р. Ардонъ (см. № 19).

Малахитъ ³⁾).

171. Близъ с. Дагомъ (на прав. бер. р. Ардонъ), въ горѣ Шау-хохъ, въ ур. Канонъ.

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ⁴⁾).

172. Близъ с. Гуларъ (по прит. верхн. теч. р. Урухъ), въ горѣ Урухъ-Зейдатъ (въ Дигоріи).

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ⁵⁾).

173. Близъ с. Дунта, въ Дигоріи: въ горѣ Смеди-хохъ, въ горѣ Хоранта-хохъ, въ верх. р. Сонгуты-донъ (прав. прит. р. Урухъ) и въ горѣ Раду-хохъ.

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ⁶⁾).

174. Выше с. Ахсау, въ верх. р. Биляги-донъ (лѣв. прит. р. Урухъ), въ г. Изды-цагатъ.

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ⁷⁾).

175. На землѣ с. Донифарсъ (въ ущ. р. Урухъ), въ мѣстн. Хоргонъ.

176. Близъ с.с. Хилакъ и Кора (бас. р. Фіагъ-донъ, Куртатинское ущелье).

^{1)–7)} Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк., 1898.

Мѣдный колчеданъ съ малахитомъ ¹⁾).

177. На землѣ с. Дала-кау (лѣв. бер. р. Фіагъ-донъ, Куртат. ущ.).

178. Въ Даргавскомъ ущельѣ, на правомъ берегу р. Кабанъ-донъ (Гизаль-донъ, Тагаурское ущ.), близъ с. Даргавсь.

Мѣдный колчеданъ ²⁾).

179. Въ томъ же ущельѣ, на лѣвомъ берегу р. Мидаргабинъ-донъ, въ г. Карабутау.

Мѣдный колчеданъ ³⁾).

180. Въ томъ же ущельѣ, выше с. Джимара, по р. Карабутау-донъ.

Малахитъ ⁴⁾).

181. На землѣ общества с. Даргавсь (басс. р. Гизаль-донъ), въ балкахъ: Цагатъ-сэръ-адагъ, Дзшитіу-адагъ и Бараіу-адагъ.

182. Влизъ с. Саниба, по р. Каври-донъ (прав. прит. р. Гизаль-донъ).

Грозненскій округъ.

183. На правомъ берегу р. Чанты-Аргунъ, близъ бывш. укрѣпл. Евдокимовскаго, и по правому притоку ея—р. Чанты-Ахкъ.

Черноморская губернія.

Сочинскій отдѣлъ.

184. Въ 10 в. отъ стан. Романовской (с. Красная-Поляна, по прав. бер. р. Мзымта).

¹⁾—⁴⁾ Стрижовъ.

185. Въ верховьяхъ р. Мзымта и ея притоковъ.
Мѣдный колчеданъ.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

186. Въ горѣ Ахыдза-Акара (свинцовая гора), къ з. с.-з. отъ с. Шубуа и къ с.-в., ок. 8 в., отъ монастыря Новый-Аѳонъ (см. № 49).

187. Въ г. Хицмыаху (см. № 50).

188. Въ верх. р. Окумъ, по лѣвому ея берегу, въ горѣ Оисири.

189. Въ верх. р. Джемпиль (прав. прит. р. Кодоръ), къ с.-в. отъ бывш. укр. Цебельды, въ уроч. Хучи и Адигажара.

Артвинскій округъ.

190. Въ ущельѣ р. Мурванъ, лѣв: прит. р. Мургуль-су (лѣв. прит. р. Чорохъ), выше с. Дзансуль.

Въ сѣровой, метаморфизованной, полевошпатовой породѣ, тонкій прожилокъ мѣднаго колчедана, толщиною ок. 2 верш.¹⁾

191. Въ отрогѣ г. Магара-дагъ (на границѣ съ Турціею), въ верховьяхъ лѣваго притока р. Мургуль-су.

192. Въ верхней части Мургульскаго ущелья (рѣки Мургуль-су), въ мѣстностяхъ Гургумела и Чархъ-су.

193. Близъ с. Дзансуль, между р. Мургуль-су и правымъ притокомъ ея—р. Адурча-су, въ горахъ: Кара-

¹⁾ Отч. Окр. Инж. горн. инж. Цейтлина за 1894 г. Кавк. Горн. Управл. и Абамелекъ-Лазаревъ кн.: Отчетъ о команд. въ Закавказ. (Горн. Журн. 1897 г. № 3).

тепе, Джангара, Кушъ-кала, Джирахъ-тепе, Пугнаръ, Нахузреви и др., составляющихъ отроги г. Тріаль.

Мѣдный колчеданъ, пестрая мѣдная руда и сѣрный колчеданъ образуютъ неправильные и часто пересѣкающіеся между собою прожилки въ почти отвѣсныхъ кварцевыхъ жилахъ, которыя, въ свою очередь, проходятъ, въ болѣе или менѣе меридіанальномъ направленіи, въ кварцевомъ порфирѣ, и жила мѣднаго колчедана, толщиною отъ 2 до 12—14 верш. ¹⁾).

Руды Дзансульскаго мѣсторожденія, въ отсортированномъ видѣ содержатъ до 16%—18% мѣди (по опред. Тифл. проб. пал. и горн. инж. Штейнъ).

194. Близъ с. Кабарджетъ (къ з. отъ с. Мал. Дзансуль), въ ущельѣ р. Мургуль-су.

Руда содержитъ въ 1 пудѣ: 1 ф. 38 зол. (3,6%) мѣди (аналит. горн. инж. Штейнъ).

195. Близъ с. Адурча (прав. бер. р. Адурча-су, праваго притока р. Мургуль-су), въ мѣстн. Аджашбе-Каяси и Гурцхаро.

196. Близъ с. Поросетъ, на западномъ склонѣ отрога г. Дагесты-дагъ, въ 2 в. къ с. отъ селенія, въ мѣстн. Напетваръ.

Въ кварцитахъ, проникнутыхъ мелкими кристаллами сѣрнаго колчедана, заключаются два прожилка мѣднаго колчедана, неправильной формы, мощностью отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ верш., съ среднимъ простираніемъ на с.-в. и пад. на ю.-в. подъ уг. 70° ²⁾).

197. Близъ с. Осмалъ, по прав. стор. р. Мургуль-су.

198. Близъ с. Чхалетъ, на правомъ берегу р. Керханетъ-су, лѣв. прит. р. Мургуль-су.

¹⁾ Бацевичъ, Л.: Геол. опис. Бат. и Артв. округовъ (Матер. для геол. Кавк., с. 2, кн. I, 1887, стр. 97—103) и Абамелекъ-Лазаревъ: Горн. Ж., 1887.

²⁾ Вѣдомость отводамъ Кавк. Горн. Упр.

199. По обѣ стороны р. Коколетъ-су, прав. прит. р. Мургулъ-су.

200. На южномъ склонѣ хребта Кенія (въ 5 в. къ ю. отъ города Артвинъ).

201. Близъ с. Ходъ-Елія, по лѣв. берегу р. Белизоръ-дереси, впадающей слѣва въ р. Ходларъ-су (прав. прит. р. Чорохъ).

Жила мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, съ цинковой обманкой и кварцемъ, толщиною до 1 и болѣе аршина, проходитъ въ болѣе или менѣе разрушенномъ діабазовомъ порфирѣ; въ плоскости соприкосновения ея съ этимъ послѣднимъ, гдѣ подземныя воды циркулируютъ болѣе свободно, часто встрѣчаются дендритовыя скопленія кристалловъ самородной мѣди. Паденіе ея направлено на ю.-з., $h. 4\frac{1}{2}$, подъ угломъ 65° . Кромѣ этой жилы, здѣсь обнажаются еще пять другихъ, заключающихся въ той же породѣ и имѣющихъ отъ 2 до 4 дюймовъ толщины ¹⁾).

202. Въ оврагѣ ручья Лашихеви-дереси, впадающаго, слѣва, въ р. Белизоръ-дереси, близъ с. Ходъ-Елія.

Кварцевый фельзитовый порфиръ пересѣкается жилою, состоящею изъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и кварца. Толщина жилы около 19 дюймовъ. Паденіе ея направлено на ю.-з., $h. 4$; уголъ паденія $= 35^\circ$.

Отсортированная руда содержитъ 14,17% мет. мѣди (лаб. Тиф. проб. пал.) ²⁾).

203. Близъ с. Гумишъ-хана (ок. 8 в. къ з. отъ гор. Арданучъ), въ ущельѣ р. Хазна-дереси.

Руда заключается въ жилѣ, обнаженной въ крутомъ лѣвомъ берегу р. Хазна-дереси, невысоко надъ ея русломъ. Жила, повидимому, проходитъ въ плоскости соприкосновения кварцеваго порфира и метаморфизованныхъ кварцевыхъ песчаниковъ мѣловой системы, имѣя простираніе подъ 10-мъ час. горн. компаса. Жильная порода со-

¹⁾ и ²⁾ Бацевичъ, Л.: Матер. для геол. Кавк., сер. II, кн. 1, 1887 г., стр. 139, 141 и 142.

стоитъ изъ кварца, въ которомъ разсѣяны скопленія каолина отъ разрушившагося полевого шпата; мѣстами же она принимаетъ видъ брекчii и, въ такомъ случаѣ, въ ней наблюдаются обломки полевого шпата.

Отсортированная руда содержитъ 6% метал. мѣди (анал. горн. инж. Швачкинъ)¹⁾.

204. Близъ с.с. Энирабатъ и Лонгатъ, недалеко отъ родника Ахъ-су.

Мѣдный колчеданъ и самородная мѣдь.

205. На правой сторонѣ р. Чорохъ, противъ гор. Артвинъ, къ в. отъ с. Ломошенъ и рядомъ съ нимъ, по правому берегу руч. Сатиборъ-дереси, впад. въ р. Чорохъ.

На границѣ соприкосновенія метаморфизованныхъ песчаниковъ съ кварцевымъ порфиромъ является кварцевая жила, толщиною до 1 сажени. Жильная порода заключаетъ болѣе или менѣе разрушенные обломки полевого шпата и вкрапленности преимущественно сѣрнаго, но также и мѣднаго колчедановъ. Самая-же жила имѣетъ паденіе на с.-з., н. $9\frac{1}{2}$, подъ угломъ 80° ²⁾.

206. Между гор. Артвинъ и с. Мамацминда, по лѣвому берегу р. Чорохъ.

Кварцевая жила, въ кварцитѣ, въ 3—6 верш. толщиною, содержащая въ незначительномъ количествѣ мѣдный и сѣрный колчеданы и мѣдный купоросъ³⁾.

207. По лѣвой сторонѣ р. Чорохъ, близъ с. Црія, въ мѣстн. Парахевъ-баши.

Среди хлоритоваго сланца заключается свита жилъ молочно-бѣлаго кварца, простирающагося на с.-з. уг. 310° и содержащаго въ незна-

¹⁾—²⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк. 1887 г., сер. II, кн. 1.

³⁾ Горн. инж. Лебедевъ: Геол. изсл. р. Чороха (Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III, кн. 1.)

чительномъ количествѣ мѣдную зелень и мѣдный колчеданъ. Мощность свиты жилъ болѣе 3 саж. ¹⁾).

208. По правой сторонѣ р. Чорохъ, противъ г. Артвинъ, въ $\frac{1}{2}$ в. отъ с. Чаробіетъ.

Близъ уровня воды р. Чорохъ, между кварцитомъ и кварцевымъ порфиромъ, наблюдается кварцевая жила, пересѣченная прожилками мѣднаго блеска, мѣдной зелени и сини и сѣрнаго колчедана. Жила падаетъ на в. подъ уг. 30° ²⁾).

209. Въ ущельѣ р. Тольгомъ (впад. справа въ р. Чорохъ, версты на 4 выше г. Артвинъ), по правую его сторону, въ мѣстн. Мили-Сатаръ.

Среди гранита наблюдается жильный кварцъ съ мѣдною зеленью и мѣднымъ колчеданомъ ³⁾).

210. По р. Тольгомъ, прав. притоку р. Чорохъ, выше с. В. Тольгомъ, въ мѣстности Сагеллауръ и друг.

По обѣ стороны рѣчки, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, проявляется мѣдный колчеданъ.

211. По обѣ стороны р. Сатибанъ, притока р. Тольгомъ (въ отрогахъ Маглиса-Асавальтъ, хребта Лекта).

212. Въ мѣстности Дзаблана, въ отрогѣ Сабультія, хребта Лекта.

213. По правую сторону рѣчки Гуджюкъ-оглы-дереси, притока р. Тольгомъ, въ отрогѣ Ялманъ, хребта Лекта, близъ Тольгомскаго лѣтника Сачинке-мезре.

214. На склонѣ хребта Салорія, близъ того же лѣтника въ мѣстностяхъ: Янгунъ-дереси и Нахакевъ.

215. Влизъ с. Синкотъ въ мѣстности Савашле.

^{1)–3)} Горн. инж. Лебедевъ: Геолог. изслѣд. р. Чороха (Мат. для геолог. Кавк. 1898 г., сер. III, кн. 1).

216. Близъ с. Бешаули (Бешау), въ мѣстностяхъ: Сабадури, Тыканаури, Сакало и Самчедло.

217. Между с.с. Бешаули и Кварцхали (Кварцхана), въ мѣстн. Саканцуребели.

Мѣдный колчеданъ, малахитъ и цинковая обманка.

218. Близъ с. Ирса, ок. 5—6 в. отъ праваго берега р. Чорохъ.

Ирсинское мѣсторожденіе. Руда, по виду плотный мѣдный колчеданъ, находится въ видѣ штокообразной залежи ¹⁾).

219. При с. Тхиладзоръ, по лѣв. стор. р. Чорохъ, въ мѣстн. Гуджиджетъ.

220. Въ мезре сел. Гурджанъ, въ мѣстности Гандзартъ.

221. Недалеко отъ с. Берта (по прав. прит. р. Имеръ-хеви), въ мѣстн. Таврика и Аджаеби.

222. Близъ с. Синкотъ, въ мѣстн. Тасамобъ, по р. Имеръ-хеви.

Руда, по преимуществу цинковая, содержитъ около 2,26% металл. мѣди (аналит. горн. инж. Цейтлинъ).

223. У с. Гигіетъ, лежащаго въ ущельѣ, одного небольшого праваго притока р. Имеръ-хеви.

Содержитъ въ 1 пудѣ: 1 ф. 82 з. мѣди (аналит. Штейнъ).

224. Близъ с. Бадзгирети, въ отрогѣ горы Мал. Карчхаль.

По лѣв. берегу р. Бадзгирети (прав. притокъ р. Имеръ-хеви) рудная жила прорѣзываетъ кремнистые песчаники. Состоитъ она изъ кварца, мѣднаго колчедана, цинковой обманки и свинцоваго блеска. Толщина ея—2¹/₂ вершка. Паденіе на с.-з., н. 8¹/₂, подъ угломъ 80°.

¹⁾ Отчетъ Окр. Инж. Цейтлина Кавк. Горн. Упр. за 1896 г.

Руда содержитъ:

Кремнезема	36,060 ‰		
Полусѣрнистой мѣди	23,880 »	металл. мѣди.	19,02 ‰
Сѣрнист. желѣза	11,000 »		
» цинка.	16,220 »	» цинка	13,02 »
» свинца	11,950 »		
Серебра	0,002 »		
Влажности	0,650 »		

99,762 ‰ (анал. горн. инж. Цейтлинъ)¹⁾.

Примѣчаніе. Имѣются свѣдѣнія о нахожденіи мѣдныхъ рудъ еще въ слѣдующихъ мѣстахъ Артвинскаго округа: въ ущельѣ Шуртумы-дереси; близъ с.с.: Дзаблага, Скакта, Балль-Хотила (въ мѣст. Чанъ), Аглаха, В. и Н. Оманъ, Саличуръ, Сателю, Трапентъ-мезре; въ г. Сачинго и въ уроч.: Напагваръ (съ сереб. свинц. р.), Дзолосманъ, Леонидъ-мезре, Джингая, Панчуретъ (ущ. Чхала-су); въ отсел. с. Чихоръ (ущ. Цговнартъ-Онболикъ-дереси); въ чертѣ города Артвина, его окрестностяхъ и проч.

Батумскій округъ.

225. Близъ с. Маманатъ (по прав. стор. р. Ичхала-су, лѣв. прит. р. Чорохъ), въ мѣстн. Улія-Маманатъ, Зенія и Колошуна.

226. Около с. Беглеванъ (по р. Беглеванъ-чай, лѣв. прит. р. Чорохъ), въ мѣстн. Налобіани, Гюмюшъ-геле, Карашальваръ и Квело.

Въ мѣстн. Налобіани обнаружены двѣ жилы мѣдной руды съ паденіемъ на в. подъ угл. до 80°.

Въ мѣстн. Квело руда обнаружена, въ видѣ тонкаго прожилка въ сѣромъ песчаникѣ, у дороги, ведущей изъ с. Катацхія въ Беглеванское ущелье²⁾.

¹⁾ Вацевичъ: Матер. для геол. Кавк. 1887 г., сер. II, кн. I.

²⁾ Отчетъ Маркш. горн. инж. Швачкина за 1891 и 1893 гг. и Окр. инж. Цейтлина за 1891 г. Кавк. Горн. Управленію.

227. Близъ с. Беглеванъ, въ мѣстностяхъ: Килаш-ваджины (Добія) и Тибау-кари.

228. При с. Суджуна (верховье лѣваго притока р. Беглеванъ-чай), въ мѣстн. Джада и др.

229. Близъ с. Ваю, по р.р. Орпири и Горухъ.

230. У с. Ваю, по р. Аджарисъ-цхали.

Руда состоитъ изъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, цинковой обманки и серебристаго свинцоваго блеска.

Содержитъ въ 1 пудѣ, отъ 3 ф. 19 з. до 5 ф. 57 з. мѣди (аналит. горн. инж. Лорисъ-Меликовъ).

231. Близъ яйлъ с. Медзибна (верх. р. Корда, впад. слѣва въ р. Мериси, прит. р. Аджаръ-су).

Мѣдный колчеданъ, со свинцовымъ блескомъ. Руда содержитъ до 7,4% мѣди (аналит. Штейнъ).

232. Между с.с. Мериси (по сѣверн. склону хребта Гератъ-кесунъ) и Медзибна, въ мѣстн. Канликая (Бонапарте) и Чочхана.

Въ жилахъ, толщ. до 1 саж., по лѣвому берегу р. Канликая-су являются тонкіе прожилки и вкрапленности мѣднаго колчедана; сѣрнаго колчедана почти не встрѣчается ¹⁾.

233. Въ мѣстности Цихисдзири, на берегу Чернаго моря, въ горахъ Наджихураль и Джіатъ, близъ полотна Закавк. жел. дороги, на 79—81 верстѣ отъ Батума.

Въ означенныхъ горахъ имѣетъ развитіе авгитовый порфиръ, въ которомъ мѣдный и сѣрный колчеданы являются вкрапленными или-же образуютъ тоненькіе, неправильные прожилки.

Примѣчаніе. Указывается на нахожденіе мѣдныхъ рудъ въ сопровожденіи сѣрнаго колчедана, въ Батумскомъ Округѣ еще въ

¹⁾ Отч. Окр. Инж. горн. инж. Цейтлина за 1890 г. Кавк. Горн. Упр. и кн. Абамелекъ-Лазаревъ: Отч. по команд. въ Зак. (Горн. Журн. 1897, кн. 3).

слѣдующихъ мѣстахъ: близь с.с. Алекъ-оглы, Ахо, Борчха, Гулебъ, Зедобанъ, Кучала, Тхирналъ, Тыбетъ, Цецманъ, Чаква, Чалать, Легле, Окиси-боло, Коашта и друг.

Кутаисскій уѣздъ.

234. Близъ с. Дзмуиси (см. № 87).

235. Въ Багдатской дачѣ, въ мѣстн. Урема (по р. Хани-цхали).

Рачинскій уѣздъ.

236. У с. Лихети, по р. Лухунурись-цхали (прав. прит. р. Ріонъ).

237. У с. Самдели, въ долинѣ р. Ріонъ.

238. Близъ с. Геби, въ верховьяхъ р. Ріонъ.

Въ кварцевыхъ жилахъ, пересѣкающихъ палеозойскіе (девонскіе глинистые сланцы).

Шаропанскій уѣздъ.

239. Близъ с. Хуневи (по р. Дзерула, прит. р. Квирила), въ мѣстн. Дзимцарати.

240. Въ с. Бжиневи (южнѣе предыд.), въ мѣстн. Нацхварись-геле и Насакореви.

241. Близъ с. Бежетубани (по линіи Закавказ. ж. д.).

Тифлисская губернія.

Ахалцыхскій уѣздъ.

242. Около сс. Чечеви и Сормія, въ мѣстности Бзибанихъ.

Тіонетскій уѣздъ.

243. Въ 2 верстахъ отъ с. Омало, въ ущельѣ Сперзи верховья р. Алазань).

Телавскій уѣздъ.

Въ сѣверной части этого уѣзда, въ направленіи съ с.-з. на ю.-в., протягиваются, широкою полосою, кровельные или аспидные, глинистые сланцы (повидимому девонскаго возраста), въ которыхъ, мѣстами, встрѣчаются мѣдныя и, отчасти, свинцовыя руды. Сопровождаясь обыкновенно сѣрнымъ колчеданомъ, первыя являются или вкрапленными непосредственно въ самые сланцы, или же подчиненными жиламъ кварца, и рѣже—известковаго шпата, проходящимъ преимущественно въ снаяхъ соприкосновенія отдѣльныхъ толщъ сланцевъ; вторыя же попадаютъ сравнительно рѣдко и притомъ лишь небольшими скопленіями исключительно въ жилахъ. Наиболѣе рудоносною оказывается мѣстность, находящаяся въ верховьяхъ рѣкъ: Стори и Чичаквисъ-хеви, лѣвыхъ притоковъ р. Алазани, и Дидъ-хеви, праваго притока р. Лопота, впадающей въ Алазань немного ниже названныхъ двухъ рѣкъ.

Центральнымъ пунктомъ этой рудоносной мѣстности должно признать гору Сакорне, дающую отъ себя отроги въ южномъ, западномъ, юго-западномъ и сѣверо-западномъ направленіяхъ. Верстахъ въ 9 на с.-з. отъ нея, и почти въ меридіанальномъ направленіи, возстаетъ другой, значительно меньшій, по высотѣ, хребетъ Сатушо, представляющій собою южный отрогъ г. Пуртъ-геле. Около этихъ возвышенностей и группируются, главнымъ образомъ, извѣстныя въ Телавскомъ уѣздѣ мѣсторожденія мѣдныхъ рудъ.

244. Въ окрестностяхъ с. Верх.-Панкиси (Оба), на правомъ склонѣ Панкисскаго ущелья (верх. р. Алазань).

Въ основныхъ глинистыхъ сланцахъ, разсѣченныхъ тончайшими кварцевыми прожилками, заключаются вкрапленности, прожилки и гнѣздовые скопленія мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, къ которымъ примѣшиваются и примазки цинковой обманки, къ нимъ же изрѣдка присоединяются и болѣе чистые штуфы свинцоваго блеска. Оруденѣлость мощностью до 2 дюйм. ¹⁾.

245. На правомъ, высокомъ склонѣ долины р. Стори,

¹⁾ Горн. Инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ обл. рр. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г. сер. II кн. 9).

называемомъ Сатушо и раздѣляющемъ долины правыхъ притоковъ Стори—рр. Чахура и Соборіосъ-цхали.

Обнаженіе рудной жилы находится вблизи гребня хребта, на его восточномъ, обращенномъ къ р. Соборіосъ-цхали, склонѣ. Жила состоитъ изъ известкового шпата, въ которомъ заключается мѣдный и сѣрный колчеданы и рѣже свинцовый блескъ; она имѣетъ пластовый характеръ и, подобно вмѣщающимъ слоямъ глинистаго сланца, падаетъ на ю.-з., н. 9, подъ угломъ 35° — 40° ; толщина ея—29 дюйм. (14 вершк.) ¹⁾).

246. Въ 18 верстахъ на с.с.-в. отъ с. Пшавели и въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ на с.-в. отъ предыдущаго мѣстор., при подошвѣ высотъ Сатушо, по обѣ стороны р. Соборіосъ цхали, въ урочищѣ Соборіо.

Въ глинистыхъ сланцахъ, разсѣченныхъ тончайшими кварцевыми прожилками, заключаются вкрапленности и прожилки мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ. Рудоносные сланцы стоятъ отвѣсно и простираются подъ 9 часомъ горнаго компаса ²⁾).

Руда содержитъ въ 1 пудѣ—1 ф. 70 з. мѣди (аналит. Риппась).

247. Въ бассейнѣ р. Стори (лѣв. прит. р. Алазань), къ с. отъ с. Пшавели, въ сухомъ ущельѣ Согорибисъ-хеви.

На лѣвомъ берегу ущелья, среди черныхъ, почти листоватыхъ, разностей основныхъ сланцевъ, пролегаетъ довольно мощная жила бѣлаго кварца съ примазками мѣдной зелени и сини, красной мѣдной руды и съ включеніями мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и свинцоваго блеска. Жила падаетъ на с.-в. н. $2\frac{1}{2}$ подъ уг. 60° , обнажается саж. на 60 по ущелью и выходитъ на гребень праваго берега. Мощность жилы лѣваго берега отъ 3 до 4 саж. вверху и ок. $\frac{1}{2}$ арш. внизу ³⁾).

¹⁾—²⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для Геол. Кавк., 1895, сер. II кн. 9; Литевскій: Горн. Журн., 1873 г. ч. IV.

248. Въ ущельѣ Ицныавтѣ-хеви, впадающемъ съ лѣвой стороны въ ущелье Сагоребисѣ-хеви.

Рудная жила, пластовая, заключается въ глинистомъ сланцѣ, имѣетъ, въ среднемъ, до 20 дюйм. толщины и обнажается въ обоихъ бокахъ ущелья; состоитъ изъ известкового шпата съ прожилками кварца и включеніями мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ (по правому склону жила заключается еще кристаллы свинцоваго блеска). Паденіе жилы направлено на ю.-з. н. 2 подъ угл. 55° — 60° ¹⁾.

249. На ю.-з. склонѣ г. Сакорне, въ руслѣ и по обѣ стороны р. Чичаквисѣ-хеви, ок. 12 в. къ с.-в. отъ с. Пшавели.

Листоватые глинистые сланцы прорѣзаны тонкими параллельными прожилками молочно-бѣлаго кварца, съ мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами. Паденіе пластовъ на с.-в. н. 2—3, подъ угл. 30° — 60° , мощность прожилковъ до 8 вершк. ²⁾.

250. Въ 10 верстахъ къ с.-в. отъ с. Пшавели, на прав. берегу р. Консцхонасѣ-хеви, лѣв. притока р. Чичаквисѣ-хеви, при западномъ подножіи г. Акота.

Кварцевая жила, съ вкрапленностями и гнѣздовыми скопленіями мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, въ глинистомъ, кровельномъ сланцѣ, толщиною до $1\frac{1}{2}$ арш. имѣетъ паденіе на ю.ю.-в. подъ уг. 30° .

Саженьяхъ въ 50 выше другая, подобная-же жила, проходящая параллельно слоеватости сланцевъ почти отвѣсно ³⁾.

251. Въ верхней части р. Дидѣ-хеви, впадающей съ прав. стор., у с. Напареули, въ р. Лопота (лѣв. прит. р. Алазань), въ дачѣ с. Артани.

По правому берегу р. Дидѣ-хеви, выше впаденія въ нея р. Ахотисѣ-цхали, въ пещерообразномъ углубленіи, обнажаются глини-

¹⁾ и ²⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1895.

³⁾ Литевскій: Горн. Журн. 1873 г. ч. IV стр. 80 и Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1895.

стые сланцы, поверхность которыхъ покрыта натеками мѣдной зелени (повидимому продолженіе мѣсторожденія по р. Ахотисъ-цхали) ¹⁾).

252. По обѣ стороны р. Дидъ-хеви, на 200 саж. ниже предыдущаго мѣсторожденія.

На лѣвомъ берегу, выше впаденія ручья Девисъ-Сарекисъ-цхали, глинистые сланцы окрашены въ желтый и бурый цвѣтъ желѣзною окрою и мѣдною зеленью. На правомъ берегу, на поверхности глинистыхъ сланцевъ, обнаружены незначительныя включенія сѣрнаго и мѣднаго колчедановъ ²⁾).

253. По ручью Сачуретелисъ-цхали, правому притоку р. Дидъ-хеви, на $\frac{1}{2}$ в. ниже предыдущаго мѣсторожденія.

Жила бѣлаго кварца, толщиною болѣе 1 саж. и, подстилающая ее параллельно, жила глинистаго сланца, въ видѣ обломковъ, связанныхъ въ брекчьевидную массу прожилками бѣлаго кварца,—проникнуты сѣрнымъ и мѣднымъ колчеданами и цинковой обманкой. Простираніе жилъ на с.-в. н. $4\frac{1}{2}$, паденіе на ю.-в. н. $10\frac{1}{2}$ уг. 57° ³⁾).

254. Въ ущельѣ р. Ахотисъ-цхали, верст. въ 6 выше впаденія ея съ правой стороны въ р. Дидъ-хеви и въ $12\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ с. Артани.

Извѣстны двѣ жилы: верхняя по лѣвому склону ущелья р. Ахотисъ-цхали, пластовая жила, состоящая изъ глинистыхъ сланцевъ съ трещинообразными пустотами, заполненными рудной массой. Мѣдный и сѣрный колчеданы и кварцъ заключаются въ видѣ тонкихъ, выклинивающихся прожилковъ (въ пустотахъ), соединяющихся между собою; толщина ихъ не болѣе 1 дюйма, мѣстами до 3—4 дюймовъ, а въ пещерообразной выемкѣ—гнѣздо до 1 саж. толщиною. Можно предположить, что жила эта протягивается въ хребтѣ Кохтисъ-хеви до ущелья р. Дидъ-хеви, приблизительно на 2 в. въ горизонтальномъ направленіи (см. предыд. № 251). Паденіе жилы на с.-в. н. $1\frac{1}{2}$ подъ уг. 75° .—Вторая жила, параллельная первой, обнаруживается

¹⁾⁻³⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк. 1895. —]

ниже по ущелью р. Ахотисъ-цхали и состоитъ изъ глинистаго сланца съ незначительной оруденѣлостью.

Руда обѣихъ жилъ содержитъ отъ 1,4% до 17% метал. мѣди (анал. горн. инж. Штейнъ) ¹⁾.

255. Въ 5 верстахъ къ с.-в. отъ с. Артаны, въ первыхъ предгоріяхъ урочища Мачхаури, на лѣвомъ берегу р. Мачхаурисъ-цхали (на землѣ Удѣльнаго вѣдомства).

Глинистый сланецъ прорѣзанъ тонкою жилою бѣлаго кварца, съ вкрапленными зернами и кристаллами мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, которые образуютъ въ сланцѣ и самостоятельныя прожилки, не толще, однако, 1 дюйма. Простираніе, протягивающейся почти на 400 саж., жилы и прожилковъ подъ 6 час. горн. комп.; паденіе же на югъ, подъ угломъ 30°—90° ²⁾.

256. Въ дачѣ с. Кизисъ-хеви, ок. 6¹/₂ в. къ ю.-в. отъ г. Телава.

Мѣдный колчеданъ съ сѣрнымъ является вкрапленнымъ въ глинистый сланецъ, разсѣченный многочисленными прожилками известкового шпата.

Содержитъ до 14% мѣди (аналит. Штейнъ).

Борчалинскій уѣздъ.

257. По прав. стор. р. Джанъ-бахча, впадающей слѣва въ р. Пиназауръ (прав. прит. р. Машавери), верст. въ 5 выше стекляннаго завода (уроч. Джираіора).

Стекловатая и красная мѣдныя руды, мѣдный колчеданъ и мѣдная зелень образуютъ нѣсколько тонкихъ прожилковъ въ полевошпа-

• 1) Горн. Инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. Геол. Кавк., 1895.

2) Лятевскій: Горн. Журн., 1873 г. ч. IV стр. 79 и Гавриловъ и Симоновичъ.

товомъ (по Литевскому ¹⁾) въ глинистомъ) порфирѣ. Въ совокупности прожилки эти имѣютъ толщину не болѣе 6 вершковъ; простираются они съ з.ю.-з. на в.с.-в. и падаютъ въ направленіи 11 часа горн. компаса на с.с.-з., подъ угломъ 25°.

258. На лѣвомъ берегу ручья Арехашанъ-су (лѣв. прит. р. Каменка), въ урч. Шеблуга-дереси, къ с.с.-в. отъ с. Ягданъ (къ с.-в. отъ с. Джелаль-оглы) ²⁾).

259. Въ уроч. Дамблудъ.

260. Въ уроч. Абуль-мулькѣ.

261. Между с.с. Джелаль-оглы и Ново-Покровское (Чубухлы), въ 3 в. отъ послѣдняго.

262. Въ ущельѣ р. Чубухлы-чай (прав. прит. р. Каменка, выше с. Джелаль-оглы), въ 10—12 в. къ ю.-в. отъ с. Ново-Покровское (Чубухлы).

263. Въ верховьяхъ ручья Инакли-су (лѣв. прит. р. Каменки), у подошвы горы Караулъ-тапа (къ с.-в. отъ с. Джелаль-оглы), выше зимовника с. Агеракъ.

Вертикальная жила мѣднаго колчедана, простир. подъ 12¹/₂ ч. горн. комп. ³⁾).

264. Въ уроч. Мисхана, въ 2 в. отъ с. Привольное, по лѣвому притоку р. Агзы-беюкъ (лѣв. прит. р. Каменка).

265. Близъ с. Когось, по р. Каменка, лѣв. прит. р. Дабедат-чай (къ ю.-в. отъ с. Джелаль-оглы).

Руда образуетъ крутопадающій прожилокъ въ порфиреобразной породѣ, толщ. до 1 фута.

266. По р. Памбакъ, близъ с. Хечикевъ, въ мѣстн. Кодошъ-оглы-юртъ (уроч. Чанахчи).

267. Близъ с. Каринджъ, по прав. стор. р. Дабедат-чай (выше с. Икогатъ).

¹⁾—³⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 г. ч. IV.

Признаки мѣдныхъ рудъ находятся въ двухъ почти параллельныхъ ущельяхъ Загъ-дара и Цопъ-дара, отстоящихъ въ $1\frac{1}{4}$ вер. другъ отъ друга ¹⁾.

268. Въ ущельѣ Агви, близъ с. Узунларъ (лѣв. бер. р. Дабедатчай).

269. Въ средней части ущелья р. Ляльваръ (крутоспускающагося съ горы Ляльваръ—8392 ф. в. у. м.), лѣваго притока р. Дабедатчай. При Алавердскомъ мѣдеплавильномъ заводѣ.

Мѣсторожденіе это представляетъ собою, повидимому, пластовый штокъ (а можетъ быть и жилу), то раздувающійся до 12 саж., то утоняющійся до 2-хъ и менѣе сажень, въ среднемъ-же имѣющій около 6 саж. толщины. Штокъ этотъ часто даетъ живообразные боковые отпрыски въ окружающія породы и имѣетъ простираніе съ с.с.-з. на ю.ю.-в.; паденіе же его, подъ угломъ 45° — 50° , направлено на з.ю.-з. Въ висячемъ боку штока послѣдовательно развиты: гипсъ (мѣстами достигающій 14 саж. толщины), глины и особая брекчіевидная, обломочная порода, носящая мѣстное, греческое названіе «гайнахъ». Порода эта, являющаяся въ висячемъ боку мѣсторожденія, переходитъ въ діабазъ, тогда какъ кварцевая порода («каскаръ»), составлявшая, по прежнимъ понятіямъ, его лежащій бокъ, вовсе не безрудна, а, вмѣстѣ съ сѣрнымъ колчеданомъ, содержитъ также колчеданъ мѣдный; развѣдка показала, что подъ этою породю слѣдуетъ не очень значительная толща глинъ и гипса и, затѣмъ, тальковатая глина, въ которой опять встрѣчается, гнѣздами, мѣдный колчеданъ, въ сопровожденіи цинковой обманки и свинцоваго блеска.

Рудная масса состоитъ, главнымъ образомъ, изъ мѣднаго колчедана, пестрой и блеклой мѣдной руды, въ смѣси съ сѣрнымъ колчеданомъ и гипсомъ; болѣе богатая руды находятся вблизи висячаго бока мѣсторожденія и сопровождаются жилковатымъ гипсомъ. Въ верхнихъ частяхъ руднаго штока руды были почти исключительно окисленные, съ небольшою примѣсью свинцоваго блеска.

Содержаніе металлич. мѣди въ алвердскихъ рудахъ измѣняется

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн. 1873 г. IV стр. 76 и 77.

отъ 7,58% до 15,56% (аналит. горн. инж. Терягтьевъ); среднее же не превышаетъ 10% ¹⁾.

270. Въ 14 верстахъ къ с.-в. отъ Алвердскаго завода, въблизи Шамблугскаго мѣдеплав. завода, по обѣ стороны ручья Шамблугъ, выдающаго въ р. Учъ-Килиса (лѣв. прит. р. Дабеда-чай).

Руда проявляется гнѣздами, которыя, въ совокупности, быть можетъ, представляютъ собою четковидную жилу. Длина отдѣльныхъ гнѣздъ достигаетъ иногда 5 и болѣе сажень, а толщина—3 сажень. Расположены эти гнѣзда между кварцевою породою (каскаръ) въ лежачемъ и гипсомъ, въ смѣси съ глиною (кысирь), въ висячемъ боку. За послѣднюю слѣдуютъ известковистые песчаники, содержащіе органическіе остатки юрскаго періода и прорѣзанные жилою не опредѣленной еще кристаллической породы. Въ гнѣздахъ рудная масса пересѣкается болѣе или менѣе значительными прожилками тяжелаго шпата. Общее простираніе рудныхъ гнѣздъ съ з.с.-з. на в.ю.-в.. Слои, въ которыхъ они заключаются, образуютъ антиклинальную складку, прорѣзанную въ серединѣ, по простиранію, Шамблугскимъ ручьемъ: по одну сторону ручья паденіе слоевъ направлено на с.с.-в., а по другую—на ю.ю.-з., подъ угломъ 30°—40° ²⁾.

271. Близъ монастыря Ахъ-тала и Ахталскаго завода.

Закатальскій округъ.

272. Въ ущельѣ, проходящемъ къ с.-в. отъ горы Губахъ, въ 16, 17, 18 и 20 в. къ сѣверу отъ с. Белоканы.

273. Въ лѣвомъ берегу р. Белоканъ-оръ (ущ. Са-

¹⁾ А б и хъ: нѣсколько замѣч. объ Алвердск. и Шамблугск. мѣдн. рудникахъ, въ Сомхетин (Горн. Ж., 1856. кн. V, стр. 162—166); *Appeçu des rich. minér. de la Russie d'Europe*, стр. 129 и 130 и Отчетъ о дѣят. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк. 1886, стр. 83 и 84.

²⁾ А б и хъ: отчетъ Упр. горн. ч. и сообщ. горн. инж. Ланъ.

гатъ-дара), у подошвы горы Акималь (къ с.с.-в. отъ с. Белоканы).

Глинистые сланцы, съ подчиненными слоями глинистаго-же песчаника, пересекаются почти отвѣсно идущею (паденіе, подъ весьма значительнымъ угломъ, направлено на ю.-з., $h. 1\frac{1}{2}$) жилою, состоящею изъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ. Толщина жилы не превышаетъ 3 вершковъ ¹⁾.

Руда содержитъ въ 1 пудѣ до 2—3 фунт. металл. мѣди (лабор. Управлен. горн. част. на Кавк. и за Кавк.).

274. Близъ с. Чардахлы (къ ю.-в. отъ гор. Зака-талы), по р. Мухахъ-чай, лѣв. прит. р. Алазань.

Примѣчаніе. Есть указаніе на нахожденіе мѣдныхъ рудъ еще въ слѣдующихъ мѣстностяхъ Закатальскаго округа: по рѣчкѣ Буланихъ-чай (на сѣв. сторонѣ г. Сохатиль) и въ мѣстности Долма (близъ с. Белоканы).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

275. Въ 2 верстахъ на югъ отъ с. Делижанъ, по правую сторону р. Головинки (Шамлихъ-чай), впадающей съ прав. стороны въ р. Акстафа, на высотѣ 224 ф. надъ ур. ея (4500 ф. в. у. м.), на западномъ склонѣ горы Мойлихъ (Сегъ-дагъ), отходящей къ сѣв. отъ хребта Кюмюрлю.

Руда является двумя параллельными, то раздувающимися, то утоняющимися жилами въ разрушенной кварцевой породѣ (порфиръ?). Жилы эти раздѣлены промежуткомъ около 7 сажень и падаютъ на ю.-в., $h. 9$, подъ угломъ 45° . Толщина нижней жилы доходитъ до 8 вершковъ; верхней—не превышаетъ 4 вершковъ. Рудная масса жилъ состоитъ изъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, съ примѣсью

¹⁾ Донес. Горн. Инж.: Риппашъ въ 1868 и Литевскій 1869 г.

незначительнаго количества желѣзной охры, заключающихся въ рыхлой породѣ, состоящей изъ кварца и зеленовато-синей глины ¹⁾).

Руда содержитъ около 6—7% мѣди.

276. Между с. Чомбаракъ и Юхарки-Каракаютлы, на р. Тарсъ-чай, въ мѣстности Загдараси.

277. На землѣ сс. Караханлы, Гирзинъ, Азатлы и другихъ, находящейся въ общемъ ихъ пользованіи (бассейнъ р. Тарсъ-чай).

278. По лѣв. сторону р. Тарсъ-чай, въ мѣстности Каракая-Агустафа-дараси.

279. Въ Гасанской лѣсной дачѣ, около зимовника Мурмуръ-оглы.

Руда представляетъ собою смѣшеніе мѣднаго колчедана съ цинковою обманкою, сѣрымъ колчеданомъ и отчасти со свинцовымъ блескомъ.

280. На г. Мыхъ-Тутмазъ, между рр. Гасанъ-су и Садирахъ-чай.

Содержитъ до 8,2% мѣди (аналит. Штейнъ).

281. На горѣ Гёгъ-дагъ (у истоковъ р. Таузъ-чай).

Содержитъ, въ 1 пудѣ, до 2 ф. 23 з. мѣди (анал. Штейнъ).

282. Въ ущельѣ р. Таузъ-чай, между с. Науръ и развалинами укрѣпленія Мамадъ-каласи.

Содержитъ, отъ 4% до 8,74% мѣди (аналит. Штейнъ).

283. Близъ с. Науръ, въ мѣстностяхъ Гёгъ и Эрицъ-тока, Чай-Карыманъ (Мичмакъ) и др.

Содержитъ, въ 1 пудѣ, 1 ф. 19 з. мѣди (аналит. горн. инж. Лорисъ-Меликовъ).

¹⁾ Сообщ. горн. инж. Денисовъ въ 1889 г.

284. Въ г. Мургузъ-дагъ (прав. берегъ р. Тарсъ-чай, праваго притока р. Акстафа).

Содержитъ до 29% мѣди (аналит. Лорисъ-Меликовъ).

285. Въ 4 верстахъ отъ р. Таузь-чай, въ мѣстности Кара-Торпахъ.

286. На прав. берегу р. Таузь-чай, выше с. Таузь-кала.

287. Въ 12 в. отъ с. Науръ (басс. р. Таузь-чай), въ ущельѣ Каркаротъ.

288. Въ уроч. Армутлы (Тандзутъ), между рр. Аксибара и Куненъ (составляютъ р. Джогазъ, лѣв. притокъ р. Акстафа).

По лѣвую сторону оврага, выходящаго къ р. Хать-булагъ, въ порфиrowой породѣ, руда образуетъ или вкрапленности, или же прожилки и жилы (вѣроятно съ кварцемъ?), при чемъ послѣднія достигаютъ толщины 1 аршина. Общее направленіе прожилковъ и жилъ подъ 7 часомъ горн. компаса; паденіе на ю.-з., подъ угломъ 20° ¹⁾).

289. Въ 8 верстахъ къ ю.-з. отъ с. Барана, на скалахъ горы Мисхана, вблизи незначительной рѣчки Джаджеванкъ.

Кирпичная мѣдная руда, съ мѣдною зеленью и, весьма рѣдко, съ мѣднымъ колчеданомъ, образуетъ прожилки до 8 вершк. толщ. въ жилѣ полево-шпатоваго порфира, толщиною до 2 арш. Паденіе жилы на ю.-з., н. 2, подъ угломъ 20° ²⁾). Руда содержитъ до 60%—70% мѣди ³⁾).

Елизаветпольскій уѣздъ.

290. Въ 8 верстахъ на западъ отъ с. Чарлахлы (лѣв. берегъ р. Джагиръ-чай), вблизи границы между Казахскимъ и Елизаветпольскимъ уѣздами.

¹⁾ и ²⁾ Литевскій: Горн. Ж., 1873, ч. IV,

³⁾ Газ. Кавказъ 1898 г., № 120.

Жила, состоящая изъ мѣдной сини, зелени, стекловатой мѣдной руды и мѣднаго колчедана, толщиною отъ 4 до 10 вершковъ. Паденіе на з.ю.-з., н. 5., подъ угломъ 25° ¹⁾).

291. Близъ с. Согутли (между истоками рр. Джагиръ-чай и Шамхоръ, недалеко отъ Кедабекскаго завода).

292. Въ 3 верстахъ къ с. отъ с. Джагиръ (прав. бер. р. Джагиръ-чай).

Мѣдный блескъ, съ мѣднымъ колчеданомъ и мѣдною зеленью, является вкрапленнымъ въ полевошпатовую породу.

Руда, въ 1 пудѣ, содержитъ до 2 ф. 52 з. мѣди (аналит. Штейнъ).

293. Близъ с. Славянки, въ г.-г. Башкентъ и Кизильдагъ.

294. Въ 2½ верстахъ на з.ю.-з. отъ Кедабекскаго мѣдиплавильнаго завода, въ 8-ми — на югъ отъ с. Славянки и въ 50-ти — на ю.-з. отъ станціи Шамхоръ Закавк. жел. дороги, въ горѣ Мисъ-дагъ (до 5000 ф. в. у. м.).

Основную породу въ ближайшихъ окрестностяхъ *Кедабекскаго* рудника и завода составляетъ особая брекчія, образованная преимущественно изъ обломковъ діабазы; она во многихъ мѣстахъ прорѣзывается массивными кристаллическими породами, между которыми преобладающее развитіе имѣютъ: кварцевый порфиръ и авгитовый порфиритъ. Послѣдній или выступаетъ непосредственно на поверхность, и въ такомъ случаѣ сопровождается явственно-слоистыми туфами, или же не достигаетъ ея; въ связи съ этимъ находится нѣкоторое различіе въ структурѣ породы и степени развитія ея минеральныхъ составныхъ частей. Порфиритъ, достигшій поверхности, не сопровождается рудами, и наоборотъ.

Собственно въ горѣ Мисъ-дагъ авгитовый порфиритъ (а не андезитъ) проявляется между брекчіей и болѣе или менѣе разрушенной рудоносной кварцевой породой. Главныя рудныя скопленія заключаются частью въ кварцевой породѣ, частью же между нею и

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 г. ч. IV.

авгитовымъ порфиритомъ. Вслѣдствіе денудациі, послѣдній обнаженъ на сѣдловинѣ между г. Мисъ-дагъ и тѣмъ горнымъ отрогомъ, который извѣстенъ въ Кедабекѣ подъ именемъ «Толстой горы».

Подъ микроскопомъ, въ тонкихъ шлифахъ, кварцевая порода оказывается состоящею предпочтительно изъ кварцевыхъ зеренъ, къ которымъ примѣшиваются, мѣстами, зерна плагиоклаза, ортоклаза, калистой и горькоземистой слюды, магнитнаго желѣзняка, роговой обманки и пироксена. Но посреди этихъ зеренъ попадаются прекрасно образованные, микроскопическіе кристаллы: циркона, топаза, брукита, анатаза, турмалина и др. минераловъ ¹⁾.

Самое мѣсторожденіе состоитъ изъ нѣсколькихъ, расположенныхъ на различной, отъ дневной поверхности, глубинѣ штоковъ, которые даютъ отъ себя часто живообразные отпрыски въ окружающую породу и, кромѣ того, пересекаются, по различнымъ направленіямъ, весьма широкими и заполненными глинистою массою трещинами. До послѣдняго времени были извѣстны четыре штока, а именно: 1) Верхній ²⁾, имѣющій форму эллипсоида, длинная ось котораго протягивается на 100 саж. съ з. на в., а короткая—въ 15 саж. наклонена на ю., подъ угломъ 35°—40°; 2) Карлъ-штокъ, лежащій на двѣ сажени ниже предыдущаго, имѣетъ вытянутую и неправильную форму при длинѣ тоже около 100 саж. и толщинѣ отъ 15 до 30 саж. 3) Штокъ, расположенный немного въ сторонѣ и сажени на 4 ниже предыдущаго, состоитъ изъ окисленной мѣдной руды, чернаго цвѣта но размѣры его еще не успѣли опредѣлиться и 4) Вернеръ-штокъ, находящійся на 60 саж. ниже верхняго штока, вытянутъ въ направленіи съ с.-в. на ю.-з. и наклоненъ къ с.-з., подъ угломъ 45°; длина его составляетъ около 24 саж., а толщина—5 саж. Развѣдками-же, произведенными въ 1887 и 1888 годахъ, открыты еще три, болѣе или менѣе значительныя, рудныя скопленія: 5) въ Арнольдъ-штокѣ лежащемъ на сѣверъ отъ верхняго штока и на нѣсколько низшей, сравнительно съ нимъ, глубинѣ, 6) въ 25 саженихъ на югъ отъ верхняго штока и 7) въ штольцѣ, заложеной на 20 саженихъ ниже выходовъ Вернеръ-штока. Этою послѣдней выработкой пересѣчена кварцевая порода, съ вкрапленными мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами и небольшими гнѣздами черной окисленной мѣдной руды; кромѣ того,

¹⁾ Сообщ. бар. Ф. Р. Унгеръ-Штернбергъ.

²⁾ Назывался—Эзель-штокъ.

въ трещинахъ той-же породы попадаются иногда тонкіе листочки самородной мѣди. Во всѣхъ-же остальныхъ, затѣмъ, штокахъ, кромѣ № 3, заключаются, по преимуществу, сѣрнистыя руды, состоящія изъ мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и цинковой обманки, съ примѣсью кварца, гипса и желѣзной охры; въ верхнемъ штокѣ, впрочемъ, были находимы еще: малахитъ, мѣдная зелень, мѣдная синь и лазурь и только однажды было встрѣчено гнѣздо весьма серебрястаго свинцоваго блеска, въ смѣси съ сѣрнымъ и мѣднымъ колчеданами ¹⁾).

Содержаніе мѣди въ рудахъ, перечисленныхъ выше штоковъ, не одинаково и измѣняется въ довольно значительныхъ предѣлахъ; такъ: руды верхняго штока содержатъ металл. мѣди отъ 2°/о до 20°/о, Карлъ-штока—отъ 3°/о до 12°/о и болѣе, штока № 3—отъ 4°/о до 25°/о и болѣе и Вернеръ-штока—отъ 5°/о до 6°/о. Болѣе же точно составъ нѣкоторыхъ кедабекскихъ рудъ опредѣляется нижеслѣдующими анализами ²⁾:

Руда верхняго штока содержитъ:

	Сплошн. слож.	Крупнозернистая.		Мелкозернистая.
		№ 1	№ 2	
Серебра	0,0365°/о	0,0220°/о	0,0158°/о	0,0070°/о
Мѣди	31,9030 »	12,3240 »	12,7430 »	19,7520 »
Желѣза	31,0640 »	34,3830 »	17,0430 »	36,9140 »
Сѣры	33,3017 »	38,8540 »	22,1210 »	40,4430 »
Нерастворим. остатка	0,3200 »	11,2930 »	40,2630 »	1,0140 »
Частей, растворим. въ кислотахъ, слѣды марганца и сурьмы .	3,3748 »	3,1240 »	7,8145 »	2,8690 »
	100,0600°/о	100,0000°/о	100,0003°/о	99,9990°/о

(Аналит. д-ръ Ціурекъ).

¹⁾ Aperçu des rich. minér. de la Russie d'Europe, publié par le Départ. des mines du Minist. de domaine de l'Etat, 1878, стр. 127 и 128. Davidoff: l'Industrie du cuivre dans la Transcaucasie etc. 1884; Отчетъ о дѣят. Управл. горн. ч. въ 1885 г., стр. 22—24; Варенцевъ: Кедаб. рудникъ и заводъ (Горн. Ж., 1887, ч. IV, стр. 394—406); горн. инж. Нестеровскій: Кедаб. мѣди. рудн. и зав. (Горн. Журн., 1893 г., кн. 5 и 6).

²⁾ Нѣкоторые изъ этихъ анализовъ сообщены директоромъ Кедабекскихъ заводовъ, г. Болътонъ.

Въ рудахъ Карль-штока содержится:

	Въ богатой.	Среди. содержан.	Бѣдной.
Мѣди	25,966 ⁰ / ₀	9,290 ⁰ / ₀	0,250 ⁰ / ₀
Желѣза.	26,133 »	15,660 »	36,293 »
Цинка	4,736 »	1,871 »	— »
Сѣры	32,080 »	22,325 »	39,520 »
Нераствор. частей	6,968 »	46,460 »	10,882 »

(Аналит. д-ръ Белькъ).

Руды Арнольд-штока содержатъ:

	Богатая р.	Бѣдная р.
Мѣди	22,050 ⁰ / ₀	5,860 ⁰ / ₀
Желѣза.	14,311 »	41,400 »
Цинка.	5,820 »	3,455 »
Сѣры	23,736 »	44,495 »
Нераствор. частей.	30,376 »	2,428 »

(Аналит. д-ръ Белькъ).

Въ рудѣ, встрѣченной въ 25 саж. на югъ отъ верхняго штока, заключается:

	Богатой.	Среди. содерж.	Бѣдной.
Мѣди	18,820 ⁰ / ₀	7,120 ⁰ / ₀	3,190 ⁰ / ₀
Желѣза	27,481 »	25,925 »	35,257 »
Цинка	4,350 »	5,103 »	3,244 »
Сѣры	28,429 »	25,801 »	25,993 »
Нераствор. част.	9,852 »	15,251 »	27,084 »

(Аналит. д-ръ Белькъ).

295. На землѣ с. Ново-Ивановка (у верх. р. Дзегамъ, по лѣвому ея берегу).

296. На лѣв. берегу ручья Карачай, въ 2 верстахъ выше впаденія его въ р. Качкаръ-чай, прав. прит. р. Шамхоръ.

297. По лѣв. сторону р. Шамхоръ (по среднему его теченію), къ з. отъ с. Такналу.

298. Въ 3 верстахъ къ с.-з. отъ каменнаго моста чрезъ р. Качкаръ-чай, по лѣв. сторону этой рѣки, выше

с. Н. Дашкесанъ, въ горахъ, извѣстныхъ подъ общимъ названіемъ Кямандъ.

Пласть песчаника, проникнутаго красною мѣдною рудою, въ смѣшеніи съ магнитнымъ и бурымъ желѣзняками, падаетъ на с., подъ угломъ 30° ¹⁾).

299. Въ Шамхорской дачѣ Елизаветпольскаго лѣсничества, въ мѣстн.: Даглы, Кашкачай и Илакъ-каяси.

300. Въ Баянской дачѣ (с. Баянъ — по верх. теч. р. Качкаръ-чай), въ мѣстн. Хмахати-такъ и Аги-Охушъ.

301. Въ мѣстн. Чинариджа, въ 6—7 вер. отъ стан. Алабашлы Закавк. жел. дороги.

302. Въ окрестностяхъ с. Достафуръ, близъ р. Достафуръ-чай, лѣваго притока р. Ганжа-чай.

303. На сѣверо-западномъ склонѣ горы Эйраль-Тахтъ, въ оврагѣ близъ рѣки и с. Достафуръ.

304. На лѣвомъ берегу р. Достафуръ, между с.с. Достафуръ и Баллиджа.

305. Близъ с.с. Зурнабадъ (по р. Ганжа-чай, къ ю. отъ г. Елизаветполя) и Мирзикъ.

306. У с. Мурутъ, къ ю. отъ г. Елизаветполя, по правому берегу р. Ганджа-чай, въ уроч. Карашевъ.

307. Близъ с. Киракешинъ (къ ю. отъ г. Елизаветполя), подъ скалою Канутъ-саръ.

308. Близъ с. Нуздеръ (прав. бер. средняго теченія р. Шамхоръ), въ уроч. Синихъ-дара, въ 25 в. къ з. отъ г. Елизаветполя.

Руда заключаетъ болѣе сѣрнаго, чѣмъ мѣднаго болчедана ²⁾).

Примѣчаніе. Указывается на нахожденіе мѣдныхъ рудъ еще въ слѣдующихъ мѣстахъ Елизаветпольскаго уѣзда: въ уроч. Тулараръ, Тишта (близъ р. Ганжа-гай), Каракоюнлы (въ горѣ Гіюкъ-дагъ);

¹⁾ Литевскій: Горн. Ж., 1873, ч. IV, ст. 35.

²⁾ Абаменекъ-Лазаревъ кн.: о добычѣ сѣры въ Дагест. обл. (Горн. Ж. 1896 г., кн. 3).

близъ с.с. Камкачай, Сагутъ, Загадараси, Казахъ-Юлчиларъ, Молла-Гасавлы, Ахмедлы и друг.

Зангезурскій уѣздъ.

309. При с. Шинатагъ, въ бассейнѣ р. Бергушетъ-чай.

310. Близъ с. Киги.

311. Въ 3 верстахъ къ з. отъ с. Аткизъ (по лѣв. бер. верховьевъ р. Охчи-чай), близъ с. Табады.

Руды являются въ кварцевыхъ жилахъ, пересекающихъ гранитъ.

312. Въ горѣ Аткизъ, при с. Охчи, на лѣвомъ берегу р. Охчи-чай (въ 4 в. къ с. отъ бывш. Пирдоуданскаго мѣдепл. завода).

На рубежѣ соприкосновенія диабазовъ и гранитовъ проходитъ кварцевая рудоносная жила, отъ $\frac{1}{2}$ до 1 арш. толщиной. Жильную породу составляетъ кварцъ, въ тѣсномъ смѣшеніи съ мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами; мѣстами замѣчается и присутствіе свинцоваго блеска. Диабазовая порода составляетъ всякій бокъ жилы, а въ лежащемъ обнаруживается гранитъ. Паденіе жилы крутое, на ю.-в., н. 9¹).

Руда содержитъ отъ 7⁰/₀ до 20⁰/₀ мѣди (анал. Штейнъ).

313. У с. Кюрдыкентъ, въ мѣстн. Кересмотинъ-такъ (по лѣв. берегу верховьевъ р. Охчи-чай).

314. Близъ с. Пануслы (лѣв. берегъ верхняго теченія р. Охчи-чай).

Руда содержитъ, въ 1 пудѣ,—7 ф. 30 з. мѣди (лаб. Упр. горн. част. на Кавк. и за Кавк.).

315. Въ лѣсномъ участкѣ бывшаго Пирдоуданскаго завода, при р. Охчи-чай.

¹) Коншинъ: Отч. объ изсл. мѣдн. р. Зангез. у. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 4, 1890 г., стр. 219).

316. Близъ упраздненнаго Пирдоуданскаго завода, на южномъ склонѣ горы Пирдоуданъ, по прав. сторону р. Охчи-чай.

Руды (окисленные) въ мощной кварцевой жилѣ, проходящей въ контактѣ между сіенитомъ и діабазомъ (по Коншин у). Сопровождаются бурымъ желѣзнякомъ ¹⁾.

317. Близъ с. Пурхутъ (прав. бер. р. Охчи-чай), въ берегахъ и самомъ руслѣ р. Пурхутъ-чай, выше селенія.

Мѣдный колчеданъ, въ сопровожденіи сѣрнаго, заключается въ кварцевыхъ жилахъ, проходящихъ въ гранитѣ. Толщина жилъ отъ 2 до 4—8 вершковъ; паденіе ихъ направлено на с.с.-з. (н. 11), подъ угломъ 75° ²⁾ (по Коншину,—на с.-в. н. 3, подъ угл. 45° ³⁾).

318. Въ имѣніи Шихарджикъ.

319. Въ ущельяхъ Даушанъ-ашанъ и Улашлы, по лѣв. сторонѣ р. Охчи-чай.

Въ жилахъ, простирающихся съ з.ю.-з. на в.с.-в. и проходящихъ въ порфирѣ ⁴⁾.

320. Въ горѣ Саядъ-дашъ (по р. Охчи-чай), рудники Гализурскаго завода.

Мѣдный колчеданъ и рѣже пестрая мѣдная руда, въ сопровожденіи сѣрнаго колчедана и цинковой обманки, заключается въ кварцевыхъ жилахъ, досчатой формы, имѣющихъ въ главномъ рудникѣ паденіе на ю.ю.-з., н. 1¹/₂, подъ угломъ 60—70° ⁵⁾. Толщина жилъ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до 2—7 фут.

321. Близъ с. Катаръ (по р. Охчи-чай), въ уроч. Аралыхъ-Арахлу Кабырь.

¹⁾ и ⁵⁾ Чулукидзе (князь), Архиповъ и Халатовъ: геол. изслѣд. 1869 г.,

³⁾ Коншинъ: отч. объ изслѣд. мѣдн. мѣст. Зангез. у. (Мат. для геол. Кавк. 1890 г. сер. II кн. 4).

⁴⁾ Донес. горн. инж. Штейнъ Кавк. Горн. Упр.

Кварцевая жила, проникнутая зернистыми мѣдными рудами, падаетъ на ю.ю.-в., н. $11\frac{1}{2}$, подѣ угломъ 60° .

322. Близъ с. Башкентъ, въ горѣ Саядъ-дашъ, рудники Лазаревского завода (на склонѣ горы, противоположномъ рудникамъ Гализурскаго завода).

Въ кварцевыхъ жилахъ, пересекающихъ конгломераты и песчаники оксфордскаго яруса, юрской системы, по изслѣд. кн. Цулукидзе, Архипова и Халатова ¹⁾, а по Коншину ²⁾—диабазовые туфы, сопровождаемые диабазомъ и диабаз. афанитомъ. Руды колчеданистыя. Жилы имѣютъ толщину отъ 2 до 12 вершковъ и падаютъ на ю.ю.-в. н. $11\frac{1}{2}$, подѣ угломъ $62-80^{\circ}$ ³⁾.

323. На землѣ с. Катаръ, въ мѣстн. Ирджа-багартъ.

Мѣдный колчеданъ.

324. Въ верховьяхъ р. Кавартъ-чай, прит. р. Охи-чай, въ рудникахъ: Чекме, Баджа, Давалу, Бекюкъ-Магара, Пехре и др. (Угурчайскаго, бывшаго Кавартскаго завода).

Мѣдный колчеданъ и пестрая мѣдная руда, въ сопровожденіи сѣрнаго колчедана, цинковой обманки и, иногда, свинцоваго блеска, заключаются въ кварцевыхъ жилахъ, толщиною отъ 2 до 12 вершковъ, пересекающихъ конгломераты и песчаники оксфордскаго яруса, юрской системы (по Коншину ⁴⁾), диабазы, diab. порфиры, афаниты и туфы). Въ верхнихъ частяхъ жилъ руды окисленные. Жилы имѣютъ вертикальное положеніе, или же падаютъ на ю.ю.-з., подѣ угл. $60^{\circ}-80^{\circ}$ ⁵⁾.

Руда содержитъ до 10% и болѣе мѣди (лабор. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк.).

325. По прав. стор. р. Кавартъ-чай, въ рудникахъ Мецъ-Магара и др. (Катарскаго и др. завод.).

¹⁾ и ⁵⁾ Цулукидзе (князь), Архиповъ и Халатовъ: геол. изсл. 1869.

²⁾ и ⁴⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1890.

³⁾ Донес. горн. инж. Побѣдина въ 1886 г. Кавк. Горн. Упр.

Руды (мѣдный колчеданъ и пестрая мѣдн. руда) встрѣчаются при тѣхъ же геологическихъ условіяхъ, какъ и въ рудникахъ Угурчайскаго завода. Рудныя жилы, толщиною отъ нѣсколькихъ вершковъ до 1—2 арш., имѣютъ или отвѣсное положеніе, или же падаютъ то на ю.ю.-з., то на с.с.-в., подъ углами отъ 45° до 85° ¹⁾ и даже 90°.

326. Влизъ с. Барабатумъ (басс. р. Охчи-чай). въ 4 в. на с.-в. отъ Катарскихъ рудниковъ.

Руды, состоящія изъ мѣднаго колчедана, въ сопровожденіи свинцоваго блеска, цинковой обманки и сѣрнаго колчедана, являются въ двухъ кварцевыхъ жилахъ, пересѣкающихъ верхне-юрскіе конгломераты и песчаники (по Ко н ш и н у ²⁾)—сѣровато-зеленые diab. туфы). Жилы имѣютъ паденіе на ю.-з., подъ угломъ 90° ³⁾.

327. Въ мѣстности Сева-дара, на ю.ю.-з. отъ г. Хуступъ (по средн. теч. руч. Шахаузъ, лѣв. прит. р. Басутъ-чай).

328. Влизъ с. Керхана.

329. Въ мѣстности Геморанъ.

Мѣдный колчеданъ является вкрапленнымъ въ полевошпатовую породу.

Содержаніе мѣди въ 100 ч. руды—отъ 0,58% до 2,5%.

330. Въ мѣстн. Чабанлы, по прав. стор. р. Чаундуръ-чай.

331. Влизъ с. Норашень.

Руда содержитъ до 16,65% мѣди (анал. Цейтлинъ ⁴⁾).

¹⁾ и ³⁾ Цулукидзе (князь), Архиповъ и Халатовъ: Изслѣд. 1869. стр. 14—16; также донесеніе горн. инж. Побѣдина. 1886 г., и Ко н ш и н а 1890 г.

²⁾ Ко н ш и нъ: Мат. для Геол. Кавк. 1890 г.:

⁴⁾ Отч. о раб. лаборат. при Упр. горн. ч. на Кавк. (Горн. Журн. 1885 г. ч. IV, стр. 295).

332. Близъ с. Лишкѣ, въ горѣ Лишкѣ (въ верхнемъ теченіи р. Мигри-чай).

Мѣдный колчеданъ образуетъ вкрапленности въ сіенитѣ, образующемъ гору Лишкѣ ¹⁾.

333. Въ мѣстн. Гуль ²⁾ (бассейнъ р. Мигри-чай).

Руда содержитъ, въ 1 пудѣ, до 12 ф. мѣди (анал. Штейнъ).

334. Близъ с. Тей, по правую сторону р. Мигри-чай.

Содержитъ въ 1 пудѣ руды отъ 4 ф. 80 з. до 5¹/₂ ф. мѣди (анал. горн. инж. Пиленко и Терентьевъ).

335. Близъ с. Лишкевазъ, въ ущельѣ Хараба-багъ, по правую сторону р. Мигри-чай (къ ю. отъ Тейскаго завода).

336. Близъ с. Курисъ (ок. 2—3 в. къ с.-з. отъ бывш. Агаракаго завода), въ бассейнѣ р. Мигри-чай.

337. Близъ с. Агаракъ (бывш. заводъ) и между нимъ и с. Карчеванъ, въ обоихъ берегахъ р. Агаракъ-чай, прав. прит. р. Магри-чай.

Здѣсь является брекчія, состоящая изъ обломковъ гранитовыхъ породъ, связанныхъ глинисто-желѣзистымъ цементомъ. Плотное сложеніе и сѣрый цвѣтъ брекчин, которые она имѣетъ въ нижнихъ частяхъ, къ поверхности измѣняются: цвѣтъ переходитъ въ красно-бурый, отъ окиси желѣза, и сложеніе дѣлается разрушистымъ, позволяющимъ легко выдѣляться полевошпатовымъ породамъ.

На всемъ пути между сс. Карчеванъ и Агаракъ замѣчаются въ брекчин признаки окисленныхъ рудъ, а близъ с. Агаракъ въ ней находятся уже значительныя рудныя скопленія. Руды,—образующія

¹⁾ Цулукидзе, Архиповъ и Халатовъ: изслѣд. 1869 г.

²⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм. т. XI, 1888 г. стр. 872.

примазки и гнѣзда въ брекии, а иногда и составную часть цемента послѣдней,—состоятъ изъ красной мѣдной руды, малахита и мѣдныхъ: черни, лазури и зелени, и сопровождаются бурнымъ желѣзнякомъ, въ плотномъ и землистомъ видоизмѣненіяхъ; встрѣчается также и самородная мѣдь, именно въ видѣ небольшихъ зеренъ или тонкихъ листочковъ. Въ одной старой выработкѣ (самой верхней) на правомъ берегу р. Агаракъ-чай, брекиа пересѣчена, въ с.-в. направленіи, прожилками кварца, заключающими, вмѣстѣ съ мѣдными рудами, и молибденовый блескъ, въ видѣ примѣси.

Помянутая брекиа, имѣющая около 1 аршина, или немного больше, толщины, представляетъ собою контактное образованіе между значительно вывѣтрившеюся кристаллическою породою, составляющею ея лежащій бокъ (повидимому, сіенитъ или гранито-сіенитъ) и другою породою, находящеюся въ ея висячемъ боку и близкою къ діориту. Заключая въ себѣ продукты разрушенія первой породы, она, тѣмъ не менѣе, связана незамѣтными переходами и со второй. Вблизи брекии, діоритъ разсѣченъ тонкими прожилками мѣдной черни и лазури; и сіенитъ, въ свою очередь, прорѣзанъ, въ различныхъ направленіяхъ, часто пересѣкающимися между собою тонкими прожилками мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ. Залегаеъ брекиа почти горизонтально ¹⁾).

Содержаніе мѣди въ брекии—до 10%.

338. На землѣ с. Вартамазуръ, по лѣвому берегу р. Мигри-чай.

339. Влизъ с. Алидара, верстахъ въ 3-хъ отъ р. Аракса, по лѣвую его сторону, въ мѣстности Джафардиль.

340. Около с. Шахаузъ, къ ю.-в. отъ горы Хуступъ (среднее теченіе р. Шахаузъ, лѣв. прит. р. Басутъ-чай).

¹⁾ Горн. Журн., 1830, ч. I, стр. 334—336; Abich: Prodromus einer Geologie der Kauk. Länder, 1858, стр. 73 и 74; Цулукидзе (князь), Архиповъ и Халатовъ: Геол. изслѣд. 1869, стр. 10; Штейманъ: Горн. Журн., 1869, ч. IV., стр. 13; Воскобойниковъ: Горн. Ж., 1830 г., ч. I, кн. 3, стр. 334 и Акты, собр. Кавк. арх. Комм., т. VII, 1878, стр. 85.

Окисленные руды,—именно красная мѣдн. руда, мѣдныя лазурь и зелень,—являются гнѣздовыми скопленіями въ пластовой кварцевой жилѣ, отъ 6 до 8 вершковъ толщиною, проходящей въ верхнеюрскомъ конгломератѣ (по Коншину ¹⁾),—въ порфировидныхъ, нѣсколько разрушенныхъ, частью плотныхъ діабазлахъ). Паденіе жилы направлено на с.-в., подъ $3\frac{1}{2}$ час. горн. компаса; уголъ паденія = 34° ²⁾).

341. Къ ю. отъ с. Шахаузъ, въ 3 в. отъ с. Ньювады (лѣв. бер. р. Араксъ).

Окисленные руды заключаются въ большой, до 8 саж. толщины, венисовой жилѣ, пересекающей гранитъ ³⁾).

Примѣчаніе. Имѣются указанія на нахожденіе мѣдныхъ рудъ, въ Зангезурскомъ уѣздѣ, еще въ слѣдующихъ мѣстахъ: при с. Кишлы, въ урочищѣ Дара-Араси, близъ с. Ремисъ (въ г. Елиджоръ), около с. Довутлау (въ мѣстности Довутлау-кишлаги), близъ с. Давахчуръ, въ мѣстности Устастанъ, въ урочищѣ Кара-Гуней, въ мѣстности Даганналъ; въ ущелѣ Шорлъ и по прав. стор. р. Кюзинъ-кетъ, въ хребтѣ Бертинъ-Коръ (Колодати,—въ Мигрияскомъ участкѣ) и др.

Шушинскій уѣздъ.

342. Въ мѣстн. Кара-торпахъ.

Содерж. въ 1 пудѣ $2\frac{1}{2}$ ф. мѣди (анал. Пиленко).

343. Въ мѣстности Заглихъ.

Руда содержитъ, въ 1 пудѣ, $2\frac{3}{4}$ ф. мѣди (аналит. Пиленко).

344. При с. Гутурлы.

Содержитъ, въ 1 пудѣ, 1 ф. 24 ф. мѣди (аналит. Пиленко).

345. Близъ с. Зарданашенъ (ок. 10 в. къ ю.-в. отъ гор. Шуша).

¹⁾ Отч. объ изслѣд. мѣдн. м. Занг. у. (Мат. для геол. Кавк. 1890 г. сер. II кн. 4. стр. 228).

²⁾ и ³⁾ Цулукидзе (князь). Архиповъ и Халатовъ: Геол. изсл. 1869 г. стр. 17.

Джеванширскій уѣздъ.

346. Около с. Донушенъ, по обѣ стороны р. Тертеръ (въ Мадагизской лѣсной дачѣ).

Мѣдный колчеданъ и мѣдная зелень.

347. Къ югу отъ с. Гюльятагъ (по лѣв. бер. р. Кабарты-чай), по дорогѣ въ уроч. Мехмана.

Мѣдный колчеданъ, мѣдныя синь и зелень, въ сопровожденіи цинковой обманки, являются въ кварцевой 8-ми вершковой жилѣ, имѣющей паденіе на ю.-з., подъ $4\frac{1}{2}$ час. горн. компаса; уголъ паденія $= 30^{\circ}$ ¹⁾.

Содержитъ, въ 1 пудѣ, $2\frac{3}{4}$ ф. мѣди (лабор. Управл. горн. ч. на Кавк.).

348. По лѣв. стор. р. Джанъ-Ятагъ-чай (Сампасъ-чай, лѣв. бер. р. Кабарты-чай), на возвышенности влѣво отъ дороги изъ с. Гюльятагъ въ с. Джанъ-ятагъ.

Признаки мѣдныхъ рудъ (главнымъ образомъ мѣдная зелень) являются въ отвѣсной, полевошпатовой жилѣ, толщиною до 3 вершковъ и простирающейся подъ 12 час. гор. компаса ²⁾.

349. Въ 2 верстахъ выше с. Джанъ-Ятагъ, по направленію къ горѣ Сампасъ, по лѣв. сторону ручья Джанъ-Ятагъ-чай (Сампасъ-чай).

Мѣдный и сѣрный колчеданы образуютъ болѣе или менѣе значительную вкрапленность въ глинистомъ сланцѣ.

350. Близъ с. Зардюли.

Руда содержитъ до 15% мѣди.

351. Въ мѣстн. Ерку-Таваренъ-дзоръ и Торманлы, въ дачѣ Чалдыръ (Тертерскаго лѣстничества).

¹⁾ и ²⁾ Литевскій: Горн. Ж., 1873, ч. IV, стр. 84.

Нухинскій уѣздъ.

352. У с. Верх.-Кюнгутъ (ок. 8 в. къ в.ю.-в. отъ гор. Нуха).

353. Въ ущельѣ, близъ с. Филифли (р. Туріанъ-чай).

Бакинская губернія.

Геокчайскій уѣздъ.

354. Близъ с. Енгикентъ.

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

355. На лѣвомъ берегу р. Памбакъ, противъ впаденія въ нее справа р. Сици-су, въ 2 в. къ з. отъ Сицимаданскаго мѣдиплав. завода, въ уроч. Заманлы.

Гнѣзда и вкрапленности мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ въ глинистомъ порфирѣ ¹⁾).

356. Въ 2 в. къ з. отъ предыдущаго мѣстор., вверхъ по теченію руч. Заманлы (лѣв. прит. р. Памбакъ).

Гнѣзда и вкрапленности мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ въ глинистомъ порфирѣ ²⁾).

357. По лѣвому берегу р. Сици-су, немного выше впаденія ея справа въ р. Памбакъ (составляющ. съ р. Каменка—р. Дабеда-чай), въ 15 в. къ с.-в. отъ с. Больш. Караклисъ и на 1—1½ в. ниже Сицимаданскаго мѣдиплавильнаго завода.

¹⁾ и ²⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 г. IV стр. 78

Въ береговыхъ склонахъ р. Сици-су, состоящихъ изъ кремнистыхъ известняковъ, залегаетъ нѣсколько рудоносныхъ, крутопадающихъ жилъ (уг. пад. ок. 70°). Рудная масса, состоящая изъ мѣднаго колчедана пополамъ съ желѣзнымъ блескомъ, залегаетъ между мелкозернистымъ, нерѣдко разрушеннымъ, диабазомъ и мягкой, зеленоватой породой. Диабазы часто проникнуты хлоритомъ и окислами желѣза и содержатъ вкрапленности желѣзнаго блеска. Зеленоватая порода состоитъ изъ змѣвика или изъ глинистой, тальковой, иногда даже кремнистой, массы, также богатой хлоритомъ и окислами желѣза; въ ней попадаются куски самородной мѣди. Рудныя жилы, мощностью отъ $1\frac{1}{2}$ арш. до 2 саж. (въ среднемъ 1 саж.), состоятъ изъ мѣднаго колчедана и пестрой мѣдной руды съ небольшимъ количествомъ сѣрнаго колчедана и значительнымъ содержаніемъ желѣзнаго блеска.

Руда содержитъ металлической мѣди до 12% — 15% и 18% ¹⁾.

358. Вверхъ по р. Сици-су, по правую ея сторону, въ 2—4 в. на ю.-в. отъ Сидимаданскаго завода (Антоіевскій рудникъ).

По геологическому характеру и залеганію рудъ мѣсторожденіе сходно съ Сидимаданскимъ. Рудныя жилы, мощностью до 1—2 арш., залегаютъ въ толщахъ кремнистыхъ известняковъ, сопровождающихся диабазомъ; паденіе ихъ на ю.-з. уг. 45° . Руда не заключаетъ въ себѣ желѣзнаго блеска и состоитъ изъ мѣднаго колчедана, и пестрой мѣдной руды съ примѣсами сѣрнаго колчедана, свинцоваго блеска, цинковой обманки и мышьяковаго колчедана ²⁾.

Содержаніе металл. мѣди въ этихъ рудахъ измѣняется отъ 3% до 7% (лабор. Управл. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

359. На склонѣ горы Эліаръ, въ мѣстн. Чамлугъ въ верховьяхъ р. Сици-су).

360. Въ верховьяхъ р. Чинахчи, въ горѣ Кашакаръ, къ в. отъ Сидимаданск. завода.

¹⁾ Абихъ (Prodromus, 1858) и горн. ниж. Подгаецкій: Сидимад. зав. и мѣдно-руд. мѣст. (Горн. Журн. 1891 г. кн. 2).

²⁾ Абихъ (Prodromus, 1858), горн. ниж. Подгаецкій] и зап. Кавк. отл. И. Р. Т. О. т. IV, 1873—74 г. приложение.

Вкрапленности мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ въ глинистомъ порфирѣ ¹⁾.

361. Близъ с. Никитина, по р. Гамзачеманъ-чай (въ верх. р. Акстафа), въ верховьѣ Фроловой балки.

Содержитъ въ 1 пудѣ, отъ 3 до 8 ф. 52 з. мет. мѣди (аналит.: Терентьевъ и Штейнъ).

Ново-Баязетскій уѣздъ.

362. На лѣвомъ берегу небольшого ручья, впадающаго справа въ р. Соухъ-булахъ (прав. прит. р. Занга), ок. 10 в. къ с.-в. отъ с. Башъ-Абаранъ (близъ бывшаго Мисханскаго или Дарачичагскаго мѣдоплав. завода).

Сіенитъ прорѣзанъ жилами красновато-бурой, поздреватой кварцевой породы, съ халцедоновыми натеками въ полостяхъ послѣдней. Жилы эти заключаютъ въ себѣ красную, кирпичную и пеструю мѣдныя руды, мѣдную зелень и мѣдный колчеданъ ²⁾, а иногда зерна самородной мѣди и молібденовый блескъ.

По Воскобойникову, руды сопровождаются: желѣзною охрою, жел. блескомъ, черною марганцевою рудою и особенно магнитнымъ и сѣрнымъ колчеданами.—Самый же сіенитъ (полевои шпатъ, по назв. автору) вблизи жилъ переходитъ, мѣстами, въ глину (каолинъ) и содержитъ примазки красной мѣдной руды и самородной мѣди, а также кристаллы сѣрнаго колчедана.

По близости этого пункта признаки мѣдныхъ рудъ извѣстны и въ нѣсколькихъ другихъ мѣстахъ ³⁾.

Нахичеванскій уѣздъ.

363. Близъ с. Унусъ (ок. 6 в. къ с. отъ с. Верх. Акулисъ).

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 г. ч. IV, стр. 77.

²⁾ Abich: Prodromus, 1858, стр. 70.

³⁾ Войскобойниковъ: О Дарач. рудн. (тѣ же Мисх.) и объ углек. источн. близъ оныхъ наход. (Горн. Ж., 1830 г., ч. I, кн. 3. стр. 325 и Акты, собр. Кав. Арх. Комм., т. VII. 1873 г. стр. 82).

Въ 1 пудѣ обожженной руды содержится $\frac{3}{4}$ ф. мѣди (лабор. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк.).

364. Близъ с. Урумись (Урцмись — къ с. отъ с. Унусь).

Содержитъ, въ 1 пудѣ обожженной руды, 1 ф. мѣди (лабор. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк.).

365. У с. Насиръ-Абадъ, по лѣв. сторону р. Белевъ-чай (лѣв. прит. р. Араксъ).

Мѣдныя руды проявляются въ кварцевыхъ (досчатыхъ) жилахъ, проходящихъ въ сіенитѣ. На выходахъ жилы имѣютъ толщину отъ 1 до 3 вершк.; протяженіе ихъ весьма значительно ¹⁾).

366. Близъ с. Нусъ-Нусъ, верстахъ въ 9 на с.-в. отъ гор. Ордубадъ.

Прожилками въ кварцитахъ ²⁾).

367. При с. Корчеванъ, въ 5 в. къ с. отъ р. Араксъ и къ з. отъ р. Мигри-чай.

Признаки мѣдныхъ рудъ въ порфировидномъ гранитѣ ³⁾).

Примѣчаніе. Въ Эриванской губерніи признаки мѣдныхъ рудъ были находимы еще: въ Сурмалинскомъ уѣздѣ—близъ с. Парнаутъ по правую сторону р. Аракса; въ Нахичеванскомъ уѣздѣ—близъ с. Качиль, въ Ордубадскомъ участ., въ мѣстн. Чингили-дара и Айдара.

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

368. Близъ с. В. Кабанъ (у с. Сакуретъ?).

Глинистые сланцы проникнуты мѣдными синью и зеленью ⁴⁾).

¹⁾—²⁾ Шулукидзе (князь), Халатовъ и Архиповъ: Геол. изсл., 1868, стр. 12.

⁴⁾ Сообщ. горн. инж. Курмаковъ.

Примѣчаніе. Имѣются указанія на нахожденіе мѣдныхъ рудъ въ Ольгинскомъ округѣ: въ окрестностяхъ с. Ольты у горы Тавшанъ (мѣдная зелень), на землѣ с.с. Джурджурусь, Тамрудъ и Сехчекъ (лѣв. бер. р. Ольтъ-су, къ з. и с.-з. отъ с. Ольты); близъ с. Терпенгъ (прав. бер. р. Ольтъ-су, къ с.-в. отъ с. Ольты, близъ с. Авдось), въ горѣ Абусаръ-дагъ и въ Карсскомъ округѣ, Зарушадскаго участка, между с.с. Джаджара, Кара-Урганъ и Ниж.—Паргетъ (лѣв. бер. р. Карсъ-чай).

IV. Цинковыя руды (цинковая обманка и рѣже—галмей).

Сопровождаютъ собою, почти всюду на Кавказѣ, руды серебряно-свинцовыя и мѣдныя, а потому приведены лишь указанія на болѣе самостоятельныя правленія этихъ рудъ, именно цинковой обманки.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

369. По р. Худесь, въ 6 верстахъ выше впаденія ея въ р. Кубань.

Въ тальковомъ сланцѣ проходитъ жила известковаго шпата, заключающая прожилки цинковой обманки. Толщина жилы около 3 футовъ; толщина же подчиненныхъ ей прожилковъ измѣняется отъ 1 линіи до 3—5 дюйм. Прожилки цинковой обманки замѣчаются и въ самомъ тальковомъ сланцѣ ¹⁾).

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

370. По сѣверному склону горы Дзышра, въ котловинѣ Дзышра-Абаху (лѣв. берегъ средняго теченія р. Взыбь).

¹⁾ Донес. горн. инж. Денисова Кав. Горн. Упр., въ 1887 г.

Цинковая обманка обнаруживается въ трехъ мѣстахъ (вмѣстѣ со свинцовыми и мѣдными рудами) ¹⁾.

Артвинскій округъ.

371. Между с.с. Бешаули (Бешау) и Кварцхана, на ю.-з. склонѣ г. Самчедло, въ мѣстн. Саканцуребели.

Сопровождается мѣднымъ колчеданомъ и малахитомъ ²⁾.

372. У с. Ходъ-Елія, въ ущельѣ р. Ходларъ-су (прав. прит. р. Чорохъ), въ мѣстн. Майданъ-Каршиси (близъ с. Келокагманъ).

Вблизи границы соприкосновенія кварцеваго, фельзитоваго и діабазоваго порфировъ, послѣднему подчинены двѣ взаимно пересекающіяся жилы, состоящія изъ цинковой обманки, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и кварца. Одна изъ этихъ жилъ, толщиною въ 10 вершковъ, падаетъ на ю.-з., н. 3, подъ угломъ 55°, а паденіе другой, имѣющей толщину 9 вершк., направлено почти на с. (н. $1/2$), при углѣ паденія около 65° ³⁾.

Отсортированная руда содержитъ:

	I	II
Сѣры	32,857 %	31,956 %
Цинка.	56,386 »	57,264 »
Мѣди	6,920 »	6,456 »
Желѣза	2,959 »	2,843 »
Кремнезема	0,850 »	1,360 »
	99,972 %	99,879 %

(Аналит. Цейтлинъ).

Вообще-же, во всей рудной массѣ заключается: металл. цинка—12,87% и мѣди—6,24% (лаборат. Тифл. проб. пал.).

373. Близъ с. Ходъ-Елія по р. Белизоръ-дереси.

¹⁾ Горнозав. Лист. 1893 г., № 9.

²⁾ Сообщ. г. Пассекъ.

³⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк., 1887.

Недалеко отъ проявленія мѣдныхъ рудъ, обнаруживается весьма богатая цинковая руда, образуя жилу до 9 вершковъ толщиною, которая обнажается, безъ измѣненія толщины, на протяженіи 150 саж. Въ зальбандахъ этой жилы проявляется, иногда, самородная мѣдь, въ формѣ дрововидныхъ скопленій ¹⁾).

374. На спускѣ отъ с. Синкотъ къ р. Имеръ-хеви, въ мѣстн. Тасамобъ (ниже с. Гегіетъ).

Близъ самаго русла и на правомъ берегу р. Имеръ-Хеви въ обнаженіи видна жила, толщиною въ 9 вершковъ и состоящая изъ цинковой обманки, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ и кварца. Она имѣетъ паденіе на западъ, подъ угломъ въ 75° ²⁾).

Въ рудѣ содержится:

Кремнезема	35,50 %		
Полусѣрнистой мѣди	2,86 »	металл. мѣди.	2,26 %
Сѣрнист. желѣза	10,82 »		
» цинка	48,56 »	» цинка	32,53 »
Влажности	1,54 »		
	99,28 %	(Аналит. гори. инж. Цейт- линь).	

Батумскій округъ (Гонійскій уч.).

375. Близъ с. Фуадіе-Маалеси, въ мѣстности Карашальваръ (по р. Беглеванъ-чай, лѣв. прит. р. Чорохъ).

Сопровождается мѣднымъ колчеданомъ.

376. Въ 2 верстахъ отъ с. Беглевани, въ мѣстности Гюмушъ-гала.

377. Близъ с. Чаналь, въ мѣстн. Дзунпа-даги.

378. У с. Макрети (по лѣв. сторону р. Ичхала-су), въ мѣстн. Пучуна-дереси и Фигуна.

¹⁾ и ²⁾ Бацевичъ: Матер. для геол. Кавк., с. II, кн. 1, 1887.

Примѣчаніе. Кромѣ того указывается еще на нахождение цинковыхъ рудъ въ Батумскомъ округѣ: въ мѣстн. Бергеула и Окиси-Боло (Верх. Аджар. уч.), Давлаури (Ниж. Аджар. уч.) и Натлакъ (Шавш. Имерх. уч.).

Тифлисская губернія.

Тифлискій уѣздъ.

379. Въ уш. р. Корь-Храми-дузь (р. Асланка, лѣв. прит. р. Храмъ), въ 2—2¹/₂ в. къ ю. отъ с. Ипнара (близъ уроч. Вѣлый-Ключъ).

Рудное скопленіе (мѣстами до 2 фут. толщ.) представляетъ собою туфовую брекчію, залегающую среди базальтовыхъ породъ, цементъ которой и состоитъ, главнымъ образомъ, изъ цинковой обманки, съ незначительною примѣсью свинцоваго блеска, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ ¹⁾.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

380. Въ мѣстностяхъ Беюкъ-Амбъ и Гала ²⁾.

V. Молибденовый блескъ.

Терская область.

Владикавказскій округъ.

381. На землѣ с. Нарь (по р. Нарь-донъ, прав. прит. верх. теченія р. Ардонъ) ³⁾.

¹⁾ Сообщ. горн. инж. Берманъ.

²⁾ Кат. X отд. Кавк. сельско-хоз. выст. въ Тифлисъ 1889

³⁾ Заявка горн. инж. Семянникова.

Елизаветпольская губернія.

Зангезурскій уѣздъ.

382. На правомъ берегу р. Агаракъ-чай (прав. прит. р. Мигри-чай), близъ бывш. Агаракскаго завода.

Примѣчаніе. По Литевскому ¹⁾, въ горѣ Аткизъ, въ кварцевой жилѣ, вмѣстѣ со свинцовыми и мѣдными рудами, являются также пластинки и зерна молибденоваго блеска (см. примѣчаніе къ указан. признаковъ золота въ Елизаветпольской губерніи).

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

383. По р. Соухъ-булахъ (прав. прит. р. Занга), близъ бывш. Мисханскаго завода, къ с.-з. отъ уроч. Дарачичагъ.

Вмѣстѣ съ мѣдными рудами.

VI. Сурьмяная руда (сурьмяный блескъ).

Терская область.

Грозненскій округъ.

384. Близъ с. Холондой, на правомъ берегу р. Холондъ-Эхки или Камель-Эхки, впадающей, съ правой стороны, въ р. Шаро-Аргунъ.

Образуетъ тонкую жилу (до 2 вершк.), прорѣзывающую глинистые сланцы и падающую на с.-з., подъ угломъ 49° ²⁾.

Содержитъ 61,6% сурьмы (аналит. Цтейнъ).

¹⁾ Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О. 1873—74 гг. т. VI, прилож.

²⁾ Гилевъ: Горн. Журн., 1866, ч. I, стр. 431.

Дагестанская область.

Андіискій округъ.

385. У с. Кейды, по лѣв. прит. р. Андіиское-койсу, въ г. Хонотль ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Лечгумскій уѣздъ, Сванетское приставство.

386. Въ высотахъ Кошра, южнѣе мѣстности Ипари.

Незначительными гнѣздами въ почти отвѣсно стоящихъ палеозойскихъ (повидимому, девонскихъ) глинистыхъ сланцахъ ²⁾.

387. Въ верховьяхъ р. Цхенись-цхали, въ горахъ Нетху ³⁾.

388. Близъ с. Адаши (въ каз. имѣніи Патнали).

Рачинскій уѣздъ.

389. По правую сторону р. Ріонъ, верстахъ въ 7 выше с. Уцера, на склонахъ хребта Лагоріо (близъ с.с. Уцера и Нагосеки).

Примѣчаніе. Въ послѣднихъ двухъ пунктахъ встрѣчается при тѣхъ же условіяхъ, какъ въ г. Кошра (Лечгум. у.).

¹⁾ и ²⁾ Донесеніе горн. инж. Кольчевскаго, 1867 г., и газета Кавказъ, 1868, № 49.

³⁾ Въ I части VI тома Акт., собр. Кавк. Арх. Комм., стр. 188, есть указаніе на находк. на вершинѣ р. Цхенисцхали, въ крутой почти неприступной горѣ зернистаго известковаго камня сѣраго цвѣта, жилы сѣрной сурьмы, толщиною въ 1 арш., и обнаружившейся въ впадинѣ горы. За неприведеніемъ названія послѣдней, указаніе это является совершенно неопредѣленнымъ; къ тому же и толщина жилы представляется сомнительной. Еслибы жила была дѣйствительно столь значительна, то съ 1826 года, къ которому относится вышеприведенное указаніе, на нее навѣрное было бы уже давно обращено вниманіе.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

390. Близъ с.с. Нуггеръ и Сейфали (прав. бер. среднего теченія р. Шамхоръ).

VII. Висмутовая руда (висмутовый блескъ).

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

391. У с. Кейды, по лѣвому притоку р. Андійское-Койсу, въ г. Хонотль.

Независимо отъ сурьмянаго блеска ¹⁾).

VIII. Никкелевая руда.

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

392. У подошвы горы Хадымъ-башъ, въ разстояніи 2—2¹/₂ в. отъ нея, и въ оврагахъ между этою горою и с. Нижній (Малый) Чиркей, къ с. отъ бывш. укрѣпленія Евгеніевскаго (по р. Сулакъ).

Въ боку разорванной антиклинальной складки, образованной мѣловыми известняками и покрывающими ихъ рухляками, обнажаются, подчиненные красноцвѣтнымъ рухлякамъ, прослои (до 1—1¹/₂ вершк.

¹⁾ Донесеніе горн. инж. Кольчевскаго, 1867 г., и газета Кавказъ, 1868, № 49.

толщиною) рухляка же, болѣе или менѣе яркаго, зеленоватосѣраго цвѣта, въ которомъ обнаружено присутствіе желѣза и никкеля ¹⁾. Анализъ отборныхъ кусковъ показалъ, что рухлякъ этотъ заключаетъ до 5,12% никкелеваго купороса (аналит. Риппась).

IX. Кобальтовыя руды.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

393. Влизъ р. Качкаръ-чай, по лѣв. ея сторону, въ 6 верстахъ къ сѣверу отъ с. Баллиджа.

394. Въ оврагѣ р. Тутунцъ-ару, въ 2—3 верстахъ отъ впаденія ея въ р. Качкаръ-чай.

395. Въ ущельѣ р. Хачъ-Булагъ-чай (притока р. Качкаръ-чай), по правую сторону этой рѣчки, близъ с. Верхній—Дашкесанъ.

Мѣсторожденіе находится въ горѣ Дашкесанъ, составляющей продолженіе хребта Памбакъ. На вершинѣ горы имѣется прекрасное обнаженіе магнитнаго желѣзняка, проходящаго пластовою жилою, толщиною до 1—2 саж., въ темноцѣтномъ діоритѣ. Въ висячемъ боку этой жилы 3 тонкихъ прожилка магнитнаго желѣзняка, раздѣленныхъ другъ отъ друга діоритомъ и небольшою прожилкою желѣзнаго блеска, но не чистаго, а перемѣшаннаго съ элементами діорита. Между послѣднимъ прожилкомъ и слѣдующимъ выше фельзитомъ, свѣтлосѣраго и частью розоватаго цвѣта, проявляется змѣевикообразная порода, толщиною до 3, съ небольшимъ, футовъ, въ которой содержатся скопленія гранатовъ, прожилки, гнѣзда и вкрапленности кобальтоваго блеска и мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ, а также при-

¹⁾ Донес. горн. инж. Кольчевскаго, 1867 г., газ. Кавказъ 1868 г. № 49 и Н. Варботъ-де-Марни: Отч. о геол. изслѣд. въ Тем.-Х.-Шур. окр. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 8, 1893 г., стр. 366).

мазки кобальтовыхъ цвѣтовъ. Паденіе жилы направлено на ю.-в., подъ 9 час. горн. комп.; уголь паденія = 5° — 10° ¹⁾.

Въ кобальтовой рудѣ содержится:

	I	II
Мышьяка	35,97 %	31,63 %
Желѣза	1,44 »	9,85 »
Кобальта.	17,90 »	17,55 »
Никкеля.	0,22 »	0,26 »
Мѣди	0,21 »	—
Составн. частей вмѣщающей горной породы	44,26 »	40,71 »
	100,00 %	100,00 %

(Аналит. д-ръ Фрезеніусъ).

396. По правую сторону р. Гамамъ-чай, близъ предыдущаго мѣсторожденія.

397. Въ ущельѣ Чалунцъ-ару (по р. Качкаръ-чай), между с.с. Дашкесанъ и Баянъ, по прав. сторону оврага Санагекъ-дара.

Содержитъ 0,76% кобальта (анал. Штейнъ).

Примѣчаніе. Указывается еще на нахожденіе кобальтовыхъ рудъ въ Елизаветпольскомъ уѣздѣ: на пастбищномъ мѣстѣ с. Саровъ и въ ущельѣ Тая-дашъ въ пастб. мѣстѣ с. Казахъ-Юлчиларъ.

Х. Ртутная руда (киноварь).

Кубанская область.

398. Въ г. Фиштъ (9360 ф. в. у. м.), Майкопскаго отдѣла, на границѣ съ Черноморской губерніей ²⁾, и на землѣ с. Кумско-Лоовскаго ³⁾.

¹⁾ Розе, Г.: Нов. мѣст. коб. блеска на Кавк. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., 1868, XX Bd., Heft 5, стр. 403 и Горн. Журн., того же года, ч. IV, стр. 122); Литевскій: Горн. Журн., 1873, ч. IV, стр. 82; Aperçu des rich. min. de la Russie d'Europe, 1878, стр. 137 и 138; и Варенцевъ: Кедабекскіе рудники и заводъ (Горн. Журн. 1887, ч. IV, стр. 416—418).

²⁾ Горн. Журн., 1867 г., ч. IV, стр. 141 и Горнозаводск. листокъ 1893 г. № 11.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1896, № 277.

Проявленіе киновари въ горѣ Фиштъ извѣстно по рассказамъ горцевъ; достовѣрность этихъ рассказовъ подкрѣпляется, однако же, находженіемъ въ рукахъ нѣкоторыхъ лицъ на Кавказѣ прекрасныхъ образцовъ ея изъ Кубанской области.

Терская область.

Мѣсторожденія киновари указываются: въ 10—12 в. отъ бывш. укрѣпленія Шатой по направленію къ быв. укр. Евдокимовскому (по р. Чанты-Аргунь), гдѣ, будто бы, киноваръ находится въ пластовомъ наслоеніи ¹⁾. Близъ с. Ньюхой (по р. Шаро-Аргунь)—въ мѣстн. Бурси-корть и Байдаръ-корть; въ мѣстн. Нью-ахки-чу и въ Пятигорскомъ отдѣлѣ на участкѣ Чрезполосный.

Дагестанская область.

Кюринскій округъ.

399. По лѣв. сторону р. Самуръ, въ 2 в. къ с. с.-з. отъ с. Гепце и на в. отъ горы Гетенкиль, на сѣверномъ склонѣ отрога Сюльхенъ-дагъ (мѣстн. Чичагъ).

Руда образуетъ прожилокъ до 2 дюйм. толщины, пересѣкающій собою, въкрестъ простиранія, темносѣраго цвѣта мергели-юрскаго возраста; простираніе крутопадающихъ слоевъ мергелей направлено съ с.-з. на ю.-в., тогда какъ рудный прожилокъ тянется съ с.-в. на ю.-з. и имѣетъ весьма крутое паденіе на ю.-в.

По находженію въ осыпяхъ и оползняхъ небольшихъ кусковъ киновари можно предположить о находженіи въ этой мѣстности и другихъ жилъ ²⁾.

По анализу г. Алибегова въ 100 ч. руды заключается:

Ртути	74,72 %	} HgS.
Сѣры	11,76 »	
Остатки (вычислены) .	13,52 »	
100,00 %		

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1896 г., № 64.

²⁾ Сообщ. В. И. Горнъ и отч. Окр. инж. IV округа горн. инж. Омара за 1890 г. Кавк. Горн. Управленію.

400. Въ верховьяхъ правыхъ притоковъ р. Гюльгары-чай, близъ с.с. Хпекъ, Рухунъ и др. (ок. 20 в. къ з. отъ с. Касумъ-кентъ).

Среди пластовъ песчаниковъ, мощностью отъ 1½ до 6 арш., раздѣленныхъ пластами мергелей толщиной въ 2—7 саж., неравномерно распредѣляется ртутная руда (киноварь), то окрашивая песчаники въ характерный красноватый цвѣтъ, то появляясь въ видѣ мелкихъ блестящихъ кристалликовъ. Изрѣдка, съ помощью лупы, можно наблюдать мельчайшіе шарики металлической ртути. Рудоносные песчаники пластуются весьма правильно, при среднемъ простирании на с.-в. 5 и падении на ю.-в. подъ угломъ 18°—20°. Развѣдочными работами близъ с. Хпекъ было обнаружено 5 рудоносныхъ пластовъ песчаника, а по выходамъ пластовъ въ ущельѣ—обнаруживается большее ихъ число¹⁾.

Въ районѣ указанной мѣстности были сдѣланы заявки на нахождение ртутной руды: въ Илликской казенной лѣсной дачѣ въ 2 в. на ю.-з. отъ с. Цицигъ; въ той же дачѣ въ 4 в. на ю.-з. отъ с. Келе и въ 4 в. на ю.-з. отъ с. Чиликъ; въ 2½ в. на ю.-з. отъ с. Чиликъ въ хребтѣ между с.с. Цицихъ и Гиллигъ; въ 2½ в. отъ с. Хпекъ, на прав. стор. ущелья Гавраци-Кикерунъ-Галайвацъ; въ 1 в. на ю.-в. отъ с. Ага-Макаръ и въ 1 в. на с.-з. отъ с. Фирегъ.

XI. Марганцовыя руды (широлюзитъ, манганитъ и псиломеланъ).

Терская область.

Владикавказскій округъ.

401. Въ верховьяхъ р. Садонъ (Сау-донъ, лѣв. прит. р. Ардонъ), близъ с. Эгидъ, выше Садонскаго рудника.

¹⁾ Сообщ. В. И. Горнъ; въ дом. отводамъ Кавк. Горн. Упр. и отчетъ Окр. Инж. IV округа горн. инж. Омарова за 1893 г. Кавк. Горн. Управл.

Жила манганита ¹⁾).

402. Въ горѣ Нисанавцегъ, близъ с. Дунта (въ верх р. Сонгуты-донъ, прав. прит. р. Урухъ, въ Дигоріи). Манганитъ ²⁾).

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

403. Противъ города Артвина, на правомъ берегу р. Чорохъ.

Содержитъ ок. 43% металл. марганца ³⁾).

404. Близъ с. Гюмишъ-хана (басс. р. Имеръ-хеви, прав. прит. р. Чорохъ).

Извѣстны лишь слабые признаки марганцевыхъ рудъ, состоящіе изъ тонкихъ проникнутыхъ пиролюзитомъ, прослойковъ, заключающихся въ толщѣ известняковъ мѣлового возраста ⁴⁾).

405. При с. Чарбіети (близъ г. Артвинъ).

Марганцевыя руды смѣшаны съ желѣзными, которыя иногда преобладаютъ, почему эти руды могутъ быть названы желѣзо-марганцевыми. Выходы руды достигаютъ до 4 арш. мощности и, въ отсортированномъ видѣ, содержатъ до 50% марганца ⁵⁾).

406. При с. Адагюль (по р. Чорохъ, ок. 15 в. выше гор. Артвинъ).

Руда, въ видѣ жилы толщиной ок. 8—16 дюйм., содержитъ включенія полевого шпата ⁶⁾).

407. При с. Тхиладзоръ (по лѣвую сторону р. Чорохъ ок. 15 в. выше гор. Артвинъ) ⁷⁾).

¹⁾ и ²⁾ Стрижовъ: Отчетъ по команд. на Кавк. для геолог. изслѣд. (Прот. зас. И. Моск. О. испыт. прир. 1898 г. №№ 2 и 3).

³⁾ и ⁴⁾ Б а ц е в и ч ъ: Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. I, 1887.

⁵⁾—⁷⁾ Отч. Окр. Инж. I округа горн. Цейтлина Кавк. Горн. Упр. за 1891 г.

Примѣчаніе. Указывается еще на нахождение марганцевыхъ рудъ въ Артвинскомъ округѣ: близъ с.с. Ована, Кибѣ, Сиртъ, Синготъ-Савашле (въ мѣстн. Нахахевъ), Хеба, Ирси, въ Хатильскомъ ущельѣ (въ мѣстн. Кучукъ-бега) и др.

Батумскій округъ.

На нахождение марганцевыхъ рудъ въ Батумскомъ округѣ указывается: близъ с.с. Квинтаули, Охорджиль, Эдигуль, Дюской (въ мѣстн. Нигноза и Коникора), Оглау, Гинцахана, Гиннатъ, Зетубанъ (въ мѣстн. Амбалина), Насахлеви, Бегаури, Чахарджи, Чхадуети, въ Чхальскомъ ущельѣ и проч.

Сенакскій уѣздъ.

408. Верстахъ въ 4—5 на западъ отъ с. Ново-Сенаки, въ мѣстности Текляты.

Содержитъ: марганца 50%—54%, фосфора—0,085% и кремнезема—2,7% (аналит. Джонъ Петинсонъ ¹⁾).

409. Близъ с. Сахарбедіо, недалеко отъ с. Ново-Сенаки.

410. Между с. Ново-Сенаки и Дѣвичьимъ монастыремъ, на казенной землѣ.

Кутаисскій уѣздъ.

411. При с. Орагвети, на лѣв. берегу р. Цхенись-Цхали.

412. Въ 35 верстахъ на сѣверъ отъ станціи Самтреди, Закавк. жел. дороги, близъ с. Налепсоу и въ ущельѣ между горами: Мецацыховой и Цхенимбековой.

Подчинены слоямъ рыбнаго яруса верхняго эоцена.

¹⁾ Коцовскій, Н.: Марганц. мѣсторожд. и марг. пром. въ Закавк. (Горн. Ж., 1888, т. IV, стр. 15).

413. Близъ с. Исрети, по лѣв. сторону р. Сулори, лѣв. притока р. Ріонъ.

Въ тѣхъ же слояхъ.

414. Около с. Бесіоури, по прав. сторону р. Губисъ-цхали, прав. притока р. Ріонъ.

Гнѣздами и прослойками въ верхне-мѣловыхъ известнякахъ.

415. При с. Пирсати, по лѣв. сторону р. Ханисъ-цхали, лѣв. притока р. Квирила.

Въ наносѣ и осыпяхъ мѣстныхъ горныхъ породъ.

416. У с. Дыми (недалеко отъ с. Багдадъ), по правую сторону р. Ханисъ-цхали.

При тѣхъ же условіяхъ.

417. Близъ с. Обча, по лѣв. сторону р. Квирила.

Тоже.

418. При с. Квалити, по ту же сторону р. Квирила.

Въ падающихъ на ю.-в. слояхъ рыбнаго яруса (верхн. эоценъ) прослойкомъ въ нѣсколько вершковъ толщиною ¹⁾).

419. У с. Злоури, по лѣв. сторону р. Квирила.

Кусками въ наносѣ.

420. Близъ с. Свири, по ту же сторону р. Квирила, но ближе къ рѣкѣ.

Прослойкомъ до 3 вершк. толщ. въ падающихъ на ю.-в. слояхъ рыбнаго яруса.

421. Въ 6 верстахъ отъ с. Тквибули.

¹⁾ Сообщ. геологъ Симоновичъ.

Содержитъ металл. марганца отъ 49,5% до 53% (лаб. Тифл. пр. пал.).

422. При с. Нахширисъ-геле, въ отрогѣ хребта Дедобери (назыв. Бролисъ-Кеди), въ 8 в. отъ стан. Аджамети Зак. жел. дор.

Въ слояхъ рыбнаго яруса пласты марганцевой руды, толщиною до 10 и болѣе вершковъ съ прослойками до 4 верш.

Руда заключаетъ:

Марганца металл.	50,92 %
Фосфора.	0,177 »
Сѣры	0,054 » ¹⁾ .

423. У с. Годочани, сѣвернѣе с. Нагореби.

Небольшими прослойками въ зеленыхъ песчаникахъ сеномана. Руда высокаго качества.

424. Въ верховьяхъ р. Чешура, прав. притока р. Квирила, верстахъ въ 4-хъ на с.-в. отъ с. Годочани, близъ с. Цуцхвати.

При тѣхъ же условіяхъ, какъ въ предыдущемъ мѣстостр., но слой руды достигаетъ толщины 1 фута ²⁾.

425. У подошвы горы Фарналія, составляющей прав. берегъ р. Чешура, близъ впаденія ея въ р. Квирила, около ст. Аджамети Закавк. жел. дороги.

Рудная залежь тянется на с.-в., чрезъ селенія Навенахеви, Симонети и Дзеври, до р. Дзерула (прав. прит. Квирила), продолжаясь и по другую (лѣвую) сторону этой р. до с. Чхари. На всемъ протяженіи она подчиняется рыбному ярусу.

Руды, встрѣчающіяся близъ с. Аджамети, содержатъ: марганца—

¹⁾ Сооб. Симоновича: газ. Кавказъ 1892 г. № 116 и отч. Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейтлина за 1891 г.

. ²⁾ Сообщ. Симонович.

49,69%, фосфора—0,085% и кремнезема—14,26% (аналит. Джонъ Петинсонъ)¹⁾. По анализамъ же г. Пилипенко²⁾, въ нихъ заключается:

Влажности.	0,61 %	1,04 %	5,78 %
Нерастворим. остатка	0,47 »	5,04 »	8,47 »
SiO ₂	0,89 »	4,36 »	7,38 »
P ₂ O ₅	1,12 »	1,02 »	1,16 »
Мет. Мп.	57,02 »	55,00 »	45,50 »
Ph.	0,48 »	0,45 »	0,48 »

Шаропанскій уѣздъ.

426. Въ бассейнѣ р. Квирила.

Площадь, на которой въ бассейнѣ р. Квирила проявляются наиболѣе богатые залежи марганцовыхъ рудъ, составляя около 126 квадрат. верстъ, ограничивается съ сѣвера—линіею, проходящею чрезъ сс. Свери и Нигозрети, съ запада—линіею, протягивающеюся чрезъ селенія Ргани и Свери и съ востока—проходящею чрезъ с. Чиха, на р. Чихаура (прав. прит. р. Квирила). Она раздѣляется на двѣ, почти равныя, половины теченіемъ рѣки Квирила, имѣющей здѣсь направленіе съ с.-в. на ю.-з. Въ предѣлахъ одной изъ нихъ (леж. по прав. стор. рѣки) расположены, между прочимъ, сс. Навардзети, Ргани, Зедаргани, Чіатури³⁾, Мгвимеви, Зеда-Мгвимеви и Цирквали; въ предѣлахъ второй (по лѣв. стор. рѣки)—сс. Перевиси, Шукрути, Итхвиси и др. На всей упомянутой площади рудная залежь, съ прикрывающимъ ее кремнистымъ известнякомъ и песчаниками верхне-эоценоваго возраста (мѣстами, сверхъ того, еще и сарматскими отложеніями), сохранила почти вполнѣ свое первоначальное, т. е. горизонтальное, положеніе и покоится на осадкахъ верхняго мѣла. Она состоитъ изъ нѣсколькихъ слоевъ руды, перемежающихся часто съ песчаною глиною и рыхлымъ пескомъ. Толщина ея простирается до 5—8 футовъ.

¹⁾ и ²⁾ Коцовскій (Горн. Ж. 1889 г. т. IV).

³⁾ Собственно Чіатури расположено въ глубинѣ ущелья р. Черула на мѣловыхъ слояхъ; марганцовыя же руды являются лишь въ окрестностяхъ этого селенія на гораздо большей высотѣ.

Въ орографическомъ отношеніи вся рудоносная площадь представляетъ собою обширную нагорную равнину, въ которую глубоко врѣзались трещины и ущелья, съ руслами рѣкъ и ручьевъ, именно Квирилы и ея притоковъ. По сторонамъ этихъ руселъ мѣловые слои образуютъ почти отвѣсныя стѣны, нѣсколько отступя отъ верхняго края которыхъ располагаются террасы, сложенные изъ верхне-эоценовыхъ и вышележащихъ слоевъ, имѣющихъ рудную залежь въ своемъ основаніи. Вслѣдствіе такого строенія мѣстность изобилуетъ обнаженіями марганцовыхъ рудъ ¹⁾.

Исключеніе изъ общаго правила составляютъ проявленія марганцовыхъ рудъ у селеній Махаратубани (верстахъ въ 2-хъ на сѣверъ отъ с. Зоди) и Шукрути (на лѣв. берегу р. Квирилы), которыя представляютъ собою огромныхъ размѣровъ вертикально-стоящіе штоки, заключающіеся въ верхне-мѣловыхъ известнякахъ. Штоки эти даютъ отъ себя жилообразные отпрыски во вмѣщающую породу, которая, вблизи руды, въ значительной степени видоизмѣнена, именно превращена въ красный мраморовидный известнякъ ²⁾.

Руды изъ окрестностей сел. Зеда-Мгвимеви содержатъ:

	I	II
MnO ₂	86,70%	99,30%
Fe	1,50 »	1,00 »
Пустой породы	: 11,80 »	5,70 »
MnO ₂ 86,70%	Mn. 54,86% O₂ 31,84%	93,30 Mn. . 59,05% O₂ . 34,25 »
(Аналит. горн. инж. Терентьевъ).		

¹⁾ Отчетъ о дѣят. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк. за 1885 г.

²⁾ Сообщ. г. Симоновичъ и слѣдующіе, главные, относ. шароп. марганц. мѣстор., литерат. источники: Abich: Ueber die Manganerze in Trans-Kaukas. (Mélanges phys. et. chim., St. Pétr., t. III, 1858); Бацевичъ: Геол. оп. Шароп. у., Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1877); Симоновичъ, Сорокинъ и Бацевичъ: Геол. оп. частей Кут. и Шароп. уѣздовъ, Кут. губ., 1874; Aperçu des rich. minéral. de la Russie d'Europe, 1878, стр. 139 и 140; Симоновичъ: Геол. наблюд. въ басс. верхн. течен. р. Ріона (Матер. для геол. Кавк., 1879); Коцовскій: О марганц. мѣстор. и марг. промышлени. въ Закавказіи (Горный Ж., 1888, ч. IV, стр. 1—28); Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта части Кут. губ. (изд. Управл. горн. ч. Кавк. кр.) 1887 и объясненіе къ ней во 2-й кн., II сер. Матер. для геол. Кавк., 1888; Горнозав. лист. 1897 г. № 3.

Руды изъ окрестностей с. Чиагури заключаютъ:

	I	II
Mn	54,9 %	50,0 %
Fe	1,5 »	1,0 »
O	31,8 »	34,3 »
Пустой породы	11,8 »	5,7 »
	<u>100,0 %</u>	<u>100,0 %</u>

Вообще, руды вышеупомянутой площади содержатъ:

Mn	55 %
Ph	0,15—0,20 %
Si	1,69—6,67 » (Аналит. Джонъ Петинсонъ ¹⁾).

427. Близъ с. Шроши, по лѣв. сторону р. Дзерула (лѣв. прит. р. Квирила).

Гнѣздами и прослойками въ крутопадающихъ, почти отвѣсно стоящихъ, верхне-юрскихъ известковистыхъ песчаникахъ, имѣющихъ простираніе подъ 10¹/₂ час. горнаго компаса ²⁾).

Рачинскій уѣздъ.

428. При с. Шавра, въ ущельѣ р. Шараула, лѣв. притока р. Ріонъ.

Попадаются кусками въ осыпяхъ породъ рыбнаго яруса.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

429. По р. Чители-геле (лѣв. прит. Лопнисъ-цхали), недалеко отъ с. Лопани (басс. лѣв. прит. р. Куры).

¹⁾ Коцовскій (Горн. Ж. 1888 г. ч. IV).

²⁾ Сообщ. Симоновичъ.

Рудная жила (?), мощностью болѣе 4 саж., подчинена мелафитамъ.

Содержаніе металл. марганца въ рудѣ, по испыт. Тифл. проб. пал.,—28%¹⁾).

430. По лѣв. сторону р. Черать-хеви (лѣв. прит. р. Куры), у Черать-хевскаго поста (ок. 10 в. къ ю.-в. отъ предыдущ. мѣстор.).

Жила состоитъ, главнымъ образомъ, изъ землистой разности марганца въ связи съ плотнымъ сплошнымъ пиролюзитомъ. Последній распредѣляется въ массѣ землистой разности руды весьма неравномѣрно, но мѣстами выдѣленія его достигаютъ довольно большихъ размѣровъ. Повидимому, жила имѣетъ значительные размѣры и подчинена мелафиту²⁾).

431. Около станціи Гоми Закавк. ж. дороги, при селеніи Цвери-Доглаури (лѣв. бер. р. Куры).

Содержитъ 32% металл. марганца (лаб. Тифл. проб. пал.).

432. Въ мѣстности Квашави, въ 12 верстахъ отъ с. Гоми.

433. Въ мѣстн. Сапиціаносъ-мта (имѣніе кн. Циціановыхъ)³⁾).

Ахалцыхскій уѣздъ.

434. Въ мѣстности Аргана, въ лѣсу Варханскаго сельскаго общества (лѣв. бер. р. Посховъ-чай).

Ахалкалакскій уѣздъ.

435. Въ урочищѣ Ахкамъ.

Содержитъ металл. марганца—48% (лаб. Тифл. проб. пал.).

¹⁾ и ²⁾ С. Симоноричъ: Геол. набл. въ басс. лѣв. прит. р. Куры, между Сурамомъ и Гори (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6, 1892 г., стр. 366).

³⁾ Газ. Кавказъ 1896 г. № 286.

Тифлисскій уѣздъ.

436. Близъ с. Самгрети (лѣв. берегъ р. Храмъ), къ ю.-з. отъ уроч. Бѣлый-Ключъ.

437. Близъ с. Чхиквта, по правую сторону р. Алгетъ, на с.-з. склонѣ горы Самеба (ок. 6 в. отъ уроч. Бѣлый-Ключъ и 50 в. отъ гор. Тифлиса).

Мѣсторожденіе пластовое. Пласты, мощностью до 8 ф., залегаютъ въ верхне-мѣловомъ (сенокскомъ) брекчіевидномъ известнякѣ ¹⁾ и имѣютъ паденіе $42\frac{1}{2}^{\circ}$ и азимутъ простиранія 95° . По анализамъ «Бюро изслѣд. почвы», средняя проба перваго (Ивановскаго) пласта, послѣ прокаливанія, содержитъ:

Кремнезема	4,34 ‰
Марганца (метал.).	66,20 »
Фосфора	0,103 »
Потеря при прокалив.	12,44 » ²⁾

а по анализамъ:

Горн. инж. Цейтлина:		Джона Петинсона:	
Влажности	0,97 ‰	Марганца . .	60,34 ‰ 48,72 ‰
Кремнезема	6,00 »	Фосфора . .	0,015 » 0,12 »
Окиси желѣза. . . .	5,28 »	Кремнезема	1,69—6,67 » 14,26 »
Переокси марганца	87,71 »		
	<u>99,96 ‰</u>		

На западномъ склонѣ горы Самеба имѣются выходы марганцевой руды, мощностью отъ 5 до $8\frac{1}{2}$ фут. ²⁾.

438. Въ горѣ Мадени-сери, на правомъ берегу оврага Циварешисъ-хеви, въ 6—7 в. къ с.с.-з. отъ с. Богви, по лѣвому бер. р. Алгетъ.

¹⁾ Цулукидзе кн.: Геол. изсл. въ обл. рѣчн. дол. Алгетки и Храма (Мат. для геол. Кавк. 1887, сер. II кн. 1).

²⁾ и ³⁾ Горн. инж. Тульчинскій: Чхиквт. и Богвин. мѣст. марг. рудъ (Изв. О. Горн. Инж. 1897 г. № 10).

На сѣверномъ склонѣ конусообразной горы Мадени-сери, въ верхне-мѣловыхъ слояхъ и брекчіевидномъ известнякѣ,¹⁾ обнажается пластъ марганцевой руды, перемѣшанной съ желѣзною, мощностью до 7 ф., падающій подъ угл. 40°. По анализамъ «Бюро изслѣд. почвы» марганцевая руда содержитъ:

Кремнезема	6.25%
Марганца (металл.)	52,44 »
Фосфора	0,01 »

а желѣзная руда:

Желѣза (металл.)	47,53%
Марганца (металл.)	8,72 »
Фосфора	0,021 »
Сѣры	0,055 »
Потеря при прокалив.	9,20 ¹⁾

439. Близъ с. Дагетъ-Хачинъ, въ долину р. Храмъ, въ мѣстности Мишнаръ.

440. Въ 1 и 4 вер. отъ с. Самшвилдо, въ долину р. Храмъ.

441. Около с. Караязы.

Содержитъ металл. марганца—32% (лаб. Тифл. проб. пал.).

Борчалинскій уѣздъ.

442. Въ 2. в. отъ колоніи Екатериненфельдъ и въ 3 в. отъ р. Машавери, въ мѣстн. Тапанъ.

Содержитъ металл. марганца—46% (лаб. Тифл. проб. пал.).

443. У с. М. Ротевани, въ 3 верстахъ на с.-з. отъ кол. Екатериненфельдъ.

Содержитъ металл. марганца—33% (лаб. Тифл. проб. пал.).

¹⁾ Тудчинскій (Изв. О. Горн. Инж. 1897 г. № 10).

444. Въ мѣстности Циць-каръ ¹⁾.

445. Близъ с. Ахпатъ (прав. берегъ р. Дабеда-чай ²⁾).

Елисаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

446. Близъ с. Хача-су (въ двухъ мѣстахъ).

447. На землѣ с.с. Кличъ-кентъ и Меликъ-кентъ (прав. бер. р. Джогазъ, лѣваго прит. р. Акстафа).

Елисаветпольскій уѣздъ.

448. Въ 2¹/₂ в. отъ колоніи Еленендорфъ (близъ гор. Елисаветполя).

449. На землѣ с.с. Ново-Ивановка и Ново-Саратовка (у верховьевъ р. Дзегамъ).

Бакинская губернія.

Бакинскій уѣздъ.

450. На правомъ берегу р. Сумгаитъ-чай, противъ с. Перекешкюль, въ мѣстн. Кургушумли-кая.

Въ сѣрыхъ мергеляхъ рыбнаго яруса (верх. эоценъ) являются подчиненные слои марганцевой руды, до 1 фута толщиною, причемъ мощность всего оруденѣлаго комплекса слоевъ простирается до 3 саж. Какъ рухляки, такъ и самая руда, изобилуютъ содержаніемъ гипса. Слои имѣютъ паденіе на с.-в., подъ угломъ въ 75° ³⁾.

451. По правому берегу р. Сумгаитъ-чай, противъ бывш. почт. стан. Арбатъ (ок. 5 в. отъ предыдущ. мѣсторожденія).

¹⁾ Отч. Окр. Инж. I окр., горн. Инж. Цейтлина, за 1897 г

²⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и гор. выст. 1889 г.

³⁾ Сообщилъ г. Симоновичъ.

Руда залегаетъ подобно предыдущ. мѣстор.

452. Между рѣкою Тегъ-чай и горою Гяды (къ с. отъ р. Сумгаитъ-чай).

Въ видѣ желваковъ и почекъ, въ темнобурыхъ мергеляхъ (вѣроятно рыбнаго яруса), имѣющихъ паденіе на с.-в., h. 1, подъ угломъ 70° ¹⁾).

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

453. Влизъ с. Якубли, въ 5 в. отъ с. Больш. Караклисъ, въ Гюллидагской лѣсной дачѣ, въ мѣстностяхъ: Кармень-каръ, Арчи-каръ и Хазичакатъ ²⁾).

ХII. Желѣзные руды.

Кубанская область.

Майкопскій отдѣлъ.

454. На гребнѣ хребта, проходящаго, въ поперечномъ направленіи, между р.р. Бѣлая и М. Лаба, въ г. Ачешъ-Бокъ, при подножіи которой беретъ начало рѣчка Ходзь-Бугунъ.

Пещеры въ известнякахъ мѣловой системы, вмѣстимостью до 5 куб. сажень, являются заполненными бурымъ желѣзнякомъ.

Руда содержитъ до 66% окиси желѣза ³⁾).

455. Въ верховьяхъ р. Уруштень, лѣв. притока р. Мал. Лаба.

¹⁾ Чулукидзе (князь), Архиповъ и Крафтъ: Геол. опис. части Бакинскаго уѣзда, Бак. губ., 1872 г.

²⁾ Газ. Кавказъ: 1892 г. № 144 и 1896 г. № 269; Горнозав. лист. 1892 г. № 14.

³⁾ Донес. гор. инж. Пяленко, 1867.

Пласть краснаго желѣзняка, въ доломитахъ, падающій съ ю. на с. ¹⁾).

456. Близъ станицы Боракаевской.

Красный желѣзнякъ.

457. Между р.р. Бѣлая и Малая Лаба и станицами: Переправная, Губская, Хамкатинская, Царская и Даховская.

Во многихъ мѣстахъ имѣются выходы известняковъ мѣловой системы, въ которыхъ встрѣчаются большей или меньшей величины пещеры, выисленные бурнымъ желѣзнякомъ ²⁾).

Баталпашинскій отдѣлъ.

(Карачай).

458. По р. Кубань (въ верхнемъ ея теченіи, близъ с. Учкулантъ), въ верховьяхъ балки Крылганъ-кулакъ.

Магнитный желѣзнякъ заключается зернами и кристаллами въ змѣвикѣ и сопровождается хромовымъ желѣзнякомъ въ видѣ мелкихъ, блестящихъ кристалликовъ въ породѣ, заключающей хромовую охру ³⁾).

Терская область.

Владикавказскій округъ.

459. Близъ с. Цусъ, въ ущельѣ р. Ардонъ, въ уроч. Знацить-Хумъ-адагъ.

Въ кварцевой жилѣ, мощностью до 4 метровъ, заключается въ большомъ количествѣ магнитный колчеданъ (пирротинъ), вмѣстѣ со

¹⁾ Отч. Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейтлина за 1890 г.

²⁾ Донес. горн. инж. Пиленко въ 1876 г.

³⁾ Горн. инж. Кондратьевъ: мѣстор. сер. свинц. рудъ въ Карачаѣ (Горн. Журн. 1892 г. кн. 8 и 9).

свинцовымъ блескомъ, цинковой обманкой, сѣрнымъ и мѣднымъ колчеданами ¹⁾).

460. По р. Цуссонъ-донъ, впадающей въ р. Ардонъ съ правой стороны (ниже с. Цусъ).

Магнитный колчеданъ ²⁾).

461. Близъ с. Дей-кау (по прав. стор. р. Ардонъ) на горѣ Боръ-Казахъ-хохъ.

Бурый желѣзнякъ ³⁾).

462. Между р.р. Садонъ и Сонгуты-донъ, близъ Кіонскаго перевала (изъ Осетіи Алагирской въ Дигоръ).

Сферосидеритъ ⁴⁾).

463. Близъ с. Дунта (верх. р. Сонгуты-донъ, прав. прит. р. Урухъ), въ горѣ Смеди-хохъ.

Магнитный колчеданъ заключается въ жилахъ въ чистомъ видѣ, кусками до 5 и болѣе пудовъ ⁵⁾).

464. Близъ того-же с. Дунта, въ горѣ Нисанавцегъ.

Бурый желѣзнякъ и желѣзный шпатъ (сидеритъ), послѣдній въ жилѣ хорошими кристаллами ⁶⁾).

465. Въ горѣ Стурфарсъ, въ верховьяхъ р. Сонгуты-донъ.

Въ массивной—кристаллической породѣ проходитъ толстая жила магнитнаго желѣзняка, съ хлоритомъ, свинцовымъ блескомъ, мѣднымъ и сѣрнымъ колчеданами ⁷⁾).

466. Близъ с. Наръ, на правой сторонѣ р. Урухъ.

¹⁾—⁷⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геолог. изсл. (Прот. зас. И. Моск. О. исп. прир. 1898 г. кн. 2 и 3).

Бурый желѣзнякъ и сферосидеритъ, послѣдній въ черныхъ сланцахъ большими желваками ¹⁾).

467. Въ верховьяхъ р. Урсъ-донъ (Бѣлая), въ горѣ Дзанкалицъ (сѣв. склонъ горы Кіонъ-хохъ, къ ю.-з. отъ Алагирскаго завода).

Оолитовый желѣзнякъ ²⁾).

Грозненскій округъ.

468. Въ 2 в. къ ю.-з. отъ с. Ведено (по р. Шумокъ, лѣв. прит. р. Хулхулау).

Гнѣздами и стяженіями, неравномѣрно разсѣянными въ толщѣ красной глины, подчиненной сланцамъ и песчаникамъ, слагающимъ береговья обнаженія рѣчки. Главное скопленіе рудъ, которое разрабатывалось здѣсь еще при Шамилѣ, находится на прав. берегу рѣчки, по отлогому склону той возвышенности, которая отдѣляетъ р. Шумокъ отъ Хулхулау, гдѣ глинистый слой лежитъ прямо подъ черноземомъ, а рудныя гнѣзда, выходя иногда на самую поверхность, достигаютъ довольно большихъ размѣровъ и образуютъ такъ назыв. рудныя мѣшки или буценверки; кромѣ того, они встрѣчаются въ большомъ количествѣ разбросанными и на самой поверхности ³⁾).

Руда содержитъ:

Кремнезема	27,10%
Желѣза	41,73 »
Глинозема	15,26 »
Мѣди	1,04 »
Марганца	0,87 »
Извести	слѣды
Воды	3,27 »
Горюч. веществъ	9,14 »
	98,41%

(Лаб. Упр. горн. ч. на Кавк. и за Кавк.).

¹⁾—²⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк.

³⁾ Донес. Кавк. Горн. Упр. горныхъ инженеровъ: Гилева (1860 г.) и Карпинскаго (1864 и 1868 гг.).

469. Въ ущельѣ р. Хулхулау, на протяженіи ок. 10 в., ниже с. Ведено до с. Арджинъ-ахкъ.

При тѣхъ же условіяхъ, какъ въ предыдущей мѣстности ¹⁾.

470. На всемъ разстояніи между с. Ведено и с. Дарго (на в., по лѣв. стор. р. Дарго).

При тѣхъ же условіяхъ, какъ и въ двухъ предыдущихъ мѣстностяхъ ²⁾.

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

471. Въ 10 верстахъ на ю.-з. отъ г. Петровска, на сѣверовосточномъ склонѣ хребта Наратъ-Тюбе (1033 ф. в. у. м.), близъ почт. дор. въ г. Т.-Х.-Шура.

Бурые желѣзняки и сферосидериты, гнѣздами и прослойками въ темноцвѣтныхъ, сланцеватыхъ глинахъ, мергеляхъ и песчаникахъ, болѣе или менѣе желѣзистыхъ и относящихся къ третичной системѣ (ältre tert. Bildungen А б и х а). Слои эти имѣютъ крутое паденіе на с.-в. ³⁾.

472. Въ горѣ Тепсели-тау, къ с.-з. отъ гор. Т. Х. Шуры, близъ почт. ст. Тишикли.

Глинистые желѣзняки.

473. Въ долинѣ Гумалы, къ с.-в. отъ с. Міатлы, на правомъ берегу р. Сулакъ.

Глинистые желѣзняки.

474. На склонѣ горы Караулъ-тюбе, къ ю.-з. отъ гор. Т.-Х.-Шуры, между с.с. Казанищи и Дженгутай.

Примѣчаніе. Третичныя отложенія Темиръ-Ханъ-Шуринскаго

¹⁾—²⁾ Донес. горн. инж. Гилева (1860 г.) и Карпинскаго (1864 и 1868 г.г.).

³⁾ А б и х: Beitr. z. geol. Kenntn der Thermalquellen etc., 1865.

округа отличаются весьма большою примѣсью окисловъ желѣза. Скопленія ихъ образуютъ мѣстами залежи желѣзной руды, принадлежащія къ пластовымъ и представляющія собою сильно глинистые желѣзняки или ноздреватые бурые желѣзняки. Глинистые желѣзняки въ видѣ тонкихъ прослоевъ (не болѣе 1 ф. толщиною) или плоскихъ конкрецій, красновато бураго цвѣта, переходящаго въ черный, особенно многочисленны въ вышеперечисленныхъ мѣстахъ. Бурые желѣзняки, въ видѣ неправильныхъ ноздреватыхъ скопленій, встрѣчаются въ массѣ вышележащихъ, сарматскихъ песчаниковъ.

Руды эти, по бѣдности въ нихъ содержанія желѣза, при дороговизнѣ добычи и отсутствіи въ округѣ топлива, практическаго значенія имѣть не могутъ ¹⁾.

Аварскій округъ.

475. Близъ с. Шахада (Тахада).

Шпатоватый и бурый желѣзняки, гнѣздами и прослойками въ сланцахъ, вѣроятно юрскихъ.

Гунибскій округъ.

476. На правомъ берегу р. Кара-койсу, верстахъ въ 20 выше Гуниба.

Бурый желѣзнякъ.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

477. Влизъ с. Чумлы, въ балкѣ Ярахматны-катта.

Пологопадающій, подъ угломъ 10°, слой глинистаго желѣзняка, имѣющій простираніе подъ 8 часомъ горнаго компаса ²⁾. Подчиненъ мѣловымъ известнякамъ.

¹⁾ Горн. инж. Барботъ—де-Марни: Отч. о геолог. изслѣд. въ Т. Х. Шур. окр. (Мат. для геол. Кавк. 1894 г. сер. II кн. 8).

²⁾ Довес. горн. инж. Омарова 1882 г. Кавк. Горн. Управленію.

Кюринскій округъ.

478. Въ 2 в. къ с.-в. отъ с. Тиркаль (по лѣв. притоку р. Курахъ-чай, составляющей съ р. Чирахъ-чай, — рѣку Гюльгары-чай).

Сѣрый, глинистый сланецъ, верхне-юрской системы, содержитъ глыбы сферосидерита, отпечатки стволовъ растений и прослойки ископаемаго угля ¹⁾).

479. Близъ с.с. Макарь и Хепитаръ, въ лѣсу Илликской дачи (лѣвый берегъ р. Курахъ-чай).

Самурскій округъ.

480. На правомъ берегу р. Ахты-чай, ниже впаденія въ нее, справа, р. Кизиль-дара (ниже с. Хиятъ).

Глинистый желѣзнякъ встрѣчается гнѣздами въ глинистыхъ сланцахъ ²⁾).

Черноморская губернія.

Новороссійскій отдѣлъ.

481. Въ дачѣ стан. Шапсугской (с. Шабановское — въ верх. р. Шапсухо).

482. Въ дачѣ стан. Подхрептовой (верх. р. Нечепсухо).

483. Въ дачѣ с. Ппада (къ с.-в. отъ стан. Береговой).

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

484. Въ верховьяхъ р. Бзыбь, у перевала Аданге, въ г. Апшра.

¹⁾ Сапальскій: Горн. Журн., 1853, ч. I.

²⁾ Донес. горн. инж. Омарова въ 1883 г., Горн. Упр.

Глинистый бурый желѣзнякъ является среди глинистыхъ, темно-сѣрыхъ сланцевъ, вѣроятно девонскаго возраста; выходъ руды видѣтъ на южномъ склонѣ г. Ашпра и тянется, по крайней мѣрѣ, на протяженіи 350—400 саж., если не больше. Обязанъ своимъ происхожденіемъ разложенію сѣрнаго колчедана, повидимому, въ большихъ массахъ залегающаго среди сланцевъ; осажденіе-же желѣза происходитъ изъ мѣстныхъ ключевыхъ водъ, вытекающихъ изъ сланцевъ ¹⁾).

485. Въ котловинѣ по сѣверному склону горы Дзыпра (лѣв. бер. р. Бзыбь).

Пластообразныя залежи ²⁾).

486. По р. Галзга, къ с.-в. отъ с. Ткварчели.

Въ конгломератовидной породѣ (діабазъ?), близъ горячаго минеральнаго источника, содержатся примазки и прожилки, толщиною ок. 2 дюймовъ, краснаго желѣзняка, разсѣянные въ породѣ неправильно и въ небольшомъ количествѣ ³⁾).

487. По р. Кодоръ.

Слюдистые песчаники и песчанистыя, сланцеватыя глины имѣютъ налеты желѣзной ржавчины. Существоютъ остатки производившейся когда-то плавки желѣзныхъ рудъ ⁴⁾).

488. Близъ с.с. Чхортоли и Окуми (прав. бер. р. Окумъ ⁵⁾).

Артвинскій округъ.

489. Близъ с. Чхалетъ, по лѣв. сторону р. Мургулъ-су.

¹⁾ Сорокинъ: Крат. опис. геол. изслѣд. Сух. отд. въ 1876 г.

²⁾ Горнозав. лист. 1898 г., № 9.

³⁾ и ⁴⁾ Донес. горн. инж. Веберъ Кавказск. Горн. Управл. 1899 г.

⁵⁾ Газ. Кавказъ 1898 г., № 231.

Красный желѣзнякъ, обнажающійся въ предѣлахъ развитія верхне-мѣловыхъ (сенонскихъ) слоевъ ¹⁾).

Содержитъ около 54% желѣза (лаб. Тифл. проб. пал.).

490. Около с. Кеулъ, по прав. сторону р. Мургуль-су.

Красный желѣзнякъ, встрѣчающійся при тѣхъ-же условіяхъ какъ въ предыдущемъ пунктѣ ²⁾).

491. Въ верховьяхъ Хатильскаго ущелья, въ мѣстности Надарбазеви, близъ с. Тхевнартъ (ок. 2 в. отъ Хинзартскаго погр. поста).

Отъ поста къ с. Тхевнартъ, расположенному на правомъ склонѣ Хатильскаго ущелья, видны всюду обнаженія сенонскихъ, бѣлыхъ и сѣрыхъ известняковъ, въ основаніи которыхъ, близъ самаго с. Тхевнартъ, среди темныхъ песчаниковъ, обнажается пластъ краснаго желѣзняка, толщиною въ 1 арш. 14 вершковъ. Слои этихъ песчаниковъ имѣютъ паденіе на ю.-в., н. 7, подъ угломъ 12°.

Красный желѣзнякъ является здѣсь мелкокристаллическою, кровяно-краснаго цвѣта породою, съ плоскораковистымъ изломомъ. Въ массѣ руды содержится, въ видѣ примѣси, кварцъ.

Руда заключаетъ до 50,5% металл. желѣза (лаб. Тифл. проб. пал. ³⁾).

492. Въ томъ же ущельѣ, въ мѣстности Наарбхевъ, въ отселкѣ Моласъ.

493. Въ 2—3 верстахъ отъ с. Бешау (прав. бер. р. Чорохъ), въ мѣстности Сакернеты.

Красный желѣзнякъ.

494. Близъ с. Синготъ (по р. Чорохъ).

Сильно песчанистый красный желѣзнякъ ⁴⁾).

¹⁾—³⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк. 1897 г., сер. II, кн. 1.

⁴⁾ Отч. Окр. Инж. I окр. горн. инж. Цейтлина за 1897 г. Кавк. горн. Упр.

495. Между с.с. Петру и Эбрика (по лѣв. стор. праваго притока р. Чорохъ), въ мѣстн. Кабанъ.

Красный желѣзнякъ съ марганцевой рудой.

496. Въ 4—5 верстахъ отъ с. Ирсь, въ мѣстности Мамиссахели и Нагомаръ.

Красный желѣзнякъ.

Примѣчаніе. Указывается еще на нахожденіе желѣзныхъ рудъ въ Артвинскомъ округѣ: близъ с.с. Тольгомъ-мезре (въ г. Сакинчеви) и Тхмелети и въ мѣстн. Хостимъ-мезре, въ послѣднемъ—красный желѣзнякъ съ содержаніемъ 63,53% метал. желѣза (анал. Штейнъ).

Батумскій округъ.

497. На берегу Чернаго моря, на всемъ протяженіи отъ г. Батума до с. Кобулеты (Чурукъ-су).

Въ морскомъ пескѣ, магнитный желѣзнякъ является болѣе или менѣе значительною примѣсью ¹⁾.

498. Въ мѣстности Бурчунати, близъ с. Дюской.

Красный желѣзнякъ.

Озургетскій уѣздъ.

499. На берегу Чернаго моря, между устьями р.р. Супса и Нотанеби.

Плоскій морской берегъ, на пространствѣ 7—10 верстъ, покрытъ обильными осадками магнитнаго желѣзняка, мѣстами совершенно чистаго. Магнитный желѣзнякъ является въ видѣ тонкаго, легко различаемаго песка, всегда лежащаго непосредственно на морскомъ, усѣянномъ раковинами, пескѣ; образуетъ или уединенныя массы, или слои, протягивающіеся на значительное разстояніе. Мѣстами осадки

¹⁾ Abich: Geol. Forsch. in d. kauk. Ländern, II Theil, 1882.

эти достигаютъ толщины 3—5 дюймовъ; они обязаны своимъ происхожденіемъ естественной промывкѣ и постоянно увеличиваются насчетъ массы подводныхъ камней ¹⁾.

Зугдидскій уѣздъ.

500. На землѣ с. Редуть-кале (на берегу Чернаго моря).

Кутаисскій уѣздъ.

501. Въ верховьяхъ р. Тквибули, въ г. Ургеби.

Бурый желѣзнякъ является въ видѣ гнѣздъ и стяженій въ среднеюрскихъ песчаникахъ и сланцеватыхъ глинахъ, составляющихъ ви-сячій бокъ тамошнихъ угольныхъ мѣсторожденій ²⁾.

502. Близъ с. Сацери, лежащаго верстахъ въ 8-ми на ю.-з. отъ с. Тквибули.

При тѣхъ же условіяхъ, какъ въ предыд. мѣст. ³⁾.

503. Верстахъ въ 10-ти на с.-з. отъ с. Сацери, близъ с. Гурна.

Шаропанскій уѣздъ.

504. Близъ с. Цева, на прав. берегу р. Чхеремела, недалеко отъ стан. Дзерула Зак. жел. дороги.

¹⁾ А б и хъ: Мѣстонахожд. магнитн. желѣзняка на берегу Чернаго моря (Горн. Ж. 1856, ч. III, стр. 425); Abich, 1882, стр. 195 и Симоновичъ и Сорокинъ: карта части Кут. губ., 1887.

²⁾ Сообщено г. Симоновичемъ; см. также у Крыжановскаго. Желѣзная руда въ Окрибахъ (Горн. Журн., 1830, ч. I, стр. 143—147 (смѣсь: и Акты Кавк. Арх. Комм. 1874 г. т. VI).

³⁾ Крыжановскій и Акты Кавк. Арх. Комм.

Красный желѣзнякъ—гнѣздами въ верхне-юрскихъ, желѣзистыхъ известнякахъ.

505. На земляхъ с. Сошеби, по лѣв. сторону р. Дзерула, въ $5\frac{1}{2}$ верстахъ отъ желѣзнодорожной станціи того-же названія.

Желѣзный блескъ.

506. При слияніи р.р. Дзерула и Мачарула, близъ с. Проши.

Красный и бурый желѣзняки и желѣзный блескъ—гнѣздами и прослойками въ толщѣ желѣзисто-слюдистаго песчаника (до 1 саж. мощн.), подчиненной верхне-юрскимъ известнякамъ; слои этихъ породъ стоятъ отвѣсно или-же являются, отчасти, опрокинутыми ¹⁾.

Содержаніе желѣза въ рудѣ и жел.-слюд. песчаникѣ не одинаково и измѣняется отъ 16% до 40%; въ среднемъ-же оно не превышаетъ 29% (лаб. Управл. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

507. Въ ущельѣ р. Кацхура (прав. притока р. Квирила), близъ с. Кацхи (монастырь).

При тѣхъ-же условіяхъ, какъ въ предыдущемъ мѣсторожденіи.

Примѣчаніе. Указывается еще на нахожденіе желѣзныхъ рудъ: близъ с.с. Бжиневи, Санахшире, Бозалети, Гарихеви и др.

Рачинскій уѣздъ.

508. Въ 3 верстахъ на ю.-в. отъ с. Цедиси, по правую сторону р. Джоджора, при основаніи крутого склона г. Квацителі (Вилуамта).

Желѣзный блескъ, красный и бурый желѣзняки являются въ контактѣ между ургонскими известняками (мѣлов. сист.) и подлежащую

¹⁾ Матер. для геол. Кавк., 1874, стр. 63 и 64, 86—87 и 102—103 и Кат. Х. Отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. 1889 г., стр. 8, № 25 (5) и стр. 10, № 28 17 и 20). Давыдовъ: Горнозав. лист. 1897 г. № 2.

мелафировую толщю, образуя неправильныя, болѣе или менѣе значительныя, сферическаго вида гнѣзда, которыя соединяются между собою вѣтвящимися жилами и прожилками. Руда не является вкрапленною или, вообще, заключенною въ массѣ самаго известняка и сосѣдняго съ нимъ мелафира, но заполняетъ собою трещины и пустоты въ этихъ породахъ. Паденіе известняковыхъ слоевъ направлено на с.с.-в., подъ угломъ 22° ¹⁾).

509. Близъ с. Часавали, въ 2 верстахъ на ю. отъ него, по лѣвую сторону р. Джоджора.

Желѣзный блескъ, красный и бурый желѣзняки—при тѣхъ же условіяхъ какъ въ предыдущемъ мѣстѣ, но только въ спаю между лейкасовыми известняками и мелафиромъ ²⁾).

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

510. Въ 2 в. отъ стан. Каспи. Закавк. ж. дор.

Залежь желѣзистыхъ мергелей изъ 9 отдѣльныхъ пластовъ, толщиной отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ арш., заключающихъ 21% металл. желѣза ³⁾).

Тифлисскій уѣздъ.

511. Въ 6—7 в. къ с.с.-з. отъ с. Богви, въ горѣ Мадени-сери, на правомъ берегу оврага Циварешис-хеви (лѣв. стор. р. Алгетъ).

Гнѣздовые скопленія буреаго желѣзняка, съ болѣе или менѣе значительнымъ содержаніемъ марганца,—въ неогеновыхъ отложеніяхъ.

¹⁾ Abich: Prodrömus, 1858, стр. 63; Симоновичъ: Геол. набл. въ басс. верхн. теч. р. Ріона (Мат. для геол. Кавк., 1879—80, стр. 58—59). Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта части Кут. губ. 1887; и Акты собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. 1, 1874 г., стр. 186.

²⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

³⁾ Газ. Кавказъ 1895 г., № 190.

512. Къ с.-з. отъ с. Клдеиси, въ хребтѣ Бедени (водораздѣлъ басс. р.р. Алгетъ и Храмъ, къ ю.-з. отъ шт. кв. Манглисъ).

Въ связи съ кварцитами являются осадки глинистыхъ песчаниковъ темносѣраго цвѣта. Песчаники и кварциты содержатъ въ себѣ прослойки и прожилки желѣзнаго блеска, незначительной толщины. Руда имѣетъ черный цвѣтъ, переходящій въ стально-сѣрый; сложеніе ея мелкозернистое, отчасти чешуйчатое, при чемъ она легко распадается въ мелкій, мерцающій порошокъ ¹⁾.

Борчалинскій уѣздъ.

513. Близъ с. Ахпатъ (прав. берегъ р. Дабеда-чай), по дорогѣ въ с. Сари-хачъ ²⁾.

Красный желѣзнякъ и желѣзный блескъ.

514. Въ Ахталскомъ имѣніи (бывш. кн. И. Меликова, лѣв. бер. р. Дабеда-чай).

Магнитный желѣзнякъ ³⁾.

515. Въ Шинихской лѣсной дачѣ (с. Шинихъ по прав. стор. р. Дабеда-чай, ниже Ахталскаго монастыря).

Мѣсторожденіе желѣзнаго блеска, въ видѣ сложныхъ жилъ ⁴⁾.

516. Въ хребтѣ Дамиръ-дагъ, ок. 5 в. къ з.с.-з. отъ Чатахскаго чугуноплав. завода, по. р. Больнисъ-чай (прав. прит. р. Машавери).

Жила желѣзнаго блеска залегаетъ въ діоритовомъ порфирѣ, мощность ея до 3 саж.; простираніе жилы съ с. на ю. подъ 12 ч.

¹⁾ Цулукидзе кн.: Мат. для геол. Кавк., 1887, г. сер. II, кн. 1.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1895 г. № 238.

³⁾ Отч. Кавк. Горн. Упр. за 1898 г. М-ру Земл. и Госуд. Им.

⁴⁾ Симоновичъ: донес. Кавк. Горн. Упр. 1899 г.

горн. комп., паденіе на в. подѣ угл. 37° . Среднее содержаніе желѣза до 44%.

Въ хребтѣ Дамиръ-дагъ желѣзный блескъ появляется въ нѣсколькихъ мѣстахъ ¹⁾.

517. По прав. стор. р. Больнисъ-чай, въ 6 в. къ с.-в. отъ Чатахскаго завода.

Мѣсторожденіе образуетъ въ діоритовомъ порфирѣ обширный, плоскій, эллипсоидальнаго вида штокъ, длинная ось котораго совпадаетъ съ простираніемъ вмѣщающей породы (с.-з., $h. 9\frac{1}{2}$); паденіе же штока, имѣющаго толщину до 12 саж., направлено на с.-в., подѣ угломъ $35-80^{\circ}$ ²⁾. Штоковая масса тоже состоитъ изъ діоритовой породы темно-зеленаго цвѣта, проникнутой, въ большей или меньшей степени изогнутыми чешуйками и пластинками желѣзнаго блеска, а иногда содержащей и гнѣздовыя скопленія руды болѣе плотнаго сложенія. Наиболѣе богатыя скопленія рудъ заключаются въ срединѣ штока, именно въ болѣе сѣверной его части, гдѣ достигаютъ толщины 3 сажень. Размѣры штока окончательно еще не опредѣлены ³⁾.

Содержаніе металлическаго желѣза въ рудѣ измѣняется отъ 23% до 65%.

518. Въ 2 в. отъ с. Привольное, въ верх. р. Мисхана (р. Агзы-беюкъ, лѣв. притокъ р. Каменка).

Желѣзный блескъ.

Тіонетскій уѣздъ.

519. Въ окрестностяхъ с. Верх. Панкиси (прав. бер. верхняго теченія р. Алазань).

¹⁾ Донес. геол. Симоновичъ, 1899 г.

²⁾ По кн. Чулукидзе, залежь желѣзн. блеска имѣетъ толщину лишь 3 саж. и покоится между кварцитами, прорванными фонолитовою жилою (Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. I, 1887, стр. 50).

³⁾ *Aperçu des rich. minér. de la Russie d'Europe*, 1878, publié par le Depart. des mines, стр. 138.

Зерна магнитнаго желѣзняка заключаются въ толщахъ мела-фира ¹⁾).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

520. Въ верховьяхъ р. Инджа-су (прав. прит. р. Куры), близъ с.с. Кульпъ, Барана и Вартыкъ.

Въ 4 в. отъ с. Кульпъ, близъ развалинъ Вардогертъ, высокая и крутая гора состоитъ изъ кристаллической породы темнозеленаго цвѣта, въ которой заключаются, во многихъ мѣстахъ, гнѣзда и прожилки мелко-чешуйчатого желѣзнаго блеска, съ красною охрою, и желѣзнаго темнаго плотнаго камня. Въ рудѣ замѣчается примѣсь сѣрнаго колчедана и известковаго шпата ²⁾).

Близъ с. Вартыкъ бурый желѣзнякъ, въ сопровожденіи лучистаго камня образуетъ гнѣзда и прожилки въ известнякѣ ³⁾).

521. Въ мѣстности Ревазлы-юртъ (Каравансарайской дачи, басс. р. Акстафа).

522. Въ мѣстностяхъ: Цокери-кентъ и Варты-кегъ, Джогозской дачи (р. Джогозъ, лѣв. прит. р. Акстафа).

523. Въ 2 в. отъ с. Делижанъ, въ балкѣ Коштаганъ.

524. На водораздѣлѣ р.р. Хунзукрутъ и Кыздоръ-булагъ (въ Таузской лѣсной дачѣ).

¹⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ обл. р.р. Гюры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г. сер. II кн. 9).

²⁾ Газ. Кавказъ 1850 г. № 51.

³⁾ Эйхфельдъ: Гор. Ж. 1827 г. кн. VII; Горнозав. лист. 1893 г. № 15.

Отдѣльные выходы магнитнаго желѣзняка ¹⁾.

Елизаветпольскій уѣздъ.

525. Близъ с. Джагиръ (прав. берегъ р. Джагиръ-чай).

526. По лѣвому берегу р. Джагиръ-чай, у с. с. Юхари-Айпы и Моруй.

Выходы магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска ²⁾.

527. Въ г. Хасъ-Мамедъ, въ 4 в. къ з. отъ Кедабекскаго завода (басс. р. Шамхоръ).

На южномъ и юго-восточномъ склонѣ горы Хасъ-Мамедъ является красный желѣзнякъ отчасти плотный, отчасти же кварцеватый и глинистый, и въ незначительномъ количествѣ желѣзный блескъ и охристый глинистый желѣзнякъ. Руда залегаетъ въ разрушенномъ диабазѣ, который прорѣзываетъ сѣрые, юрскіе, песчаники въ видѣ неправильныхъ толщъ и прожилокъ ³⁾.

528. По правую сторону р. Шамхоръ, въ возвышенности между с.с. Сейфали и Нузгеръ.

Желѣзный блескъ проявляется во многихъ мѣстахъ этой возвышенности: близъ с. Сейфали, въ мѣстн. Гала, въ ущельѣ Гозлукъ, на склонѣ горы Беюкъ-Кала, близъ зимовн. Мехти-ханъ, близъ с. Нузгеръ и проч. Руда содержитъ: окиси желѣза 92,80%, кремнезема и пустой породы 7,01%, а металл. желѣза заключаетъ 64,96% ⁴⁾.

529. У с. Тякнали, по р. Шамхоръ (къ ю. отъ колоніи Анненфельдъ).

Выходы магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска ⁵⁾.

¹⁾ и ²⁾ Донес. Кавк. Горн. Упр. горн. инж. Вебера, 1899 г.

³⁾ Отчетъ Министру Землед. и Госуд. Им. за 1893 г. и вълом. отвод. Кавк. Горн. Управленія.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 72.

⁵⁾ Донес. горн. инж. Веберъ Кавк. Горн. Упр., 1899.

530. Вблизи станці Алабашлы Зак. желѣзн. дороги, въ мѣстн. Чинарлиджа.

Магнитный титанистый желѣзнякъ, красный желѣзнякъ и желѣзный блескъ.

Мѣсторожденіе принадлежитъ къ типу пластовыхъ и состоитъ изъ нѣсколькихъ пластовъ краснаго желѣзняка съ желѣзнымъ блескомъ, мощностью около $1\frac{1}{2}$ —2 арш., и магнитнаго желѣзняка, мощностью ок. $1\frac{1}{4}$ арш. Паденіе къ с. ок. 35° — 40° . Ниже пластъ обѣдняется и переходитъ въ кварцевый конгломератъ. Руда содержитъ до 45%—57% желѣза и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до 2%—5% титана. Пластъ этотъ, постояннаго состава на протяженіи до 4 в., проявляется въ четырехъ мѣстахъ у подножья ближайшей продольной гряды и въ одномъ мѣстѣ на вершинѣ ея.

Повидимому мѣсторожденіе это продолжается и дальше къ с.-з., проявляясь въ выходахъ магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска по р. Шамхоръ у с. Тякнали и у с.с. Моруль и Юхоры-Айшлы ¹⁾.

По анализу въ городской Тифлисской лабораторіи, магнитный титанистый желѣзнякъ изъ мѣстн. Новлу, въ 6 в. отъ стан. Алабашлы, заключаетъ:

Окиси желѣза	54,22%
» титана	13,98 »
Заокиси желѣза	13,90 »
Кремнезема и породы	15,58 »
Воды	2,66 »
	100,34 »
	(анал. Алибсковъ).

Руда содержитъ металлическаго желѣза 48,76% и металл. титана—8,39% ²⁾.

По отчетамъ инженера Эвертъ ³⁾, изъ нѣсколькихъ десятковъ анализовъ, произведенныхъ въ Парижѣ г. Делль (Delle), можно сдѣ-

¹⁾ Горн. Инж. Веберъ: донес. Кавк. Горн. Упр., 1899 г.; желѣзная руды Елизавет. губ. (Горно-зав. лист., 1896, № 1); газета Кавказъ: 1894 г. №№ 53 и 72, 1897 г. № 288.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 53.

³⁾ Euverte: Rapp. sur les gisements de fer d'Elisav (газ. Кавказъ, 1897, № 288).

лать слѣдующіе выводы о составѣ желѣзныхъ рудъ изъ мѣстности Чинарлиджа:

2) для магнитно-титанистыхъ рудъ:

Желѣза металл.	40,07%	50,42%	50,96%	51,59%
Кремнезема	21,88 »	19,34 »	22,75 »	23,20 »
Глинозема	4,20 »	2,57 »	0,20 »	3,30 »
Извести	0,75 »	0,15 »	0,15 »	0,25 »
Магнезій	0,37 »	0,35 »	0,32 »	0,25 »
Сѣры	0,01 »	0,01 »	0,03 »	слѣды »
Фосфора	» »	» »	» »	» »
Титана	1,75 »	2,17 »	1,06 »	слѣды »

2) для красныхъ желѣзныхъ рудъ:

Желѣза металл.	55,79%	55,93%	61,11%	64,38%
Кремнезема	16,50 »	15,30 »	8,70 »	6,10 »
Глинозема	0,90 »	0,80 »	2,30 »	0,10 »
Извести	1,30 »	0,15 »	0,40 »	0,50 »
Магнезій	» »	» »	слѣды »	слѣды »
Сѣры	» »	слѣды »	0,03 »	0,01 »
Фосфора	слѣды »	» »	» »	» »
Титана	» »	слѣды »	0,33 »	» »

Красные желѣзняки заключаютъ: желѣза 95%, титана и кремнія 5% (Delle ¹⁾).

531. Въ оврагахъ горы Кунакъ-Гермазъ, по р. Хачъ-булагъ (лѣв. прит. верхов. р. Качкаръ-чай).

Магнитный желѣзнякъ.

532. На склонѣ горы Пиръ-султанъ (прав. бер. верхн. теч. р. Качкаръ-чай).

Магнитный желѣзнякъ.

533. Въ мѣстн. Загадара, въ 6 в. къ ю. отъ с. Дашкесанъ и мѣсторожд. кобальт. рудъ.

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1897, № 288.

Магнитный и красный желѣзнякъ ¹⁾.

534. Близъ с. Верхній-Дашкесанъ, по р. Качкаръ-чай.

Мѣсторожденіе магнитнаго желѣзняка, принадлежащее къ типу залежей, мѣстами переходящее въ болѣе или менѣе правильные пласты; средняя мощность залежи ок. 2 арш., но мѣстами рудная часть раздувается до 7 саж. (въ горѣ Гекъ-дашъ). Руда, магнитный желѣзнякъ (и, какъ подчиненная, въ одномъ мѣстѣ, — желѣзный блескъ), крѣпкая, мѣстами совершенно чистая, мѣстами же обильно смѣшанная съ пустой породой или колчеданами (преимущественно съ желѣзнымъ). Рудоносная площадь имѣетъ ок. 4 в. въ длину (съ с. на ю.) и до 1 в. въ ширину. Паденіе породъ ок. 12°, онѣ образуютъ синклинальную складку, разорванную гранитнымъ массивомъ, который дѣлитъ, вмѣстѣ съ р. Качкаръ-чай, мѣсторожденіе на четыре части ²⁾.

535. Въ ущельѣ р. Качкаръ-чай, при впаденіи въ нее справа небольшого притока — Тутунць-ару.

Магнитный желѣзнякъ ³⁾.

536. По обѣ стороны р. Качкаръ-чай, близъ с. Куши и на землѣ с. Баянъ.

Нѣсколько жильныхъ проявленій магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска.

537. Близъ с. Балчали (по р. Чавдаръ, близъ впаденія ея въ р. Качкаръ-чай).

Красный желѣзнякъ, въ нѣсколькихъ мѣстахъ ⁴⁾.

538. Близъ с. Зурнабатъ (по р. Ганжа-чай, къ ю. отъ г. Елизаветполя).

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 12.

²⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873. кн. 4; Горнозав. лист., 1893, № 18; донес. горн. инж. Веберъ Кавк. Горн. Упр., 1899.

³⁾ и ⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 12.

Бурый желѣзнякъ.

539. Въ ущельѣ Качки-дзоръ, близъ с. Зурнабатъ.

Магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ.

540. Близъ колоніи Еленендорфъ (къ ю. отъ г. Елизаветполя).

Выходы желѣзныхъ рудъ: въ 2, 2¹/₂ и 4 в. отъ колоніи.

Примѣчаніе. Указывается также на нахожденіе желѣзныхъ рудъ въ Елизаветпольскомъ уѣздѣ: въ ущельѣ Саккисъ-дара, близъ с.с. Чайли (къ з. отъ него), Казахъ-Толчиларъ, Ахмедли и др.

Джеванширскій уѣздъ.

541. Въ мѣстн. Мануклы, къ з. отъ с. Джанъ-ятагъ (лѣв. бер. р. Кабарты-чай).

Желѣзный блескъ.

542. Въ мѣстн. Гайрунъ-Кюмеранъ-Гюней (Мадагизской дачи).

Зангезурскій уѣздъ.

543. На правомъ берегу р. Охчи-чай, близъ бывш. Пирдоуданскаго мѣдн. завода.

Бакинская губернія.

Джеватскій уѣздъ.

544. На казенн. кишлагѣ Киррыхъ.

Ленкоранскій уѣздъ.

545. На берегу Каспійскаго моря, близъ г. Ленкоранъ.

Значительными массами песокъ, состоящій изъ зеренъ и кристалловъ магнитнаго желѣзняка, въ смѣси съ хромистымъ желѣзнякомъ, кварцемъ и частицами другихъ минераловъ.

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

546. Близъ с.с. Большой-Караклисъ и Ягубли (прав. бер. р. Памбакъ).

Жильные проявленія желѣзнаго блеска и бураго желѣзняка въ кристаллическихъ породахъ ¹⁾).

547. Въ лѣсной дачѣ Агри-юртъ, въ уроч. Халатъ. Желѣзный блескъ ²⁾).

548. Въ Сицимаданскомъ мѣсторожденіи мѣди.

Вмѣстѣ съ мѣдными рудами, желѣзный блескъ.

549. Въ хребтѣ Памбъ, по южную сторону перевала Дыбакли (верх. р. Аллаваръ, прав. прит. р. Памбакъ).

Желѣзный блескъ, съ кварцемъ, является въ значительной глинистой толщѣ, заключающейся между хлоритовыми породами и зеленокаменнымъ порфиромъ. Толща эта имѣетъ весьма пологое паденіе на с.-з. ³⁾).

Примѣчаніе. Кромѣ того, указывается на нахожденіе желѣзныхъ рудъ въ Александропольскомъ уѣздѣ: въ мѣстн. между горъ Севъ-юртъ и Багдаронъ-юртъ и въ мѣстн. Греръ.

¹⁾ Горно-заводскій лист., 1895, № 2.

²⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. въ Тифл. 1889 года, стр. 10, № 28—18.

³⁾ Abich: Prodrömus, 1858, стр. 69.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

550. Въ верховьяхъ р. Соухъ-булагъ (прав. прит. р. Занга), къ с.с.-з. отъ Мисханскаго мѣсторожденія мѣди (въ 2½ в. отъ бывшаго Мисханскаго-Дарачичагскаго мѣдепл. завода).

Магнитный желѣзнякъ,—въ сопровожденіи рыхлой, черной, марганцевой руды, мѣдной зелени, мѣдной лазури, мѣднаго и сѣрнаго колчедановъ (въ видѣ мелкихъ зеренъ),—гнѣздами въ желтой полевошпатовой породѣ ¹⁾.

Нахичеванскій уѣздъ.

551. Близъ с. Генджэ (Кяндзя), въ горѣ Аважаръ. Желѣзный блескъ.

Карсская область.

Карсскій округъ.

552. Въ г. Учъ-тапа, въ 6 в. къ в. отъ развалинъ города Ани и близъ впаденія р. Карсъ-чай въ р. Арпа-чай (Ахуреанъ), къ з. отъ него.

Желѣзный блескъ въ кристаллахъ.

XIII. Мышьяковыя руды

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

(Карачай).

553. На правомъ берегу верхняго теченія р. Кубань (близъ с. Учкуланъ и др.), на 1½ в. выше балки Аманъ-коль.

¹⁾ Воскобойниковъ: О Дарачич. рудн. и пр. (Горн. Журн., 1830, ч. I, кн. 3, стр. 327) и Акты, собр. Кавк. Арх. Комм. т. VII. 1878 г., стр. 83

Въ отвѣсной скалѣ южнаго склона небольшой балки, въ трудно опредѣлимой, скрыто-кристаллической породѣ, проходитъ сливная жила мышьяковаго колчедана, не заключающаго кобальта и никкеля, толщиною ок. 3 вершк., съ простираніемъ на с.-з. и паденіемъ на в. Мышьяковый колчеданъ образуетъ круглыя почки, діаметромъ 4—5 верш. и сопровождается твердою, мелко-кристаллическою породою съ прожилками бѣлаго и краснаго кварца ¹⁾).

Терская область.

Владикавказскій округъ.

554. Въ верховьяхъ р. Ардонъ, въ ущельѣ Касара-комъ (Касарское).

Реальгаръ и аурипигментъ ²⁾).

555. Въ горѣ Радунхъ, выше с. Дунта (верх. р. Сонгуты-донъ, прав. прит. р. Урухъ, въ Дигоріи), близъ ледника.

Мышьяковый колчеданъ въ рудной жилѣ вмѣстѣ съ мѣднымъ и магнитнымъ колчеданами ³⁾).

556. Ниже с. Дунта, въ уроч. Демонзагаты ущелья Гули-комъ.

Мышьяковый колчеданъ ⁴⁾).

557. Въ верховьяхъ р. Фіагъ-донъ (Куртатинское ущелье).

¹⁾ Горн. инж. Кондратьевъ: мѣстор. сер. свинц. и мѣдн. рудъ въ Карач. (Горн. Журн. 1892 г., кн. 8 и 9).

²⁾ Отч. Маркшейдера, горн. инж. Семянникова Кавк. Горн. Упр. за 1897 г.

³⁾ и ⁴⁾ Отч. Семянникова и Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геолог. изсл. (Прот. зас. Им. Моск. О. исс. прир. 1898 г., кн. 2 и 3).

Мышьяковый колчеданъ ¹⁾).

558. Въ ущельѣ р. Гизаль-донъ (Даргавское ущелье—Тагаурія), близъ с. Даргавсъ.

Въ маленькомъ боковомъ ущельѣ, впадающемъ въ Даргавское съ правой стороны, обнаруживается мышьяковый колчеданъ ²⁾).

Дагестанская область.

Самурскій округъ.

559. Въ отрогахъ хребта Гудуръ-дагъ, между р.р. Самуръ и Мухахъ-чай.

Кутаисская губернія.

Рачинскій уѣздъ.

560. Близъ с. Цеши, по правую сторону р. Ріонъ.

Посреди порфировъ проходить толстая жила бѣлаго кварца, въ которой заключается другая, болѣе тонкая, жила сѣрнаго колчедана. Къ послѣднему примѣшаны: мышьяковый колчеданъ и, въ незначительномъ количествѣ, блеклая мѣдная руда и свинцовый блескъ ³⁾).

Кутаисскій уѣздъ.

561. Въ мѣстности Урема, въ Багдатской дачѣ (по р. Хани-пхали).

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

562. На правомъ берегу р. Малая-Ліахва, близъ с. Аперись-хеви.

¹⁾ и ²⁾ Стрижовъ: Отч. по ком. на Кавк., 1898.

³⁾ Газ. Кавказъ 1850 г., № 47.

Нѣкоторые слои ниже-зоценовыхъ песчаниковъ въ значительной степени проникнуты аурипигментомъ; послѣдній образуетъ въ нихъ и прослойки до $1\frac{1}{2}$ —2 дюйм. толщины ¹⁾).

Закатальскій округъ.

563. Въ верхней части р. Мухахъ-чай (къ с.-в. отъ г. Закаталы), на правомъ берегу, въ уроч. Адамъ-тахта.

Мышьяковый колчеданъ сопровождается свинцовый блескъ ²⁾).

564. По лѣвому берегу р. Курмухъ-чай (лѣв. прит. р. Алазань), выше с. Кахъ, въ горѣ Алтургянъ.

Какъ и въ предыдущ. мѣсторожденіи ³⁾).

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

565. Въ 8 в. къ с. - в. отъ с. Джульфъ, въ горѣ Дагри-дагъ ⁴⁾).

Въ видѣ реальгара и аурипигмента, въ зоценовыхъ мергеляхъ, имѣющихъ паденіе, подъ угломъ 12° , на с.-в. ⁵⁾). Являются въ послѣднихъ почками и небольшими прожилками, частью же примазками на известковыхъ стяженіяхъ.

566. Влизъ г. Ордубатъ, въ горѣ Меликъ-Ибрагимъ или Бѣлой (мышьяк. колчеданъ съ сѣрнымъ).

¹⁾ Сообщ. Симоновичъ.

²⁾ и ³⁾ Симоновичъ: Геолог. набл. въ басс. нижн. теч. р. Алазань (Мат. для геол. Кавк. 1896 г. сер. II кн. 10).

⁴⁾ По Воскобойникову (Горн. Журн. 1830 г., ч. I, кн. 3, стр. 336), въ 5 верстахъ отъ с. Яйджи по правую сторону дороги, ведущей изъ Ордубата въ Нахичеванъ.

⁵⁾ Пулукидзе (князь), Халатовъ и Архиповъ: Геол. опис. части Нахичев. у., Эрив. губ., изстѣд. въ 1868 г., стр. 7; и Горн. Журн. 1830, ч. I, стр. 336 и 337; также Акты, собр. Кавк. Арх. комм., т. VII, 1878, стр. 85.

XIV. Сѣрный колчеданъ.

Имѣть весьма значительное распространеніе на Кавказѣ, сопровождаемая собою, почти всюду, серебро-свинцовыя, мѣдныя, цинковыя, желѣзныя и другія руды, и встрѣчаясь во всѣхъ мѣсторожденіяхъ ископаемаго угля. Поэтому, приводятся лишь болѣе самостоятельныя его проявленія.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

567. На землѣ станицы Удобной (по р. Урупъ).

Начальчикскій отдѣлъ.

568. На лѣвомъ берегу р. Малка, въ 4 в. отъ с. Кармово ¹⁾.

Терская область.

Владикавказскій округъ.

569. Противъ с. Згитъ, въ горѣ между р. Садонъ лѣв. прит. Ардонъ) и ручьемъ Дуркаты-донъ.

Нижняя часть этой горы, состоящая изъ кремнистаго сланца, вся разсѣчена множествомъ прожилковъ сѣрнаго колчедана ²⁾

570. Въ ущельѣ р. Скоты-донъ впадающей въ р. Сонгуты-донъ (прав. прит. р. Урухъ).

Образуетъ довольно большія гнѣзда, прожилки и вкрапленности въ зеленокаменномъ порфирѣ ³⁾.

¹⁾ Газ. Кавказъ. 1896 г. № 57.

²⁾ и ³⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн., 1858 г. ч. III.

571. Въ ущельѣ р. Фосналъ (прав. прит. р. Сон-гуть-донъ), близъ с. Фосналъ.

Прожилки въ черныхъ глинистыхъ сланцахъ.

Дагестанская область.

Самурскій округъ.

572. Въ г. Кулухъ, близъ с. Хулутли.

Черноморская губернія.

Сочинскій отдѣлъ.

573. Къ в. отъ стан. Романовской (с. Красная-Поляна), въ 7, 12 и 17 верстахъ.

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

574. Близъ с. Чхалетъ, по лѣв. сторону р. Мургуль-су.

Въ кварцевой породѣ. Содержитъ сѣры—33%.

575. Въ 1—2 в. выше с. Ирси (прав. берегъ. р. Чорохъ), въ мѣстн. Бузнауръ-Чермукъ.

576. Близъ с. Цетилетъ.

577. При с. Брило.

578. При с. Дзансуль (въ Мургульскомъ ущельѣ), въ мѣстн. Сатабъ.

579. Въ окрестностяхъ города Артвинъ, въ мѣстн. Гелларъ, Каялугъ и Баязъ-Топрахъ.

Батумскій округъ.

580. У с. Марадиди (по р. Чорохъ), въ мѣстн. Шавнелетъ-Махнеси.

581. Въ Схолтинскомъ ущельѣ, близъ с. Схолта.

Прожилки въ кварцѣ.

Сухумскій округъ.

582. Въ верховьяхъ р. Бзыбъ, у перевала Аданге, въ г. Апшра.

583. Въ горѣ Дзышра (по лѣвому берегу средняго теченія р. Бзыбъ).

Гора эта образуетъ надъ лѣвымъ берегомъ р. Бзыбъ громадную котловину, въ которой берутъ начало и протекаютъ двѣ рѣчки, изъ нихъ одна—Дзышра Адзага, т.-е. «кислая», получила свое названіе отъ заключающагося въ водѣ ея, въ растворенномъ состояніи, желѣзнаго купороса. Послѣдній происходитъ вслѣдствіе разложенія сѣрнаго колчедана, въ изобиліи проявляющагося въ слагающихъ означенную гору слоистыхъ породахъ и давшего матеріалъ для образованія значительной толщи бураго желѣзняка ¹⁾.

584. У истоковъ р. Решава (лѣв. прит. р. Бзыбъ), на с.-в. склонѣ горы Ахашбохъ (Сафаръ-бей), къ ю.-в. отъ г. Дзышра ²⁾.

Кутаисскій уѣздъ.

585. Близъ с. Гумати, по р. Ріонъ (къ с. отъ г. Кутаисъ).

¹⁾ Сообщено отставн. гвардіи-полковникомъ г. Давыдовымъ.

²⁾ Образцы сѣрнаго колчедана изъ этой мѣстности были доставлены въ музей Управленія горн. ч. Кавк. края г. Давыдовымъ.

Прослойками до $\frac{1}{4}$ арш. толщ. въ битуминозной разности лей-асбестовыхъ глинистыхъ сланцевъ ¹⁾.

586. Въ 13 в. отъ с. Тквибули.

Вертикальный пластъ сѣрнаго колчедана ²⁾.

Шаропанскій уѣздъ.

587. Въ верховьяхъ р. Теделети, въ горахъ Фатаонъ.

Гнѣздовыми включеніями въ мелафиръ ³⁾.

Рачинскій уѣздъ.

588. Въ 5 верстахъ отъ с. Геби, по р. Ріонъ.

Жила сѣрнаго колчедана, въ 2 четв. толщиною, проходитъ въ глинистомъ (девонск.?) сланцѣ ⁴⁾.

589. Въ области верхняго теченія р. Джоджора, лѣв. прит. р. Ріонъ.

Основные (девонскіе?) глинистые сланцы, въ нѣкоторыхъ горизонтахъ, переходятъ въ разности аспидныхъ и кровельныхъ сланцевъ, иногда богатыхъ включеніями сѣрнаго колчедана ⁵⁾.

590. Влизъ с. Ташори.

591. Въ бассейнѣ р. Лухунурисъ-цхали, праваго притока р. Ріонъ, въ окрестностяхъ с. Урави.

¹⁾ Сообщ. г. Симоновичъ.

²⁾ Абамелекъ-Лазаревъ кн.: О добычѣ сѣры въ Дагест. обл. (Горн. Журн. 1896 г. кн. 3).

³⁾ Сообщ. г. Симоновичъ.

⁴⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. I, 1874, стр. 188.

⁵⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Матер. для геол. Кавк., 1880, стр. 60.

Лейасовые глинистые сланцы заключаютъ, мѣстами, прожилки кварца, содержащаго сѣрный колчеданъ, а иногда и отдѣльные кристаллы свинцоваго блеска.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

592. Около с. Кавтисъ-хеви (по р. Кавтура, прав. прит. р. Кура).

Тифлисскій уѣздъ.

593. Въ 15 верстахъ отъ шт. квар. Бѣлый-Ключъ (у подошвы г. Лысой), на лѣв. берегу р. Храмъ.

Душетскій уѣздъ.

594. По лѣв. сторону р. Терекъ, недалеко отъ военно-грузинской дороги, близъ с.с. Стефанъ-Цминда и Гергети.

Значительное проявленіе сѣрнаго колчедана въ глинистомъ сланцѣ ¹⁾).

595. По лѣвую сторону р. Терекъ, близъ с. Абано, въ Трусовскомъ ущельѣ.

Встрѣчается часто гнѣздами, прожилками и прослойками въ глинистыхъ сланцахъ.

Телавскій уѣздъ.

596. Въ мѣстности Араписъ-Намвеви, близъ с. Бежаніани (с. Гавази, по р. Аванисъ-хеви, лѣв. прит. р. Алазань).

¹⁾ Эйхфельдъ: Горн. Ж., 1827, кн. VII, стр. 50

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

597. На восточномъ склонѣ г. Мургузъ-дагъ (прав. бер. р. Тарсъ-чай).

598. Въ горѣ Агадашъ, близъ р. Гасанъ-су.

599. У истоковъ р. Ахинджа (прав. прит. р. Кура, ¹⁾).

600. Въ 7—8 в. отъ с. Верхній-Агданъ, въ мѣстн. Хази-юртъ-Деруръ (по р. Акстафа).

Елизаветпольскій уѣздъ.

601. Въ уроч. Синихъ-дара, близъ с. Нузгеръ (прав. бер. средн. теченія р. Шамхоръ) ²⁾.

602. У с. Славянка (близъ истоковъ р. Джагиръ-чай), въ мѣстн. Кизилджа.

603. Близъ с. Казахъ-Юлчиларъ, у подножья горы Надиръ-дагъ.

604. У с. Зурнабадъ (по р. Ганжа-чай), въ мѣстн. Карашень.

605. Въ 3 в. отъ с. Човдаръ (по р. Човдаръ-чай, лѣв. прит. р. Качкаръ-чай).

Нухинскій уѣздъ.

606. Въ г. Башъ-Дашагиль (Варташинскаго участка).

¹⁾ Ерицовъ: Экон. бытъ госуд. крестьянъ Каз. у., Ел. губ. (Матер. для изуч. быта госуд. кр., т. III, 1886. ч. 2, стр. 11 (въ выносѣ)).

²⁾ Абамелекъ-Лазаревъ кн.: Отч. о команд. на Кавк. 1895 г.

607. На горѣ, между ущельями Качь-Утрухъ и Ду-
лусь-Учанъ.

Зангезурскій уѣздъ.

608. На землѣ с. Норашень.

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

609. Близъ с. Кетамъ.

Александропольскій уѣздъ.

610. По ручью Заманлы, лѣв. притоку р. Памбакъ
(близъ Сицимаданскаго мѣдепл. завода).

XV. С ъ р а.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

611. На юго-западномъ склонѣ г. Эльбрусъ (43°15'7
с. ш. и 60°11'9 в. д.), въ верховьяхъ рѣчки Улукамъ
(Улукъ-Хурзукъ), впадающей, съ прав. стороны, въ р.
Улуколь, прит. р. Хурзукъ, которая, сливаясь съ р.
Учкуланъ, образуетъ р. Кубань.

Въ верховьяхъ р. Улукамъ имѣется огромный ледникъ, на по-
верхности котораго разсѣяны валуны различныхъ горныхъ породъ,
главнымъ образомъ, трахита. Валуны послѣдняго, часто весьма зна-
чительныхъ размѣровъ, являются проникнутыми сѣрою. Сѣра эта
очевидно вулканическаго происхожденія, и коренное мѣстонахожде-

ніе ея видно въ обрывѣ одной изъ совершенно неприступныхъ скалъ ю.-з. склона г. Эльбрусъ ¹⁾).

Терская область.

Грозненскій округъ.

612. Въ горѣ Даргенъ-дукъ, на правомъ берегу р. Шаро-Аргунъ, въ уроч. Буккязе (въ пещерѣ Шакингахъ).

613. Близъ с. Шатой, въ ущельѣ р. Чанты-Аргунъ, въ Варандійской дачѣ (ок. 36 в. къ ю. отъ города Грозный).

Аморфная сѣра проявляется небольшими гнѣздами въ проникнутой пескомъ известковисто-глинистой породѣ ²⁾).

Примѣчаніе. Указывается еще на мѣсторожденія сѣры: въ хребтѣ Эрдышты—въ горѣ Гинжи-корть (по дорогѣ изъ с. Шатой въ бывш. укр. Башинъ-кале) и на землѣ с. с. Химой, Цеси и Джагулуй.

Хасавъ-юртовскій округъ.

614. На лѣвомъ берегу р. Сулакъ.

Конгломераты, лежащіе на пластахъ гипса, известняка и песчаника и состоящіе изъ обломковъ тѣхъ-же породъ, весьма сильно проникнуты сѣрою и квасцами ³⁾).

¹⁾ Донесенія горн. инженер.: Пиленко (1858 г.) и Денисова (1886 г.). См. также статью Динника: Эльбрусъ и его отроги и ущелья (Изв. Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. VI, № 3, 1880 г., стр. 269 и 270).

²⁾ Абамелекъ-Лазаревъ кн.: О добычѣ сѣры въ Дагест. Обл. (Горн. Журн. 1896 г. кн. 3).

³⁾ Газ. Кавказъ 1868 г. № 47.

Дагестанская область.

Анді́йскій округъ.

615. По южному склону хребта Сала-тау надъ ущ. р. Бергучи-каль, лѣваго притока р. Сулакъ (отъ гор. Т. Х. Шуры по прям. направл. ок. 29 в. и по дорогѣ, черезъ с. Чиркей,—ок. 55 в.).

Кхи́ута-Артлу́хское мѣсторожде́ніе. Первоначально залежи сѣрной руды были извѣстны и разрабатывались въ горѣ Кхи́ута-хохъ на землѣ с. Чиркатъ, почему мѣсторожде́ніе называлось *Чиркатскимъ* и *Кхи́утскимъ*.

Сѣрная руда обнаруживается по южному склону хребта Салатау на протяженіи до 10¹/₂ в., гдѣ извѣстно до 10 обнаженій, центральное положеніе между которыми занимаетъ Кхи́утскій рудникъ; всѣ обнаженія, повидимому, принадлежатъ одному пласту. Пласть этотъ показывается близъ с. Артлухъ, на высотѣ ок. 5380 ф. в. у. м. и тянется почти на одной высотѣ до Кхи́утскаго рудника, откуда постепенно спускается, скрываясь близъ р. Сулакъ подъ поверхностью на высотѣ ок. 850 ф. в. у. м.

Рудный пластъ залегаетъ подъ плотными, желтовато-сѣрыми песчаниками и брекчѣвидными, доломитовыми известняками съ прослоями мергелей (известковистыхъ глинъ),—и надъ группою алебастровъ, бѣлаго цвѣта, съ прослоями доломитовъ и песчаниковъ. Онъ покрывается непосредственно плотнымъ доломитомъ и въ почвѣ его залегаетъ алебастръ; представляетъ собою довольно плотную глину темно-сѣраго и синевато-сѣраго цвѣта, въ массѣ которой сѣра образуетъ многочисленныя отдѣльныя прожилки и гнѣзда, сопровождаемая кристаллическимъ гипсомъ и иногда квасцами. Мѣстами скопленія эти настолько значительны, что пластъ представляетъ собою почти чистую самородную сѣру; мѣстами же руда образуетъ нѣсколько довольно плотныхъ прослоевъ самородной сѣры, съ тонкими прожилками глины, раздѣленныхъ болѣе толстыми прослоями пустой породы (глины). Толщина рудовосной части пласта измѣняется весьма различно: отъ ¹/₂ арш. до 2¹/₄ и 4 арш., съ среднимъ содержаніемъ

сѣры въ рудѣ отъ 10% до 35%, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и до 72%. Паденіе пластовъ, заключающихъ пластъ рудоносной глины, въ среднемъ толщиною въ 7 фут., направлено въ западной части хребта, между с. Артлухъ и Кхиутскимъ рудникомъ,—на с.-в. 10—15° подъ угл. 30°, а въ восточной его части на с.-в. 30—40°, подъ угл. 15°—30°.

Ниже описаннаго пласта залегають, повидимому, второй рудоносный пластъ, весьма трудно доступный ¹⁾.

616. По лѣвому берегу р. Аварское-койсу, близъ с. Больш.-Годатль (въ 2 в. къ с.-в. отъ этого селенія и въ 66 в. по прям. направ. отъ г. Петровска).

Гора Махнота (или Бачата), образующая лѣвый обрывистый склонъ ущелья р. Аварское-койсу, прорѣзывается въ восточной части двумя глубокими, параллельными ущельями; на сѣверномъ склонѣ водораздѣла между этими ущельями, называемаго Чабатъ-хохъ (сѣрная гора), и въ лѣвомъ берегу сѣвернаго оврага обнаруживается сѣра въ видѣ примазокъ въ трещинахъ и въ видѣ небольшихъ гнѣздъ, рѣдко разсѣянныхъ въ массѣ одного изъ пластовъ доломита (доломитоваго мрамора), мелкокристаллическаго и пористаго. Сѣра кристаллическая, сопровождается кристаллическимъ же гипсомъ (селенитомъ). Гнѣзда сѣры достигаютъ 2 вершк. въ діаметрѣ. Содержаніе сѣры въ рудѣ (въ доломитахъ) въ среднемъ 5,14%—5,72% ²⁾.

617. По правую сторону р. Аварское-койсу, въ хребтѣ Ипута-меэрь.

¹⁾ Горн. Ж., 1867 г., ч. IV, стр. 412. Abich: Sur la struct. et la géol. du Daghestan, 1862, стр. 5, 6 и 27; Кольчевскій: О развѣдкѣ мѣсторожд. сѣры близъ аула Чиркатъ въ средн. Дагестанѣ (Горн. Ж., 1865, ч. III, стр. 325); Арцруни: Сѣра, ея химическія свойства, технич. примѣнен. и геол. положенію, 1875 г., стр. 17—22; донес. горн. инж. Денисова 1886 и 1887 г. Кавк. Горн. Управленію; Абамелекъ-Лазаревъ кн.: О добычѣ сѣры въ Даг. Обл. (Горн. Жур. 1896 г. кн. 3); горн. инж. Барботъ-де-Марни: Исслѣд. Дагест. сѣрн. мѣстор. (Мат. для геол. Кавк. 1896 г. сер. II, кн. 10).

²⁾ Донесен. горн. инж. Денисова Кавк. горн. Упр. 1887 г. и Барботъ-де-Марни Н. горн. инж.: Исслѣд. Дагест. сѣрн. мѣст. (Мат. для геол. Кавк. 1896 г. сер. II кн. 10).

Сѣра обнаруживается въ оврагѣ сѣвернаго склона хребта Ишута-меэръ въ мѣстности Тхлинъ-Химита, почти неприступной ¹⁾).

618. Въ Могохскомъ хребтѣ, между с.с. Гоцо и Могохъ (Хунзахск. наибства, ок. 64 в. по прям. напр. отъ г. Петровска).

Сѣрная руда обнаруживается въ части хребта Бекта-гехъ (Могохскаго), называемой горою Чапхти-баль, въ двухъ мѣстахъ: западномъ и восточномъ, въ разстояніи другъ отъ друга ок. 200 саж. и въ 2 в. по прям. напр. къ с.-з. отъ с. Могохъ.

Западное обнаженіе обнаруживается саж. на 10 ниже гребня хребта, по сѣверному обрывистому склону его, на высотѣ 5180 ф. в. у. м. и до 1995 ф. выше русла ущелья, въ почти неприступномъ мѣстѣ. Сѣра, въ видѣ скопленій и гнѣздъ, находится главнѣйшимъ образомъ въ пластѣ алебастра, толщиною 2—2½ арш., залегающемъ подъ плотнымъ доломитомъ и заключающемъ прослойки доломитовъ и песчанниковъ. Паденіе пласта направл., параллельно склону хребта, къ ю.-з. 210 уг. 30°. Руда содержитъ 8,87%—9,15% сѣры.

Восточное обнаженіе одинаковаго характера съ западнымъ, но толщина пласта алебастра, заключающаго сѣру, доходитъ до 1 саж. Паденіе пласта на ю.-з. 210 уг. 20°. Руда содержитъ 14,53% — 15,92% сѣры.

Признаки сѣры обнаруживаются также по южному склону Могохскаго хребта, въ 100 саж. на ю. отъ восточнаго обнаженія (шахтъ) и въ оврагѣ Булатылысулькэлъ (хутора Кара-Курухъ); въ послѣднемъ аналогичные съ вышеописанными, но съ паденіемъ пластовъ на с.-в. 15 уг. 60° ²⁾).

619. На лѣвомъ берегу р. Аварское-койсу, въ 3 в. къ ю. отъ с. Балахини или Беллекъ, на южномъ склонѣ хребта Энкита, сѣвернаго отрога хребта Арактау (ок. 60 в. по прямому направл. отъ г. Петровска).

Сѣра обнаруживается въ двухъ мѣстахъ южнаго крутого склона хребта Энкита въ котловинѣ Орта, въ мѣстн. Шихъ-али-погху и саж.

¹⁾ и ²⁾ Барботъ-де-Марни: Исл. Даг. сѣрн. м.

въ 100 на ю.-з. въ мѣстн. Терехъ-ногху. По характеру мѣсторожде-
ніе сходно съ Могохскимъ: сѣра залегаетъ въ алебастрѣ, съ содер-
жаніемъ въ среднемъ 3,56%—4,03% чистой сѣры въ рудѣ ¹⁾).

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

620. На вершинѣ горы Кукуртъ-тау (Будончи), по ю.-в. ея склону, ок. 1¹/₂ в. къ ю.-з. отъ Гійкъ-Салган-скаго ущелья, въ мѣстн. Кукуртъ-башъ-ларь (сѣрные головки), въ 17—18 в. отъ г. Петровска.

Сѣра залегаетъ въ видѣ спорадическихъ скопленій (конусообраз-ныхъ), представляющихъ тѣсную смѣсь землистой сѣры съ глиною, гипсомъ и квасцами — и выполняющихъ трещины, пересекающія плотные известняки верхняго отдѣла мѣловой системы. Скопленія эти, повидимому, поверхностнаго образованія, встрѣчаются также и въ наносахъ, покрывающихъ известняки и на глубинѣ 1¹/₂ — 2 саж. выклиниваются. Сѣра, аморфная или землистая, содержится въ рудѣ въ колич. отъ 30% до 50% ²⁾).

621. На гребнѣ восточнаго склона горы Кукуртъ-тау, въ мѣстн. Кафтаръ-кутанъ.

Мѣсторожденіе подобно предыдущему ³⁾).

622. На правомъ, ю.-з., склонѣ ущелья Гійкъ-Салганъ (с.-в. склонъ г. Кукуртъ-тау), ок. 2¹/₂ в. на з. отъ Талгинскихъ сѣрныхъ источниковъ.

Землистая, аморфная, сѣра образуетъ на довольно значительномъ пространствѣ гнѣздообразныя скопленія въ наносѣ. Скопленія эти тянутся полосой съ з. на в. на протяженіи до ³/₄ в. Толщина залежи достигаетъ до ¹/₄ арш., а ширина нѣсколькихъ аршинъ. Руда пред-

¹⁾ и ²⁾ Горн. инж. Барботъ-де-Марни: Отч. о геолог. изсл. Т. Х. Шур. окр. (Мат. для геол. Кавк. 1893 г. сер. II кн. 8) и изслѣд. Дагест. сѣрн. мѣст. (М. для геол. Кавк. 1896 г. сер. II кн. 10).

³⁾ Абамелекъ-Лазаревъ кн.: о добычѣ сѣры въ Дагест. (Горн. Журн. 1896 г. кн. 3).

ставляетъ тѣсную смѣсь землистыхъ частицъ, мѣстами еще не разложившихся, съ землистою сѣрою, гипсомъ и квасцами и содержитъ до 30% и 50% сѣры ¹⁾).

623. Въ $\frac{1}{2}$ —1 в. ниже, по ущелью Гійкъ-Салганъ, отъ предыдущаго мѣсторожденія.

Болѣе значительныя, подобныя предыдущимъ, скопленія, мощностью до $1\frac{1}{2}$ саж. ²⁾).

624. По лѣвому склону Гюмринскаго ущелья (прав. бер. р. Аварское-койсу), на землѣ с. Гимры (ок. 20 в. по прямому напр. отъ г. Т.-Х.-Шуры).

Въ 5 в. на ю.-в. отъ с. Гимры, на сѣверномъ склонѣ горы Нагхи-меэръ, на высотѣ 5450 ф. в. у. м., между пластами плотныхъ песчаниковъ залегаетъ пластъ свѣтло-сѣрой, довольно рыхлой глины (глинистый мергель), толщиною ок. 2 арш., въ которомъ сѣра, кристаллическаго сложенія, образуетъ мелкія часто разбѣянные зерна и тонкія прослойки. Мѣсторожденіе по характеру сходно съ Кхіуто-Артлухскимъ ³⁾).

625. Въ западной части плоскогорія Нагхи-меэръ (Шугу-меэръ), по лѣвому склону Гюмринскаго ущелья, на землѣ общества с. Онсокули.

На южномъ обрывистомъ склонѣ плоскогорія Нагхи-меэръ, въ 1 в. отъ предыдущаго мѣсторожденія и, повидимому, его продолженіе,—обнаружена сѣрная руда въ двухъ мѣстахъ: въ мѣстн. Микирухъ и Хамудай-ногху. Рудный пластъ является въ видѣ черной глины съ тонкими прослойками плотныхъ песчаниковъ, сѣра встрѣ-

¹⁾ А. Булгаковъ: статьи его въ „Каспій“, 1893 г., № 248, и въ Труд. Бак. отд. Имп. Р. Техн. О-ва, ноябрь—декабрь, 1893, и Н. Барботъ-де-Марни: Мат., сер. 2, кн. 8, 1893 и сер. 2 кн. 10, 1896 г.

²⁾ и ³⁾ Барботъ-де-Марни (Мат. для геол. Кавк. 1896 г., сер. II, кн. 10).

чается въ видѣ тонкихъ примазокъ и въ глинѣ и въ песчаникахъ. Руда содержитъ 1,08⁰/₀—1,68⁰/₀ сѣры ¹⁾).

626. Подъ горою Парсакъ-бакхъ, въ 1¹/₂ в. отъ с. Гимры, въ лѣвомъ склонѣ оврага Илисти-калъ, впадающаго справа въ Гюмринское ущелье.

Между пластами плотнаго, желтовато-сѣраго песчаника залегаетъ пластъ глины толщиною до 1 саж. Глина черная съ прослойками плотнаго сѣраго песчаника и желваками глинистаго буреаго желѣзняка съ гипсомъ; въ нѣкоторыхъ прослойкахъ песчаника проходятъ тонкія трещины, выполненныя гипсомъ и кристаллическою сѣрою. Паденіе пластовъ пологое на с.-в. ²⁾).

Даргинскій округъ.

627. Между с.с. Ходжалъ-Махи и Гергебиль (прав. бер. р. Казикумухское-койсу), въ хребтѣ Кули-меаръ—Гергебильское мѣсторожденіе.

Въ поперечномъ оврагѣ южнаго склона хребта Кули-меаръ сѣра залегаетъ въ плотномъ мелкозернистомъ песчаникѣ въ видѣ небольшихъ гнѣздъ и прожилокъ ³⁾).

628. На правомъ берегу р. Казикумухское-койсу, въ хребтѣ Кули-меаръ, въ 7 в. на ю.-в. отъ предыдущаго — Бахтурское мѣсторожденіе ⁴⁾).

Примѣчаніе. Сѣрные мѣсторожденія сѣверо-западнаго Дагестана залегаютъ въ самомъ верхнемъ отдѣлѣ юрской системы, почти непосредственно подъ неокотовыми отложеніями, и распространяются по хребту Сала-тау и продолженію его на ю.-з. хребту Гюмринскому до хребта Шуроветъ. Сѣрные залежи, связанныя обыкновенно съ залежами алебаstra, имѣютъ пластовый характеръ, мощностью не болѣе 1 саж. Мѣсторожденія по характеру близки къ сицилійскимъ и за-

¹⁾—⁴⁾ Барботъ-де-Марни (Мат. для Геол. Кавк. 1896 г. сер. II. кн. 10).

ключаютъ чистую кристаллическую сѣру безъ землистыхъ примѣсей, слегка окрашенную солями закиси желѣза въ зеленоватый цвѣтъ ¹⁾).

Гунибскій округъ.

Указывается на проявленія сѣры: въ 12 в. къ з. отъ Гуниба (по дорогѣ въ Ивановскій постъ) и въ 12 в. къ ю.-з. отъ Гуниба по дорогѣ въ с. Кула ²⁾).

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

629. Въ верховьяхъ р. Мургулъ-су.

Сенакскій уѣздъ.

630. Въ 1 в. отъ с. Старо-Сенаки (въ имѣніи кн. Мхеидзе) ³⁾).

Шаропанскій уѣздъ.

631. У с. Бжиневи (басс. р. Дзерула), въ мѣстн. Убалта, Нацхварисъ-геле и Насакореви.

Тифлисская губернія.

Душетскій уѣздъ.

632. По лѣвому берегу р. Терекъ, въ Трусовскомъ ущельѣ, близъ с.с. Абано, Кектерси и Дезъ (ок. 10 в. къ з. отъ с. и станціи Коби).

¹⁾ Барботъ-де-Марни (Мат. для геол. Кавк. 1896 г., сер. II, кн. 10).

²⁾ Абамелекъ-Лазаревъ кн.: О добычѣ сѣры въ Дагест. обл. (Горн. Журн. 1896 г. кн. 3).

³⁾ Газ. Кавказъ, 1897 г. № 187.

Спорадическія отложенія сѣрнаго туфа наблюдаются на всемъ протяженіи лѣваго берега р. Терекъ, ниже впаденія въ нее р. Трусого, отъ с. Кектерси до с. Дезъ, на разстояніи до 3 верстъ.

Высокіе береговые обрывы сложены изъ сланцевъ палеозойской эпохи темно-сѣраго или бѣлаго цвѣта. Подошва крутыхъ горныхъ екатовъ покрыта, на высоту отъ 3 до 5 саж., залежами сѣрнистаго туфа въ нѣсколькихъ мѣстахъ, преимущественно вокругъ с. Абано. Верхній слой туфа, ок. $\frac{1}{2}$ арш. мощностью, состоитъ изъ разрушеннаго глинистаго сланца съ малыми признаками сѣры, въ видѣ порошкообразныхъ налетовъ и желваковъ; ниже — прослойекъ въ 2—4 верш. довольно чистаго сѣрнистаго туфа, со многими желваками и небольшими гнѣздовыми скопленіями чистой аморфной сѣры; далѣе идетъ выходъ глинистаго сланца съ примазками аморфной сѣры и сѣрнаго цвѣта — на глубину до $\frac{1}{2}$ аршина.

Подобныя отложенія сѣрнистаго туфа наблюдаются, кромѣ окрестностей с. Абано, еще въ 2 мѣстахъ около с. Кектерси и въ одномъ — близъ с. Дезъ. Они занимаютъ каждое въ длину, вдоль подошвы горъ, отъ 20 до 30 саж., а въ ширину, вверхъ по склону, ок. 5 саж., по составу тождественны съ описанными ¹⁾.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

633. Въ 9 в. отъ стан. Шамхоръ Закавк. желѣзн. дор., на берегу р. Куры.

634. На землѣ с. Баянъ (по верхн. теч. р. Качкаръ-чай).

635. Въ ущельѣ Чираги-норъ, Зурнабадской дачи (с. Зурнабадъ по р. Ганжа-чай).

¹⁾ Горн. Инж. Коншинъ: Опис. Мин. ист. Сѣв. Кавк. (Мат. для геол. Кавк. 1899 г. сер. III кн. II); свѣд. о томъ же мѣсторожденіи имѣются еще у Сапалъскаго: О мѣст. сѣры въ Трус. ущ., близъ с. Абано, Хевск. уч. Тифл. губ. (Горн. Журн. 1855, т. III, стр. 105) и газета Кавказъ, 1856, № 91, и въ Отч. о дѣят. Упр. г. ч. Кавк. кр. въ 1887 г., стр. 122—123.

Бакинская губернія.

Шамахинскій уѣздъ.

636. На землѣ общ. с. Маразы (ок. 20 в. къ ю.-в. отъ г. Шемахи), кишлагъ Тахсу-Ятаги.

637. Близъ горы Кизяки, у родника Маровъ (у дороги въ кишл. Нордаранъ, къ с. отъ с. Наваги).

638. Близъ с. Наваги, въ мѣстн. Шихи-ханъ.

Осаждается изъ водъ сѣрныхъ источниковъ.

639. Близъ с. Алты-Агачъ (въ верх. р. Ата-чай и къ с.-в. отъ г. Шемахи) ¹⁾.

640. У с. Хильмили, по р. Козды-чай (Сумгаитъ), ок. 15 в. къ с.-в. отъ г. Шемахи) ²⁾.

Бакинскій уѣздъ.

641. Въ косѣ Алятъ (близъ стан. Алятъ Закавк. ж. д.).

642. Близъ с. Сураханы (ок. г. Баку).

643. У с. Сарай (къ с.-з. отъ г. Баку), въ горѣ Гюль-Тапа ³⁾.

644. Близъ с. Бинагады (къ с. отъ г. Баку ⁴⁾).

645. Въ 12 в. къ с.-з. отъ с. Сумгаитъ, на кишлагѣ Санги-кемъ.

646. На островѣ Святомъ.

Примѣчаніе. Въ указанныхъ мѣстахъ Шамахинскаго и Бакинскаго уѣзда сѣра осаждается изъ водъ сѣрныхъ источниковъ.

¹⁾ и ²⁾ Газ. Кавказъ, 1889 г., № 88.

³⁾ и ⁴⁾ Горн. инж. Барботъ-де-Марни: Изслѣд. Дагест. сѣрн. мѣстор. (Мат. для геол., 1896 г., сер. II, кн. 10).

Эриванская губернія.

Эчміадзинскій уѣздъ.

647. На склонѣ горы Алагезъ, выше с. Кафаръ, въ мѣстн. Баранполь (по верхн. теч. р. Абаранъ).

Сѣра вулканическаго происхожденія ¹⁾.

648. Близъ с. Имерлю (по склону горы Ортолю, въ верховьяхъ лѣв. прит. р. Абаранъ).

Глина, проникнутая сѣрою.

Нахичеванскій уѣздъ.

649. Въ 7 в. къ ю.ю.-з. отъ с. Беченагъ (Кармалиновка) и въ 2 в. къ ю.-з. отъ с. Гюмюръ (лѣв. берегъ верхняго теч. р. Нахичеванъ-чай).

Сѣра является вблизи трахитовыхъ выходовъ и проникаетъ собою, по всей массѣ, покрытый наносомъ (отъ 1 до 3 арш. толщ.) слой кремнистой породы, толщиною, мѣстами, болѣе 1 аршина; слой этотъ обнажается на протяженіи почти 2 версты ²⁾.

Руда содержитъ до 24% сѣры.

Въ ближайшей къ означенному пункту мѣстности, подъ наносомъ, въ берегахъ пересекающихъ ее горныхъ потоковъ, обнаруживаются миоценовые мергели, тоже заключающіе, мѣстами, нечистую сѣру ³⁾.

XVI. Графитъ.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

(Карачай).

650. По лѣвой сторонѣ р. Худесъ (праваго прит. р. Кубань), между смолокурнымъ заводомъ и 5-мъ мостомъ.

¹⁾ Abich: Ueber die geol. Nat. d. arm. Hochlandes, Festrede, Dorpat, 1843, стр. 19.

²⁾ и ³⁾ Донес. горн. инж. Архипова, 1867 г

651. На правомъ берегу р. Кубань, между балками Багырь-кулакъ и Тахтауль-Чалганъ (выше впаденія рѣки Худесь).

Графитъ, перемѣшанный съ прослойками и зернами бѣлаго кварца, составляетъ главную составную часть графитоваго сланца, переходящаго въ слюдяной сланецъ, который врѣзывается клиномъ въ массу фельзитъ-порфира ¹⁾.

Терская область.

Владикавказскій округъ.

652. На правомъ берегу верхняго теченія р. Гизальдонъ (Мадаграбинъ-донъ), въ 6—7 в. къ ю.ю.-з. отъ с. Джимара, въ ущельѣ Фарсылъ-комъ ²⁾.

Повидимому метаморфизованный (подобно Баевскому каменному углю на восточномъ склонѣ Урала) уголь юрской системы. Заклю-чаетъ 67,5% золы (средн.) ³⁾.

653. Въ горѣ Исонукъ и выше ея въ уроч. Кара-бутау (противъ предыдущаго мѣсторожденія) ⁴⁾.

654. Въ боковомъ ущельѣ, впадающемъ справа въ Даргавское ущелье (рѣки Гизаль-донъ), противъ с. Какадуръ ⁵⁾.

655. Близъ с. Саниба, въ ущельѣ Санибскомъ (рѣки Каври-донъ, прав. прит. р. Гизаль-донъ) ⁶⁾.

656. Въ 3 в. отъ с. Хидикусъ, въ отрогѣ горы Царитъ-хохъ (въ верховьяхъ Куртатинскаго ущелья—рѣки Фіагъ-донъ) ⁷⁾.

¹⁾ Горн. инж. Кондратьевъ: Мѣст. сер. свинц. и мѣдн. рудъ въ Кар. (Горн. Журн. 1892 г., т. III, кн. 8 и 9).

²⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геол. изслѣд. (Прот. зас. II. Моск. О. исп. прир., 1898 г., кн. 2 и 3).

³⁾ Раб. лабор. М-ва Финанс. (Горн. Журн., 1899, кн. 12).

^{4) — 7)} Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк., 1898.

657. Въ ущельѣ Хилакъ (въ верх. р. Фіагъ-донъ), противъ отселка Гутіатъ-кау.

658. По лѣвому берегу р. Сонгуты-донъ (прав. прит. р. Урухъ), у рѣчки Айларти-цуръ, близъ с. Дунта ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

659. Близъ с. Гверди, на прав. берегу р. Берта-су, при впаденіи ея въ р. Имеръ-хеви.

Является, въ видѣ земистой разности, гнѣздами и прослойками въ кварцевыхъ песчаникахъ ²⁾.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

660. Въ ущельѣ Наруджа, впадающемъ въ долину р. Черотъ-хеви (лѣв. прит. р. Кура), близъ мѣсторожденій марганца.

Толщи (до 2 саж.) слюдистыхъ, киммериджскихъ песчаниковъ являются въ болѣе или менѣе сильной степени проникнутыми графитомъ ³⁾.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

661. При с. Чинабаха, по р. Осгри-су, прав. прит. р. Асракъ-чай.

¹⁾ Стрижовъ: Прот. зас. И. М. О. исп. пр., 1898 г., кн. 2 и 3.

²⁾ Бациевичъ: Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. 1, 1887, стр. 158.

³⁾ С. Симоновичъ: Геол. набл. въ басс. лѣв. пр. р. Куры, между Сурамомъ и Гори (Мат. для геол. Кавк., с. 2, кн. 6, 1892, стр. 362).

Землистая разность ¹⁾).

662. Въ 2—3 в. къ с. отъ зимовника Гегянли-тала, около сухого русла, выходящаго на р. Асракъ-чай.

Землистая разность ²⁾).

Джеванширскій уѣздъ.

663. Близъ уроч. Мехмана (на з. с.-з. отъ с. Джанъ-Ятагъ), въ мѣстн. Кешдара.

Зангезурскій уѣздъ.

664. При с. Ачаули.

Довольно чистый, сплошного сложенія.

665. Близъ с. Киги, въ мѣстн. Дармязуръ, въ верховьяхъ р. Киги-чай.

Толщи слоистыхъ кварцитовыхъ песчаниковъ, повидимому, палеозойскихъ, содержатъ многочисленныя вкрапленности и пылеобразныя включенія графита, расположенныя слоями, параллельно плоскостямъ слоеватости, такъ что порода эта принимаетъ видъ ленточнаго сложенія, причемъ черныя полосы графита чередуются съ бѣлыми и сѣрыми слоями песчаника. Образцы графита, добытые изъ этихъ слоевъ, представляютъ нечистую разность, содержащую значительную примѣсь кварцеваго песку и землистыхъ частицъ. Въ нижнихъ горизонтахъ мѣсторожденія попадаются гнѣзда и болѣе чистаго графита ³⁾).

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

666. Въ горѣ Аважаръ (близъ с. Генджэ—Кяндзя).

¹⁾ Образецъ былъ доставленъ въ музей Управленія горн. ч. Кавк. кр. барономъ Унгернъ-Штернбергъ.

²⁾ Образецъ доставленъ въ тотъ-же музей г. Больтономъ.

³⁾ Коншинъ: Отч. объ изсл. мѣдн. р. Занг. у. (Мат. для геол. Кавк. 1890 г., сер. II, кн. 4, стр. 151).

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

667. Близъ с.с. Луспекъ и Изянсоръ.

Гора Луспекъ (8190 ф. в. у. м.) по лѣвому берегу р. Ольтъ-су, къ с.-з. отъ Ольтинскаго мѣстор. каменной соли.

XVII. Ископаемый уголь.

Кубанская область.

Майкопскій отдѣлъ.

668. Близъ стан. Отважной, на склонѣ горы Шелохъ-перв. (5527 ф. в. у. м.), недалеко отъ истоковъ р. Харнухта, впадающей съ правой стороны въ р. Большая-Лаба (прит. р. Кубань).

Въ крутомъ западномъ склонѣ горы выходы угля замѣчаются на протяженіи около 1 версты и принадлежать двумъ слоямъ, раздѣленнымъ промежуточною толщею песчаниковъ и глинъ (юрской системы), сажени въ двѣ, не болѣе. Толщина угольныхъ слоевъ достигаетъ 1 ф. 9 дюйм. Слои эти падаютъ на востокъ, подъ незначительнымъ угломъ ¹⁾).

669. По р. Малая-Лаба (въ верхнемъ теченіи), близъ уроч. Рѣчного (Чернорѣчье?) и въ 4 в. отъ уроч. Песбай ²⁾).

Баталпашинскій отдѣлъ.

670. Близъ озера Хорла-гель, въ хребтѣ, проходящемъ между р.р. Сесь и Кальянъ-су, правыми притоками р. Кубань (къ западу отъ с. Картъ-Джуртъ).

¹⁾ Донесен. горн. инж. Денисова, 1886 г., Кавк. Горн. Упр.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1891 г., № 131.

671. Между р. Кубань и лѣвымъ притокомъ ея р. Доутъ, на половинѣ высоты восточнаго склона хребта Доутъ, близъ с. Картъ-Джюртъ.

Слой каменнаго угля до 1 арш. толщины.

672. По прав. берегу р. Джаланколь, впадающей справа въ р. Кубань, въ 4 в. выше Джаланкольскаго моста (на Кубани).

Слой угля залегаютъ въ песчаникахъ, достигая толщины $1\frac{1}{4}$ арш. ¹⁾.

673. По обоимъ берегамъ р. Индышъ (прав. притока р. Кубань), близъ его устья.

Въ юрскихъ песчаникахъ и сланцахъ обнажается до 6 пластовъ каменнаго угля, толщиною отъ 6 до 16 вершковъ.

Составъ угля 5-го пласта:

углерода	77,17 %
водорода	5,68 »
азота	1,63 »
сѣры	0,99 »
зола	1,80 »
кислорода	12,73 »
	100,00%
Влажности.	2,18%

Теплопроизводительная способность — 6206 един. тепла. Выходъ кокса—58, 44%; коксъ сѣрый, хорошо спекающійся. Уголь можетъ быть отнесенъ къ 2-ой группѣ *каменныхъ углей* по класс. Грюнера (анализъ, въ лаборат. горн. института, подъ руков. проф. Алексѣева) ²⁾.

674. Въ 8 в. отъ предыдущаго мѣстор., вверхъ по теченію р. Индышъ.

¹⁾ Горно-заводскій листокъ, 1888, № 15.

²⁾ Фенингъ: Камен. уголь по р. Индышу (Горн. Журн. 1896 г. кн. 5).

На правомъ берегу рѣки, въ 2 саж. отъ уровня воды и на высотѣ ок. 4600 ф. в. у. м., обнажается пластъ каменнаго угля толщиной 10—12 верш., съ подошвою изъ глинистыхъ сланцевъ и съ кровлею изъ сланцевъ же, перемѣшанныхъ съ песчаниками ¹⁾.

675. Въ 2 в. выше предыдущаго мѣсторожденія, по р. Индышъ.

Въ балкѣ, на высотѣ ок. 4900 ф. в. у. м., обнажаются четыре пласта каменнаго угля, нижній — толщиной 10—12 вершк. и два среднѣе — по 6 верш.; верхній пластъ выше на 300 фут. ²⁾.

676. По р. Кубань, выше стан. Верхне-Николаевской, близъ бывш. Хумаринскаго укрѣпленія и рѣки Хумара, праваго притока р. Кубань.

Уголь залегаетъ въ средне-юрскихъ песчаникахъ почти горизонтальными слоями различной толщины; слои эти выходятъ на поверхность въ обрывистыхъ берегахъ р. Кубань и ея притоковъ и тянутся, съ нѣкоторыми перерывами, болѣе чѣмъ на 20 верстъ. Начало выходовъ замѣчается по правую сторону р. Кубань, близъ ст. Верхне-Николаевской (въ юртѣ ея находится копъ Петропавловская, лежащая въ 6 верстахъ на югъ) въ 40 верстахъ отъ г. Баталпашинскъ. Въ 7 верстахъ выше обнажены два слоя угля, толщиной въ 9—10 вершковъ, раздѣленные толщею песчаника въ 4—5 саж.; но здѣсь уголь въ значительной степени проникнутъ сѣрнымъ колчеданомъ. Нѣсколько выше по рѣкѣ является уголь значительно лучшаго качества и толщина его слоевъ увеличивается до 10 вершковъ. Далѣе, вверхъ по Кубани, почти до самаго аула Хумаринскаго, съ нѣкоторыми только перерывами, тянутся, черными полосами, выходы каменнаго угля. Наибольшей мощности угольные слои достигаютъ не доходя полуверсты до аула, близъ котораго и существуетъ добыча угля (Хумаринская копъ). Здѣсь тоже имѣется два слоя угля, толщиной въ 10 — 12 вершковъ, лежащихъ почти горизонтально и раздѣленныхъ толщею песчаниковъ и глинъ, сажень въ 50.

По берегамъ р. Хумара, впадающей, съ правой стороны, въ р. Кубань, выше аула Хумаринскаго на 1 версту, снова обнажаются

¹⁾ и ²⁾ Фенинъ: Кам. уг. по р. Индышу (Горн. Ж. 1896, кн. 5).

два слоя угля, причемъ толщина ихъ достигаетъ 13 вершковъ. На лѣвомъ берегу р. Хумара, въ 1½ верстахъ выше впаденія ея въ Кубань, находится Богословская копѣ.

Слѣдующія разработки каменнаго угля лежатъ въ 3 верстахъ отъ Хумаринской копи, близъ впаденія р. Мара въ Кубань (Макарьевская копѣ); здѣсь имѣются тоже два слоя угля, но залегаютъ они уже не такъ правильно, съ паденіемъ отъ 9° до 10° къ рѣкѣ (на ю.-в.). Уголь названной копи считается, по качествамъ своимъ, лучшимъ среди прикубанскихъ.

Еще выше, по правому берегу р. Кубани, проявляется тонкій слой угля близъ аула Каменноостского.

По лѣвому же берегу Кубани, отъ каменнаго моста внизъ, имѣются лишь незначительные выходы угля; но въ обоихъ берегахъ р. Каракентъ, впадающей въ Кубань слѣва, противъ аула Хумаринскаго, угольные слои опять обнаруживаются. Здѣсь расположена старѣйшая изъ прикубанскихъ копей—*Каракентская* ¹⁾.

Уголь Хумаринской копи содержитъ:

	I	II
Углерода	51,36%	58,89%
Летуч. веществъ	43,08 »	36,95 »
Пепла	5,56 »	4,16 »
	100,00%	100,00%.

Теплородная способность—отъ 5700 до 6900 ед.

По изслѣдованіямъ и анализамъ профессора Горнаго Института В. Алексѣева ²⁾:

1) Уголь *Хумаринской* копи.

Имѣетъ чуть замѣтное слоистое сложеніе и черный, мало блестящій, цвѣтъ; крѣпкій (не марающій рукъ).

¹⁾ Пиленко: Каменноуг. мѣстор. бл. бер. р. Куб., между ст. Баталп. и Каменн. башней (Горн. Журн., 1858, ч. III, стр. 573—575 и Зап. Кавк. О. Сельск. Хоз., 1859, № 3); Кошкуль: О куб. кам. углѣ (Горн. Журн. 1867, ч. II, стр. 222); Штейнманъ: Куб. кам. мѣстор. (Зап. Кавк. Отд. Р. Т. О., 1871, т. III, стр. 65—68); и донесеніе горн. инж. Денисова, 1886 г.

²⁾ О составѣ ископ. углей изъ разл. мѣстн. Росс. Имп. (Горн. Журн. 1895 г. кн. 4).

Въ толщѣ угля замѣтны тонкіе прослойки бѣлаго цвѣта.

Содержитъ: углерода	62,71%
водорода	5,36 »
зола.	12 97 »

Составъ органической массы:

С.	79,25%	$\frac{O+N}{H} = 2,48$
Н.	5,66 »	
O + N	15,09 »	
		100,00%

Кокса, спекшагося, 56,6%, а въ органической массѣ—55,1%.

Уголь этотъ, настоящій *каменный уголь*, можно поставить на границѣ 1 и 2 группъ по класс. Грюнера.

2) Уголь *Макарьевской* копи.

Похожъ на уголь хумаринской копи, тѣ-же бѣлыя прослойки, но отличается присутствіемъ спайности по 2 взаимно перпендикулярнымъ направленьямъ.

Содержитъ: углерода	75,84%
водорода	5,51 »
зола	6,74 »

Составъ органической массы:

С.	84,04%	$\frac{O+N}{H} = 2,00$
Н.	5,34 »	
O + N	10,62 »	
		100,00%

Кокса, слабо вспученнаго съ трещинами, 67,33%, а въ органической массѣ—67,1%.

Уголь этотъ, настоящій *каменный*, относится къ 2 группѣ по класс. Грюнера.

3) Уголь *Георгиевской* копи.

Черный, крепкий, съ жирнымъ блескомъ, заключаетъ прослойки известковаго шпата и мѣстами сплюснутыя зерна сѣрнаго колчедана.

Содержитъ: углерода	72,00%
водорода	5,37 »
зола	5,60 »

Составъ органической массы:

С	81,81%	$\frac{O + N}{H} = 2,4$
Н	5,29 »	
O + N	12,90 »	
100,00%		

Кокса, слабо спекшагося, 61,49%, а въ органической массѣ—63,5%.

Каменный уголь, относящійся къ 2 группѣ по классиф. Грюнера.

4) Уголь *Богословской* копи.

Похожъ на угли Хумаринской, Макарьевской и Георгиевской копей, но болѣе трещиноватъ, съ бѣлыми прослойками.

Содержитъ: углерода	60,41%
водорода	5,17 »
зола	12,80 »

Составъ органической массы:

С	77,81%	$\frac{O + N}{H} = 3,19.$
Н	5,29 »	
O + N	16,90 »	
100,00%		

Кокса—62,15%, въ органической массѣ—63,5%.

Каменный уголь, относящійся къ 2 груп. по класс. Грюнера.

677. Въ верховьяхъ р. Кума, въ 2 в. ниже бывш. Верхне-Кумскаго поста.

Слой угля до 6 верш. толщины ¹⁾).

678. По р. Кордонегъ (прав. прит. верх. теченія р. Малый-Зеленчукъ), въ 20 в. выше стан. Кордоникской ²⁾).

679. По р.р. Кяфаръ и Бежгонъ (верховье р. Большой-Зеленчукъ), выше стан. Сторожевой ³⁾).

Терская область.

Нальчикскій отдѣлъ.

680. По р. Дорбоунъ (Каменноугольная), правому притоку р. Тызылъ-су (въ ниж. теченіи—р. Гунделенъ, лѣв. прит. р. Баксанъ), ок. 5830 ф. в. у. м.

Въ береговыхъ обрывахъ р. Дорбоунъ, нѣсколько выше ея устья, развиты слюдяные сланцы, надъ которыми непосредственно слѣдуютъ средне-юрскіе песчаники, заключающіе два слоя угля, одинъ—толщиною отъ 10 до 12 вершковъ, а другой—отъ 6 до 8 вершковъ, раздѣленные прослойкомъ углистаго сланца. Паденіе слоевъ направлено на востокъ, подъ угломъ 8° ⁴⁾).

681. На южномъ, крутомъ склонѣ г. Бермамытъ (8569 ф. в. у. м).

¹⁾ Донес. горн. инж. Пиленко, 1867 г.

²⁾ и ³⁾ Газ. Кавказъ, 1891 г., № 131.

⁴⁾ A bich: Geol. Beob. auf Reisen im Kaukasus im Jahre 1873 (Bull. d la soc. Imp. des nat. de Moscou, 1874, № 2, стр. 331).

Юрскимъ песчаникамъ подчиняется слой угля до 2 ф. толщины. Уголь средняго качества и заключаетъ сѣрный колчеданъ ¹⁾).

Содержитъ: угля	60,30%
летуч. вещ.	25,85 »
влажности	4,45 »
зола	<u>9,40 »</u>

100,00% (Аналит. горн. инж.
Штейнъ).

682. Въ ущельѣ р. Муштъ, праваго притока р. Хасаутъ, въ 8 в. къ ю. отъ горы Бермамытъ, на высотѣ ок. 6074 ф. в. у. м.

Въ слагающихъ береговые утесы этого ущелья средне-юрскихъ (оолитовыхъ) пластахъ проявляется слой угля, толщиною до 12 вершковъ ²⁾).

683. По р. Харбузь, лѣвому притоку р. Малка, на высотѣ ок. 7013 ф. в. у. м.

Средне-юрскіе сланцы и песчаники, образующіе береговые утесы р. Харбузь, заключаютъ въ себѣ слой каменнаго угля ³⁾).

684. На одномъ изъ верхнихъ, небольшихъ притоковъ р. Малка (рѣч. Ингушли), на высотѣ ок. 6806 ф. в. у. м.

Въ обнаженныхъ у самаго русла этой рѣчки средне-юрскихъ глинистыхъ песчаникахъ, имѣющихъ слабое паденіе на с., залегаетъ слой хорошаго угля, толщиною въ нѣсколько вершковъ ⁴⁾).

685. На сѣверномъ склонѣ горы Бечасынъ (въ хребтѣ водораздѣла между басс. р.р. Терекъ и Кубань), близъ истоковъ р. Эшкаконъ, по правую ея сторону.

¹⁾—⁴⁾ Симоновичъ Бадевичъ и Сорокинъ: Геолог. опис. Пятиг. края (Мат. для геол. Кавк. 1876 г.).

Въ одномъ изъ утесовъ, сложенныхъ изъ средне-юрскихъ песчаниковъ, обнажается пять слоевъ угля, отдѣленныхъ другъ отъ друга, считая снизу, промежутками въ 5, $3\frac{1}{2}$, 2 и $1\frac{1}{2}$ сажени. На выходѣ слоевъ имѣютъ толщину до 8 вершковъ, но съ удаленіемъ отъ выхода утолщаются. Наиболѣе развѣданъ второй слой снизу; толщина его — 15 вершковъ, а паденіе направлено на ю.-в., подъ угломъ 10° ¹⁾).

Уголь послѣдняго слоя содержитъ:

Влажности	6,300%
Летуч. орг. вещ.	36,704 »
Нелетуч. орг. вещ.	52,198 »
Золы.	3,808 »
	99,010%
Кокса даетъ.	56,006 »
Сѣры заключаетъ.	1,084 »

Горить съ отдѣленіемъ длиннаго пламени. Коксъ—неспекающійся (лаб. Управл. горн. ч. Войска Донского).

686. По р. Кокташъ (лѣв. прит. р. Чегемъ), на землѣ Чегемскаго общества, въ мѣстн. Чистыкъ-Тускенъ и Агъ-Топрахъ.

Владикавказскій округъ.

687. На восточной сторонѣ перевала Ходъ-вцекъ, близъ с. Ходъ (5894 ф. в. у. м.), въ 4 в. къ с. отъ Садонскаго рудника.

Слѣды угля въ средне-юрскихъ песчаникахъ, лежащихъ непосредственно на протогинѣ ²⁾).

688. На пологомъ склонѣ горы, выше с. Келайрахъ

¹⁾ Донесен. горн. инж. Денисова, 1886 г., Кавк. Горн. Упр.

²⁾ Abich: Geol. Beob. 1873.

Прослойки угля, буровато-чернаго цвѣта, толщиною до 1 дюйма. въ глинистомъ сланцѣ ¹⁾).

689. На горѣ Долахъ-впекъ, близъ с. Камунта (прав. бер. р. Сонгуты-донъ, праваго притока р. Урухъ, въ Дигоріи).

Лигнитъ въ черныхъ, глинистыхъ (юрскихъ) сланцахъ ²⁾).

690. Близъ с. Донифарсъ, по лѣвому берегу р. Урухъ. Лигнитъ въ тѣхъ же породахъ ³⁾).

691. Выше с. Туганово, по р. Дурдуръ (лѣв. прит. р. Терекъ).

Лигнитъ въ третичныхъ слояхъ ⁴⁾).

692. Близъ с. Гизель (ок. 10 в. къ з. отъ гор. Владикавказъ).

Лигнитъ въ третичныхъ слояхъ ⁵⁾).

693. На землѣ с. Заманкулъ (у горы Заманкулъ къ с.-в. отъ стан. Зак. ж. д. Даргкохъ).

Сунженскій отдѣлъ.

694. Въ 2^{1/2} в. къ с. отъ стан. Тарской и въ 9 в. къ ю.-в. отъ гор. Владикавказа, на склонѣ горы Качдукъ (прав. бер. р. Камбилеева) ⁶⁾).

Подчиненъ третичнымъ осадкамъ и содержитъ:

	I	II
Угля	22,78 %	18,70 %
Летуч. вещ	58,67 »	60,64 »

¹⁾ Щастливцевъ: Горн. Журн. 1858 г., ч. III.

²⁾—⁵⁾ Стрижевъ: Отч. по команд. на Кавк. для геолог. изсл., (Прог. засѣд. Имп. Моск. О-ва испыт. прир. 1893 г., кн. 2 и 3).

⁶⁾ Донес. горн. инж. Денисова, 1887 г., Кавк. Горн. Упр.

	I	II
Влажности	15,53 ‰	18,53 ‰
Золы.	3,00 »	2,10 »
	99,98 ‰	99,97 ‰

(Аналит. горн. инж. Цейтлинъ).

695. На юго-восточ. склонѣ горы Иль, по р. Камбилеевка (къ ю.-в. отъ г. Владикавказа).

Въ третичныхъ отложеніяхъ.

696. Близъ с. Датыхъ, по р. Фортанга, въ отрогахъ хребта Кори-ламъ.

Недалеко отъ Датыхскихъ соляныхъ источниковъ; лигнитъ ясно-древовиднаго сложенія.

697. Близъ станицы Михайловской.

Въ третичныхъ отложеніяхъ. Содержитъ:

Угля 28,1 ‰

Влажности и летучихъ вещ. 26,4 »

Золы. 45,5 »

100,0 ‰ (Аналит. Штейнъ).

Грозненскій округъ.

698. Близъ с. Ца-Ведень (ущелье р. Хулхулау).

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

699. Къ з. ю.-з. отъ Кхіутскаго сѣрнаго рудника, въ руслѣ оврага Мухаметиль-рухъ (ущелье Бергучи-каль), впадающаго съ лѣвой стороны въ р. Сулакъ, на высотѣ ок. 4883 ф. в. у. м. (при подошвѣ горы Гиндырабъ-Габуртль).

Мѣсторожденіе это состоитъ изъ двухъ слоевъ угля, которые раздѣлены песчаникомъ, толщиною въ $\frac{3}{4}$ арш. Верхній угольный слой достигаетъ 1 арш. толщины, а нижній—не болѣе $\frac{1}{4}$ арш. Простираніе этихъ антиклинально-изогнутыхъ слоевъ направлено съ с.-з. на ю.-в., при чемъ паденіе, съ одной стороны, обращено на ю.-з., подъ угломъ 50° — 60° , а съ другой—на с.-в., подъ угломъ 20° (послѣднее—по Омарову).

Содержитъ летучихъ веществъ до 20% и золы до 15%. Коксъ даетъ неспекающійся. Теплородная способность—4624 един. (лаб. Алагирск. зав.). Относится къ бурымъ углямъ ¹⁾.

700. Въ 5 верстахъ къ с. отъ с. Клипичи, на лѣв. берегу р. Альчметль, южнаго притока р. Карата (впадающей справа въ р. Андійское-койсу), на высотѣ 5535 ф. в. у. м.

Посредственный уголь, слоистаго сложенія, имѣетъ толщину 0,43—0,56 ф. (0,13 м.—0,17 м.) и находится на днѣ ущелья посреди разбитыхъ трещинами и имѣющихъ весьма разстроенное пластованіе юрскихъ песчаниковъ и сланцеватыхъ глинъ ²⁾.

Гунибскій округъ.

701. По лѣвую сторону р. Аварское-койсу, въ Хартикальскомъ ущельѣ (по которому пролегаетъ дорога въ с. Асса, къ з. ю.-з. отъ с. Холотль), на высотѣ ок. 2983 ф. в. у. м.

Слой угля, крайне неправильный и толщиною около 0,85 ф. (0,26 метр.), залегаетъ между свѣтло-сѣрымъ глинистымъ песчаникомъ и сланцеватою глиною, съ тоненькими угольными прослойками; подъ этою глиною, толщиною въ 1,7 фута, слѣдуетъ другой слой угля, толщиною до 0,5 ф., а ниже его—песчаникъ. Между верхнимъ

¹⁾ Abich: Sur la struct. de Daghestan, 1862, стр. 16; донес. горн. инж. Кольчевскаго, 1867 г. и Варбогъ-де-Марни: Исслѣд. сѣрн. мѣст. Дагест. обл. (Мат. для геол. Кавк. 1896 г. сер. II, кн. 10).

²⁾ Abich: Sur la struct. de Daghestan, 1862.

слоемъ угля и покрывающимъ его песчаникомъ находится прослойкъ песчанистаго сланца, содержащаго отпечатки растений и многочисленныя сферосидеритовыя стяженія. Паденіе слоевъ направлено на с., подъ угломъ 16° ¹⁾.

702. По правой сторонѣ р. Кара-койсу, на правомъ притокѣ ея—р. Анада-майданъ (въ 12 в. выше Гуниба), на высотѣ ок. 3329 ф. в. у. м.

Слой угля образуетъ плоскую антиклинальную складку, обнаженную на протяженіи около 100 саж. Складка эта протягивается съ з. на в. и имѣетъ круто-падающее южное и полого-падающее сѣверное крыло. Толщина угольного слоя не превышаетъ 0,93 ф. (0,28 м.).

Уголь слоистаго сложенія, но довольно плотенъ и, вообще, хорошаго качества. Кровлю его составляетъ очень твердый песчаникъ (юрскій), заключающій правильнаго вида глинистыя стяженія и тонкіе прослойки угля (въ болѣе нижнихъ горизонтахъ). По снятіи кровельнаго песчаника, на поверхности угольного слоя замѣчается множество обломковъ сдавленныхъ и полубугленныхъ древесныхъ стволовъ, до 1 фута толщиною и длиною до $1\frac{1}{2}$ саж.; въ почвѣ же его является тонкослоистый песчаникъ ²⁾.

703. По лѣвую сторону р. Вець-оръ, лѣв. притока р. Кара-койсу (впад. выше укр. Гунибъ).

Слой угля, толщиною не болѣе 3 вершк., залегаетъ въ свѣтлосѣромъ юрскомъ песчаникѣ ³⁾.

Кази-Кумухскій округъ.

704. На лѣвомъ берегу р. Кази-Кумухское-койсу, въ $1\frac{1}{2}$ в. отъ с. Куми.

Обнажаются два прослойка угля, заключенные въ плотномъ песчаникѣ. Толщина прослойковъ не болѣе 2 вершк. ⁴⁾.

¹⁾ Abich: Sur la struct. de Daghest., 1862.

²⁾ Abich и донес. горн. инж. Кольчевского, 1867 г.

³⁾ Сообщ. горн. инж. Омаровъ.

⁴⁾ Сообщ. Абиха, 1847 г. и горн. инж. Кольчевского, 1867 г.

Даргинскій округъ.

705. Близъ с. Кана-сюраги, въ лѣсистомъ ущельѣ, по прав. сторону р. Гамри-озень.

На 2-хъ верстномъ пространствѣ обнажены семь слоевъ угля, падающихъ на в., подъ угломъ 15° . Два верхнихъ слоя, каждый около 3 вершковъ, находятся въ песчаникѣ; третій, толщиною въ 5 вершковъ, лежитъ между песчаникомъ и сланцемъ, а остальные четыре, — толщиною отъ 5 до 9 вершковъ, — въ плотномъ глинистомъ сланцѣ.

Встрѣчающіеся въ песчаникѣ слои даютъ уголь отличнаго качества; въ углѣ же изъ пластовъ, проходящихъ въ глинистыхъ сланцахъ, попадаются кристаллы гипса, частицы глины и сѣрный колчеданъ; при всемъ томъ, этотъ уголь еще нельзя причислить къ низшимъ сортамъ: онъ горитъ пламенемъ и оставляетъ 6% золы ¹⁾. Всѣ эти слои относятся къ верхнему отдѣлу юрской системы.

706. Въ верховьяхъ р. Уллу-чай (Буганъ-чай), близъ с.с. Урали и Улучри.

Р. Буганъ-чай или Уллу-чай начинается на южномъ склонѣ хребта Эчиркарка. Близъ с.с. Урали и Улучри находятся тонкіе прослойки угля въ юрскихъ отложеніяхъ.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

707. Близъ с. Кубачи, между р. Уллу-чай (Буганъ-чай) и правымъ притокомъ ея р. Сулевки.

Проявляются тонкіе прослойки угля, подчиненные юрскимъ отложеніямъ ²⁾.

708. По правому берегу р. Уллу-чай (Буганъ-чай) и при впаденіи въ нее р. Сулевки, близъ с. Кара-Корейша.

¹⁾ Санаальскій: Горн. Журн., 1853, ч. I.

²⁾ Ходзько: Общ. взглядъ на орогр. Кавк. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., 1861, кн. 6).

По правому берегу р. Уллу-чай обнажается слой угля, подчиненнаго юрскимъ песчаникамъ и глинамъ, толщиною до $\frac{1}{2}$ арш., имѣющій паденіе на ю.-з. ок. 20° н. 5. Близъ с. Кара-Корейша (Кара-Кюрашъ)—второй слой, толщиною до $\frac{3}{4}$ арш., и непостояннаго паденія и простиранія ¹⁾).

709. Близъ с. Сюраги (прав. берегъ р. Уллу-чай).

На высотѣ ок. 2865 ф. в. у. м., обнажается неправильный слой довольно плотнаго угля, подчиненнаго верхне-юрскимъ отложеніямъ. Толщина пласта ок. 1-го фута, паденіе на сс.-в. уг. 7° . Уголь имѣетъ блестящій изломъ и богатъ содержаніемъ летучихъ веществъ ²⁾).

710. Въ ущельѣ Дящутъ-катта (Джевусъ-кала), рѣки Уллу-чай, къ ю.-з. отъ с. Маджлисъ.

На правомъ берегу р. Уллу-чай, въ мѣстности Жирабечи-еръ, среди юрскихъ песчаниковъ и глинъ, обнажается слой угля толщиною отъ $\frac{1}{4}$ до 1 арш., падающій подъ угл. 45° . Ниже по ущелью проходятъ два тонкіе прослойка, падающіе подъ угл. 20° , вверху они соединяются и образуютъ слой плохого, смѣшаннаго съ глиною угля ³⁾).

711. По р. Ашти-чай (прав. прит. р. Уллу-чай), между с.с. Дурья и Миджели.

По анализу лабораторіи Минист. Финанс. въ С.-Петербургѣ, уголь заключаетъ:

Воды	2,38 ‰	2,93 ‰
Золы.	6,82 »	3,90 »
Сѣры	1,11 »	0,89 »
Углерода.	76,30 »	77,89 »
Водорода	4,84 »	5,29 »
Азота и кислор. . .	9,66 »	9,99 »
Кокса	71,76 »	62,62 »
Нагрѣват. способн.	71,25 »	76,12 »

¹⁾ Отч. горн. инж. Омарова, Нач. Дагест. Обл., 1882 г.

²⁾ Abich: Sur la struct. du Daghest., 1862.

³⁾ Отч. горн. инж. Омарова Нач. Дагест. Обл., въ 1882

Составъ органической массы:

Углерода	84,03 %	82,59 %
Водорода	5,33 »	5,67 »
Азота и кислорода .	10,63 »	10,74 »
Кокса	71,50 »	63,00 »
Нагрѣв. способ. . .	7847 »	8169 » ¹⁾ .

712. Въ окрестностяхъ с. Сурчай.

Тонкіе слои угля, весьма посредственнаго качества, обнажаются во многихъ мѣстахъ ²⁾.

713. Въ бассейнахъ р.р. Жулли-чай и Турагъ-чай, составляющихъ р. Рубасъ-чай.

Находится много выходовъ ископаемаго угля, подчиненнаго юрскимъ песчаникамъ и сланцеватымъ глинамъ. Уголь обнажается въ видѣ тонкихъ прослоекъ и слоевъ, толщиною до 1³/₄ аршина; слои эти имѣютъ различное паденіе, смотря по изгибу вмѣщающихъ породъ (то западное, то восточное), подъ угломъ отъ 5° до 35°, — и простираніе съ ю.-з. на ю.-в., рѣже меридіанальное или же съ с.-в. на ю.-з.

Выходы эти извѣстны:

1) Въ верховьяхъ р. Жулли-чай, близъ с. Чилигъ, и по правому притоку ея р. Цимци-чай (въ предѣлахъ Кюринскаго округа).

2) Въ ущельѣ р. Жулли-чай (р. Дагирманъ-чай), близъ с. Жулли, — слой угля, толщиною до 1¹/₂ аршина.

3) Ниже, по тому же ущелью, — другой слой угля, толщиною также до 1¹/₂ арш.

4) Еще ниже по р. Жулли-чай и въ ущельѣ лѣваго притока ея р. Синчли-чай — тонкіе прослойки угля (сланцеватыя глины, въ которыхъ заключаются прослойки угля, по р. Синчли-чай, мѣстами выделяютъ квасцы).

5) Въ одной изъ боковыхъ балокъ — Асманъ-соби — пять параллельныхъ слоевъ угля толщиною каждый до 1¹/₂ арш., раздѣленныхъ значительными толщами песчаника.

¹⁾ Горн. Журн. 1899, кн. 12.

²⁾ Abich: Sur la struct. du Daghest., 1862.

6) На правомъ берегу р. Афна-чай, лѣваго притока р. Жулли-чай, близъ с. Афна,—слой очень землистаго угля, толщиною до $\frac{3}{4}$ аршина.

7) Въ ущельѣ р. Гаварени, праваго притока р. Афна-чай,—слой угля, толщиною отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ арш.

8) По правому берегу р. Лизикулухъ, лѣваго притока р. Афна-чай,—два слоя угля, раздѣленные прослойкомъ сланцеватой глины въ 1 футъ, общемою толщиною до $1\frac{1}{2}$ фут.

9) На лѣвомъ берегу р. Ахигарикъ, лѣваго истока р. Афна-чай,—слой угля, толщиною въ $\frac{1}{2}$ арш.

10) На южномъ склонѣ г. Кугликъ, по лѣвую сторону р. Ахигарикъ,—уголь обнаруживается въ нѣсколькихъ мѣстахъ, толщиною до $\frac{1}{2}$ арш.

11) На сѣверномъ склонѣ г. Доглай, отрога высотъ Урасыртъ,—слой угля, толщиною до $1\frac{3}{4}$ арш.

12) Въ ущельѣ р. Саричины-чай, праваго притока р. Турагъ-чай,—слой угля, толщиною до $\frac{1}{2}$ арш.

13) Ниже, на правомъ берегу р. Саричины-чай,—два слоя угля, толщиною въ $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{2}$ арш., раздѣленные прослойкомъ сланцеватой глины.

14) Въ берегахъ р. Ту-чай, лѣваго притока р. Турагъ-чай,—слой угля, толщиною до $\frac{1}{4}$ аршина ¹⁾.

Кюринскій округъ.

714. Въ 2 в. къ с.-в. отъ с. Тиркаль (по лѣв. притоку р. Курахъ-чай, составляющей съ р. Чирахъ-чай рѣку Гюльгары-чай).

Въ комплексѣ верхне-юрскихъ слоевъ, между сѣрымъ глинистымъ сланцемъ, содержащимъ отпечатки стволовъ растений съ глыбами сферосидеритовой желѣзной руды, является прослойкъ угля, не толще 4 вершковъ, съ паденіемъ на с.в., $h. 2$, подъ угломъ $32\frac{1}{2}^{\circ}$.

На западъ отъ селенія, въ ущельѣ, по которому протекаетъ р. Тиркаль-чай, въ плотномъ глинистомъ сланцѣ заключается пять про-

¹⁾ Отч. горн. инж. Омарова начальнику Дагест. Обл. въ 1882 г.

слои угля, толщиною отъ 1 до 3 вершковъ, съ паденіемъ на з., н. 10, подъ угломъ $21\frac{1}{2}^{\circ}$ ¹⁾.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

715. Въ г. Тепсели-тау, близъ с. Тишикли, ок. 15 в. къ с.-з. отъ г. Темиръ-Ханъ-Шура.

Лигнитъ.

716. Близъ с. Мюсселимъ-ауль, на лѣвомъ берегу р. Бугленъ, въ 3 в. къ ю.-в. отъ г. Темиръ-Ханъ-Шура.

Землистый бурый уголь, тонкими прослойками въ черныхъ глинахъ (сарматскаго яруса) ²⁾.

Черноморская губернія.

Туапсинскій отдѣлъ.

717. Подъ горою Псеушхо, близъ с. Попутное, ок. 20 в. къ з. отъ устья р. Туапсе ³⁾.

718. По нижнему теченію р. Псезуапсѣ ⁴⁾.

Сочинскій отдѣлъ.

719. Въ имѣніи Варданэ, на берегу Чернаго моря, къ с.-з. отъ с. Сочи.

Антрацитъ; по анализу, произведенному въ лабораторіи М—ва Финансовъ въ Спб., заключаетъ:

¹⁾ Сапальскій: Горн. Журн., 1853, ч. I, стр. 252.

²⁾ Донес. горн. инж. Кольчевского, 1867, и горн. инж. Барботъ-де-Марни: Мат. для геол. Кавк., 1893, сер. II, кн. 8, стр. 407.

³⁾ Горн. Журн., 1867, ч. 4, стр. 140.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1886, № 20.

Воды	3,75%
Золы	1,64 »
Сѣры	1,43 »
Углерода	90,26 »
Водорода	2,16 »
Кислорода и азота	2,19 »
Кокса	94,18 »

Составъ органической массы:

Углерода	95,40%
Водорода	2,28 »
Кислор. и азота	2,32 »
Кокса	97,70 »
Нагрѣват. способн.	8183 ¹⁾ .

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

720. Въ уроч. Коджерипшъ, въ 5 в. къ с. отъ с.с. Калдахвари и Васса (нижнее теченіе р. Бзыбъ, къ с.-в. отъ с. Пицунда).

С. Калдахвари лежитъ по лѣвую сторону р. Бзыбъ, въ продольной долиנѣ, открывающейся на рѣку и спускающейся къ ней нѣсколькими уступами. Вся мѣстность, на которой расположено это селеніе, такъ же какъ и холмы, окружающіе послѣдній уступъ, сложены изъ мощной толщи перемежающихся слоевъ: песчаниковъ, глинъ и мергелей. Преобладающими въ нихъ являются рыхлые, сѣрые и буровато-сѣрые, грубозернистые песчаники; кое-гдѣ въ нихъ замѣчаются небольшія скопленія рыхлаго, легко разсыпающагося угля. Глины и мергели, переслоенные съ песчаниками, обыкновенно сѣраго, слегка синеватаго цвѣта, и весьма непостояннаго состава. Всѣ эти слои падаютъ на ю.з., н.—2, подъ угломъ 76°. Опредѣленіе это относится къ обнаженію близъ переправы. Впрочемъ, уголь паденія очень непостояненъ. Нѣсколько же выше пререправы слои стоятъ уже почти отвѣсно.

¹⁾ Горн. Журн., 1899, 12.

Тѣ-же самыя породы и съ тѣмъ-же паденіемъ видны и въ той холмистой грядѣ, которая ограничиваетъ съ юга продольную долину Калдахвари и, затѣмъ, протягивается вдоль лѣваго берега Бзыби, по направленію къ Пицундѣ. Судя по петрографическому характеру породъ, по ихъ гео-и архи-тектоническимъ отношеніямъ, ихъ должно считать эквивалентными той группѣ песчаниковъ, глинъ и мергелей которая развита у Сухума, по р.р. Мажара, Келасури и Эшери и которая относится къ *міоценовой эпохѣ*, третичнаго періода.

Далѣе, выше переправы, мимо с. Васса, изъ-подъ этихъ породъ выступаетъ группа тонкослоистыхъ, синевато-и бѣловато-сѣрыхъ мергелей. Это мергели рыбнаго яруса (верхн. эоц.). Мергели эти низкимъ уступомъ непосредственно прилегаютъ къ известнякамъ мѣловой системы. Паденіе ихъ на ю.-в., н. 9—10 подъ угломъ около 30°. Они пластуются несогласно съ вышеописанными породами *міоценовой эпохи*, паденіе которыхъ, какъ уже было упомянуто выше, обращено на ю.-з. Съ появленіемъ известняковъ мѣловой системы правый берегъ Бзыби дѣлается такимъ-же возвышеннымъ и скалистымъ, какъ и лѣвый. Съ этого мѣста начинаются такъ называемыя «Бзыбскія ворота», т.-е. узкая, ограниченная отвѣсными известковыми скалами, тѣснина, изъ которой р. Бзыбъ вырывается на равнину дѣйствительно какъ-бы изъ воротъ. Известковый гребень лѣваго берега носитъ названіе Цыбгырха, праваго—Осырха. Такой характеръ узкой тѣснины ущелье Бзыби сохраняетъ вверхъ по теченію, на разстояніи почти 1 версты, если не больше; но затѣмъ, известняки понемногу начинаютъ отступать въ стороны и ущелье, раздвигаясь, становится шире вверхъ, почти до самой параллели горы Мамадзышха, представляя видъ эллипсиса, вытянутаго вдоль направленія теченія р. Бзыбъ.

Близъ г. Мамадзышха снова начинается преобладаніе известняковъ, но уже болѣе древнихъ—неокомскихъ, изъ подъ которыхъ выступаютъ наружу угленосные, желтоватыя и буроватыя песчаники *юрской системы*, имѣющіе паденіе на ю.-в., н. 10¹/₂, подъ угломъ 21°—23°.

Выходы угля извѣстны въ двухъ мѣстахъ: одинъ—въ ущельѣ р. Коджерипшъ, а другой—въ ущельѣ лѣваго, незначительнаго ея притока, р. Ахеніѡха. Выходъ угля на р. Коджерипшъ находится въ 28 саженьяхъ отъ впаденія р. Ахеніѡха; на р. Ахеніѡха-же—въ 30 саженьяхъ отъ ея устья.

Въ ущельѣ р. Коджериншъ уголь обнажается въ откосѣ лѣваго берега (правый берегъ размытъ и заваленъ глыбами песчаника, скатившимися сверху); въ ущельѣ-же р. Ахеніѡха слой его видны въ обоихъ берегахъ. Въ ущельяхъ этихъ уголь является при совершенно одинаковыхъ геологическихъ условіяхъ и, слѣдовательно, принадлежитъ къ одному и тому-же горизонту. Вся система слоевъ угля различной толщины, отъ 1 вершка до 1 аршина, подчинена темнымъ, синеватымъ глинамъ, которыя, въ свою очередь, залегаютъ среди темныхъ синева-то-сѣрыхъ и свѣтлыхъ буроватыхъ песчаниковъ, входящихъ въ составъ комплекса песчаниковъ юрской системы.

1. Обнаженіе по р. Коджериншъ.

	Толщина.
1. Уголь	7 верш.
2. »	1 »
3. »	1 »

Всѣ эти три слоя сливаются въ одинъ по направленію на ю.-з. и расходятся на с.-в., причемъ слой № 1 утолщается.

Пласть глины, залегающій между слоемъ угля № 3 и слѣдующимъ № 4, доходить до 12 верш. и утолщается на с.-в. Тамъ-же, гдѣ № 1 сходится съ №№ 2 и 3, толщина глины между № 4 и соединеннымъ слоемъ составляетъ 8 вершк

Глина	41 вершк.
5. Уголь	5 »
Глина	6 »
6. Уголь	1 »
Глина	77 »
7. Уголь	1 ¹ / ₂ »
Глина	4 »
8. Уголь	9 »
Глина, въ массѣ которой проходятъ три тонкихъ прослойка угля.	13 вершк.
9. Уголь	3 ¹ / ₂ »
Глина	21 »
10. Уголь	9 »
Глина	25 »
11. Уголь	8 »

2. *Обнаженіе по р. Ахеніюха.*

Въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ уголь является въ видѣ отдѣльныхъ, неправильныхъ гнѣздъ, различной величины; нѣсколько ниже идетъ слой угля, а затѣмъ:

	Толщина.
1. Уголь	16 вершк.
Глина	38 »
2. Уголь	13 »
Глина	13 »
3. Уголь	13 »
Разстояніе между угольными слоями №№ 1 и 3, послѣ выкли- ниванія № 2, составляетъ	
Глина	51 вершк.
Глина	21 »
4. Уголь	12 »
5. Уголь	3 »
Глина между №№ 4 и 5	22 »
6. Уголь	6 »
7. Уголь	4 ¹ / ₂ »
Глина	41 »
8. Уголь	10 ¹ / ₂ »
Промежутокъ.	
9. Уголь	9 »

Изъ этихъ двухъ обнаженій усматривается, что толщина слоевъ угля, въ отдѣльности, незначительная и притомъ непостоянная. При сравнительно ничтожной толщинѣ слоевъ угля, пустая порода, разделяющая ихъ, оказывается почти всегда въ 2—3 раза толще, а именно: въ 1-мъ обнаженіи изъ 11-ти слоевъ, самый мощный—№ 10-ый достигаетъ всего 9 верш.; пластъ-же глины подъ слоемъ угля № 6-й (въ 1 верш.) имѣетъ толщину 77 верш.; во 2-мъ обнаженіи изъ 9 угольныхъ слоевъ самый мощный № 1 въ 16 верш., тогда какъ пластъ глины подъ слоемъ угля № 7-ой (въ 4¹/₂ верш.) имѣетъ толщину 41 верш. Общая-же толщина всей свиты слоевъ угля: въ 1-мъ обнаженіи—1 саж., 1 арш., 4 верш., и во 2-мъ—1 саж., 2 арш., 6 верш.; пласты-же глины имѣютъ всего: 3 саж., 1 арш., 8 верш. въ первомъ обнаженіи и 2 саж., 2 арш., 7 верш. во второмъ.

Относительно благонадежности мѣсторожденій нельзя дать опре-

дѣленнаго заключенія и именно по слѣдующимъ причинамъ: непостоянная толщина слоевъ, выклиниваніе однихъ, развѣтвленіе другихъ, при чемъ часть, отдѣлившаяся отъ одного слоя, или сливается снова вмѣстѣ, или примыкаетъ къ другому, или наконецъ, выклинивается—все это, конечно, не можетъ дать данныхъ хотя-бы для приблизительнаго вычисленія количества угля, заключающагося въ опредѣленной площади ¹⁾.

Содержить:

	I	II	III	IV
Угля	39,60°/о	39,60°/о	40,00°/о	38,40°/о
Летуч. веществъ	16,74 »	24,60 »	20,73 »	17,90 »
Влажности.	4,53 »	4,40 »	4,27 »	4,60 »
Золы	30,00 »	31,40 »	35,00 »	39,10 »
	<u>99,87°/о</u>	<u>100,00°/о</u>	<u>100,00°/о</u>	<u>100,00°/о</u>
	(Лаб. Управл. горн. ч. на Кавк.).		(Аналит. Лорисъ Меликовъ).	

Уголь, вообще, чернаго цвѣта, съ металлическимъ блескомъ, и горитъ съ отдѣленіемъ пламени, при чемъ № I даетъ коксъ неспекающійся, а № II—спекающійся.

721. Въ окрестностяхъ с. Дурипшъ (верх. р. Гудаутъ); въ мѣстн. Макеруть, на землѣ общ. с. Аджандара, и выше с. Аапъ, на правомъ берегу р. Апста (къ с.-в. отъ с. Гудаутъ).

Уголь (лигнитъ), повидимому, подчиненъ міоценовымъ слоямъ ²⁾.

722. Близъ с. Эшири, по обѣ стороны р. Дзіета (къ с.-з. отъ г. Сухумъ-Кале).

¹⁾ Записка горн. инж. А Сорокина, приложенная къ проекту отводныхъ площадей на мѣсторожд. угля въ ур. Коджерипшъ, 1879 г. и Горноз. Лист., 1893, № 9.

²⁾ Гурьевъ: О находк. лигнита въ Абхазіи (Горн. Журн., 1843, ч. 2).

Уголь (міоценоваго возраста) содержитъ:

Угля	43,50%
Летуч. вещ.	27,50 »
Зола	29,00 »
	100,00%

723. По р. Маджара (впадаетъ въ море южнѣе р. Келасуръ и г. Сухума).

Уголь (лигнитъ), подчиненный міоценовымъ слоямъ ¹⁾.

724. Въ бассейнѣ р. Гализга, въ Ткварчельской дачѣ, на землѣ с. Губи, къ с.-в. отъ с. Очемчиры.

Въ бассейнѣ р. Гализга, отъ с. Ткварчели до горы Ходжалъ, имѣется нѣсколько обнаженій каменнаго угля, заключающагося въ песчанникахъ и глинистыхъ сланцахъ юрскаго возраста. Породы эти залегаютъ неправильно; напластованіе ихъ нарушается частыми сдвигами и складками.

По ущелью р. Яйликвари, лѣваго притока р. Гализга, на разныхъ горизонтахъ, обнажаются въ нѣсколькихъ мѣстахъ (до 12-ти) пласты угля, мощностью отъ 14 до 28 дюйм., между плотными, песчаниками, падающими подъ угломъ 25—28 ²⁾.

По р. Ацакихвара, лѣв. прит. р. Гализга, выходы состоятъ изъ нѣсколькихъ пластовъ угля, переслоенныхъ съ глинистымъ сланцемъ и съ разрушеннымъ углемъ, въ видѣ прослоекъ и пропластковъ. Мощность одного пласта, крѣпкаго угля, ок. 5¹/₄ фут., а толщина всей свиты угольныхъ пластовъ болѣе 2 сажень (по всей вѣроятности, ниже имѣются еще пласты угля).

Уголь обнажается также по лѣвымъ притокамъ рѣки Гализга: р.р. Махмэ и Алтаравара, и правому притоку—р. Башишихвара, гдѣ можно ожидать, повидимому, наиболѣе мощные пласты ³⁾.

¹⁾ Гурьевъ: О находк. лигн. въ Абхазіи (Горн. Ж., 1843, ч. 2).

²⁾ Газ. Кавказъ, 1896, № 187; отч. горн. инж. Цейтлина по I окр. за 1896 г.; Горно-зав. лист., 1897, № 2.

³⁾ Донес. инж. Веберъ Кавк. Горн. Упр. 1899 г.

Ископаемый уголь Ткварчельской дачи, очень хорошаго качества, при сжиганіи оставляетъ мало золы, почти не заключаетъ сѣры и даетъ хорошо спекающійся, плотный, сливной коксъ ¹⁾).

Примѣчаніе. Указывается еще на нахожденіе каменнаго угля въ Сухумскомъ округѣ: близъ с. Сабери (Самурзаканскаго участка) и с. Чилаури (Кодорскаго уч.).

Кутаисскій уѣздъ.

725. Въ 1½ верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, въ сухой балкѣ Капетисъ-геле, впадающей, съ лѣв. стороны, въ р. Цхалъ-Цители (Красная)—Моцаметское мѣсторожденіе.

Четыре слоя угля, толщина которыхъ неодинакова и, въ совокупности, не превышаетъ 2 арш., подчинены средне-юрскимъ (оолитовымъ) песчаникамъ ²⁾).

Содержитъ:	Угля	41,70%
	Летуч. вещ.	24,57 »
	Влажности	7,75 »
	Золы	25,98 »
		100,00 % (Анал. горн. инж. Терентьевъ).

Уголь легко разсыпающійся. Коксъ неспекающійся.

726. Въ 8 верстахъ къ с.-в. отъ гор. Кутаиса, по лѣв. сторону р. Цхалъ-Цители, близъ Гелатскаго монастыря и с. Курсеби.

Два слоя угля, изъ коихъ одинъ, верхній, толщиной въ 1 арш. 10 вершк., а другой, нижній,—¾ арш., подчинены средне-юрскимъ песчаникамъ и падаютъ на ю.-в., подъ угломъ 12°.

¹⁾ Горно-зав. лист., 1896, № 20: донес. геол. Симоновичъ Кавк. Горн. Упр. 1899 г. и сообщ. этого Управленія Горн. Д-ту, 1899 г.

²⁾ Бацевичъ и Симоновичъ: Геол. опис. Окриба, 1873. стр. 8—10.

Содержить:

	Штейнъ.	Терентьевъ.	Лорисъ-Меликовъ.	Лаб. Упр. г. ч. К. кр.
Угля	35,40%	44,85%	45,00%	38,30%
Летуч. веш. . . .	32,40 »	28,95 »	22,00 »	20,55 »
Влажности	6,20 »	7,28 »	10,00 »	5,40 »
Зола	26,00 »	18,92 »	23,00 »	35,75 »
	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>	<u>100,00%</u>

По анализу-же профессора Горнаго Института, г. Алексѣева, въ немъ заключается:

	Среднее.	Составъ органич. массы.
Влажности	11,83%	C. 75,51%
Углерода	54,45 »	N. 1,80 »
Водорода	4,75 »	H. 4,77 »
Сѣры	1,38 »	O. 17,92 »
Азота	0,79 »	100,00%
Зола	16,13 »	Отношеніе $\frac{O}{H}=3,76$
Кислорода	10,67 »	
	100,00%	Свободн. водородъ . . =2,53

Коксъ вовсе неспекающійся. Теплопр. способность—5017 ед., а для органич. массы—6934 ед. ¹⁾.

727. Въ 10 верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, близъ с. Земоубани, по лѣв. стор. р. Цхаль-Цители.

Это мѣсторожденіе представляетъ собою продолженіе предыдущаго.

728. У с. Чолеви.

Незначительными прослойками въ средне-юрскихъ песчаникахъ, имѣющихъ паденіе на с.-в., подъ угломъ 35° ²⁾.

729. Близъ с. Набослеби (къ в. отъ с. Курсеби).

¹⁾ Алексѣевъ: О теплопр. спос. и сост. ископ. угл. изъ разл. мѣ-стор. Росс. Имп. (Горн. Ж., 1897, ч. I, стр. 95 и 96).

²⁾ Сообщено г. Симоновичъ.

730. У с. Сапири (прав. бер. р. Тквибули) ¹⁾.

731. Между с.с. Дзировани и Тквибули (близъ истоковъ р. Тквибули).

732. Въ 40 верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, въ мѣстности Окриба, у подножія Накеральскаго хребта (3972 ф. в. у. м.).

Съ крутыхъ террасъ этого хребта, дугой ограничивающаго, съ сѣвера, тквибульскую котловину, сбѣгаетъ къ югу, вѣерообразно, нѣсколько ручьевъ, собирающихся въ одну рѣчку Тквибули; по ручьямъ этимъ находятся выходы угля, расположенные, подобно гребню Накерала, тоже по кривой, выгнутой къ сѣверу линіи ²⁾. Во всѣхъ выходахъ уголь, подчиненный средне-юрскимъ отложениямъ, оолитоваго яруса, является въ видѣ системы слоевъ, раздѣленныхъ углистой сланцеватой глиной, причемъ толщина отдѣльныхъ слоевъ угля и глины колеблется, приблизительно, отъ 1 до 4 и 5 фут.; общая-же толщина всѣхъ слоевъ угля (не считая прослойковъ сланцеватой глины) достигаетъ 28—40—50 футовъ, при чемъ паденіе ихъ направлено на с.-в., подъ угломъ 30°—40°.

Въ слояхъ этихъ различаютъ три послѣдовательныя, сверху внизъ, группы: I—угля плохого, сорнаго, рыхлаго и колчеданистаго; II—хорошаго, но съ небольшими глинистыми прослойками, и III—очень хорошаго ³⁾.

Главными мѣсторожденіями являются: *Ургебское* и *Тихнарское*.
Ургебскій уголь содержитъ:

¹⁾ Крыжановскій: Каменный уголь въ с. Сапири (Горн. Журн., 1830, ч. I, стр. 148) и Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI ч. I. 1874, стр. 185.

²⁾ См. геол. карту части Кутаиск. губ., составл. Симоновичемъ и Сорокинымъ въ 1887 г. и отч. о дѣят. Управл. г. ч. на Кавк. иза Кавк. въ 1885 г., стр. 38. За симъ свѣд. о тквиб. угольн. мѣстоп. находятся еще у Абиха: *Prodromus ein Geol. d. Kauk. Länd.*, 1858, стр. 104—111; Карпинскаго: О тквиб. кам. мѣстоп. (Горн. Журн., 1860, ч. IV, стр. 303—305), въ статьѣ: О тквиб. кам. уг. мѣсторожд. (Сбор. свѣд. о Кавк. т. II, 1872 г., стр. 42—50); у Бацевича и Симоновича: Геол. оп. части Кут. у. Кут. г., изв. подъ им. Окриба, 1873 г. и Коцовскій: Тквиб. каменноуг. мѣс. (Горн. Журн. 1893 г. т. II кн. 5 и 6).

³⁾ Чарльзъ Муртонъ—Горно-Зав. лист., 1889, № 12.

По испытаніямъ г. Гилъеменъ ¹⁾.

	I	II	III
Угля	47,34%	45,66%	39,13%
Летуч. веществъ	42,97 »	43,60 »	37,90 »
Пепла	9,69 »	10,74 »	22,97 »
	100,00%		

Кокса на 100 ч. угля . . .	57,03	56,40	62,10
----------------------------	-------	-------	-------

По испыт., произв. въ лабораторіи Управленія горн. част. на Кавказѣ и за Кавказомъ:

	I	II
Влажности	3,20%	4,50%
Летуч. веществъ	35,50 »	51,75 »
Угля	53,70 »	22,58 »
Золы	7,60 »	21,07 »
	100,00%	

По изслѣдованію 16-ти образцовъ, произведенному въ лабораторіи Министерства Финансовъ ²⁾.

Золы	10,76	Влажности
Кокса	60,67	7,61
Летуч. вещ.	39,23	

По анализу, произведенному адъюнктомъ Горнаго Института г. Алексѣевымъ ³⁾:

Химическій составъ (средній) угля изъ копи Шабурова:

Влажности	8,92%	
Углерода	65,46 »	Количество кокса=43,40%
Водорода	5,25 »	Теплопр. способность—6289 ед.
Азота	0,87 »	тепла.
Сѣры	1,11 »	

¹⁾ Bull. de la soc. Imp. des nat. de Moscou, 1858, № 3 и Горн. Журн. 1859 г., ч. I, стр. 461.

²⁾ Отчетъ лабор. М-ва Финанс. 1885 г.

³⁾ Горн. Журн., 1887 г., ч. I, стр. 93 и 94.

Кислорода	19,71%
Золы	7,60 »

Составъ органической массы:

H.	5,13%	Свободн. водорода — 3,37%
C.	78,42 »	Отношение $\frac{O}{H} = 2,72$
N.	1,04 »	Кокса, крѣпкаго, звонкаго —
S.	1,32 »	42,85%.
O.	14,09 »	
100,00%		

По анализу, произведенному въ лабораторіи Технологическаго Института, подъ руководствомъ профессора Бейльштейнъ ¹⁾.

Химическій составъ угля изъ копи Новосельскаго:

Влажности	7,05%
Углерода	65,19 »
Водорода	5,19 »
Сѣры	0,98 »
Кислорода	10,46 »
Золы	11,13 »
100,00 %	

При прокаливаніи уголь давалъ спекающійся коксъ. Теплопроизв. способн.=7110 ед. тепла.

Тихнарскій уголь содержитъ:

Влажности	4,91%
Летуч. веществ.	27,95 »
Угля	41,35 »
Золы	25,79 »

100,00 % (Лаб. Упр. г. ч. на Кавк.
и за Кавк.).

По анализу, произведенному проф. Купферомъ въ Москвѣ, въ углѣ одного изъ среднихъ слоевъ Тихнарскаго мѣсторожденія содержится:

¹⁾ Алексѣевъ проф.: Ископ. топливо на Нижегород. выст. 1896 г. (Горное дѣло и метал. на Всерос. выст., вып. IV, гр. VII).

Воды	7,60%		
Углерода	73,11 »	Послѣ просушки:	
Водорода	9,81 »	Кокса	68,81
Кислорода	4,72 »	Летуч. веществ.	31,19 ¹⁾
Азота	0,75 »		
Сѣры	0,03 »		
Золы	11,58 »		

Вообще угли Тквибульскихъ мѣсторожденій не выдерживаютъ далекой перевозки, почему ихъ необходимо брикетировать; по выѣшнему виду они не совсѣмъ подходятъ подѣ общій типъ каменныхъ углей. Даютъ плотный и крѣпкій коксъ (прочность—222 килогр. на 1 кв. сант.), пригодный для выплавки чугуна и вообще металлургическихъ цѣлей.

Анализъ кокса (въ лаборат. Технологич. Инст. подѣ руков. проф. Бейльштейнѣ):

Углерода	79,54%
Водорода	0,64 »
Азота	1,37 »
Сѣры	1,88 »
Золы	16,17 » ²⁾

733. Въ 17 верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, въ долину р. Тквибули, близъ с. Бзіаули, въ мѣстности Ахаль-Соплисъ-мта.

Содержитъ:	I.	II.
Влажности	5,38 %	8,78 %
Летуч. вещ.	27,57 »	30,15 »
Кокса	22,72 »	35,84 »
Золы	43,03 »	25,16 »
	99,70 %	99,93 %

Коксъ неспекающійся; зола сильно желѣзистая (аналит. горн. инж. Цейтлинъ).

¹⁾ Горно-зав. лист., 1887 г., № 12.

²⁾ Алексѣевъ проф.: Ископ. топли. на Нижегород. выст. 1896 г. (Горн. дѣло и металл. на Всеросс. выст., вып. IV., групп. VII).

734. У с. Джимостаро (въ 4 — 5 в. отъ гор. Кутаиса), въ долину р. Ріонъ.

Незначительными прослойками въ юрскомъ песчаникѣ ¹⁾.

735. Близъ с. Жонети, къ с. отъ предыдущаго мѣстор., въ долину р. Ріонъ.

Незначительными прослойками въ юрскомъ песчаникѣ ²⁾.

736. Недалеко отъ с. Чома, въ долину р. Ріонъ.

Прослойками въ содержащихъ растительные остатки юрскихъ песчаникахъ, падающихъ на ю.-з., подъ угломъ 30° ³⁾.

737. При с. Олурчхети, въ долину р. Ріонъ.

Прослойками въ сводообразно-изогнутыхъ юрскихъ песчаникахъ ⁴⁾.

738. Близъ с. Руа, выше г. Кутаиса, по прав. стор. р. Ріонъ.

Угля	39,50 %
Летуч. вещ.	48,80 »
Влажности.	7,70 »
Зола	4,00 »

100,00 %

(Аналит. горн. инж. Штейнъ).

739. У с. Кисарети, въ долину р. Лехи-дарія, лѣв. притока р. Ріонъ.

740. Близъ с. Дзмуиси, въ долину р. Лехи-дарія.

Шаропанскій уѣздъ.

741. У с. Шроши, въ долину р. Мачарула, прав. притока р. Квирила.

¹⁾—⁴⁾ Сообщ. Симоновичъ.

Прослойками отъ 4 до 6 вершк. толщиною въ юрскихъ песчаникахъ, имѣющихъ паденіе на ю.-з., н. 4,5, подъ угломъ 40° ¹⁾.

Содержитъ:

Влажности	4,20 %	Коксъ неспекающійся.
Летуч. вещ. . . .	13,20 »	
Угля	67,95 »	
Золы	14,65 »	
100,00 %		(Лаб. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

742. У с. Саванъ, въ долину р. Квирила.

Попадаются куски угля въ осыпяхъ мѣстныхъ горныхъ породъ.

743. Близъ с. Цицлавани, въ долину р. Дзирула.

Незначительными прослойками въ песчанистыхъ известнякахъ, сарматскаго яруса ²⁾.

744. У с. Мухуръ, въ долину р. Дзуса, прав. притока р. Квирила.

Прослойками до 3 вершковъ толщ. въ тонкослойстыхъ юрскихъ песчаникахъ, имѣющихъ паденіе на ю.ю.-в., н. 11, по угломъ 10°) ³⁾.

Содержитъ: Влажности	10,00%
Летуч. вещ.	35,85 »
Угля	49,90 »
Золы	4,25 »
100,00 %	
(Лаб. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).	

745. Близъ с. Хреити, въ долину р. Буджа, прав. притока р. Квирила.

Незначительными прослойками въ юрскихъ песчаникахъ, имѣющихъ паденіе на с.-в. ⁴⁾.

¹⁾ и ²⁾ Сообщ. геол. Симоновичъ.

³⁾ и ⁴⁾ Симоновичъ, Сорокинъ и Бацевичъ: Геол. опис. частей Кут. и Шароп. у. Кут. губ. (Матер. для геол. Кавк., 1874, стр. 24 и 25, 30 и 31).

746. Влизъ с. Это, въ верховьяхъ р. Это, лѣв. притока р. Квирила.

Въ юрскомъ песчаникѣ является слой угля до 1 аршина толщины. Паденіе его направлено на ю.-з., подъ угломъ 10°.

747. Въ Чальской дачѣ.

Уголь плотный, смолисто-чернаго цвѣта, съ жирнымъ блескомъ и раковистымъ изломомъ ¹⁾. Въ немъ заключается:

Влажности.	9,60 %	Коксъ неспекающійся. Зола песча-
Летуч. вещ.	23,05 »	нистая, окрашенная окисью же-
Угля	49,95 »	лѣза.
Золы	17,40 »	

100,00 % (Анал. горн. инж. Терентьевъ).

748. Въ высотахъ Сырхъ-Лаберто, у истоковъ р. Квирила, въ 3 верст. къ ю.-з. отъ с. Цона.

Куски угля попадаютъ въ осыпяхъ, слагающихъ эти высоты юрскихъ слоевъ ²⁾.

Рачинскій уѣздъ.

749. Въ ущельѣ р. Сонтарула, нѣсколько выше с. Сори (распол. по прав. ст. р. Ріонъ).

Лейасовые песчаники заключаютъ слои угля до 2 футовъ толщины. Паденіе ихъ направлено на с.-в., подъ угломъ 40° ³⁾.

Лечгумскій уѣздъ, Сванетское приставство.

750. Влизъ с. Худонъ, въ ущельѣ незначительнаго лѣв. притока р. Ингуръ—р. Лебіо-вахапи.

¹⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. 1889 г., стр. 4. и 71—72.

²⁾ Сообщено г. Симоновичъ.

³⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Матер. для геол. Кавк. 1880, стр. 50 и 51.

* Слои угля, до 1 фута толщ., заключаются въ сводообразно-изогнутыхъ юрскихъ песчаникахъ ¹⁾.

751. На лѣвомъ берегу р. Магана, лѣв. прит. р. Ингурь, близъ с. Цхабатъ, въ 3 верстахъ къ в. отъ предыдущаго.

При тѣхъ же условіяхъ, какъ близъ с. Худонъ ²⁾.

Примѣчаніе. На нахожденіе каменнаго угля указывается еще въ Кутаисской губерніи: въ чертѣ гор. Артвинъ—въ мѣст. Сатемъ-Учикарели (Артвинскаго округа) и въ 11,15 и 16 в. отъ г. Батумъ (Батумскаго округа).

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

752. Въ 5 верстахъ къ с.-з. отъ г. Ахалцихъ и 1½ верстахъ отъ с. Цхрутъ.

Залегають (лигнитъ) въ третичныхъ отложеніяхъ, горизонтально, нѣсколькими слоями, изъ коихъ самый значительный имѣетъ 12 верш. толщины ³⁾.

753. Въ 6 верстахъ отъ г. Ахалцихъ и въ 3 верстахъ отъ с. Суфлисъ.

Въ горѣ, состоящей изъ сѣровато-бѣлаго, мягкаго рухляковаго сланца, на протяженіи болѣе 300 саж., видно нѣсколько слоевъ (до 8) лигнита, средняя толщина которыхъ около 12 вершковъ; слои наклонены къ в., подъ угломъ въ $73\frac{1}{2}^{\circ}$ ⁴⁾.

Даетъ 15% золы.

¹⁾ и ²⁾ Симоновичъ: Геол. изслѣд. въ дол. р. Ингура (Матер. для геол. Кавк., 1877 г., стр. 19 и 20, 65 и 66).

³⁾ Чанцевъ: Очерк. разв. и совр. сост. каменн. пром. и пр. стр. 8.

⁴⁾ Сапальскій: Объ откр. двухъ нов. мѣстор. лигнита въ окр. Ахалциха (Горн. Журн., 1851, ч. IV, стр. 145 и 146).

754. Въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ отъ предыдущаго мѣсторожденія.

Въ горѣ, сложенной изъ сланцеватой глины (рухляка), находится нѣсколько (до 10-ти) слоевъ лигнита, толщиною отъ 8 до 10 верш., съ паденіемъ 75° на западъ ¹⁾.

755. Въ 8 верстахъ къ ю.-з. отъ г. Ахалцихъ, между селеніями Б. и М. Помачъ и Вале (прав. бер. р. Посховъ-чай).

Три слоя лигнита, изъ коихъ одинъ въ 14 вершковъ, а два — въ 6 вершк.; залегаютъ въ третичныхъ отложеніяхъ, съ паденіемъ около 65° . Содержитъ:

Угля	17,4 %	
Летуч. вещ.	16,0 »	
Влажности.	2,2 »	
Зола	64,4 »	
100,0 %		(Аналит. горн. инж. Штейнъ).

Горійскій уѣздъ.

756. Въ 2 в. отъ стан. Гракали Закавказ. ж. д., близъ с. Зегарда.

Содержитъ:

Угля.	44,34 %	
Летуч. вещ.	50,70 »	
Зола.	4,96 »	
100,00 %		(Анал. Г. В. Струве) ²⁾ .

757. Въ 3 верстахъ отъ с. Цхинвали и отъ р. Лиахва, лѣв. притока р. Куры.

¹⁾ Сапальскій: Горн. Журн., 1851 г.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1896 г. № 261.

Содержить:

	I.	II.
Угля	37,58 %	34,30%
Лет. вещ. и влажности . . .	56,12 »	62,77 »
Золы	6,30 »	2,93 »
	100,00 %	100,00%

(Анал. горн. инж. Терентьевъ).

758. Въ окрестностяхъ с. Каспи (станц. Зак. ж. д.).

Лигнитъ, содержащій:

Угля	43,75 %
Летуч. вещ.	32,50 »
Влажности	16,50 »
Золы	7,25 »
	100,00 %

(Лаб. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

759. Близъ с. Отреви, въ 18 верстахъ отъ г. Гори.

Третичнаго возраста ¹⁾.

Тіонетскій уѣздъ.

760. По правому берегу р. Іоры, верстахъ въ 5 къ з. ю.-з. отъ с. Кочербани (къ з. отъ шт. кв. Гомборы).

Въ темносѣрыхъ, тонко-слоистыхъ, почти сланцеватыхъ, глинистыхъ песчаникахъ, буровато-сѣраго цвѣта, встрѣчаются прослои, сланцевато-смоляно-чернаго цвѣта, лигнита съ жирнымъ блескомъ и раковистымъ изломомъ; мощность прослоевъ до 4 вершковъ ²⁾.

Телавскій уѣздъ.

761. У поста на перевалѣ Саимтеріо (въ долину р. Турдо), ок. 7 в. къ с.-в. отъ шт. квар. Гомборы.

¹⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пром. выст., 1889 г. стр. 7, № 21.

²⁾ Симоновичъ и горн. инж. Гавриловъ: Геологич. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895 г. сер. II, кн. 9).

Въ верховьяхъ балки, идущей къ посту (и къ р. Турдо), среди буроватыхъ и сѣрыхъ песчаниковъ, обнажаются выходы бурога угля, въ видѣ пропластка, толщиною до 6—7 верш., падающаго на с.-в. подъ угл. до 50°. Уголь, олигоценоваго возраста, представляетъ довольно плотную, смоляно-чернаго цвѣта, массу съ жирнымъ блескомъ и раковистымъ узломомъ ¹⁾).

Содержитъ:	I	II
Угля	19,25 %	21,35 %
Летуч. вещ.	56,73 »	52,63 »
Влажности	17,54 »	20,83 »
Золы	6,45 »	5,10 »
	<u>99,97 %</u>	<u>99,91 %</u>

(Аналит. горн. инж. Цейтлинъ).

Уголь горитъ длиннымъ, коптящимъ, желтоватымъ пламенемъ и оставляетъ коксъ разсыпавшійся ²⁾).

Сигнахскій уѣздъ.

762. Въ мѣстности В. Капичи, по прав. сторону р. Юры.

Слой лигнита въ 1 арш. 2 вершка, подчиненный третичнымъ песчаникамъ, имѣетъ паденіе на с.-в., н. 1, подъ угломъ 70°. Заключаетъ въ себѣ не мало сѣрнаго колчедана ³⁾).

Вообще-же содержитъ:

Влажности	4,30 %	
Летуч. вещ.	22,45 »	
Угля	25,45 »	
Золы	46,80 »	
	<u>100,00 %</u>	(Анал. горн. инж. Штейнъ).

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 ч. III, стр. 81; Гавриловъ и Симоновичъ: Геол. набл. дол. Юры и Алаз. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. IX, 1895 г., стр. 120).

²⁾ Цейтлинъ: Отч. о раб. произв. въ 1884 г. въ Лаб. при Упр. горн. ч. на Кавк. (Горн. Журн., 1885 г., ч. VI, стр. 224).

³⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк., 1878, стр. 14.

763. Вблизи горы Кидурма, въ глубокомъ ущельѣ Нижніе-Байды, по прав. сторону р. Іоры (близъ нефт. ист.).

Нѣсколько прослойковъ лигнита, не толще $\frac{1}{2}$ арш., заключаются въ третичныхъ песчаникахъ. Самый лигнитъ изобилуетъ сѣрнымъ колчеданомъ ¹⁾.

764. Въ мѣстности Чіатма, по правую сторону р. Іоры.

Тифлисскій уѣздъ.

765. Въ 6 в. къ с.-з. отъ с. Мцхетъ, близъ монастыря Шіо-Мгвимо.

Лигнитъ, гнѣздами въ міоценовомъ песчаникѣ ²⁾.

766. Верстахъ въ 4-хъ къ с.-з. отъ с. Мухравани въ хребтѣ Тинтинисъ-сери.

Лигнитъ—гнѣздами и прослойками, въ мелкозернистыхъ, болѣе, или менѣе рыхлыхъ, глинистыхъ песчаникахъ, міоценоваго возраста (сарматскаго яруса), падающихъ на с.-в., н. 1— $1\frac{1}{2}$, подъ угломъ до 60° ³⁾.

767. Въ 2 верстахъ отъ с. Мухравани, по дорогѣ къ Тифлису, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ вправо отъ нея, въ горѣ Амбаръ (ущ. Амбарисъ-хеви).

Въ сланцеватыхъ песчаникахъ слой угля, толщиною отъ 5 до 8 вершковъ ⁴⁾.

768. Близъ с. Мухравани, на Волчьей горѣ.

¹⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк., 1878, стр. 18.

²⁾ Акт., собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. 1, стр. 158 и Сорокинъ: Геол. оп. ч. Гор. и Душ. у. Тифл. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1879, вып. 1, стр. 115).

³⁾ Цулукидзе, князь, Г.: Геол. опис. окр. Навтлуга (Мат. для геол. Кавк. 1881, вып. III, стр. 19).

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 69.

Прослойки бурого угля въ песчаникахъ сарматскаго яруса.

769. По р. Іора, въ 1 верстѣ выше с. Уджарма.

Въ обращенномъ къ этой рѣкѣ обрывѣ горы находятся два слоя бурого угля, изъ коихъ верхній имѣетъ отъ 4 до 6, а нижній—отъ 2 до 3 вершк. толщины ¹⁾).

770. Близъ с. Карабулагъ (лѣв. бер. р. Іоры, у с. Хашми).

Третичнаго возраста.

771. Въ 3 верстахъ отъ с. Хашми.

Гнѣздами и прослойками въ бѣлой глинѣ, подчиненной песчанпкорухляковой толщѣ ²⁾).

772. Въ 12 верстахъ къ з. отъ с. Мухравани, близъ с. Норіо.

Ворчалинскій уѣздъ.

773. Въ 10—15 верстахъ къ ю.-в. отъ с. Ново-Покровскаго (Чубухлы).

774. Въ горѣ Поха-соръ, между с.с. Гергеры и Гюлякаракъ (р. Гергеръ-чай, прав. прит. р. Каменка).

775. Между с.с. Шагали и Дара-кентъ, близъ родника Дзра-гла-агбюръ (лѣв. берегъ р. Памбакъ).

776. Близъ с. Кала-Геранъ, Лорійскаго лѣсничества ³⁾).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

777. Въ 2½ верстахъ отъ с. Ново-Делижанъ.

¹⁾ и ²⁾ Газ. Кавказъ, 1850 г., № 69.

³⁾ Горно-зав. лист., 1895, № 2.

Содержитъ:

Воды	5 %
Летуч. вещ.	17 »
Угля	20 »
Золы	58 »

100% (анал. Пиленко) ¹⁾.

778. У горы Мургузъ-дагъ (правый берегъ р. Тарсъ-чай, прав. прит. р. Акстафа), въ 3 в. отъ с. Гелькентъ (близъ Аджи-кала).

Содержитъ:

Угля	27,6%
Летуч. вещ.	22,3 »
Влажности	0,9 »
Золы	49,2 »

100,0% (Аналит. горн. инж. Штейнъ).

779. Въ мѣстн. Кечутъ, близъ кочевья Карадагъ.

Лигнитъ, содержащій:

Угля	35,6%
Летуч. вещ. и влажности . . .	48,4 »
Золы	16,0 »

100,0% (Аналит. горн. инж. Штейнъ).

780. При с. Чомбаракъ (басс. р. Тарсъ-чай, прав. прит. р. Акстафа), въ горѣ Качаль-дагъ.

Елизаветпольскій уѣздъ.

781. На землѣ с.с. Ново-Ивановка и Ново-Саратовка (у верховьевъ р. Дзегамъ).

¹⁾ Изв. Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. I, № 2.

782. На землѣ с. Баянъ (по верхнему теченію р. Качкаръ-чай).

783. На землѣ с. Кущи (по лѣвому берегу верхн. теч. р. Качкаръ-чай).

784. По берегу р. Шамхоръ.

Бурый уголь.

Шушинскій уѣздъ.

785. Въ мѣстности Ваніата-Хуть.

Зангезурскій уѣздъ.

786. Близъ с. Мигри (басс. р. Мигри-чай, лѣв. прит. р. Араксъ).

Бурый уголь ¹⁾.

787. На землѣ с.с. Гулъ и Лишкъ (по р. Мигри-чай).

788. По р. Араксъ, близъ Худавердинскаго поста.

Бакинская губернія.

Шемахинскій уѣздъ.

789. Отъ с. Авахыль (верховье р. Пиръ-сагать, къ с.-з. отъ г. Шемахи) до с. Демурчиларъ ²⁾.

Бакинскій уѣздъ.

790. Въ возвышенностяхъ праваго берега р. Сумгайтъ-чай (Козды-чай), близъ бывш. станціи Арбатъ (ок. 32 в. къ с.-з. отъ г. Баку).

¹⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 45.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1889, № 88.

Прослойки лигнита въ вертикально-стоящихъ слояхъ мергелей рыбнаго яруса, верхняго эоцена; толщина прослоекъ отъ 3 до 5 вершк. ¹⁾

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

791. По лѣвому берегу р. Гамзачеманъ-чай (верховье р. Акстафа), въ мѣстн. Асилбекъ-ятаги-дзоръ (близъ почтов. стан. Гамзачеманъ).

792. Близъ с. Большіе-Кейты, въ 10 в. отъ гор. Александрополя, къ з. отъ перевала Джаджуръ.

За с. Больш.-Кейты, въ оврагѣ Молла-Хараба, изъ подъ туфовыхъ лавъ и трахитовыхъ туфовъ выступаютъ на поверхность осадочныя образованія (по Абиху—мѣлового возраста), между которыми среди песчаниковъ и глинистыхъ сланцевъ (простираются къ с.-в. на ю.-з. подъ угл. 65° и падающ. на ю. подъ уг. 45°), находится пластъ бурого угля и углистаго сланца ²⁾).

793. Въ 1^{1/2} в. отъ с. Арахвали (въ 5 в. къ в. отъ предыдущ. мѣстор.).

Бурый уголь обнаруживается въ видѣ тонкихъ слоевъ, среди сланцеватой углистой глины (третичнаго возраста) и темно и свѣтлосѣрыми песчаниками: въ ущельѣ Чатинъ-дара, по правому берегу ущелья Зураби-джуръ (впадающемъ слѣва въ ущельѣ Чатинъ-дара) и въ лѣвомъ берегу ущелья Астони-пале.

Уголь мѣстами землистый, мѣстами черный—блестящій ³⁾).

794. Къ с. отъ с. Топарли, ок. 9 в. къ с.-в. отъ города Александрополь.

¹⁾ Газ. Кавказъ 1850, № 75.

²⁾ и ³⁾ Отч. Окр. Инж. III горн. Окр. горн. инж. Курмакова Кавк. Горн. Упр. за 1890 г.

Въ оврагѣ Хартъ-Кари-дзюре, бурый уголь залегаетъ среди песчаниковъ и глинъ третичнаго возраста. Толщина прослоекъ 3—4 дюйма. Уголь черный, блестящій, довольно плотный, горитъ съ отдѣленіемъ пламени ¹⁾.

Примѣчаніе. Близъ города Александраполя, главнымъ образомъ къ сѣверу отъ него, въ хребтѣ, идущемъ отъ перевала Джаджуръ къ лѣвому берегу р. Арпачай-западный (Ахуреанъ), во многихъ мѣстахъ: близъ с.с. Больш. Кейты, Дарбантъ, Топарли, Арахвали, Больш. и Мал.-Сариаръ и проч., по оврагамъ находятся нетолстые пласты и пропластки углистыхъ сланцевъ и въ нихъ, или рядомъ съ ними, пропластки бураго угля, довольно твердаго. Пласты эти залегаютъ въ третичныхъ глинахъ и глинистыхъ песчаникахъ, прикрытыхъ иногда вулканическими туфами и лавами ²⁾.

Эриванскій уѣздъ.

795. Близъ с. Верх.-Чанахчи, по р. Чанахъ-чай, лѣв. прит. р. Араксъ (къ с.-в. отъ с. Садаракъ).

Бурый уголь.

Сурмалинскій уѣздъ.

796. Близъ с.с. Когосъ и Кульпъ (прав. берегъ р. Араксъ).

Шаруро-Даралагезскій уѣздъ.

797. Близъ с. Кешишъ-кентъ (прав. бер. р. Арпачай-восточный) ³⁾.

Нахичеванскій уѣздъ.

798. Между с.с. Качапъ, Нагажиръ и Сюрамаликъ, къ с.-в. отъ г. Нахичеванъ, на землѣ с. Сюрамаликъ.

¹⁾ и ²⁾ Горн. инж. Курмаковъ: Отчетъ за 1890 г.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1898, № 187.

Слой угля тянется въ обнаженіи на 1 версту и падаетъ на с.-з., н. 10, подъ угломъ въ 37,5°. Толщина его около $\frac{3}{4}$ арш. Уголь чернаго или темнобураго цвѣта, тонкослоистаго сложенія и весьма рыхлъ ¹⁾).

Горить длиннымъ пламенемъ, отдѣляя пригорѣлый запахъ.

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

799. Близъ с.с. Геллятъ, Баллакая и Сусусъ ²⁾, и на землѣ с.с. Пертеванъ (мѣстн. Кирмоларъ) и Ханумъ-комъ.

Селенія эти расположены по восточному и ю.-в. склону отроговъ горы Сусусъ (6965 ф. в. у. м.), въ долину р. Канлы-су, прав. прит. р. Пенякъ-чай, впадающаго справа въ р. Ольтъ-чай (ок. 30 в. къ с.-в. отъ мѣст. Ольты).

Кагызманскій округъ.

800. Близъ с. Керсъ (по р. Керсъ-чай, лѣв. прит. р. Араксъ, ок. 12 в. къ с.-в. отъ гор. Кагызманъ).

Бурый уголь; содержитъ:

Угля	38,65%	
Легуч. вещ.	40,58	Коксъ неснекающійся.
Влажности	8,77	
Золы	12,00	
		100,00% (Аналит. горн. инж. Лорист-Меликовъ).

801. Въ 1 $\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ с. Пивикъ (южный склонъ хребта Карадагъ, по лѣв. бер. р. Араксъ, ок. 20 в. къ с.-в. отъ г. Кагызманъ).

¹⁾ Донес. горн. инж. Архипова, 1867 г.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1895. № 167.

Уголь бураго цвѣта, сильно землистый; горять, и то съ трудомъ, лишь болѣе темные его прослойки; мощность—до 1 арш. За-
легаеъ въ крутопадающихъ слояхъ желтовато-сѣрыхъ, глинистыхъ
песчаниковъ, третичнаго возраста ¹⁾.

Примѣчаніе. Бурый уголь обыкновенно сопровождается много-
численными растительными остатками и, по сообщенію горн. инж.
Барботъ-де-Мария, проявленіе его весьма характерно для тре-
тичныхъ слоевъ, которые въ долину р. Аракса и, вообще, въ Арме-
ніи подстилаютъ собою мощную группу красныхъ и пестрыхъ мер-
гелей, песчаниковъ и конгломератовъ.

XVIII. Гишеръ (Гагатъ).

Терская область.

Владикавказскій округъ.

802. По р. Дуръ-дуръ (лѣв. притокъ р. Терекъ),
выше с. Туганова.

Гагатъ заключается тонкими прослойками въ черныхъ, олигоцен-
новыхъ, сланцеватыхъ глинахъ ²⁾.

803. Выше с.с. Кора и Карагачъ, по р. Устони-
донъ (лѣв. прит. р. Урсъ-донъ, Бѣлая, впадающей въ
р. Дуръ-дуръ).

Какъ и въ предыдущемъ мѣсторожденіи ³⁾.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

804. По р. Кодоръ (въ г. Овапшъ), близъ устья
р. Чхалта, праваго притока р. Кодоръ (въ горахъ Кор-

¹⁾ Сообщение горн. инж. Барботъ-де-Марни.

²⁾ и ³⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геол. изсл. (Прот.
зас. И. Моск. О. исп. прир., 1898, кн. 2 и 3).

дуалра и Зимонара) и выше устья р. Чхалта (у подошвы горъ Чхопуа и Чемгахуаръ).

Гнѣздами и прослойками въ твердомъ глинистомъ песчаникѣ ¹⁾.

Кутаисскій уѣздъ.

805. Въ 1½ верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, въ балкѣ Капетисъ-геле (въ Моцаметской копи).

Гнѣздами въ песчаникахъ, заключающихъ угольные слои.

806. Въ 8 верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, по лѣв. сторону р. Цхаль-Цители (Красная), близъ Гелатскаго монастыря и с. Курсеби (лежащаго на пр. берегу рѣки).

Гнѣздами и прослойками въ песчаникѣ (юрскомъ), составляющемъ лежащій бокомъ угольныхъ слоевъ.

Содержитъ:

Средній составъ.		Составъ органич. массы.	
Углерода	69,00%	Углерода	74,74%
Водорода	6,08 »	Водорода	5,79 »
Азота	0,73 »	Азота	0,80 »
Кислорода	23,09 »	Кислорода	18,67 »
Золы	1,10 »		100,00%
	100,00%	Своб. водорода въ углѣ—	3,46 %
		Отношеніе	$\frac{O}{H}=32$

Теплопроизв. способность—6644,2 един., а для органической массы—7120,7 ед. (аналит. горн. ниж. В. Алексѣевъ) ²⁾.

807. Близъ с. Садири, къ з. отъ мѣсторожденія желѣзной руды.

¹⁾ А б р ю ц к і й: Зам. о горн. породахъ на пути, пройд. нач. Черно-морск. берегов. линіи и т. д. (Горн. Ж., 1852, ч. II, стр. 68—71).

²⁾ Горн. Журн., 1887, ч. I, стр. 91и92. Анализы Кавк. гишера были произведены проф. Лисенко и г. Николаевымъ (Зап. Им. С.-П. Минер. Общ., II сер., ч. 14, 1879, стр. 135—138), но они относятся къ гишеру неизвѣстнаго мѣстонахожденія.

Гнѣздами въ глинистомъ и, отчасти, известковистомъ песчаникѣ, проникнутомъ горною смолою.

808. Близъ с. Дзировани, въ верховьяхъ р. Цхаль-Цители.

Гнѣздами и прослойками въ песчанистыхъ глинахъ, составляющихъ лежачій бокъ угольнаго мѣсторожденія. Имѣть бархатно-черный, матовый цвѣтъ и раковистый изломъ; но, полежавъ на воздухѣ, растрескивается и дѣлается хрупкимъ (поэтому, тотчасъ-же по извлеченіи изъ мѣсторожденія, обрабатывается въ различные мелкіе предметы) ¹⁾.

Содержитъ: Угля	46,95%
Летуч. вещ. и влажн.	52,50 »
Золы	0,55 »
	100,00 %

(Лабор. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).

809. Въ верховьяхъ р. Это, близъ с. Это.

Рыхлые, слюдистые песчаники, составляющіе висячій бокъ угольнаго слоя, заключаютъ прослойки и гнѣзда легко рассыпающагося гипсера.

Тифлисская губернія.

Тіонетскій уѣздъ.

810. Близъ отселка Ботко, въ Гомборскомъ хребтѣ, къ с.-з. отъ с. Гомборы ²⁾.

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

811. Въ долину р. Укямъ (лѣв. прит. р. Ольтъ-чай) на протяженіи нѣсколькихъ верстъ, но главнымъ обра-

¹⁾ Бацевичъ и Сорокинъ: Геол. оп. части Кут. у., 1873, стр. 19.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1896, № 302.

зомъ между с.с. Луспекъ и Укямъ (близъ зимовн. Гау-
касъ, ок. 16 в. къ с.с.-з. отъ м. Ольты).

Гнѣздами и прослойками въ мягкомъ, изобилующемъ остатками
растений, глинистомъ песчаникѣ, толщиной до 3,2 ф., залегающемъ
между слоями болѣе плотнаго и бѣднаго растительными остатками
песчаника ¹⁾. Эти песчаниковые слои падаютъ на ю., подъ угломъ
10°, и подчинены известнякамъ, повидному, третичнаго возраста ²⁾.

XIX. Горючій сланецъ.

Терская область.

Грозненскій округъ.

812. Въ берегахъ небольшого ручья, впадающаго,
съ прав. стороны, въ р. Хулхулау, въ 2 в. ниже сел.
и бывш. поста Арджинъ-ахкъ.

Въ обнаженіи, надъ песчаникомъ, толща сланцеватой глины, въ
1¹/₂ саж., которая покрывается слоемъ горючаго сланца, въ 1 арш.;
надъ этимъ слоемъ залегаетъ опять сланцеватая глина, заключающая
два прослойка горючаго сланца: одинъ въ 3¹/₂, а другой въ 6 вер-
шковъ. Выше значительная толща конгломерата. Всѣ слои (повиди-
мому, сарматскаго возраста) падаютъ на с.-з., подъ угломъ 32° ³⁾.

Дагестанская область.

Гунибскій округъ.

813. Близъ моста и бывш. укрѣпл. Карадагъ, при
подношвѣ горы Собиля, по правому берегу р. Аварское-
Койсу, на высотѣ ок. 2106 ф. в. у. м.

¹⁾ Газ. Новое Обозрѣніе, 1888, № 1707.

²⁾ Донес. горн. инж. Курмакова, Кавк. Горн. Упр. въ 1888 г. и Горно-
зав. лист., 1891, № 2.

³⁾ Донес. горн. инж. Кольчевскаго 1867 г.

Верхне-юрскіе, рухляковистые известняки, свѣтлосѣраго цвѣта, покоятся на слояхъ неособенно твердаго песчаника, толщиною около 2 сажень, которые переходятъ книзу въ тонко-слоистые, глинистые песчаники, содержащіе въ пзобиліи желѣзистыя стяженія и окаменѣлости. Болѣе мелкозернистое отличіе этого песчаника, съ отпечатками растений, служить кровлею слою горячаго сланца, темнобураго цвѣта, землистаго сложенія и проникнутаго, въ большей или меньшей степени, углистыми веществами; толщина этого слоя измѣняется отъ 5 до 7 фут. Вблизи кровельнаго песчаника горячій сланецъ содержитъ небольшіе прослойки и гнѣзда плотнаго угля; книзу онъ становится песчаннстымъ, нѣсколько теряетъ свой цвѣтъ и заключаетъ неправильно-разсѣянные скопленія сѣрнаго колчедана; подстиляется песчаниковыми слоями ¹⁾).

814. Въ 3¹/₂ в. выше по р. Карадагъ, къ ю.-в., въ г. Собиля (сланцевое ущелье—Карадагская щель).

Заключаетъ болѣе землистыхъ веществъ.

Аварскій округъ.

815. По лѣвому берегу р. Чобанъ-су (въ 6¹/₂ в. къ з. отъ бывш. укр. Бурундукъ-кале).

Обнажается слой горячаго сланца, толщиною отъ 2 до 4 вершковъ, надъ которымъ замѣчается прослоекъ блестящаго лигнита, въ два вершка толщины ²⁾).

Темиръ-Ханъ-Шурунскій округъ.

816. По берегу р. Бугленъ, близъ с. Мусселимъ-ауль (ок. 3 в. къ ю.-в. отъ г. Т.-Х.-Шура).

Въ нѣсколькихъ мѣстахъ обнажается слой черной сланцеватой глины, переходящей мѣстами въ горячій сланецъ, толщиною до

¹⁾ Abich: Sur la struct. et la géol. du Daghestan, 1862, стр. 21, и газета Кавказъ 1868. № 49.

²⁾ Донесен. горн. инж. Кольчевскаго, 1867 г.

1 арш. и болѣе. Въ почвѣ этого слоя встрѣчаются гнѣзда и прослойки бураго угля, толщиною отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ вершка ¹⁾).

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

817. Въ г. Сырхъ-Лаберто, у с. Цона (нач. р. Квирила).

Содержитъ:

Угля.	17,20 %
Летучихъ вещ.	31,20 »
Влажности.	9,20 »
Золы	42,40 »

100,00 % (Аналит. Штейнъ)

Тифлисскій уѣздъ.

818. По р. Куръ, выше г. Тифлиса.

Содержитъ:

Угля.	14,40 %
Летуч. вещ.	4,58 »
Влажности.	1,05 »
Золы.	79,97 »

100,00 ‰ (Лаб. Упр. г. ч. на
Кавк. и за Кавк.).

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

819. По прав. сторону р. Коръ-чай, прав. прит. р. Кура, въ мѣстн. Агъ-дузь-дагъ (Кунгуръ — 920 ф. в. у. м.).

¹⁾ Донес. горн. инж. Порѣцкаго.

Содержить:

Угля.	23 %
Летуч. вещ.	22 »
Золы.	55 »
100 % (Лаб. Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк.).	

Зангезурскій уѣздъ.

820. Въ обоихъ берегахъ р. Банавша-пушкъ, прав. прит. р. Мигри-чай, близъ с. Банавша-пушкъ.

Въ смолистомъ, прѣсноводномъ мергелѣ, миоценоваго отдѣла, третичной системы, входящемъ въ составъ береговъ р. Банавша-пушкъ, горючій сланецъ образуетъ подчиненный слой, до 10 вершк. толщиною, и еще два прослойка. до 2 вершк., раздѣленныхъ нетолстыми мергельными слоями; общее паденіе слоевъ направлено на с.-з., н. $10^{1/2}$, подъ угломъ въ 30° ¹⁾.

Содержить:

Горючихъ веществъ	67,5 %
Золы	32,5 »
100,0 %	

821. По р. Мигри-чай, выше с. Тей, между с.с. Тей и Лишкъ.

Содержить:

Угля.	30,05 %
Летуч. вещ.	20,45 »
Влажности.	3,05 »
Золы.	46,45 »
100,00 % (Аналит. горн. инж. Те- рентьевъ).	

¹⁾ Чулукидзе, Архиповъ и Халатовъ: Геолог. изсл. 1869 г., стр. 12, и Литевскій: Перечень рудныхъ и минер. мѣстор. Закавказья (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. IV, приложение, стр. 59).

822. По р. Мигри-чай, близъ с. Мигри.

Горючій сланецъ бурога, почти чернаго цвѣта; подчиненъ третичнымъ осадкамъ ¹⁾).

Содержать:

Летучихъ вещ.	31,41 %	{ Гигроск. воды	5,50
		{ Смолист. вещ.	7,00
		{ Газовъ	18,94
Угля.	20,16 »		
Золы.	48,40 »		
100,00 % (Анал. Ед. Гипльемень ²⁾).			

XX. Торфъ.

Ставропольская губернія.

Ставропольскій уѣздъ.

823. По берегамъ озера Кравцова, въ 12 верстахъ къ ю.-з. отъ г. Ставрополя.

Распространенъ, въ особенности, на южномъ берегу названнаго озера, гдѣ развѣданъ на пространствѣ около 100 десятинъ и въ глубину до 6 сажень.

Дагестанская область.

Аварскій округъ.

824. По лѣв. берегу р. Тоботъ, близъ с. Ахальчи, въ уроч. Матласъ, на высотѣ ок. 7000 ф. в. у. м. (15 в. къ с.-з. отъ укр. Хунзахъ).

¹⁾ А б и х ъ говоритъ, что этотъ сланецъ находится въ геолог. связи съ открытымъ имъ, близъ того же пункта, слоемъ лигнита (см. мемуаръ А б и х а: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 54).

²⁾ Bull. de la soc. Imp. des natur. de Moscou. 1858, 3 livr., и Горн., Ж., 1859, ч. 1, стр. 462—464.

Торфяникъ занимаетъ до 60 десятинъ; толщина слоя торфа — до 1½ арш.

825. Близъ с. Сіукъ (недалеко отъ предыд.).

Торфяной слой, толщиною до 1½ арш.

826. Близъ с. Хунзахъ.

827. У с. Мештерикъ.

828. Въ 15 в. къ ю.-з. отъ с. Хунзахъ, въ долину Чаро-Майданъ.

Торфяникъ занимаетъ болѣе 40 десятинъ; толщина слоя торфа — отъ нѣсколькихъ вершковъ до 1 аршина.

Кази-Кумухскій округъ.

829. Близъ с. Хозрекъ.

830. Въ 5 в. отъ с. Кумухъ, близъ с. Цаукралю.

831. По лѣвому берегу р. Кази-Кумухское-койсу, близъ с.с. Варапай, Камаша, Холябка и Кулумсо.

Нѣсколько торфяниковъ.

832. Въ 8 в. къ с.-з. отъ с. Кумухъ, близъ с. Курки (р. Хечцаръ-чай).

833. При с. Хорхи, въ 12 в. къ ю. отъ с. Кумухъ.

Даргинскій округъ.

834. Въ окрестностяхъ с. Улучри.

835. Близъ с. Цаукрани и по дорогѣ въ с. Хана-Сюрга ¹⁾.

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 75.

Самурскій округъ.

836. Между с.с. Атаръ и Ушуръ, Ахтинскаго общества ¹⁾).

Бутаисская губернія.

Сенакскій уѣздъ.

837. На колхидской равнинѣ, по нижнему теченію р. Ріонъ.

Громадный, по занимаемой площади, торфяникъ; толщина торфяного слоя тоже должна быть значительна, такъ какъ 8-ми аршинный буръ не достигалъ почвы этого слоя ²⁾).

838. На той-же равнинѣ, въ долинѣ нижняго теченія р. Хопи.

Торфъ значительно развитъ въ древнихъ и новыхъ наносахъ ³⁾).

Шаропанскій уѣздъ.

839. По прав. сторону р. Квирила, при впаденіи въ нее, справа, р.р. Чихаури и Лесери.

Слой довольно хорошаго торфа—до 1 арш. толщиной.

Тифлисская губернія.

Душетскій уѣздъ.

840. Въ Дарьяльскомъ и Гудаурскомъ ущельяхъ (по военно-груз. дорогѣ, между стан. Коби и с. Квишети) ⁴⁾).

¹⁾ Газ, Кавказъ, 1850, № 75.

²⁾—⁴⁾ Собщ. С. Е. Симоновичъ.

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

841. Въ 8 в. отъ с. Бозикентъ (верховье р. Гам-зачеманъ-Актафа) ¹⁾.

Примѣчаніе. Указывается на нахожденіе торфа также по р. Арпачай (западный), близъ с. Шинтапа и недалеко отъ г. Александрополь.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

842. На южномъ склонѣ горы Ахъ-дагъ (ок. 18 в. къ з. отъ южнаго берега озера Гокча и къ ю.-з. отъ гор. Ново-Баязетъ).

Торфяники тянутся почти на 12 верстъ ²⁾.

843. Близъ с. Пашакентъ (ущелье р. Соухъ-булахъ, Мисханское), къ с.-з. отъ. уроч. Дарачичагъ (с. Константиновское) ³⁾.

Примѣчаніе. Болѣе или менѣе значительныя залежи торфа извѣстны также, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, въ окрестностяхъ г. Ново-Баязета.

Эчміадзинскій уѣздъ.

844. Около с. Аралыхъ, по р. Кара-су (прав. прит. р. Араксъ).

¹⁾ Картеронъ: Горн. Журн., 1862, ч. II, стр. 18 и 19.

²⁾ Баернъ: Нѣкот. зам., относ. къ стронт. мат. на Кавк. и за Кав. (Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. V, 1872—73 г., приложение, стр. 81).

³⁾ Литевскій: Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI, 1873—74, приложение, стр. 64.

Сурмалинскій уѣздъ.

845. По р. Тандурекъ (прав. прит. р. Араксъ), близъ Казыхкопоранскаго поста, на границѣ съ Турціею.

846. Близъ с. Караджоранъ, по р. Акеракъ-чай (Аджи-чай, прав. прит. р. Араксъ), недалеко отъ турецкой границы.

Нахичеванскій уѣздъ.

847. Близъ с. Беченагъ (Кармалиновка), въ верховьяхъ р. Нахичеванъ-чай.

Въ котловинномъ болотѣ, окруженномъ небольшими возвышенностями, торфяникъ занимаетъ площадь до 14 десятинъ; средняя толщина торфяного слоя—ок. 1 сажени ¹⁾.

Общее примѣчаніе. Во всѣхъ перечисленныхъ мѣстахъ торфъ встрѣчается частью въ новыхъ, частью же въ древнихъ наносахъ. Болѣе или менѣе значительные торфяники являются также во многихъ другихъ мѣстностяхъ Кавказскаго края. Въ Дагестанѣ торфъ обыкновенно встрѣчается на плоскихъ нагорныхъ мѣстахъ и въ ложбинахъ на высотѣ до 9000 и болѣе ф. в. у. м.

XXI. Н е ф т ь.

Кубанская область.

Темрюкскій отдѣлъ.

848. Въ грязевыхъ сопкахъ на берегу Азовскаго моря, подлѣ косы Чушка ²⁾.

849. На г. Пекло—старомъ, потухшемъ, грязевомъ вулканѣ ³⁾.

¹⁾ Цулукидзе, Халатовъ и Архиповъ: Геол. изсл. 1868 г., стр. 19.

²⁾ и ³⁾ Коншинъ: Отч. объ изсл. нефт. мѣст. (Мат. для геол. Кавк., 1888, с. II, кн. 2, стр. 192).

850. Въ Горѣлой сопкѣ—обособленномъ кратерѣ изверженія.

Изъ средины ея вытекаетъ грязь съ нефтью ¹⁾.

851. На г. Бориса и Глѣба—потухшемъ грязевомъ вулканѣ ²⁾.

852. На г. Цимбала—такомъ же вулканѣ ³⁾.

853. На г. Блевака—крутомъ конусѣ, съ потоками грязи ⁴⁾.

854. На г. Бекюль-оба (Бекубъ-оба)—высокомъ конусѣ, съ потоками грязи ⁵⁾.

855. На Гнилой горѣ (грязев. вулканѣ), къ ю.-в. отъ г. Темрюкъ ⁶⁾ (*Смоляной* нефт. колод.—45°12',6 с. ш. и 55°10',5 в. д. ⁷⁾).

856. Въ балкѣ, обращенной на югъ, между горами Карабеткой (Карабетовкой) и Комендантской, близъ Тамани (*Чижиковскіе* нефт. колодцы—45°7',5 с. ш. и 54°26',5 в. д.) ⁸⁾.

857. Въ 6 верстахъ къ з. отъ Титаровской станицы (Титровка) ⁹⁾.

858. На г. Нефтяной, къ с. отъ той-же станицы ¹⁰⁾.

¹⁾—⁶⁾ Коншинъ: Отч. объ изслѣд. нефт. мѣстоп. Закуб. кр. и Там. полуостр. (Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. 2, 1888, стр. 192).

⁷⁾ Ходзько: Взглядъ на орограф. Кавк. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., кн. VI, 1864, стр. 285).

⁸⁾ Донес. горн. инж. Пиленко, 1867 г. и Aperçu des rich. minér. de la Russie d'Europe, 1878, стр. 150, и Ходзько: Взглядъ на орогр. стр. 285.

⁹⁾ Тоже и Abich: Geol. der Habins. Kertsch u. Tam., 1865, стр. 62—64 и Кошкуль: Мѣстоп. нефти Закуб. кр. и Там. полуостр. (Горн. Ж., 1885 ч. III, стр. 84 и 86).

¹⁰⁾ Коншинъ: то-же стр. 193.

859. На г. Дубовый-рынокъ, близъ Титаровки, въ средней части полуострова ¹⁾).

860. На Титаровской (нефтяной) горѣ, къ ю. отъ станицы того-же названія (*Титаровскіе* нефт. колодцы— $45^{\circ}12'$ с. ш. и $54^{\circ}51'$ в. д.) ²⁾).

861. На г. Очеретной, составляющей съ предыдущей двойной потухшій грязевой конусъ ³⁾).

862. Въ Капустной балкѣ ⁴⁾).

Уд. вѣсъ—0,880 ⁵⁾).

863. На г. Зеленой—на разрушенномъ морскимъ прибоемъ, потухшемъ гряз. вулканѣ ⁶⁾).

864. Между г. Воскоринскою и бывшею Сиблеевскою станицею ⁷⁾).

865. Близъ бывшей Сиблеевской станицы, на мысу, между Бугазскимъ и Кизилташскимъ сол. лиманами ⁸⁾).

Сиблеевскіе нефт. колодцы— $45^{\circ}9',3$ с. ш. и $54^{\circ}41',5$ в. д. ⁹⁾).

866. На сѣв. берегу Кизилташскаго лимана ¹⁰⁾).

867. На мысу, назыв. Стрѣлкою, въ ю.-в. оконечности Ахтанизовскаго лимана ¹¹⁾).

868. Близъ оставленнаго Новогеоргіевскаго поста, въ Широчанскихъ высотахъ, тянущихся вдоль устья р. Кубани къ Кизилташскому лиману и въ плавняхъ вдоль южной подошвы этихъ высотъ ¹²⁾).

Общее примѣчаніе. Нефть Таманскаго полуострова, вообще, цвѣта свѣтлозеленаго или полубѣлаго, полупрозрачна, имѣетъ удѣль-

¹⁾ и ²⁾ Пиленко и Аперѣи etc., стр. 150.

³⁾, ⁴⁾ и ⁶⁾ Коншинъ стр. 193; Абихъ и Кошкуль.

⁵⁾ Горн. Журн., 1890, кн. 12.

⁷⁾—¹²⁾ Пиленко, Ходзько и Аперѣи etc.

ный въсь отъ 0,755 до 0,815 и содержитъ свыше 80% легкихъ освѣтительныхъ маслъ. Породами, ее содержащими, являются толщи мягкихъ песчано-глинистыхъ отложеній потретичнаго возраста и рыхлыхъ продуктовъ грязевыхъ изверженій. Распределение нефти въ этихъ породахъ крайне неравномѣрно и неопредѣленно. По Коншину, нефтяные источники Таманскаго полуострова вторичнаго геогенетическаго характера; выдѣляемая ими нефть не есть природный матеріалъ тѣхъ почвенныхъ слоевъ, въ которыхъ она, въ настоящее время, находится: она является дериватомъ болѣе тяжелыхъ сортовъ нефти, залегающихъ на низшихъ горизонтахъ ¹⁾. Выводъ этотъ крайне интересенъ въ научномъ отношеніи, тѣмъ болѣе, что онъ вполне соотвѣтствуетъ сдѣланному ранѣе Сорокинымъ и Симоновичемъ относительно бѣлой нефти неогеновыхъ отложеній с. Сураханы, на Апшеронскомъ полуостровѣ ²⁾.

869. Въ 2 верстахъ къ с. отъ г. Анапа ³⁾.

870. Вдоль берега Чернаго моря, по дорогѣ отъ г. Анапа къ маяку.

871. У сѣверной подошвы хребта Оцокутанъ (къ ю.-в. отъ стан. Витязевской) ⁴⁾.

872. Близъ стан. Николаевской (Анапской), въ средней части анапской котловины ⁵⁾.

873. Въ верховьяхъ балки Мужемсинъ, въ 7 верстахъ къ в. отъ Витязевской станицы.

¹⁾ Коншинъ, стр. 209 (1888 г.).

²⁾ Отчетъ о дѣят. Управл. г. ч. на Кавк. и за Кавк. въ 1886 г., стр. 65. Затѣмъ, кромѣ упомянутыхъ уже сочиненій, имѣемъ указать еще на слѣдующія, трактующія о мѣстор. нефти на Тамани: Гельмерсенъ, О мѣстор. нефти и разраб. ихъ въ окр. Керчи и Тамани (Горн. Журн., 1864, ч. IV, стр. 51); Романовскій: объ изсл. нефт. источ. и нефт.-керос. произ. Куб. обл. и на Там. полуостр. (Горн. Ж., 1873, ч. II, стр. 1). Рагозинъ: нефть и нефтепром., 1884, и Geol. Fragm. aus d. Nachl. H. Abich's Kart. u. Prof. z. Geol. d. Halbins. Kertsch u. Tam., 1887.

³⁾ Коншинъ: Мат. для геол., 1888 г.

⁴⁾ и ⁵⁾ Коншинъ: Изслѣд. сѣв. части Черном. побер. (Мат. для геол. Кавк., 1896, сер. II, кн. 10).

874. Въ 5 в. къ з. отъ стан. Гастагаевской, по среднему теченію р. Гастагай ¹⁾.

875. На гребнѣ антиклинальной складки, отдѣляющей бассейны р.р. Гастагай и Уташъ (въ юртѣ стан. Суворовско-Черкесской) ²⁾.

876. На правой сторонѣ р. Гастагай, вверхъ по теченію рѣки, въ 4 верстахъ отъ Гастагаевской станицы.

877. Между р. Утхша (Уташъ) и Витязевскимъ лиманомъ, въ 5 верстахъ къ с.-в. отъ Суворовской станицы.

878. На правой сторонѣ р. Утхша (Уташъ), на землѣ колоніи Михаэльсфельдъ.

879. Въ 8¹/₂ верстахъ къ ю.-з. отъ Варениковской станицы, на лѣв. сторонѣ р. Чекупсъ.

880. Въ верховьяхъ р. Шуго, къ с.-в. отъ Варениковской станицы.

881. Въ 2 верстахъ отъ бывшаго Чекупскаго поста, вверхъ по р. Чекупсъ, по правому ея берегу.

882. По среднему ручью, въ верховьяхъ р. Хопсъ, вдоль лѣваго его берега.

883. По р. Псебепсъ, въ 1¹/₂ верстахъ къ ю. отъ Покровской колоніи и въ 1 верстѣ отъ праваго берега рѣки.

884. Въ 4 верстахъ къ ю.-в. отъ фермы Сумарокова, во второмъ ущельѣ.

885. Въ 8 верстахъ къ ю. отъ фермы Карцева.

¹⁾ и ²⁾ Кошинъ: Мат. для геол. Кавк. 1896 г.

886. Вверхъ по р. Псифъ, въ 2 верстахъ къ ю. отъ почтовой дороги.

887. Въ разстояніи 200 саж. отъ предыдущаго пункта къ ю.-з.

888. Вверхъ по р. Псифъ, въ 5 верстахъ отъ предыдущаго пункта.

889. По лѣвой сторонѣ р. Кудакъ, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ ю. отъ почтовой дороги.

890. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ ю.-в. отъ предыдущихъ источниковъ, по правую сторону р. Кудакъ, въ одномъ изъ боковыхъ овраговъ.

891. На водораздѣльномъ перевалѣ между р.р. Псифъ и Кудакъ, въ 2 верстахъ къ з. отъ фермы Кудакъ.

892. По той же параллели, въ 3 верстахъ къ з. отъ фермы Кудакъ.

893. Въ 3 верстахъ къ в. отъ фермы Кудакъ, въ имѣніи Меликова.

Примѣчаніе. Удѣльный вѣсъ Кудакъской нефти—0,860 ¹⁾.

894. Въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ къ ю. отъ Абинской станицы.

895. Въ 3 верстахъ выше той-же станицы, по лѣвому берегу р. Абинъ ²⁾.

896. Въ колодцахъ нефтепроводной станціи Абинъ.

Екатеринодарскій отдѣлъ.

897. Въ $2\frac{3}{4}$ верстахъ къ ю. отъ Ахтырской станицы, на лѣвомъ берегу р. Ахтырь.

¹⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, № 12).

²⁾ Донес. горн. инж. Писленко, 1867 г.

898. Въ оврагѣ, въ 180 саженьяхъ къ з. отъ предыдущаго пункта.

899. Въ 2 верстахъ къ ю. отъ Холмской станицы, по лѣв. берегу р. Азипсь.

900. Въ 2 верстахъ къ в. отъ предыдущаго пункта, въ Крутой балкѣ.

901. Въ 1 верстѣ къ в. отъ послѣдняго источника, въ Кипячей балкѣ.

902. Въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ къ в. отъ предыдущаго пункта, въ Гнилой балкѣ.

903. Не доходя 2 верстѣ до р. Иль, въ Безымянной балкѣ.

904. Въ долинѣ р. Иль, въ 1 верстѣ на ю. отъ Ильской станицы.

Примѣчаніе. Удѣльный вѣсъ Пильской нефти:

Жидкой . . . 0,880 до 0,930

Густой . . . 0,945 » 0,980 ¹⁾.

905. Въ 2 верстахъ къ ю.-з. отъ Азовской станицы.

906. Въ 2 верстахъ къ с.-в. отъ той-же станицы, по ручью, впадающему, съ правой стороны, въ р. Убинь, въ урочищѣ Чуйнакъ ²⁾).

907. Въ 8 верстахъ къ ю.-з. отъ Пензенской станицы, въ 115 саж. отъ лѣваго берега р. Малый Чибій.

908. Въ 125 саженьяхъ къ ю.-в. отъ предыдущаго пункта, по правую сторону р. Малый Чибій.

¹⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, № 12).

²⁾ Донес. горн. инж. Пиленко, 1867 г.

909. На западномъ склонѣ перевала между р.р. Большой и Малый Чибій.

910. Въ 7 в. къ ю. отъ стан. Пензенской, на правомъ берегу р. Б. Чибій.

911. Въ 25 саженьяхъ къ в. отъ предыдущаго пункта.

912. На лѣвомъ берегу истока р. Больш. Чибій.

913. Къ с.-з. отъ послѣдняго пункта, въ камышахъ бокового ручья Ганаубадъ.

914. Къ з., въ 2 верстахъ отъ послѣдняго источника, въ балкѣ.

915. Въ 150 саженьяхъ къ с.-з. отъ предыдущаго источника.

916. Въ 7 верстахъ къ ю. отъ станицы Калужской, по правому берегу р. Средній Иль.

917. На востокъ отъ предыдущаго пункта, по обоимъ берегамъ р. Правый Иль (Иличъ).

Майкопскій отдѣлъ.

918. Между станицами Кабардинской и Хадыжинской (Куринской), въ 6 верстахъ къ ю. отъ первой, по лѣвой сторонѣ Караичевой балки.

919. Въ 1 верстѣ къ с.-в. отъ станицы Хадыженской, по р. Пшефепсѣ, у подошвы праваго, крутого ея берега ¹⁾.

¹⁾ Изъ дѣлъ Управл. горн. частью на Кавказѣ.

920. Въ 10 верстахъ къ ю.-в. отъ ст. Кабардинской, по правой сторонѣ р. Цыце.

921. Въ $\frac{1}{4}$ версты къ с. отъ водяной мельницы, у подошвы праваго, крутого берега р. Пшефепсѣ.

922. Въ 1 верстѣ къ ю. отъ Хадыженской станицы, по обоимъ берегамъ р. Пшифѣ (Пшипѣ).

923. Въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ къ в. отъ Хадыженской станицы, по правому берегу Пшефепсѣ.

924. Внизъ отъ станицы Нефтяной, въ Нефтяной балкѣ, въ 1 верстѣ отъ впаденія ея въ р. Тухо.

925. Въ 3 верстахъ къ з. отъ послѣдняго источника, по дну Нефтяной балки.

926. Въ 8 верстахъ къ ю.-в. отъ станицы Ширванской, по лѣв. берегу р. Цекочь.

Общее примѣчаніе. Въ Закубанскомъ краѣ, за малыми исключеніями, нефтяныя мѣсторожденія имѣютъ одинаковый орографическій характеръ, а именно, представляютъ узкія рѣчныя долины, или глубокія и тѣсныя, иногда скалистыя ущелья, ограниченныя крутыми скатами, поросшими лѣсомъ и густымъ кустарникомъ. По дну ихъ извиваются полувысохшія русла горныхъ рѣчекъ или ручьевъ, обильныхъ водою только въ весеннее время.

Нефтяныя источники проявляются чаще на боковыхъ склонахъ долинъ, чѣмъ по дну ихъ, гдѣ они скрыты подъ рѣчными наносами. Обыкновенными спутниками ихъ служатъ: а) вода, прѣсная, соленая или солено-щелочная (послѣдняя иногда съ содержаніемъ до 0,0071 гр. іода въ 100 куб. с. ¹⁾), б) окисленные бегуминозные продукты и в) угле-и сѣро-водородные газы. Нефть, выносимая этими источниками, въ западной части Закубанскаго края, имѣетъ относительно

¹⁾ Потылицынъ, Х.: О состоян. нефт. промышленности на Кубани (Горн. Журн., 1885, ч. I. стр. 141).

меньшій удѣльный вѣсъ и цвѣтъ желтовато-зеленый; въ остальной же части этого края она представляется темнобураго цвѣта и, по преимуществу, густой и тяжелой.

Нефть-содержащими породами, въ означенномъ краѣ, являются отложенія третичнаго возраста, которыя въ отношеніи своей производительности распадаются на слѣдующіе горизонты:

а) *Нижній, непродуктивный*, составленный изъ свѣтлыхъ, сильно-известковыхъ, сланцеватыхъ глинъ и плотныхъ песчанниковъ; нефти почти не содержитъ.

б) *Нижній, продуктивный*, песчанниковый, образованный свитой нефтеносныхъ песчанниковъ, глинъ и песковъ, болѣе или менѣе насыщенныхъ нефтью; цвѣта породъ темные, сланцеватость сильно развита; содержитъ нефть болѣе легкихъ сортовъ, удѣльнаго вѣса 0,766—0,915. Толщина этого яруса около 250 футовъ. Въ немъ сосредоточиваются главные запасы легкой нефти Закубанскаго края.

в) *Средній продуктивный*, глинистый, въ которомъ преобладаютъ зеленныя сланцеватыя глины, изрѣдка переслаивающійся съ тонкими пропластками нефтеноснаго песка и песчанника. Заключаетъ относительно малые запасы нефти, а потому рѣдко эксплуатируется. Средняя толщина его достигаетъ 300 футовъ, и

г) *Верхній продуктивный, доломитовый*. Въ строеніи этого яруса участвуютъ исключительно доломитовые известняки, представляющіеся наиболѣе типичною породою закубанскихъ нефтяныхъ мѣсторожденій. Характеризуется тремя разновидностями: плотной, пористой и губчатой структуры. Последняя разновидность заключаетъ въ пустотахъ густую, тяжелую нефть, удѣльнаго вѣса 0,945—0,985. Мощность доломитоваго яруса измѣняется отъ 0, въ головахъ слоевъ, до 400 фут. въ хвостѣ.

Исключительнымъ мѣстонахожденіемъ залежей тяжелой нефти служатъ *головы* доломитовыхъ пластовъ. Залежи тяжелой нефти обнаруживаются преимущественно по бокамъ долинъ «размыва», пересѣкающихъ доломитовыя породы вкрестъ простиранія пластовъ. Они тянутся отъ низа долинъ на нѣкоторое разстояніе вверхъ по склонамъ ихъ, въ видѣ длинныхъ и узкихъ полосъ, слѣдующихъ за изгибами линій выходовъ наружу доломитовыхъ известняговъ. Эти полосы не непрерывны, и потому мѣстонахожденія тяжелой нефти разсѣяны sporadически. Мощность этажа пористой или губчатой разности доломитовъ, содержащей тяжелую нефть, колеблется въ предѣлахъ отъ 60

до 80 футовъ. Запасы нефти въ немъ распределены неравномерно, но, повидимому, въ изобиліи. Непременнымъ спутникомъ тяжелой нефти служить рѣсная вода, содержащая въ растворѣ сероводородъ и значительное количество магнезійныхъ и известковыхъ солей ¹⁾.

Примѣчаніе. Первые три горизонта (а, б и в) Коншинъ приурочиваетъ къ средиземно-морскому, а четвертый (г) къ сарматскому ярусу третичной системы.

Означенные слои, протягиваясь въ предгоріяхъ Кавказа, узкою полосой, — которая отъ Варениковской станицы направляется на юго-востокъ, — имѣютъ паденіе на с.-в. или, рѣже, на с., подъ угломъ, который, въ среднемъ, превышаетъ 45°; но, затѣмъ, съ удаленіемъ отъ выхода слоевъ на поверхность, величина этого угла, повидимому, уменьшается. Головы слоевъ, содержащихъ легкую нефть, истощены естественными ея выдѣленіями; истощеніе это достигло, примѣрно, глубины 50 саженей. Пласты же доломитовъ, въ головныхъ частяхъ, повидимому, не подверглись истощенію; но при болѣе глубокомъ своемъ залеганіи заключаютъ меньшіе запасы тяжелой нефти.

Покрываются вышеупомянутые третичные слои (несогласно) по третичными отложеніями, болѣе или менѣе битуминозными и часто содержащими подчиненныя залежи кира ²⁾.

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

927. Въ 8—9 в. отъ города Пятигорска и въ такомъ же разстояніи отъ станицы Ессентукской, на правомъ берегу р. Подкумокъ ³⁾.

¹⁾ Коншинъ: Предв. отч. по г. изслѣд. въ Куб. обл., въ 1888 г. (Отч. о дѣят. Упр. г. ч. Кавк. кр. за 1888 г., стр. 54—69).

²⁾ Коншинъ: то же, стр. 90—94, 98—111 и 200—202. Кромѣ того, свѣдѣнія о нефтяныхъ мѣсторож. Закуб. края находятся въ вышепривед. трудахъ Кошкуня, Романовскаго, Потылицына и Рагозина, а также въ статьяхъ: Ланда: О нефт. ист. Закуб. края. Нефть на берегу Кудакъ (Мед. сб. Кавк. М. О., 1867, № 4, в. 2, стр. 36—41); Гилевъ: Нефть на Кудакъ (Куб. Войск. Вѣд., 1867, № 40), и посл. изв. объ откр. нефти въ Куб. обл. (Горн. Журн. 1866, ч. II, стр. 282—286); А б и х а: Ueber die Naphta-Bez. d. nordw. Kauk. (Bull. de la soc. Imp. des natur. de Moscou. 1867, № II, стр. 289—323 и др. авторовъ).

³⁾ Газ. Кавказъ. 1893 г., № 74.

Владикавказскій округъ.

928. Въ 9 и 12 верстахъ отъ с. Гизель (ок. 20 и 25 в. къ з. отъ г. Владикавказъ), въ Гизельской лѣсной дачѣ.

Развѣдочными работами, въ двухъ мѣстахъ обнажены пласты мергеля, съ подчиненными имъ прослойками рыхлаго песка, проникнутаго густою нефтью. Паденіе пластовъ ок. 85° ¹⁾.

929. Въ 7 в. отъ с. Ниж. Саниба (по р. Каври-донъ, прав. прит. р. Геналь-донъ, впадающей справа въ р. Гизаль-донъ), въ мѣстн. Дзабіагъ ²⁾.

Примѣчаніе. По мнѣнію г. Стрижова можно предположить нахожденіе нефти, на основаніи палеонтологическихъ, стратиграфическихъ и тектоническихъ данныхъ, — въ 6 в. отъ г. Владикавказа по Черной рѣчкѣ (у горы Цагисъ-цвари — Лысая гора), гдѣ олигоценовая глина образуетъ двѣ антиклинальныя складки, изъ которыхъ одна имѣетъ очень пологія крылья; мѣстность эта была указана специалисту по нефти, бельгійскому профессору Лоестъ ((Lohest), и имъ признана заслуживающей вниманія ³⁾.

Сунженскій отдѣлъ.

930. На землѣ с. Базоркино, въ 15 в. къ с. отъ Владикавказа ⁴⁾.

931. Въ 4 верстахъ къ з. ю.-з. отъ станицы Магометъ-Юртовской (колодцы Старицаго) ⁵⁾.

932. Близъ с. Средній Ачулухъ, въ 40 верстахъ къ

¹⁾ Отч. горн. инж. Омарова за 1890 г., Кавк. Горн. Управленію.

²⁾ и ³⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геол. изс. (Проток. зас. И, Моск. О. испыт. прир., 1898 г., кн. 2 и 3).

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1889, № 283.

⁵⁾ Списки нас. мѣстъ Терск. обл. 1878 г., и Терскія вѣд. 1890 г., № 10.

с. отъ Владикавказа, на перевалѣ чрезъ Сунженскій хребетъ.

На землѣ общества с. Средній-Ачулукъ, въ 2 в. отъ него, колодезь, глубиною ок. 5 саж., обнаженъ пластъ рыхлаго песка, толщиною ок. 5 вершк., сильно проникнутый густою нефтью и падающій подлѣ угломъ ок. 85° ¹⁾).

933. Въ 4 верстахъ къ с.-в. отъ станицы Карабулагской, въ двухъ балкахъ, прорѣзывающихъ южный склонъ Сунженскаго хребта и выходящихъ въ долину р. Сунжа.

934. Близъ Михайловской станицы, къ с. и с.-в. отъ нея, въ балкахъ, прорѣзывающихъ южный склонъ Сунженскаго хребта, по обѣ стороны Михайловскихъ минеральныхъ водъ (въ оврагѣ, впадающемъ съ запада въ Волчью балку, близъ т. наз. „Волчьихъ воротъ“ и въ балкахъ Крестовой и Казакичинской ²⁾).

Примѣчаніе. Въ Сунженскомъ хребтѣ нефтеносными слоями являются третичные, палеогеновые пески и песчаники, которые обнаруживаются исключительно на самомъ гребнѣ ихъ мѣстнаго антиклинальнаго поднятія. Гребень этотъ не совпадаетъ съ водораздѣльною осью хребта, а лежитъ большею частью на южномъ и, отчасти, на сѣверномъ его склонѣ. На значительномъ протяженіи гребень антиклинали представляется въ видѣ узкой, длинной линіи скалистыхъ обнаженій причудливой формы, построенныхъ изъ кварцевыхъ песчаниковъ, мѣстами рыхлыхъ, мѣстами же весьма плотныхъ. Цвѣтъ песчаниковъ бѣлый, сѣрый и свѣтло-бурый. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ порода эта является выщелоченною вытекающими изъ нея горячими минеральными источниками. Въ такихъ случаяхъ она является лишенною признаковъ битуминозности. Въ другихъ же мѣстахъ изъ нея выдѣляется нефть и битумъ, въ большемъ или меньшемъ коли-

¹⁾ Отч. горн. инж. Цейтлина. Кавк. Горн. Управ., за 1890 г.

²⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1851, ч. I, стр. 17—19 и 21; и А. Коншинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. площ. и нефт. мѣстор. Терской обл. и Касп. побер. (Мат. для геол. Кав., сер. 2, кн. 6, 1892 г., стр. 172).

чествъ. Песчаники покрываются темноцвѣтными глинами, листоватаго сложенія, которыя переслаиваются съ слоями желтыхъ мергелей и рыхлыхъ или твердыхъ нефтеносныхъ песчаниковъ. Всѣ эти породы тоже относятся къ палеогеновымъ отложениямъ третичной системы; надъ ними же слѣдуютъ: неогеновыя глинисто-песчаниковые и рѣже известняковыя породы, ледниковый наносъ (дильувій) и современные отложенія (аллювій, состоящій изъ рѣчного гравія, щебня, дресвы и пр.) ¹⁾.

Кизлярскій отдѣлъ.

935. Въ 12 верстахъ къ с.-з. отъ г. Грозный, въ балкѣ, прорѣзывающей сѣверный склонъ Грозненскаго хребта и выходящей въ долину р. Нефтянка (*Грозненская группа источниковъ* на землѣ станицы Алханъ-юртовской).

Ось мѣстнаго антиклинальнаго поднятія (с.-з. — ю.-в., л. 8) и перегиба слоевъ нефтеноснаго яруса (палеогеновыя пески и глины третичной системы) не совпадаетъ съ водораздѣльною линіею Грозненскаго хребта, а протянулась по сѣверному его склону, близъ подошвы хребта, почти на границѣ его съ долиною р. Нефтянки. Поэтому, денудационные процессы имѣли возможность вскрыть сводовыя части нефтеносныхъ слоевъ и вызвать проявленіе нефти на дневную поверхность лишь въ предѣлахъ *Грозненской* нефтяной долины, а именно, на южной ея окраинѣ, составленной сѣверной подошвой Грозненскаго хребта. Отсюда свита пластовъ продуктивнаго нефт. яруса падаетъ (подъ угломъ 50° и болѣе на с.-в.) въ долину р. Нефтянки и затѣмъ полого приподымается по направленію къ проходящему сѣвернѣе Терскому хребту ²⁾.

Удѣльн. вѣсъ нефти—0,840.

936. Верстахъ въ 3-хъ къ з. Грозненской гр., въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ горячими сѣверными источни-

¹⁾ и ²⁾ Коншинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. площ. и нефт. мѣстор. Терской обл. и Касп. побер. (Мат. для геол. Кавк., сер. II кн. 6, 1892 г., стр. 174, 177, 209 и др.).

ками сѣвернаго склона того же хребта ¹⁾). Эта группа нефтяныхъ источниковъ извѣстна подъ именемъ *Мамакаевской* и находится въ такой же балкѣ, выходящей въ долину р. Нефтянки, какъ и предыдущая группа.

Удѣльный вѣсъ нефти—0,935.

Примѣчаніе. Грозненскіе и Мамакаевскіе нефтяные источники расположены въ двухъ балкахъ, прорѣзывающихъ сѣверный склонъ Грозненскаго хребта. Склоны этихъ балокъ весьма круты, мѣстами почти отвѣсны; ширина приблизительно одинакова, около 100 саж., при длинѣ не болѣе версты; вершинныя ихъ части круто поднимаются на первый уступъ названнаго хребта, а устья впадаютъ въ долину р. Нефтянки, при весьма пологомъ спускѣ въ нее. Сводовая часть нефтяного мѣсторожденія, подвергшаяся въ Мамакаевской и Грозненской балкахъ, въ болѣе или менѣе значительной степени, естественному вскрытію, уходитъ по направленію на востокъ, постепенно вглубь, и вблизи р. Сунжи является уже прикрытою значительными толщами сарматскихъ известняковъ, въ свою очередь покрытыхъ мощными наносами р. Сунжи, на которыхъ основанъ г. Грозный ²⁾).

937. На сѣверо-восточномъ склонѣ хребта *Корахъ* (протягивающагося по правую сторону р. Терека), въ $7\frac{1}{2}$ —8 верстахъ отъ с. Брагуны (на землѣ какъ этого селенія, лежащаго на лѣвомъ берегу рѣки Сунжа, такъ, отчасти, и частной), въ 6 верстахъ (по прямому направленію) къ с.-з. отъ станицы Умаханъ-юртовской и въ 1 верстѣ къ с.-з. отъ минеральныхъ источниковъ Св. Петра ³⁾).

Нефть выступаетъ наружу, вмѣстѣ съ соленою и сѣрнистою горячею водою, изъ выведенныхъ. въ большей или меньшей степени, изъ своего нормальнаго положенія третичныхъ палеогеновыхъ песча-

¹⁾ Кошкуль: Горн. Журн. 1879 г., ч. III и Коншинъ (Мат. геол. Кавк., 1892 г.).

²⁾ Коншинъ, то же.

³⁾ Газ. Каспій. 1891, № 40.

никовъ, сланцеватыхъ глинъ и мергелей (ältere Tertiärbildungen А б и х а и средиземно-морск. осадки, по Андрусову) ¹⁾. Она имѣетъ, по преимуществу, темнобурый или почти черный цвѣтъ.

Грозненскій округъ.

938. Около с. Воздвиженскаго ²⁾.

939. Близъ с. Истису, при с.-в. подошвѣ Качкалыковскаго (Гудермесскаго) хребта.

Хребетъ этотъ, составляя юго-восточное продолженіе хребта Корахъ,—отъ котораго отдѣляется лишь долиною р. Сунжи, — сохраняетъ одинаковое съ нимъ геологическое строеніе. Не доходя 2 верстѣ до с. Истису, толстые слои третичнаго песчаника весьма ясно обнаружены по теченію двухъ незначительныхъ ручейковъ, берущихъ начало съ этого хребта; вода этихъ ручейковъ покрыта на большомъ протяженіи радужными кругами плавающей нефти и издаетъ сильный запахъ сѣроводорода. Въ вершинѣ этихъ ручейковъ, изъ обнаженныхъ слоевъ плотнаго песчаника, сѣроватаго цвѣта, на высотѣ 2 арш. отъ уровня ручья, бьютъ три горячихъ сѣрныхъ ключа, изъ коихъ два выносятъ съ собою незначительное количество густой нефти, темнобурого цвѣта, а третій, болѣе обильный изъ нихъ, одну лишь воду. Слои песчаника падаютъ на ю.-з., подъ угломъ 32°.

Далѣе, слѣдуя подошвы Качкалыковскаго хребта, на ю.-з. отъ этихъ источниковъ до бывшаго укрѣпленія Куринскаго, находятся нѣсколько горячихъ и холодныхъ сѣрныхъ источниковъ, образующихъ значительные ручьи, на поверхности которыхъ видны слѣды нефти. Источники эти, о которыхъ упоминается ниже, извѣстны подъ именемъ *Истисуйскихъ* ³⁾.

940. На правомъ берегу р. Фортанга, недалеко отъ Датыхскаго соляного источника.

¹⁾ Труды Спб. О-ва Естествоисп., т. XIX, стр. 14.

²⁾ Списки нас. мѣст. Терск. обл., 1878, и Терск. вѣд. 1890, № 10, стр. 3.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1868, № 47.

941. По р. Гехи (прав. притокъ р. Сунжа), въ 10 верстахъ выше выхода ея на плоскость.

Берега р. Гехи сложены изъ третичныхъ палеогеновыхъ песчаниковъ и сланцеватыхъ глинъ, обнаруживающихъ значительную неправильность въ пластованіи и, отчасти, стоящихъ почти отвѣсно. Слои эти разбиты трещинами, изъ которыхъ, вмѣстѣ съ водою, нефть просачивается въ незначительномъ количествѣ ¹⁾).

942. По р. Рошна, лѣвомъ притокъ р. Мартанъ, впадающей въ р. Сунжа, въ 10, примѣрно, верстахъ выше выхода ея на плоскость.

Встрѣчается при тѣхъ-же условіяхъ, какъ въ предыдущемъ пунктѣ ²⁾).

943. На прав. берегу р. Ченты-Аргунъ, противъ развалинъ бывшаго укрѣпленія Ярышъ-Марды.

944. На лѣвомъ берегу р. Ченты-Аргунъ, на отклонѣ горы Мескидукъ.

945. По правую сторону р. Шаро-Аргунъ, при подошвѣ горы Даргентъ-Дукъ.

946. Въ 1 верстѣ къ с.-в. отъ с. Ведено, по правую сторону р. Хулхулау.

947. Въ 2 вер. къ ю.-з. отъ с. Ведено, по лѣвому притоку р. Хулхулау, у подошвы горы Чермой-ламъ.

Встрѣчена колодезь, въ 4 саж. 2 арш. глубиной, въ песчаникахъ, переслаивающихся съ черною, сланцеватою глиною, покрытыхъ синею и красною наносными глинами ³⁾).

948. Въ 5 вер. къ ю.-в. отъ с. Дышны-Ведень, по

¹⁾ и ²⁾ Донес. горн. инж. Карпинскаго, 1864 г.

³⁾ Донес. горн. инж. Карпинскаго, 1868 г.

лѣвому берегу р. Гудермесъ (Гумсъ), въ мѣстн. Раасу-Дышны-Гумсъ.

Нефть сочится изъ почвы, на склонѣ горы Гизгинъ ¹⁾).

949. Въ 4 в. къ с.-з. отъ с. Беной, въ ущельѣ Мяхкенъ-деттены-энъ (нефтяное), впадающемъ справа въ р. Аксай.

Нефть свѣтлая ²⁾).

Хасавъ-юртовскій округъ.

950. Въ 1½ вер. къ ю.-в. отъ с. Юртъ-аухъ, по правую сторону р. Сала-су.

Нефть свѣтлая.

951. Въ 2 вер. къ ю. отъ с. Дылымъ, по правому берегу ручья, впадающаго слѣва въ р. Сала-су (*Дылымская группа*).

Удѣльный вѣсъ нефти 0,750.

Примѣчаніе къ №№ 940—951. Всѣ эти мѣсторожденія принадлежатъ къ нефтяной полосѣ Черныхъ горъ, составляющихъ, въ Терской области, между меридіанами 62° и 64° в. д., ближайшую, сѣверную окраину центрального Кавказскаго массива. Горы эти получили свое наименованіе отъ сплошь покрывающаго ихъ лѣса, придающаго имъ темный видъ, въ отличіе отъ пестраго вида слѣдующихъ къ югу, болѣе высокихъ кражей, входящихъ въ составъ центральной части Кавказскаго поднятія. Последнія называются Пестрыми горами. Онѣ болѣе частью совершенно обнажены и мѣстами пестрѣютъ, на общемъ сѣромъ фонѣ оголенныхъ склоновъ, своими бѣлоснѣжными вершинами, входящими въ область вѣчныхъ льдовъ.

¹⁾ Донес. горн. инженеровъ: Карпинскаго, въ 1868 г., и Денисова, въ 1886 г.

²⁾ Донес. горн. инж. Денисова, 1886 г.

Черныя горы подверглись весьма дробному, поперечному расчлененію на многочисленныя, глубокія и тѣсныя ущелья, прорытыя горными рѣчками, спускающимися съ снѣговыхъ вершинъ главнаго хребта въ долину р. Сунжа. Вершинную область этого хребта составляютъ бѣлые (мѣловые) известняки, заключающіе въ себѣ пропластки гипса. Ниже по ущельямъ рѣкъ, надъ известняками слѣдуютъ третичные слои, которые, въ свою очередь, прикрываются толстымъ слоемъ конгломерата; послѣдній тянется до плоскости Малой Чечни, гдѣ скрывается подъ новѣйшими наносами. Пластованіе третичныхъ слоевъ въ значительной степени нарушено; кромѣ того они разбиты трещинами, изъ которыхъ нефть и вытекаетъ вмѣстѣ съ водою, частью пробиваясь каплями чрезъ осыпи, частью же наполняя колодцы или различныя естественныя углубленія почвы, образуя въ послѣднихъ лужи воды, покрытой тонкой пленкою нефти ¹⁾).

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

952. На ю.-з. склонѣ долины Гумалы (около 5 вер. къ с.-з. отъ почт. станціи Гумалы), въ мѣстн. Нартъ-кутанъ.

953. По правому берегу р. Сулакъ, близъ с. Малый-Чиркей.

954. Въ 5 вер. къ ю. отъ с. Кумъ-Торкале, на с.-в. склонѣ хребта Алмало, въ балкѣ Айвазъ (Айвазъ-кутанъ), по прав. стор. р. Шура-озень.

955. Въ оврагѣ юго-зап. склона хребта Кумъ-Торкале, впадающемъ въ р. Шура-озень, около 4 вер. къ ю.-з. отъ с. Кумъ-Торкале, въ мѣстн. Навтугай ²⁾).

¹⁾ Сборникъ свѣдѣній о Кавказѣ, т. II, 1872. стр. 27; А. Коншинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. пл. и пр. (Мат. для геол. Кавк., сер. II, кн. 6, 1892 г.).

²⁾ Горн. инж. Барботъ-де-Марни: Отч. о геолог. изсл. Т.-Х.-Шур. окр. (Мат. для геол. Кавк., 1894 г., сер. II, кн. 8).

956. На с.-в. склонѣ хребта Нарать-тюбе, около 12 вер. къ ю.-з. отъ г. Петровска.

Нефтью проникнуты третичные желѣзистые мергели ¹⁾.

957. Въ ущельѣ Гйкъ-Салганъ, въ 1 в. отъ впаденія его въ Талгинское ущелье (въ хребтѣ Нарать-тюбе), близъ Талгинскихъ минер. водъ, ок. 15 в. къ ю. отъ г. Петровска.

Густая нефть (уд. в. 0,850—0,900) выступаетъ изъ песчаниковъ олигоценъ ²⁾.

958. На сѣв. склонѣ хребта Канабуръ-башъ, въ мѣстн. Пирджанъ-кутанъ (въ 1½ вер. къ ю.-в. отъ предыд.).

959. На с.-в. склонѣ хребта Канабуръ-башъ, въ мѣстн. Напъ-кутанъ и въ 1½ вер. къ ю. отъ нея, въ мѣстн. Орта-Уйташъ-кутанъ.

Густая, темная нефть проникаетъ третичные, желѣзистые, мергели.

960. Въ 9 в. отъ с. Губдень, на кутанѣ Кой-Кой.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

961. Въ 7 в. къ ю.-в. отъ с. Каякентъ, въ мѣстн. Неутъ-кутанъ.

962. Въ мѣстн. Тупеусъ-кутанъ (двѣ группы источниковъ), къ ю.-в. отъ Неутъ-кутана (ок. 3 в. отъ Каспійскаго моря и 5 в. отъ Кара-Кайтагскихъ минеральн. источн.).

¹⁾ Abich: Beiträge z. geol. Kenntn. d. Thermalquellen etc., 1865, стр. 22, 23, 31.

²⁾ Abich. стр. 31 и горн. инж. Барботъ-де-Марни: Отч. о геол. изсл. Т.-Х.-Шур. окр. (Мат. для геол. Кавк., 1894 г., сер. II, кн. 8, стр. 375).

963. Въ 7 в. къ с.-в. отъ с.с. Джемикентъ и Берекей (къ ю.-в. отъ Кара-Кайтагскихъ мин. водъ). Казенная группа № XXIX.

Удѣльн. вѣсъ нефти: 0,897—0,985.

Общее примѣчаніе. Третичная система Терской и Дагестанской области представляетъ рядъ слѣдующихъ отложеній, сверху внизъ:

- 1) Известняки-ракушники, пески и желтовато-сѣрыя глины.
- 2) Пески и рыхлые песчаники, чередующіеся съ сланцеватыми глинами. Содержать остатки многочисленныхъ раковинъ.
- 3) Мощная толща рыхлыхъ песчаниковъ съ подчиненными слоями сланцеватыхъ глинъ. Содержать въ изобиліи растительные остатки, и
- 4) Такая же толща сланцеватыхъ глинъ, мергелей и глинистыхъ сланцевъ съ прослоями рыхлыхъ и плотныхъ слоеватыхъ песчаниковъ. Характеризуется содержаніемъ остатковъ рыбъ.

1-й отдѣлъ причисляется къ *сарматскому ярусу*; 2-й — къ *средиземноморскому*; 3-й и 4-й — нѣкоторыми геологами къ *средиземноморскому* же ярусу (*миоцену*), а другими къ *эоцену*.

Нефть залегаетъ въ слояхъ 3-го отдѣла и въ верхнихъ горизонтахъ 4-го, которые, вмѣстѣ взятые, соотвѣтствуютъ *флишу* (*олигоцену*), такъ что нефтяныя мѣсторожденія Дагестана и Терской области занимаютъ тотъ же горизонтъ, какъ и бакинскія.

Дагестанскія мѣсторожденія и прилегающая часть терскихъ отличаются вообще несравненно меньшими запасами нефти, чѣмъ бакинскія, что обуславливается какъ спорадическимъ залеганіемъ ея, такъ и сравнительно небольшимъ числомъ нефтеносныхъ слоевъ. Только западная часть терскихъ мѣсторожденій, именно около г. Грознаго является богатою нефтью¹⁾.

¹⁾ Abich: Beitr. z. geol. Kenntn., 1865; Н. И. Андрусовъ: Труды Спб. О-ва Естествоисп., т. XIX, 1888, стр. XIV и XV; Н. Барботъ-де-Марни: Нефт. мѣстор. сѣв. Кавказа; А. Коншинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. площ. и нефт. мѣсторожд. Терск. обл. и Касп. побер. (Мат. для геол. Кавк., сер. II, ч. 6, 1892 г.) и Н. Барботъ-де-Марни: Сравн. оч. нефт. мѣстор. Касп. побер.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

964. Въ котловинѣ Дзышра, по лѣвому берегу средняго теченія р. Бзыбь.

Источникъ зеленоватой нефти въ горѣ Ахурква, въ мѣстн. Сацха (ок. 5 в. отъ г. Дзышра ¹⁾).

Озургетскій уѣздъ.

965. На правомъ берегу р. Супса, близъ впаденія ея въ Черное море.

966. У с. Чочхаты, по прав. сторону р. Супса, въ мѣстн. Гумани ²⁾).

967. Близъ с. Джумати, по прав. сторону р. Супса, въ мѣстн. Сакупре.

968. По лѣвую сторону р. Супса, близъ с. Цихе ³⁾).

969. У с. Гуріамта, лѣв. стор. р. Супса ⁴⁾).

Густая, черная нефть.

970. У с. Михель-Габріель (по р. Сепа, впадающей въ Черное море).

971. Близъ с. Самхто (верховье р. Сепа).

972. Въ уроч. Якоби, по прав. стор. р. Нотанеби, впадающей въ Черное море (близъ г. Озургеты).

973. У стан. Нотанеби Закавказской ж. д., по р. Нотанеби.

¹⁾ Горно-зав. лист., 1893, № 9.

^{2)–4)} Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта: Кут. губ., 1887.

Примѣчаніе. Нефть выступаетъ наружу и во многихъ другихъ мѣстностяхъ Озургетскаго уѣзда, — всюду изъ антиклинально или синклинально-изогнутыхъ слоевъ сарматскаго яруса, міоценоваго отдѣла третичной системы. Преобладающій уголъ паденія слоевъ: 40° — 50° ¹⁾.

Кутаисскій уѣздъ.

974. Въ долинтъ р. Ханисъ-цхали (Кершавети), лѣв. прит. р. Ріонъ, у с. Кориши, въ 6 в. выше с. Багдадь.

Нефть выступаетъ изъ эоценовыхъ слоевъ ²⁾.

Шаропанскій уѣздъ.

975. Въ верховьяхъ р. Теделети, лѣв. притока р. Квирила, близъ с. Теделети.

Нефть сочится изъ лейасовыхъ сланцевъ ³⁾.

976. Выше станціи Марелисы Закавк. желѣзн. дороги, по р. Масакидесъ-геле.

Черная нефть съ красноватымъ оттѣнкомъ, очень густая. Удѣльный вѣсъ 0,930—0,935 ⁴⁾.

Рачинскій уѣздъ.

977. На правомъ берегу р. Хеоръ, лѣваго притока р. Ріонъ, у с. Хейти.

¹⁾ Берманъ: Къ геол. нефт. мѣстор. въ Гуріи (Горн. Журн. 1888, ч. IV, стр. 231—244). Давыдовъ: Оч. мѣст. нефти въ уроч. Наруджа-Якоби, 1885 г., стр. 11 и 12.

²⁾ и ³⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта Кут. губ., 1887 г.

⁴⁾ Цейтлинъ: Отч. о раб., произв. въ 1884 г. въ лаб. при Упр. г. ч. на Кавк. и за Кавк. (Горн. Журн., 1885 г., ч. IV, стр. 294 и 295).

978. Въ ущельѣ р. Чео, лѣваго притока р. Ріонъ, близъ с. Хирхониси.

Нефть густая, черная, выносится прѣсными источниками изъ лейасовыхъ сланцевъ ¹⁾.

Тифлисская губернія.

Ахалкалакскій уѣздъ.

Г. Карповичъ ²⁾ указываетъ, что нефть выносится однимъ ключемъ, на восточной сторонѣ озера Топорованъ (Тба-Паравани), близъ с. Родіоновка.

Горійскій уѣздъ.

979. Въ 2¹/₂—3 в. къ ю.-з. отъ с. Цона, въ высотахъ Сыръ-Лаберто (у начала р. Квирила).

Нефть выносится прѣснымъ ключемъ изъ средне-юрскихъ (оолитовыхъ) слоевъ ³⁾.

980. Между с.с. Ахалкалаки и Кавтисъ-хеви (по прав. берегу р. Кура, къ ю.-в. отъ стан. Гракали Зак. ж. д.), въ мѣстн. Сакупре.

Густая нефть вытекаетъ изъ спаевъ и трещинъ, вертикально стоящихъ, слоевъ сарматскаго известняка ⁴⁾.

Тифлисскій уѣздъ.

981. Въ г. Тифлисъ и его окрестностяхъ (ущелье Дабахана и проч.).

¹⁾ Симоновичъ, Геол. набл. въ басс. верх. теч. р. Ріона (Мат. для геол. Кавк., 1880, стр. 29—80).

²⁾ Бальнеол. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 126.

³⁾ Сообщено г. Симоновичъ.

⁴⁾ Симоновичъ: Геол. набл. на с.-в. склонѣ Тріал. горъ (Мат. для геол. Кавк., 1878, стр. 40).

Нефть выносится родниковою водою, въ томъ числѣ и мѣстными горячими сѣрными источниками, изъ верхне-эоценовыхъ (олигоценовыхъ ?) слоевъ.

982. Въ 12 верстахъ отъ г. Тифлиса, ниже предмѣстья его Нафтлугъ, на лѣвомъ берегу р. Куры ¹⁾.

Нефть, съ сѣрною водою, вытекаетъ изъ разбитыхъ трещинами верхне-эоценовыхъ (олигоценовыхъ ?) слоевъ. Удѣльный вѣсъ ея: 0,890—0,905.

983. Въ долину р. Марткобисъ-цхали, близъ с.с. Норіо и Марткоби, въ мѣстн. Нефтисъ-хеви и Заталагори ²⁾.

984. На ю.-в. склонѣ горы Удабно, близъ монастыря Св. Давида Гареджійскаго (къ в. отъ Караязской степи) ³⁾.

985. На с.-в. склонѣ Яйладжихской возвышенности (между р.р. Кура и Іора, къ ю. отъ мон. Св. Давида Гаредж.).

Въ трехъ незначительныхъ оврагахъ, среди глинистыхъ песковъ и мергелей, наблюдается рядъ нефтеносныхъ напластованій (до 6 пластовъ). Нефть выходитъ на поверхность незначительными сопками, изъ которыхъ выбрасывается соленая вода съ каплями нефти и выделяется горючій газъ; по склонамъ сопкокъ отложенія кира ⁴⁾.

986. Въ 2 в. къ ю.-з. отъ штабъ-кварт. Мухровани, въ ущельѣ между хребтами Цалміанисъ-мта и Тинтисъ-сери.

¹⁾ Пулукидзе, князь: Геол. опис. окр. Нафтлуга (Мат. для геол. Кавк., 1881, стр. 23).

^{2) — 4)} Симоновичъ: Геол. набл. въ Обл. р.р. Іоры и Куры (Мат. для геол. Кавк., 1898 г., сер. III кн. I).

Источники нефти и сѣроводороднаго газа расположены въ ущельѣ и въ сопровождающемъ его оврагѣ, въ 3 в. къ с.-з. по продолженію его. Оврагъ затянуть наносомъ и источники соленой воды съ нефтью бьютъ изъ маленькихъ сосцевидныхъ сопокъ, выдѣляя пузырьки газовъ. Нефть въ ущельѣ выходитъ изъ трещинъ свѣтло-сѣраго мергеля, образующаго мѣстами каменистое русло рѣчки ¹⁾).

987. По лѣвую сторону р. Іоры, въ 2 в. отъ с. Патардзеули.

На ю.-з. склонѣ возвышенности, сочится, въ разныхъ мѣстахъ, густая, почти черная, нефть изъ слоевъ песчаника и рухляка ²⁾).

Душетскій уѣздъ.

988. У с. Хорбали (Ксанск. уч.).

Черная нефть ³⁾).

Тіонетскій уѣздъ.

989. Въ уроч. Шуагерисъ, между родникомъ Уквадчебисъ-цхаро съ зап. и овраг. Кочиброла-хеви съ вост. стороны, къ с.-з. отъ с. Ахмети (верховье р. Алазань) ⁴⁾).

990. Въ Гомборскомъ хребтѣ, въ окр. с. Бочорма, на ю.-з. склонѣ высотъ Бочормисъ-тави.

Соленосные источники, въ видѣ небольшихъ лужъ соленыхъ водъ, покрытыхъ незначительною пленкою нефти ⁵⁾).

991. Въ Гомборскомъ хребтѣ, въ окрестностяхъ отселка Ботко (къ ю.-в. отъ с. Кочевани).

¹⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геол. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895 г., сер. II, кн. 9).

²⁾ Газ. Кавказъ, 1850 г., № 75.

³⁾ Кн. Шаликовъ: Опис. Ксанск. уч. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., 1894 г., кн. 16).

⁴⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1873 г., ч. IV, стр. 81.

⁵⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол., 1895 г.

Копанки съ болѣе или менѣе насыщеннымъ разсоломъ поваренной соли, съ пленками нефти ¹⁾).

992. На лѣвомъ берегу р. Іоры, близъ с.с. Кочибани и Бочорма.

Нѣсколько соленосныхъ источниковъ, выносящихъ мѣстами незначительное количество густой черной нефти; источники выходятъ изъ темно-сѣрыхъ, тонкослойныхъ, почти сланцеватыхъ, глинистыхъ песчаниковъ, буровато-сѣраго цвѣта (свиты нижне-міоценовыхъ породъ ²⁾).

Телавскій уѣздъ.

993. По сѣверному склону Гомборскаго хребта между переваломъ Саимтеріо и с. Земо-Ходашени, въ верховьяхъ р. Турдо (Ходашенись-цхали).

Въ нижне міоценовыхъ образованіяхъ, группа незначительныхъ грязевыхъ вулкановъ, изъ кратерообразныхъ углубленій которыхъ выходитъ соленосная вода и свѣтло-голубовато-сѣрая грязь, подернутая незначительной пленкой нефти ³⁾).

Сигнахскій уѣздъ.

994. По с.-в. склону хребта, проходящаго между бассейнами р.р. Іоры и Алазани, въ верховьяхъ правыхъ притоковъ Алазани, близъ с.с. Чумлаки, Гурджаны и Веджины, и по ю.-з. склону того же хребта, въ верховьяхъ лѣваго притока р. Іоры—р. Лагбе, близъ с.с. Пховели, Кодало и Джимити.

^{1)–3)} Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геол. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895 г., сер. II, кн. 9).

Удельный вѣсъ нефти—0,955 (при темпер. 34° Ц.) ¹⁾.

995. Въ верхней части бассейна р. Черемисъ-цхали (прав. прит. р. Алазань), къ ю.-з. отъ с. Мукузани и выше с. Череми.

996. Близъ с.с. Мачхаани и Бодби (правый берегъ р. Алазань), къ ю.-в. отъ города Сигнахъ.

997. Близъ с. Ново-Александровка (Магарскіе хутора), къ ю.-в. отъ г. Сигнахъ (лѣв. бер. р. Іоры).

998. Къ ю.-з. отъ г. Сигнахъ (ок. 22 в. по прямому напр.), въ уроч. Набамбери, въ оврагѣ Чиліанъ-хеви, по лѣв. стор. р. Іоры.

999. На правомъ берегу р. Іоры, по с.-в. склону горы Кидурма, въ мѣстн. Чіатма.

Удельный вѣсъ нефти—0,930 ²⁾.

1000. На западномъ склонѣ горы Кидурма (прав. бер. р. Іоры ³⁾).

1001. Въ уроч. Верх.-Капичи и Нижн.-Капичи, въ 5 в. къ ю.-в. отъ предыдущ., по правую сторону р. Іоры.

1002. По прав. сторону р. Іоры, въ отрогѣ горы Чобанъ-дагъ (2926 ф. у. в. м.), къ ю.-з. отъ нея (источн. Ахтаханъ-басили).

¹⁾ Бацевичъ: Геол. опис. Сигнах. у. (Мат. для геол. Кавк., 1887 г.); Гавриловъ и Симоновичъ: Геол. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895 г., сер. II, кн. 9).

²⁾ и ³⁾ Симоновичъ: Геол. набл. въ обл. р.р. Іоры и Куры (Мат. для геол. Кавк., 1898 г., сер. III, кн. 1) и Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890 г., кн. 12).

1003. На лѣвомъ берегу р. Юры, близъ с. Такля, недалеко отъ предыдущихъ.

1004. Въ долину Эльдаръ, на лѣвомъ берегу р. Юры, близъ с. Кырыхъ (Н. Пойли) ¹⁾.

1005. Въ 1^{1/2}—2 в. къ с.-в. отъ предыдущ. мѣсто-рожденія.

Нефть густая, удѣльнаго вѣса—0,980 (при темпер. 22° Ц.) ²⁾.

1006. Въ долину Малые-Шираки, замкнутой съ трехъ сторонъ и вытянутой съ с.-в. на ю.-з., составляющей ю.-в. часть Ширакской степи (ок. 58 в. къ ю.-в. отъ г. Сигнахъ). Казенныя нефт. группы I и II.

Нефть буровато-чернаго цвѣта, удѣлн. вѣса 0,900—0,910, выступаетъ изъ слоевъ мергеля и песчаника, падающихъ подъ угл. 16° на с.с.-з. ³⁾.

1007. Въ оврагѣ Назарлеби, проходящемъ между отрогами и къ ю. отъ горы Гушебисъ-тави (2809 ф. в. у. м.).

1008. Къ ю.-в. отъ с. Царскіе-Колодцы, въ мѣстн. Мирзаани, въ оврагахъ, къ с.-з. отъ горы Гушебисъ-тави.

Выходитъ изъ сѣрыхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ и конгломератовъ, имѣющихъ паденіе на с.-в., α 4, подъ угломъ 40°.

Нефть густая и содержитъ до 2,5% парафина; удѣльный вѣсъ ея, при температурѣ 26° Ц., 0,910—0,930 ⁴⁾.

Примѣчаніе. Проявленія нефти въ Сигнахскомъ уѣздѣ являются въ слояхъ третичной системы, которыя Бацевичемъ отнесены къ сарматскому ярусу; но, въ сущности, принадлежность ихъ къ этому ярусу нельзя еще считать вполне доказанною. Вообще же говоря,

¹⁾—⁴⁾ Бацевичъ: Опис. части Сигн. у. Тифл. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1878 г.).

третичные слои, развитые въ предѣлахъ Сигнахскаго уѣзда, представляютъ такую, отъ новѣйшихъ къ древнѣйшимъ, послѣдовательность:

1. Голубые мергели съ нефтью.
2. Свѣтло-сѣрые, известковистые песчаники.
3. Конгломераты.
4. Песчаники съ гипсовыми включеніями.
5. Сѣрые, зеленовато-сѣрые и красновато-бурые рухляки.
6. Сланцеватые песчаники съ нефтью.
7. Песчаники съ подчиненными слоями лигнита ¹⁾.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1009. Въ 20 в. отъ стан. Пойли Закавк. жел. дор. ²⁾
и въ мѣстн. Пургъ-Пургъ-дара.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1010. По прав. стор. р. Геранъ-чай, въ мѣстн. Наф-
таланъ (ок. 15 в. отъ стан. Геранъ Зак. ж. д. и 30—
35 в. къ ю.-в. отъ г. Елизаветполь).

Нефть черная, тяжелая; уд. вѣсъ: 0,950—0,960; темпер. вспышки—140° Ц. При перегонкѣ не даетъ керосина, но только большой выходъ цилиндроваго масла ³⁾.

Джеванширскій уѣздъ.

1011. Въ 2 в. отъ с. Варокоинлы.

Бакинская губернія.

Кубинскій уѣздъ.

1012. Вблизи с. Хидирзинде. Вешъ-Бармакскія, ка-
зенныя группы: XXXI и XXXII.

¹⁾ Бацевичъ: Опис. части Сигнах. у. (Мат. для геол. Кавк., 1878 г.).

²⁾ Газ. Кавказъ, 1891 г., № 41.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1892 г., № 42; Булгаковъ: Геранск. мѣстор. нефти
(Труды Бак. отд. И. Р. Технич. О., 1894 г., вып. 3).

Прибрежная часть равнины, у берега Каспійскаго моря, шириною до 200 саж., покрыта бурыми и синими глинами и обнаруживает выходы нефти и сопки, выдѣляющія нефть, соленую воду и горючіе газы. Имѣются также кратеры потухшихъ сопокъ съ желѣзистой накипью и известковыми туфами.

Удѣльный вѣсъ нефти: 0,841—0,940 ¹⁾).

1013. Въ горѣ Люгирь, близъ с. Кизиль-бурунъ (ок. 8 в. отъ берега моря).

1014. Близъ с. Давичи.

1015. При с. Кюлливаръ.

Шемахинскій уѣздъ.

1016. Вблизи города Шемахи, къ в. отъ него.

1017. Близъ с. Матрасы, въ 6 в. къ ю.-в. отъ г. Шемахи ²⁾).

1018. Близъ с. Астраханка (ок. 17 в. къ с.-в. отъ Шемахи).

1019. Въ 6 в. отъ с. Маразы, въ 1 1/2 в. къ ю. отъ дороги изъ Шемахи въ Баку (казенная XXX группа).

1020. Въ 5 в. къ в. отъ горы Загаръ-дагъ, къ ю.ю.-з. отъ бывш. почт. стан. Дженги (казенная, Чийская XXVIII группа).

Нефть появляется въ мѣстности, изобилующей грязевыми вулканами. Удѣльный вѣсъ нефти: 0,940.

¹⁾ По оф. свѣд.; Крыжановскій: Опис. Куб. неф. кол. (Акты Кавк. Арх. Комм., т. VI. ч. 1, 1874 г., стр. 180); горн. инж. Юшкинъ: О развѣдк. на нефть (Горн. Журн., 1897 г., кн. 4).

²⁾ Газ. Кавказъ, 1896 г., № 58 и Тифл. листокъ, 1896 г., № 42.

1021. Въ 5 в. отъ бывш. стан. Дженги, по дорогѣ къ с. Маразы (Казенная XXXIX группа).

Нѣсколько нефтяныхъ источниковъ, выдѣляющихъ, въ незначительномъ количествѣ, густую нефть.

1022. Близъ с. Чараганъ (ок. 10 в. къ ю. отъ г. Шемахи) ¹⁾.

1023. Близъ с. Келаханы (ок. 8 в. къ ю.-в. отъ г. Шемахи) ²⁾.

1024. Близъ с. Лангабизъ (ок. 17 в. къ ю. отъ Шемахи).

Примѣчаніе. Въ газетѣ Кавказъ за 1895 г. указывается на проявленіе нефти: въ мѣстн. Баянъ-Аталъ (Кавк. № 172) и въ мѣстности Каджаларъ и Колтухъ-кишлагъ (№ 181), а въ той же газетѣ за 1896 г., № 187, — въ мѣстн. Бежукъ-Картаронъ.

Джеватскій уѣздъ.

1025. Близъ с. Пашали, по р. Пиръ-Сагаты-чай.

1026. Въ мѣстн. Баба-Зананъ, въ 5 в. отъ с. Сальянъ ($39^{\circ}38'$ с. ш. и $66^{\circ}41\frac{1}{5}'$ в. д.), на высотѣ 149 ф. в. у. м.

На оконечности небольшой извилистой лоцины, одной изъ многихъ, пересѣкающихъ холмистую мѣстность Баба-Зананъ, въ почвѣ имѣется углубленіе до 30—40 фут. въ поперечникѣ, наполненное сѣровато-зеленаго цвѣта соленою, иловатою водою. Поверхность этой воды то повышается, то понижается и покрыта темнобурою пѣною, волнуемою сильною струею отдѣляющагося со дна углубленія горячаго газа. Мѣстами, отдѣленіе этого газа настолько постоянно, что ка-

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1896 г., № 58.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1889 г., № 88.

жется будто-бы вода въ углубленіи находится въ состояніи спокойнаго кипѣнія. Пѣна, плавающая на поверхности воды, напитана нефтью. У крутого берега этой грязевой лужи, вода, по опредѣленію А б и х а, произведенному въ 1849 году, имѣла температуру 29° Р., тогда какъ температура пѣны, въ мѣстѣ выхода газовъ $= 34,4^{\circ}$ Р. Въ 1859 году, два мѣсяца спустя послѣ землетрясенія въ Шемахѣ, тотъ же ученый вторично посѣтилъ этотъ источникъ и нашелъ его болѣе спокойнымъ; температура у береговъ лужи оказалась $= 26,5^{\circ}$ Р., а температура газовъ источника $= 31^{\circ}$ Р. ¹⁾.

1027. На г. Гюмбили-тапа (Дузъ-дагъ), верстахъ въ 5-ти къ ю.-в. отъ Вожьяго промысла ($39^{\circ}23'$ с. ш. и $66^{\circ}45'$ в. д., по Ходзько) ²⁾.

1028. Въ 2—3 верстахъ къ с.-з. отъ Кишлага Инджили или Ханъ-кишлагъ и въ 45 верстахъ къ ю.-в. отъ с. Сальяны, въ дельтѣ р. Куры, вблизи берега Каспійскаго моря (верстахъ въ 4-хъ отъ него). Двѣ казенныя группы источниковъ Нефте-чала: XXXIII и XXXIV.

Нефть проявляется на ровной глинистой площадкѣ, на западной сторонѣ которой находится низенькая конусообразная грязевая сопка, выделяющая углеводородные газы и выбрасывающая нефтяную грязь. Саженьяхъ въ 50—150 на в.ю.-в. отъ нея разбросаны нефтяные колодцы ³⁾.

Уд. вѣсъ нефти: 0,910—0,950.

1029. Въ 25 верстахъ къ югу отъ стан. Аджикабулъ Зак. ж. д. и въ 1 верстѣ къ ю. отъ почтовой станц. Зубовской, на лѣвомъ берегу Куры, въ оврагѣ, прорѣзывающемъ западный склонъ г. Кюровъ-дагъ (472 ф. в. у. м.).

¹⁾ А б и х а: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 49 и Кавк. изслѣдов. (Кавк. календарь, 1863, ст. 215—217).

²⁾ Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., стр. 215—217.

³⁾ А. К о н ш и н ѣ: Геол. оп. Грозн. нефт. площ. и пр. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6, 1892).

Выдѣленіе нефти ничтожное. Нефть тяжелая и просачивается изъ круто-падающихъ на ю.-з. плотныхъ сланцеватыхъ третичныхъ глинъ, переслаивающихся съ твердыми песчаниками и мергелями ¹⁾).

Бакинскій уѣздъ.

1030. Въ мѣстн. Киръ-кишлагъ, близъ горы Нофти (ок. 40 в. къ з. отъ г. Баку). Казенная XL группа.

1031. У той же горы Нофти. Казенная XII группа.

Примѣчаніе. Обѣ группы источниковъ расположены на востокъ отъ горы Нофти, на небольшомъ перевалѣ между двумя возвышенностями, образующими сѣдловину, на сѣверномъ склонѣ которой находится группа XL, а на противоположной—XII. Этотъ перевалъ богатъ естественными проявленіями нефти, выступающей изъ-подъ болѣе или менѣе значительныхъ кировыхъ отложеній ²⁾).

1032. Въ 3 верстахъ къ ю. отъ грязевого вулкана Тоурагай.

1033. Близъ косы Алятъ, въ мѣстн. Киталь-кишлагъ (въ 3 в. къ с.-в. отъ стан. Алятъ Зак. жел. дор.).

Признаки нефти обнаруживаются на плоской низменной террасѣ, ограниченной съ сѣверо-запада отрогами хребта Дялангизъ, съ юго-востока Каспійскимъ моремъ. Означенная терраса занята топкимъ и сырымъ солончакомъ морского побережья, на которомъ у подошвы грязевой сопки, до 20 саж. выс. и около 100 саж. въ діаметръ, и находятся выходы нефти.

Удѣльн. вѣсъ ея 0,865 ³⁾).

1034. Въ 5 в. къ з.-ю.-з. отъ грязевого вулкана Ка-

¹⁾ и ²⁾ А. Коншинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. площ. и т. д. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6, 1892, стр. 285).

³⁾ Муромцевъ: Газ. Кавказъ, 1875, № 1.

раибашъ (ок. 20 в. къ в. отъ г. Баку), въ мѣстн. Маганна.

1035. Въ 16 в. къ ю.-з. отъ г. Баку, между грязевыми вулканами Кюргезъ и Локъ-Ботанъ, въ уроч. Бахчи (казенныя XXXV и XXXVI группы).

Бугоръ, или плоскій увальъ Бахчи (въ сущности нефтегрязевый вулканъ), находящійся въ устьѣ Кабиріадигской долины, опредѣляетъ собою массивъ антиклинальной складки, направленной съ с.-з. на ю.-в. л. 7—8. Нефтеносными являются восточный конецъ его, назыв. «Пиринъ-Агилъ», и частью берега опоясывающаго эту мѣстность шора, занимающіе площадь длиною въ $\frac{1}{2}$ версты и шириною до 200 саж. Условія проявленія нефти слѣдующія: большая часть площади по сѣверному склону мѣстности Пиринъ-Агилъ (и по таковому же складки) покрыта мощнымъ потокомъ кира, съ многочисленными выходами нефти и, частью, источниками; выдѣленіе газовъ въ нихъ довольно энергичное; здѣсь же заложены 4 колодца съ аналогичными признаками.

Условія залеганія слоевъ опредѣляются указаннымъ антиклинальнымъ строеніемъ. Въ сѣверномъ крылѣ складки среднее паденіе свиты равно с.-в. л. 1, подъ угломъ 50° , а въ южномъ—оно измѣняется отъ 90° (по оси складки) до 45° .

Весь интересъ къ данному району сосредоточивается на «антиклинальномъ склонѣ» складки (или концевой части свода, соответствующей антиклинальной оси), въ которой паденіе слоевъ, направленное на в., сравнительно полого и достигаетъ, близъ подошвы Локъ-Ботана, 15° .

Мощность нефтеносной свиты, состоящей изъ нефтесодержащихъ песковъ, чередующихся съ глинистыми песками и мергелями и подстилающихся бурыми мергелями, измѣняется, приблизительно, 88 саженими; общая же мощность собственно нефтеносныхъ слоевъ (толщиною отъ 0,1 до 1 саж. и числомъ до 15) доходитъ до 20 саж. ¹⁾.

1036. Близъ с. Сарай (около 16 вер. къ с.-з. отъ г. Баку).

¹⁾ Сообщено гг. Варботъ-де-Марни и Симоновичемъ.

1037. Въ Ясмальской долинь, начиная отъ высотъ Аташкя (огни Шобани), по восточному склону хребта Чобанъ-дагъ.

Нефтеносная полоса, шириною около 125 саж., протягивается на ю.ю.-в., на 100 саж., и расположена на восточномъ крылѣ и «антиклинальномъ склонѣ» крутой антиклинальной складки болѣе или менѣе меридіанальнаго направленія. Въ предѣлахъ этой площади, величиною въ $\frac{1}{4}$ кв. версты, наблюдаются мощные выходы нефтеносныхъ, но сильно истощенныхъ песковъ, большіе потоки кира и выходы густой, черной нефти. Нефтяные пески образуютъ двѣ свиты: нижнюю, вовсе истощенную, падающую на в. и ю.-в., подъ угломъ отъ 90° до 55° , и верхнюю, хотя и болѣе насыщенную, но все-таки очень убогую содержаніемъ нефти; послѣдняя падаетъ на ю.-в., н. 7, подъ угломъ въ 50° , а на «антиклинальномъ склонѣ» на ю.-з. н. $1\frac{1}{2}$ —2 подъ угломъ въ 25°). ¹⁾

1038. Близъ с. Коби, въ Кобійской долинь, впадающей съ з. въ Ясмальскую.

Въ сѣверномъ концѣ селенія и въ 300 саж. на з. отъ него, въ одномъ изъ овраговъ, ниспадающихъ съ грязевого вулкана Боозъ-дагъ, показывается свита жирныхъ нефтесодержащихъ песковъ, переслоенныхъ мергелями, съ выходами нефти и сѣрными источниками; паденіе ея на ю.-з., н. $1\frac{1}{2}$, подъ угломъ отъ 42° до 35° ; мощность—11 саж. ²⁾

1039. Между с. Гекмали и грязевымъ вулканомъ Боозъ-дагъ, прямо на в. отъ послѣдняго, въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ.

Незначительный выходъ нефти, просачивающійся сквозь лёсъ ³⁾

1040. Близъ с. Биби-Эйбатъ, между мысами Байловымъ и Шиховымъ, въ 5 вер. къ ю. отъ г. Баку (казенныя группы источниковъ XIX и XX и нѣсколько частныхъ).

¹⁾—³⁾ Сообщено горн. инж. Н. Н. Барботъ-де-Марни.

Уд. в. нефти: 0,850—0,872 (0,910).

1041. Между Баиловымъ мысомъ и Шиховой деревней, въ самомъ морѣ, въ разстояніи 4 саж. отъ берега (Селимхановскіе колодцы—40°20' с. ш. и 67°25',5 в. д., по Ходзько).

1042. У с. Масазырѣ, въ 20 верст. къ с.-з. отъ г. Баку.

1043. Близъ грязевого вулкана Кёряки (Керъ-Эски), въ 1½ верстахъ къ ю.-з. отъ с. Бинагады (40°28',2 с. ш. и 67°29' в. д., по Ходзько).

У восточнаго подножія вулкана разстилается солончакъ-шоръ, съ многочисленными выходами нефти и значительными отложеніями кира. При основаніи южнаго склона этого вулкана тоже имѣется много выходовъ нефти.

1044. Къ ю.-в., ю. и ю.-з. отъ с. Бинагады, на разстояніи отъ 200 саж. до 3½ верстъ (казенныя группы источниковъ XXI—XXVII и XXXVIII).

Вся эта площадь расположена на южномъ крылѣ антиклинальной складки нефтесодержащихъ слоевъ. Паденіе послѣднихъ направлено, въ большинствѣ случаевъ, на ю.-в., н. 11, подъ угломъ 10°—45°; вообще же уголъ паденія измѣняется отъ 0° до 55°¹⁾.

Удѣльный вѣсъ нефти: 0.870—0,900.

1045. Въ 5 верстахъ къ ю.-з. отъ с. Бинагады, при с. Хурдаланъ (казен. группа XXXVIII), расположенномъ на ю.-з. склонѣ грязевого вулкана Зигильпирій.

¹⁾ Н. Барботъ-де-Марни и С. Симоновичъ: Геол. изслѣд. Бинаг. нефтен. района Апш. п-ва (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 5, 1891).

1046. Близъ с. Дыгя, въ 5 верстахъ къ с.-в. отъ с. Бинагады.

1047. На г. Кыръ-Маку, въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ къ с.-з. отъ с. Балаханы (казенная XXXVII группа источниковъ).

1048. На Балахано-Сабунчинской площади, близъ с.с. Балаханы и Сабунчи, въ 10—13 вер. къ с.-в. отъ г. Баку (казенныя группы источниковъ I—XV и XVII и много частныхъ участковъ).

Площадь эта расположена на восточномъ крылѣ изогнутой (въ горизонтальномъ направленіи), плоской, антиклинальной складки нефтесодержащихъ слоевъ; паденіе послѣднихъ направлено на с.-в., в., ю.-в., и ю., подъ углами отъ 30° — 25° до 15° . Съ восточной, юго-восточной и южной сторонъ означенная площадь обрамлена высокоподнятыми и крутопадающими слоями неогена, образующими такъ назыв. «Шишъ-буйнусъ-кайскую известняковую гряду» ¹⁾.

1049. Близъ с. Романы, въ 3 верстахъ къ с.-в. отъ с. Сабунчи, по побережью Романинского озера (естественныхъ выходовъ нефти не было).

1050. Близъ с. Сураханы, въ 15 верстахъ къ с.-в. отъ г. Баку (казенная XVIII группа источниковъ).

Выходы нефти находятся почти въ замкѣ свода, образованнаго неогеновыми слоями (известняками и мергелями нижняго арало-каспійскаго яруса), на Сураханскомъ озерѣ, въ 1 верстѣ на с.-з. отъ с. Сураханы. Вся мѣстность на югъ и юго-западъ отъ этого селенія изобилуетъ выходами горючаго газа, которымъ пользуются для обжиганія извести. Газъ этотъ имѣетъ температуру $15^{\circ}5$, Р. ²⁾.

¹⁾ Сообщено горн. инж. Сорокинымъ и Симоновичемъ; см. также А. Коншина: Зам. о стр. Балах.-Саб.-Ром. нефт. мѣстор. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 4, 1890 г.).

²⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 59.

Общее примѣчаніе къ №№ 1036—1050. Всѣ эти мѣстности принадлежатъ Апшеронскому полуострову, составляющему юго-восточную оконечность Кавказскаго хребта, если не принимать въ соображеніе продолженія послѣдняго по дну Каспійскаго моря. Означенный полуостровъ имѣетъ поверхность неровную и, вообще, мало возвышенную, но, мѣстами, пересѣченную хотя и неглубокими, но довольно широкими и иногда замкнутыми долинами. Она покрыта, по преимуществу, летучими песками, отчасти же является занятою солончаками-шорами, соляными озерами и грязевыми вулканами. Навысшія ея точки принадлежатъ ю.-з. части полуострова, и къ нимъ относятся горы: *Османъ-дагъ* (1295 ф. в. у. м.), *Кюргезъ* или *Баккинскія уши* (1313 ф.), *Чобанъ-дагъ* (1169 ф.), *Боозъ-дагъ* (1090 ф.) и *огни Чобани* (893 ф.); одною же изъ наиболѣе пониженныхъ, въ средней части полуострова, является *Бежъ-шоръ* или *Балаханское озеро* (45,5 ф.) ¹⁾.

Вообще говоря, Апшеронскій полуостровъ служитъ полемъ наиболѣе интенсивнаго проявленія, на Кавказѣ, горючихъ газовъ, нефтяныхъ термальныхъ и минеральныхъ источниковъ, и дѣятельности грязевыхъ вулкановъ (*Османъ-дагъ*, *Боозъ-дагъ*, *Караибашъ*, *Дилангизъ*, *Карагумъ*, *Локъ-ботанъ*, *Киръ-Маку*, *Богъ-бога*, *Кѣряки*, *Кюли-тапа* и др.). Общее стяженіе земли, вызвавшее дислокацію породъ, слагающихъ эту мѣстность, и тѣмъ самымъ обусловившее, въ главныхъ чертахъ, современный ея рельефъ, проявилось по двумъ преобладающимъ направленіямъ: одно, совпадающее съ направленіемъ линіи общей дислокаціи Кавказа, идетъ съ с.-з. на ю.-в., а другое—съ с.-в. на ю.-з. Есть данныя, указывающія на то, что дислокаціи по этимъ двумъ направленіямъ повторялись не разъ, чередуясь одна съ другой. Новѣйшая дислокація по с.-в. направленію имѣла мѣсто послѣ отложенія комплекса верхне-неогеновыхъ породъ; такая же по с.-в. направленію, болѣе поздняя и слабая сравнительно съ предыдущею, проявляется въ толщахъ постплиоценовыхъ глинъ. Въ мѣстахъ пересѣченія этихъ двухъ дислокаціонныхъ направленій, въ напластованіи породъ должны были происходить измѣненія, на-

¹⁾ Это опредѣленіе высоты Бежъ-шора надъ уровнемъ Чернаго моря принадлежитъ г. Исакову, производившему, въ 1886 году, по порученію Управленія горною частью Кавказскаго края, съемку мѣстности близъ Балахановъ и Сабунчей.

ходящіяся въ зависимости, помимо побочныхъ обстоятельствъ, отъ напряженности этихъ дислокацій. Въ этомъ случаѣ, паденіе и протирание породъ уже не совпадаютъ ни съ однимъ изъ главныхъ направлений, а являются среднимъ или близкимъ то къ одному, то къ другому. Трещины и сдвиги точно также подчинены направлѣніямъ этихъ двухъ системъ дислокацій, и они особенно многочисленны, часты и неправильны въ мѣстахъ пересѣченія обоихъ направлений. Этими геотектоническими причинами обусловлено не только проявленіе и расположеніе (какъ на самомъ полуостровѣ, такъ и на прилежащихъ къ нему островахъ) грязевыхъ вулкановъ, выходовъ газовъ, нефти и минеральныхъ источниковъ, но и образованіе циркообразныхъ, широкихъ и пологихъ, или же глубокихъ антиклинальныхъ долинъ разрыва и болѣе или менѣе обширныхъ плоскогорій на поверхности полуострова, а также острововъ въ ближайшей части Каспійскаго моря.

Въ геологическомъ строеніи полуострова принимаютъ участіе исключительно лишь потретичныя и третичныя отложенія. Къ первымъ принадлежатъ:

1. Осадки *новаго каспійскаго яруса*. Озерныя, кировыя и шламово-вулканическія образованія; летучіе пески и прибрежныя отложенія дресвы и ракуши.

2. Осадки *древняго каспійскаго яруса*. Катиллюсовыя глины, темныя конгломераты, лёссъ золотой и озерно-рѣчной, шламово-кировые продукты древнихъ изверженій грязевыхъ вулкановъ.

Ко вторымъ относятся:

1. Зоогеновые известняки, пески и песчаники, *верхняго и нижняго арало-каспійскаго неогена*.

2. Нефтеносныя пески и песчаники, мергели и глины *олигоцена*, и

3. Рыбныя мергели и сланцы *верхняго эоцена*.

Изъ всѣхъ перечисленныхъ выше отложеній, коренное мѣстонахожденіе нефти принадлежитъ исключительно олигоцену (флишу). Изъ всѣхъ породъ этого послѣдняго, нефть сосредоточивается преимущественно въ пескахъ и рыхлыхъ песчаникахъ (уплотнившихся пескахъ); въ другихъ же породахъ (мергеляхъ, глинахъ, глинистыхъ песчаникахъ и т. д.) ея содержится очень немного, и самое проявленіе въ нихъ нефти обуславливается степенью трещиноватости этихъ породъ и близостью ихъ залеганія къ нефтеноснымъ пластамъ.

Это же самое относится и къ проникновенію породъ углеводородными газами. Однако же не всѣ пласты песка и рыхлаго песчаника содержатъ въ себѣ нефть; большинство изъ нихъ даже вовсе не заключаетъ ея; въ этомъ случаѣ они или проникнуты водой (иногда термальной); или же совершенно сухи. Самое содержаніе нефти въ нефтеносныхъ пескахъ и рыхлыхъ песчаникахъ, вообще, различно и распредѣленіе ея въ каждомъ изъ нихъ неравномѣрно и находится въ прямой зависимости отъ физическихъ качествъ даннаго пласта, именно, отъ его плотности и особенностей его тектоники, обусловленныхъ развитіемъ извѣстныхъ системъ трещинъ.

Естественныя проявленія нефти на полуостровѣ обнаруживаются, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, на склонахъ и гребняхъ болѣе или менѣе пологихъ антиклинальныхъ складокъ (Бинагадинскій районъ, Биби-Эйбатъ, Балахано-Сабунчинская площадь). иногда вторично изогнутыхъ, или же въ узкихъ и глубокихъ антиклинальныхъ долинахъ разрыва (Ясамальская долина, островъ Святой).

Нахожденіе же нефти и горючаго газа въ болѣе высшихъ горизонтахъ, напримѣръ, въ неогеновыхъ отложеніяхъ Сурахановъ и Кала, есть явленіе сравнительно рѣдкое и обусловленное чисто мѣстными тектоническими причинами, причемъ означенныя отложенія являются хранилищами эманационныхъ продуктовъ нефти, содержащейся въ олигоценыхъ слояхъ.

Общая мощность нефтесодержащаго яруса олигоцена (по крайней мѣрѣ, той части его, которая доступна наблюденію) составляетъ около 6000—7000 футовъ; мощность же собственно нефтесодержащихъ песковъ и рыхлыхъ песчаниковъ простирается, приблизительно, до 2100 футовъ ¹⁾.

Что касается до природы нефти Апшеронскаго полуострова, то она представляетъ собою болѣе или менѣе густую, маслянистую жидкость, по преимуществу, темно-бураго или зеленовато-чернаго цвѣта, рѣже почти безцвѣтную (въ Сураханахъ), обладающую особымъ характернымъ запахомъ, дихроизмомъ и флуоресценціей. Удѣльный вѣсъ ея неодинаковъ; бѣлая нефть (сураханская), вообще, легче обыкновенной бурой и имѣетъ удѣльный вѣсъ 0,785. тогда какъ

¹⁾ Отчеты геолога Симоновича и горныхъ инженеровъ Сорокина, Барботъ-де-Марни и Коншина (— послѣдняго въ Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6 и 8, 1892 и 1894 гг.).

уд. вѣсъ обыкновенной нефти измѣняется отъ 0,854 до 0,905 и даже 0,920. Последняя даетъ, при перегонкѣ, отъ 30% до 33% и иногда даже болѣе керосина. Теплопроизводительная способность ея простирается до 11,370 ед.

По химическому составу, бакинская нефть является смѣсью углеводородовъ (твердыхъ, жидкихъ и газообразныхъ) предѣльнаго и отчасти, непредѣльнаго ряда. Анализъ нефти удѣльнаго вѣса 0,882—0,884, (при 0°) показалъ, что она состоитъ изъ:

C 86,8% и H 13,2 = 100 ¹⁾;

но такъ какъ нефть чрезвычайно быстро окисляется на воздухѣ, то она обыкновенно содержитъ въ себѣ и нѣкоторое количество кислорода. Вообще же, можно принять для нея слѣдующій, средній, элементарный составъ:

C 84,5%, H 13,0% и O 2,5% = 100 ²⁾

При сжиганіи нефти получается зола, содержащая различные металлическіе окислы. Въ среднемъ, количество золы не превышаетъ 0,09%, и состоитъ она, главнымъ образомъ, изъ извести и окиси желѣза; но, затѣмъ въ ней содержитсяъ еще небольшое количество глинозема, мѣди и слѣды серебра ³⁾.

На Балахано-Сабунчинской площади, нефть, извлекаемая изъ вѣдръ земли буровыми скважинами, сопровождается обыкновенно соленою водою. Можно было бы предположить, что это есть морская вода, просачивающаяся, по подземнымъ слоямъ, изъ Каспійскаго моря; но такому предположенію противорѣчитъ совершенное отсутствіе въ ней сѣрнокислыхъ соединений, свойственныхъ морской водѣ, какъ это показываетъ нижеслѣдующій анализъ воды одной изъ балаханскихъ буровыхъ скважинъ, взятый съ глубины около 50 саж.:

Содержитъ въ 100 частяхъ:

Хлористаго натрія	36,3410
» калия	0,8406
» кальція	2,0152
» магнія	0,3671

¹⁾ См. ст. Марковникова и Оглоблина въ книгѣ Рагозина: Нефть и нефт. промышл., 1884, стр. 166.

²⁾ Рагозинъ: стр. 119.

³⁾ Марковниковъ и Оглоблинъ: стр. 167.

Хлористаго алюминія	0,0665
Хлорнаго желѣза	0,2052
Фосфорнокислой извести	0,5229
Сѣрной кислоты и марганца	слѣды.

Затѣмъ, въ ней заключается нѣкоторое количество свободной углекислоты и сѣроводорода; послѣднiго, впрочемъ, немного. Брома же и iода въ водѣ этой не найдено (аналит. Эйхлеръ ¹⁾).

Каспiйское море.

1051. На о-вѣ Святомъ.

Нефтяные источники находятся въ предѣлахъ развитiя антиклинально-поднятыхъ слоевъ третичнаго песчаника и песчанистаго мергеля, имѣющихъ простиранiе съ с.-з. на ю.-в. ²⁾.

1052. На Нефтяномъ банкѣ, который отмѣчается тремя надводными камнями; самый сѣверный изъ нихъ находится въ широтѣ 40°16' и долготѣ (отъ Баку на в.) 0°59'.

На поверхности воды надъ этимъ банкомъ, занимающимъ площадь ок. 4¹/₂ кв. миль, постоянно плаваетъ нефть, выдѣляющаяся со дна моря ³⁾.

¹⁾ Einige vorläuf. Mitth. über das Erdöl von Baku (Bull. de la soc. Imp. des nat. de Mosc., 1875, № 4, стр. 228). Кромѣ вышеприведенныхъ сочиненiй, укажемъ еще на слѣдующiя статьи, касающiяся нефт. мѣсторожд. Апшер. полуо-ва: Лисенко: Очеркъ совр. состоян. произв. нефти въ Россiи и о примѣненiи нефти какъ топлива (Зап. И. Р. Т. О., 1876, стр. 353—389 и Горн. Журн. 1877; № 3, стр. 340, № 4, стр. 77 и № 5, стр. 187); Гулишамбаровъ: Распред. и распротр. нефти на Апшер. полуо-вѣ (Горн. Журн., 1880, т. I, стр. 375—383); Бацивичъ: Матер. для изуч. мѣстор. Апшер. полуо-ва (Мат. для геол. Кавк., 1881, стр. 1—71); Васильевъ: Добыча нефти на Апш. полуо-вѣ и совр. тамъ сост. бур. дѣла (Горн. Журн., 1885, ч. III, стр. 336—427); Engler'a: Das Erdöl von Baku (Dingler's Polyt. Journ., т. 260 и 261).

²⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 58.

³⁾ Пущинъ: Каспiйское море, 1877 г.

1053. На островъ Булла — самомъ большемъ изъ всѣхъ острововъ Бакинскаго архипелага (широта — $39^{\circ}59'47''$, долгота отъ Баку, — $0^{\circ}11'20''$ на з.).

Поверхность острова, возвышающагося до 160 футовъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря, покрыта продуктами изверженія мѣстныхъ грязевыхъ вулкановъ, которыхъ много. вмѣстѣ съ грязью вулканы эти извергаютъ, отъ времени до времени, нефть ¹⁾.

1054. На о-вѣ Лось ($39^{\circ}50'10''$, с. ш. и $0^{\circ}18'14''$ з. д. отъ Баку), возвышающемся на 60 ф. надъ моремъ.

Поверхность этого острова вся усыяна буграми, изъ которыхъ многіе извергаютъ грязь и нефть ²⁾.

1055. На о-вѣ Обливномъ ($39^{\circ}38'30''$ с. ш. и $0^{\circ}23'40''$ з. д. отъ Баку), имѣющемъ до 156 ф. высоты надъ моремъ.

Весь островъ состоитъ изъ нефтяной грязи, мѣстами смѣшанной съ пескомъ. Ближе къ восточной сторонѣ его находится 8 грязевыхъ вулкановъ ³⁾.

1056. На о-вѣ Куринскій камень ($39^{\circ}1'15''$ с. ш. и $0^{\circ}29'50''$ з. д. отъ Баку), возстающемъ только на 30 фут. надъ моремъ.

Этотъ островъ сложенъ изъ плитняка и на поверхности его разбросаны сопки (счетомъ 8), выбивающія нефтяную грязь ⁴⁾.

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

1057. У с. Гюмюръ (лѣв. берегъ верхняго теченія р. Нахичеванъ-чай).

¹⁾—⁴⁾ Пущинъ: Каспійское море, 1877 г.

1058. Близъ с. Урумись (Урцмись).

Примѣчаніе. Нефть пропитываетъ собою, въ извѣстной степени, также мергельные слои, составляющіе кровлю и почву Нахичеванскаго солянаго мѣсторожденія.

XXII. Киръ.

Имѣетъ весьма значительное распространеніе на Кавказѣ, являясь, въ видѣ гнѣздъ, потоковъ и болѣе или менѣе значительныхъ пластовыхъ залежей, въ древнихъ и новыхъ наносныхъ образованіяхъ, во всѣхъ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ находятся выходы нефти. Вслѣдствіе этого, нѣтъ необходимости перечислять здѣсь отдѣльные ея мѣстонахожденія, а достаточно указать лишь на то, что наиболѣе значительныя проявленія кира, какъ и нефти, принадлежать различнымъ мѣстностямъ Бакинской губерніи ¹⁾.

XXIII. Озокеритъ (горный воскъ).

Кубанская область.

Майкопскій отдѣлъ.

1059. Близъ станицы Хадыженской, въ Восковой горѣ, расположенной въ 5 верстахъ отъ станицы (въ верх. р. Пшишь).

Въ горѣ этой, на незначительной глубинѣ, попадались гнѣзда и прослойки озокерита въ слояхъ темноцвѣтной сланцеватой глины ²⁾.

¹⁾ Къ киру несомнѣнно относится и вещество, найденное Германномъ въ Малой Чечнѣ и описанное имъ подъ именемъ асфальта (Горн. Журн., 1858, ч. II, стр. 181—187).

²⁾ В. А.: Озокеритъ на зап. Кавказѣ (Горный Журн. 1885, ч. II, стр. 479); и Потылицынъ: О состоян. нефт. промысла на Кубани (Горн. Журн., 1885, ч. I, стр. 129 и 130).

Терская область.

Грозненскій округъ.

1060. Въ тѣснинѣ, на большой дорогѣ изъ с. Воздвиженскаго въ Шатой, на правомъ берегу р. Ченты-Аргунь.

Кутаисская губернія.

Кутаисскій уѣздъ.

1061. Близъ с. Дзмуиси (басс. р. Лехи-дарія, лѣв. прит. р. Ріонъ), въ мѣстн. Ахокруа.

Шаропанскій уѣздъ.

1062. Къ с.-в. отъ с. Теделети (въ верхнемъ теченіи р. Теделети, лѣваго притока р. Квирила), между горами: Гагверула и Сырхъ-Лаберто.

Бакинская губернія.

Бакинскій уѣздъ.

1063. Близъ с. Сураханы.

Въ глинисто-мергельныхъ слояхъ нерѣдко проходятъ весьма узкія трещины, выполненныя озокеритомъ ¹⁾).

Каспійское море.

1064. На о-вѣ Святомъ.

¹⁾ Чулукидзе (князь), Архиповъ и Крафтъ: Геол. опис. части Бак. уѣзда, изслѣд. въ 1870 г., 1872, стр. 10.

XXIV. Горная смола.

Подъ этимъ общимъ названіемъ мы разумѣемъ мягкое, или болѣе или менѣе твердое ископаемое, темнобураго или совершенно чернаго цвѣта, которое причислялось то къ киру, то къ элатериту или дошлериту, то къ асфальту, или даже лигвиту; несомнѣнно лишь, что, подобно киру, оно представляетъ собою продуктъ окисленія нефти.

Терская область.

Сунженскій отдѣлъ.

1065. Въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ къ с. отъ Михайловской станицы, въ вершинахъ Соляной балки, въ безымянной горѣ.

Является въ видѣ крутопадающаго (около 80°) на ю.-з. слоя, до 8 вершковъ толщиною. Лежащимъ бокомъ служить ему буроватая глина, съ бѣлыми полосами, толщиною до 7 вершковъ, за которою слѣдуютъ: а) прослоекъ горной смолы (асфальта), содержащій кости животныхъ; б) слой темнобурой глины, толщиною въ 11 вершковъ, съ кусочками гипса и, изрѣдка, гнѣздами смолы; в) свѣтлобурая глина въ 12 вершковъ; г) бурая, въ 8 вершковъ, съ гнѣздами горной смолы и д) слои различно окрашенныхъ глинъ. Висячій-же бокъ составляютъ свѣтлобурья и пестрыя глины.

Содержитъ до 70% собственно смоляныхъ частей ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1066. По склонамъ горъ, окружающихъ котловину Дзышра (по лѣвому берегу средняго теченія р. Бзыбь).

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1851, ч. I, стр. 9—11 и 24 и А. Кошкинъ: Геол. оп. Грозн. нефт. пл. и пр. (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 6, 1892 г., стр. 189).

Отложения асфальта заключаются въ доломитахъ, содержащихъ свинцовый блескъ ¹⁾).

Озургетскій уѣздъ.

1067. Въ 2¹/₂—3 верстахъ къ с.-в. отъ станціи Нотанеби, Закавк. жел. дороги, и 200 саженьяхъ отъ полотна этой дороги, въ мѣстности Якоби или Наруджа ²⁾).

Подъ названіемъ асфальта или, отчасти, элатерита, здѣсь разумѣютъ вещество чернаго или буреаго цвѣта, твердое или мягкое, издающее при нагрѣваніи характерный ароматическій запахъ и обыкновенно связывающее собою зерна довольно чистаго кварцеваго песка ³⁾. Оно настолько оригинально, что даже одинъ изъ опытныхъ химиковъ, именно, проф. Алексѣевъ, не зная, случайно, что переданные ему для изслѣдованія образцы происходятъ изъ одного и того же слоя, пришелъ, на основаніи произведенныхъ имъ анализовъ, къ тому заключенію, что одинъ изъ этихъ образцовъ,—именно чернаго цвѣта, съ слабымъ блескомъ, раковистымъ изломомъ и поверхностью, покрытою сѣтью трещинъ,—взятый на выходѣ слоя, принадлежитъ *доплериту* ⁴⁾, а другой, болѣе свѣжій, добытый изъ того же слоя, но въ нѣкоторомъ разстояніи отъ выхода его на поверхность,—гдѣ битуминозное вещество смѣшано съ вмѣщающею породою,—представляетъ собою *песокъ, проникнутый окислившееся нефтью* ⁵⁾).

Химическій составъ предполагаемаго доплерита:

С.	51,17%	Влаги.	7,28%
Н.	4,60 »	Кокса несек. . .	47,50 »

¹⁾ Горно-зав. лист. 1893 г., № 9.

²⁾ Отч. Маркшейдера, горн. инж. Швачкина, за 1894 г.

³⁾ Берманъ: Къ геол. нефт. мѣстор. въ Гуріи (Горн. Журн., 1888, ч. IV, стр. 237); Кольдевинъ: Объ асфальтахъ и кирахъ и о Нарудж. зал. асф. камня (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. XVII, 1884—85 г., вып. 2; стр. 9) и Давыдовъ: Очеркъ мѣстор. нефти въ уроч. Наруджа-Якоби, 1885, стр. 7).

⁴⁾ и ⁵⁾ Алексѣевъ, В.: Объ элатеритѣ и доплеритѣ (Горн. Журн. 1889 г., т. I, стр. 364—365 и 370—371).

O + N	35,57%	Зола желѣзистая.
Зола.	9,66 »	
		100,00%

Составъ органической массы:

C.	61,60%	Свободнаго водорода . .	0,34
H.	4,56 »	$\frac{O}{H} =$	7,41
O + N	33,84 »	Выходъ кокса =	45,55%
			100,00%

Составъ пропитаннаго окислившеюся нефтью песка:

C.	12,85%	Кокса =	81,5%
H.	2,13 »	Зола желѣзистая.	
Зола.	80,04 »		
O + N	4,98 »		
			100,00% (Аналит. Алексѣевъ).

1068. По лѣвую сторону р. Супса (близъ впаденія ея въ Черное море), въ 1 в. отъ нея и отъ полотно Зак. ж. д., при подошвѣ западнаго отрога горы Хріолети.

На склонѣ горы замѣчаются довольно значительныя отложенія кирообразнаго вещества,—продукта сгущенія и окисленія нефти,—чернаго цвѣта, съ раковистымъ изломомъ, весьма блестящимъ; вещество это плавкое и горючее, по виду совершенно схожее съ ваомъ ¹⁾.

1069. Близъ с. Гуріамта ²⁾.

1070. Въ мѣстн. Тамарасеули.

Горная смола проникаетъ собою песчаные слои (битуминозный песокъ) ³⁾.

¹⁾ Берманъ: Къ геолог. нефт. мѣст. въ Гурін. (Горн. Журн., 1888 г. ч. IV, стр. 238).

²⁾ и ³⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст., 1889 г., стр. 2.

1071. Близъ с. Самхто, по ручью Сакуприсъ-геле, въ 3--4 в. отъ ст. Нотанеби Зак. ж. д. (въ уроч. Сакуприсъ-геле).

Вещество твердое, черного цвѣта, съ раковистымъ изломомъ переходить, мѣстами, въ эластичную массу цвѣта темнобураго, и совершенно напоминающую собою элатеритъ ¹⁾.

И тутъ мы сталкиваемся съ тѣмъ-же явленіемъ, о которомъ упоминается выше; но только вещество твердое, черного цвѣта по анализу г. Алексѣева, оказывается здѣсь близкимъ не къ доплериту, а къ асфальту и альбертиту, мягкое-же, бураго цвѣта, вѣроятно, тоже представляетъ собою окислившуюся нефть, въ смѣси съ большимъ или меньшимъ количествомъ песка.

Химическій составъ твердаго вещества, черного цвѣта:

С	84,66%	
Н	8,19 »	Влаги 18%
Золы	2,17 »	Кокса 38,11 »
O + N	4,98 »	Коксъ сильно вспученный. Зола
		красноватаго цвѣта.
	100,00%	(Аналит. Алексѣевъ ²⁾).

Кутаисскій уѣздъ.

1072. Близъ с. Дзмуиси (ок. 25 в. къ с.-в. отъ города Кутаиса), по лѣвому притоку р. Ріонъ.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1073. Въ окрестностяхъ с. Джава (верх. р. Большая-Діахва).

Вещество, близкое къ доплериту ³⁾.

¹⁾ Сообщ. отст. полковн. Давыдовъ.

²⁾ и ³⁾ Алексѣевъ, В.: Объ элатеритѣ и доплеритѣ (Горн. Журн., 1889, т. I, стр. 369 и 372).

Тифлисскій уѣздъ.

1074. По правую сторону р. Іори, къ ю.-з. отъ монастыря св. Давида Гареджійскаго.

По анализу проф. Алексѣева: вещество близкое къ дошпелериту, составъ его:

С.	58,28%	Влагн.	9,63%
Н.	5,13 »	Кокса.	49,60 »
Золы	3,86 »	Зола легкая, краснаго цвѣта.	
O + N. . . .	32,73 »		
		100,00%	

Составъ органической массы:

С.	67,37%	Свободн. водорода . .	1,20%
Н.	4,69 »	$\frac{O}{H} = 5,9.$	
O + N. . . .	27,94 »	Кокса = 52,8%.	
		100,00%.	

Сигнахскій уѣздъ.

1075.² Въ 2 верстахъ къ с.-в. отъ Мирзаанскихъ нефтяныхъ источниковъ, въ оврагѣ Квашіанъ-цкаро.

Въ обнаженіи, на лѣвомъ склонѣ оврага, наблюдаются четыре прослойка, перемежающіеся съ голубовато-сѣрыми сланцеватыми глинами. Нижній самый мощный прослойекъ достигаетъ толщины $2\frac{1}{2}$ четвертей. Прослойки эти, съ сопровождающими глинами, подчинены рухляковистымъ, третичнымъ песчаникамъ, имѣющимъ паденіе на с.-з., н. $10\frac{1}{2}$, подъ угломъ 45° .

Ископаемое это было принято горнымъ инженеромъ Бацевичемъ за лигнитъ, хотя онъ самъ говоритъ, что оно представляетъ черную, блестящую, хрупкую массу, напоминающую собою смолу, получаемую при перегонкѣ нефтяныхъ остатковъ на смазочное масло ¹⁾.

¹⁾ Бацевичъ: Геол. опис. Сигнахск. у. Тифл. губ. (Мат. для геол. Кавк. 1878, стр. 20—22).

Сравненіе образцовъ изъ названной мѣстности съ доставленными изъ окрестностей с. Самхто опредѣляетъ безусловное ихъ тождество. Г. Бацевичъ даетъ слѣдующій анализъ для мирзаанскаго лигнита. Содержить:

Влаги	1,5%	
Легкаго и тяжелаго масла		
и газа	42,6 »	
Парафина	2,4 »	
Кокса	53,9 »	} 30,6% — углерода. 23,3 » — золы.

1076. На правомъ берегу р. Іори, въ мѣстности Чіатма.

Является цементомъ битуминознаго песчаника.

1077. Въ мѣстности Капичи, по правую сторону р. Іори.

Цементъ—битуминознаго песчаника.

Бакинская губернія.

Бакинскій уѣздъ.

1078. На Балахано-Сабунчинской площади.

Встрѣчалась очень часто при углубленіи буровыхъ скважинъ, обыкновенно, на первыхъ саженьяхъ ¹⁾).

XXV. Поваренная соль.

А. Каменная соль.

Терская область.

Сунженскій отдѣлъ.

1079. Въ Галашевской дачѣ, на правомъ берегу р.

¹⁾ Берманъ: Къ геол. нефт. мѣст. (Горн. Журн., 1888 г., ч. IV, стр. 237).

Асса, близъ т. н. Мужичьяго кордоннаго поста, въ Соляной балкѣ, въ 40 верстахъ къ в. отъ г. Владикавказа.

На мѣстѣ бывшаго соляного источника ¹⁾ въ 1883 году была заложена небольшая шахта, доведенная до глубины 22 саж. Вначалѣ она пересѣкала мергели и буровато-сѣрыя глины, съ нерѣдко попадавшимися конкрекціями мелкозернистаго, весьма плотнаго гипса. Соль, прослойками отъ $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ вершковъ, была впервые встрѣчена на глубинѣ 10 сажень. До глубины 18 саж., она постоянно чередовалась съ мергелями, сѣрыми и синими плотными глинами и тонкими прослойками листоватаго гипса. На глубинѣ 18 сажень былъ пересѣченъ слой соли въ $1\frac{1}{2}$ арш. толщины; но соль оказалась нечистою и цвѣта темносѣраго. Ниже этого слоя наблюдалась опять перемежаемость мергелей, съ тонкими прослойками каменной соли ²⁾.

Владикавказскій округъ.

1080. Близъ с. Донифарсъ, на лѣвомъ берегу р. Урухъ (Осетія—Дигоръ) ³⁾.

Хасавъ-Юртовскій округъ.

1081. На лѣвомъ берегу р. Сулакъ (въ хребтѣ Сала-тау), въ 9 в. къ с.-в. отъ Кхіутскаго сѣрнаго мѣсто-рожденія (Андійскаго окр.).

Выходы каменной соли въ почти неприступномъ мѣстѣ.

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

1082. По правую сторону р. Андійское-койсу, между с.с. Тлохъ и Ерота.

¹⁾ A bich: Beitr. z. geol. Kenntn. der Thermalquell. in. d. kauk. Länd. 1865, стр. 44.

²⁾ Донес. горн. инж. О м а р о в а, 1889.

³⁾ Газ. Кавказъ 1896 г. № 223 и Стрижовъ: Отч. по ком. на Кавк. для геолог. изсл. (Прот. зас. И. Моск. О. исп. прир., 1898 г., кн. 2 и 3).

Залежь соли была обнаружена при проводѣ дороги между этими селеніями ¹⁾).

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

1083. Близъ с. Бозь-Топразь (Арданучскаго участка).

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

Имѣется указаніе на нахожденіе каменной соли на землѣ с. Лахше-ви, въ мѣстн. Абинъ или Кадьянъ.

Елизаветпольская губернія.

Зангезурскій уѣздъ.

1084. Близъ с. Ханзаракъ, въ уроч. Дузь-дагъ.

Эриванская губернія.

Эриванскій уѣздъ.

1085. По лѣвую сторону р. Араксъ, близъ горы Иланлы-дагъ (къ с.-в. отъ с. Камарли).

1086. Близъ с. Давалу, по лѣвую сторону р. Араксъ.

Сурмалинскій уѣздъ.

1087. Близъ с. Кульпъ, по правому берегу р. Араксъ, у подошвы и къ в. отъ вершины горы Текальту (8409 ф.), въ разстояніи ок. 44 в. къ с.-з. отъ с. Игдырь, въ горѣ Кульпъ (4203 ф. в. у. м.), *Кульпинское* мѣсторожденіе.

Р. Араксъ, прорѣзывая породы осадочнаго происхожденія, преиму-

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1868 г., № 49.

шественно весьма рыхлая, отличается довольно значительною шириною, при крутыхъ, высокихъ берегахъ. Принпмая цѣлую систему глубокихъ долинъ и овраговъ, она обуславливаетъ этимъ мѣстность очень гористую, расчлененіе которой усиливается еще болѣе долинами вторичными, впадающими въ первыя; въ результатъ такого дѣленія, правый берегъ болѣе пологій, постепенно понижаясь, распадается на отдѣльно разбросанные холмы. Двумя подобными долинами, на правомъ склонѣ Аракса, отдѣляется довольно значительная площадь, имѣющая, приблизительно, форму треугольника, сѣверо-восточная сторона котораго омывается Араксомъ, южная ограничивается глубокимъ ущельемъ р. Аджичай, а западная, обращенная къ г. Текальгу, — широкой, продольной долиной размыва р. Варгенаркъ-чай. Этотъ западный склонъ послѣдней долины, высоко поднимающійся надъ нею и сложенный почти всецѣло изъ толщъ каменной соли, носитъ названіе—Кульпинской соляной горы. На протяженіи почти $2\frac{1}{4}$ верстъ склонъ этотъ, крутой, мѣстами почти отвѣсный, представляетъ сплошное обнаженіе, разорванное лишь съ сѣверной и южной сторонъ глубоко врѣзавшимися оврагами.

Мѣстороженіе подчинено неогеновымъ отложеніямъ и состоитъ изъ пяти отдѣльныхъ чечевицеобразныхъ соляныхъ залежей, общемою мощностью въ 80—85 саж.; толщина этихъ залежей неодинакова и измѣняется отъ $1\frac{1}{2}$ до 40—42 саж. Расположеніе залежей въ горѣ синклинальное, при чемъ сѣверное крыло складки круто приподнято, съ паденіемъ до 46° , а южное падаетъ полого—около 22° , въ среднемъ; направленіе оси складки, склоненной подъ угломъ 15° — 20° , съ з.ю.-з. на в.с.-в. ¹⁾.

По Воскобойникову, кульпинская соль содержитъ, въ 100 частяхъ, 78 (?) частей поваренной соли ²⁾.

1088. Близъ с. Тураби, у с.-в. склона горы Чинчавать, ок. 8 в. къ с.-в. отъ Кульпинскаго мѣстороженія.

¹⁾ Барботъ-де-Марни, Н.: Очеркъ Кульпинск. мѣстор. кам. соли (Матер. для геол. Кавк., сер. II, кн. 2, 1888, стр. 52—76). См. также ст. Вальберга: О кулп. сол. промыслѣ (З. К. отд. И. Р. Т. О., т. III, 1870—71 г., стр. 191—193); ст. „О соляныхъ промыслахъ Закавказья“ (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI, 1873—74 г., стр. 34) и Абиха: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., II Th., 1882, стр. 150 и 151.

²⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. VII, 1878 г., стр. 96.

Нахичеванскій уѣздъ.

1089. Въ 9 в. отъ р. Араксъ, въ горѣ Дузь-дагъ (2949 ф. в. у. м.), ок. 12 в. къ с.-з. отъ г. Нахичеванъ, *Нахичеванское* мѣсторожденіе.

Соляная залежь подчиняется песчано-мергельному отложенію неогеноваго (міоценоваго) возраста и имѣетъ толщину отъ 3,5 до 5 сажень. Она покрывается гипсомъ, выше котораго слѣдуютъ мергельные и глинистые слои, отчасти проникнутые нефтью, а надъ ними—толща наносной, болѣе или менѣе песчанистой глины; подстилается мергелемъ же темнаго цвѣта, съ нефтянымъ запахомъ. Паденіе залежи около 14° на ю.-з. (по Воскобойникову—30° на с.-з.). Самая соль, сѣровато-бѣлаго цвѣта, раздѣлена прослойками глины, толщиною въ нѣсколько линій, на слои и, кромѣ того, разсѣчена вертикальными трещинами ¹⁾.

Въ 100 ч. соли содержится 76 ч. собственно поваренной соли ²⁾.

1090. Въ мѣстн. Кеворчинъ-Куйларъ, въ 8 в. къ с., и Ики-Тапараръ, въ 5 в. къ ю.-в. отъ Нахичеванскаго мѣсторожденія.

1091. Въ 9 в. къ с. отъ Нахичеванскаго мѣстор., къ ю. отъ с. Сусть, *Сустинское* мѣсторожденіе.

Соляная залежь, толщиною ок. 2 саж., повидному, продолженіе Нахичеванской залежи—въ горѣ Дузь-дагъ, подчиняется тѣмъ же породамъ и имѣетъ паденіе на ю.-з.

1092. Въ горѣ Агъ-дузь-лагъ, близъ Сустинскаго мѣсторожденія.

1093. Въ 3 в. къ в. отъ с. Сусть, въ мѣстн. Та-влодарали.

¹⁾ О сол. прим. Закавказ. кр. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., т. VI 1873—74 г.г., стр. 45) и Воскобойниковъ: Опис. мѣст. Нахич. кам. соли (Горн. Ж., 1830 г., кн. 3, стр. 380—386).

²⁾ Акты, собр. Кавк. Археогр. Комм. т. VII, 1878, стр. 96.

1094. На западномъ склонѣ горы Агъ-кая (5858 ф. в. у. м.), въ 6 в. къ ю.-в. отъ с. Азнабуртъ и къ с.с.-в. отъ с. Сустъ).

1095. Близъ с. Джагры, въ горѣ Кеворчинъ (къ в. отъ с. Сустъ).

1096. Въ горѣ Рагимъ-тапа (Рагимъ-ханъ дузъ-дагъ). въ 2 в. къ в. отъ Нахичеванскаго мѣсторожденія и въ 3—4 в. къ с.-з. отъ г. Нахичеванъ.

Выходы соляного пласта достигаютъ 2 арш. толщины ¹⁾, въ старой обрушившейся подземной разработкѣ, въ видѣ камеры, видны два пласта соли, каждый въ 5 арш. толщиной, съ пропласткомъ глины въ 6 вершк.; простираніе пласта на с.-в., подъ 2³/₄ час. горн. компаса, а паденіе на ю.-в. Соляные пласты подчиняются глинамъ, сѣраго и бураго цвѣта, изъ коихъ залегающая подъ солью проникнута ею и содержитъ включенія и прослойки гипса. Судя по каменнымъ орудіямъ, найденнымъ въ выработкѣ, мѣсторожденіе это было извѣстно уже въ глубокой древности ²⁾).

1097. У горы Кашъ, въ мѣстн. Ширить-Гюлляръ.

1098. Между с.с. Яйджи и Досты, въ возвышенностяхъ лѣваго берега р. Аракъ.

Вся поверхность обнажающихся между этими селеніями глинистыхъ песчаниковъ является покрытою выпѣтами соли ³⁾).

1099. По правую сторону р. Дирнисъ-чай (лѣв. прит. р. Аракъ), въ горѣ между с.с. Ханага и Агри (къ з. отъ с. Ниж.-Акулисъ).

¹⁾ Литевскій: Перечень рудн. мѣст. Закавказья (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О. т. VI, 1873—74 г., прилож., стр. 66).

²⁾ Донес. горн. инж. Архипова, 1868 года.

³⁾ Кн. Пулукидзе, Халатовъ и Архиповъ: Геолог. изсл., 1868 г., стр. 7.

1100. Близъ с. Дирнисъ, по р. Дирнисъ-чай, въ мѣстн. Джарбасъ (ок. 10 в. выше предыдущ. мѣстор.).

1101. Въ горѣ Тюльки-тапа (лисій хвостъ), ок. 10 в. къ с. отъ г. Нахичеванъ, и 12 в. къ в. отъ Нахичеванскаго мѣсторожденія.

Въ одномъ мѣстѣ, вслѣдствіе обвала горы, видно обнаженіе соли ¹⁾).

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

1102. По лѣвому берегу р. Ольтъ-чай, близъ пос. Шугутъ-кишле, въ 18 в. къ с.-в. отъ м. Ольты, *Ольтинское* мѣсторожденіе.

Подъ наносомъ, на глубинѣ отъ 1¹/₂ до 12 арш., соляная залежь идетъ на протяженіи болѣе 40 саж., въ ширину ок. 20 саж. и толщиною до 3 саж. По всей вѣроятности мѣсторожденіе имѣеть значительно большіе размѣры.

Кагызманскій округъ.

1103. По лѣвому берегу р. Араксъ (ок. 7 в. выше г. Кагызманъ).

Пласть каменной соли, обнажаясь въ возвышенностяхъ лѣваго берега рѣки, тянется на протяженіи до 3 верстъ.

1104. Въ горѣ Дузъ-дагъ, въ 3 в. къ с.-з. отъ г. Кагызманъ, на правомъ берегу р. Араксъ, на высотѣ ок. 3825 ф. в. у. м. и до 900 ф. выше уровня воды въ рѣкѣ, *Кагызманское* мѣсторожденіе.

¹⁾ Донес. И. д. Управл. Нахич. пром. Байеръ, въ 1874 г.

Мѣсторожденіе подчинено третичнымъ (неогеновымъ), красновато-сѣрымъ глинамъ. Состоитъ изъ 2 залежей соли, падающихъ болѣе или менѣе согласно склону долины Аракса. Нижняя залежь скрыта всюду подъ толщами коренныхъ породъ или оползней ихъ. Обнажается лишь въ искусственномъ разрѣзѣ, гдѣ видимая мощность соли достигаетъ 12 саж.; паденіе этой залежи направлено на с.с.-в., подъ угломъ 25° — 30° . Подобно остальнымъ залежамъ Карсской области и Эриванской губерніи, соль слоиста; толщина слоевъ ея отъ $4\frac{1}{2}$ дюйм. до 1 ф. 2 дюйм., а раздѣляющихъ ее прослойковъ глинистаго гипса—до $\frac{1}{2}$ дюйма. Цвѣтъ соли—свѣтлосѣрый; сложеніе—среднекристаллическое.

Мѣсторожденіе это простирается на с.с.-в., измѣняя паденіе образующихъ его залежей на болѣе пологое—отъ 10° — 15° , и въ 105 саж. отъ выработки встрѣчено на глубинѣ $14\frac{1}{2}$ саж. (между прочимъ, шахта прошла по соли $6\frac{1}{2}$ саж., не достигнувъ ея лежащаго бока). Верхняя залежь, которой принадлежатъ всѣ естественныя обнаженія (расположенныя, главнымъ образомъ, на с.-в. отъ разработки), имѣетъ видимую мощность до 2—3 саж.; но, вѣроятно, она не менѣе 10 саж.; залежь эта очень тонкослоиста и, вслѣдствіе значительной примѣси запутанной въ соли буровой глины, къ эксплуатаціи не пригодна. Обѣ залежи покрываются красновато и буровато-сѣрыми глинами, съ подчиненными слоями глинистаго гипса.

Интереснымъ и, въ своемъ родѣ, исключительнымъ является открытіе въ 1887 году, добычными работами, въ нижней изъ упомянутыхъ залежей, значительныхъ размѣровъ полаго внутри гнѣзда совершенно прозрачной, кристаллической соли. Стѣнки этой громадной жеоды состояли изъ крупныхъ кристалловъ (достигавшихъ до 3—5 футовъ въ ребрѣ куба), придававшихъ ей видъ настоящаго хрустальнаго грота; крупность ихъ въ периферіи гнѣзда уменьшалась. Кристаллы представляютъ рѣдко встрѣчающуюся комбинацію куба съ двумя пирамидальными кубами. Форма жеоды—неправильно-удлиненная, вытянутая болѣе или менѣе горизонтально. Внутренніе размѣры ея: длина—около 7 саж., высота—отъ 0 до 1 саж. и ширина до 2 саж.; толщина стѣнокъ, въ среднемъ, около 3 ф.—Образованіе жеоды, какъ и всякаго гнѣзда, произошло путемъ выщелачиванія окружающей массы и новаго осажденія изъ насыщенныхъ

солью водъ, получившихъ доступъ по трещинамъ, пересекающимъ залежь ископаемаго ¹⁾).

1105. Въ горѣ Кура-али (ок. 10 в. къ в. отъ г. Кагызманъ) и по лѣвому берегу р. Буланыхъ-чай, прав. притока р. Араксъ ²⁾).

1106. Въ горѣ Соленая (Дузъ-дагъ), между р-р. Агъ-чай и Загаранъ-чай, правыми притоками р. Араксъ, и по правому берегу р. Агъ-чай.

Въ береговыхъ обрывахъ каменная соль обнаруживается въ видѣ пластовъ, толщиною отъ 2 до 3 саж., лежащихъ между слоями красной глины; въ массѣ своей она содержитъ много землистыхъ частицъ ³⁾).

1107. По южному склону хребта Карадагъ (лѣв. берегъ р. Араксъ), близъ с.с. Керсъ, Пивикъ-Суфла и Делиляръ (ок. 15 в. къ з. отъ г. Кагызманъ).

Во многихъ мѣстахъ старыя разработки соли—въ видѣ пещеръ.

Общее примѣчаніе. Повидимому, всѣ проявленія каменной соли въ долинѣ р. Аракса и въ ближайшихъ къ ней мѣстностяхъ принадлежатъ одному и тому-же геологическому горизонту, именно *сарматскому ярусу*. Вообще-же, во всемъ комплексѣ неогеновыхъ отложений, развитыхъ въ перечисленныхъ выше пунктахъ, можно различать три главныя группы слоевъ:

1. (верхняя). Красновато-и зеленовато-сѣрыя глины, съ подчиненными скопленіями гипса и залежами каменной соли. Въ нихъ крайне рѣдко попадаются растительные остатки.

2. Красные и пестрые мергели, песчаники и конгломераты. Слои эти, хотя и рѣдко, содержатъ остатки растений и

¹⁾ — ³⁾ Воскобойниковъ: Опис. мѣст. кам. соли въ Карск. на-шалыкѣ (Горн. Ж., 1832 г., кн. 7, стр. 96—111); Abich: Geol. Forsch. in der Kauk. Länd. II Th., 1882, стр. 141—145 и сообщ. горн. инж. Барботъ-де-Марни, 1889 г.

3) Желтые и сѣрые песчаники, конгломераты и мергели, переполненные растительными остатками, попадающимися, чаще всего, въ видѣ отдѣльныхъ, разбросанныхъ, обугленныхъ частей; иногда, однако, скопленія ихъ настолько значительны, что они образуютъ прослойки, или даже слои бурога угля, болѣею частію рыхлаго и землистаго, или-же древовиднаго (лигнита). Кромѣ растеній, въ нѣкоторыхъ слояхъ этой группы попадаются также и остатки животныхъ, именно слизняковъ (принадлежащихъ или къ *1-му средиземному ярусу*, или-же *олигоцену*) и позвоночныхъ ¹⁾.

Б. Соляные источники.

Кубанская область.

Екатеринодарскій отдѣлъ.

1108. Въ разстояніи 11—12 верстъ къ в. ю.-в. отъ Псекупскихъ щелочныхъ минеральныхъ водъ и стан-Ключевой.

Рядъ соляныхъ источниковъ. Разсолъ ихъ содержитъ, въ 1 литрѣ:

Иодистаго натрія	0,0733
Бромистаго »	0,0608
Хлористаго магнія	0,3265
» натрія	31,4340
Сѣрнокальц. соли	0,0103
Углекальц. »	0,4719
Углежелѣз. »	0,0681
Кремнекислоты	0,0445
Глинозема	0,0390
Орган. веществ.	0,1650

Всего 32,6934 (Аналит. маг. Штакманъ) ²⁾.

¹⁾ Abich: Ueber das Steinsalz und seine geol. Stellung im russ. Armenien, 1857, стр. 5, 9 и 10, и Geol. Forsch. in. d. kauk. Ländern, 1882, 27 и 81; и Барботъ-де-Марни: Очеркъ Кульп. мѣстоп. кам. соли (Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. 2, 1888, стр. 59—75).

²⁾ Штакманъ: Гидрохим. изсл. Псекупск. мин. водъ, 1885 г., стр. 53.

Баталпашинскій отдѣль.

1109. Близъ стан. Сторожевой, по р. Бежегонъ (лѣв. притоку р. Больш.-Зеленчукъ) ¹⁾.

1110. Къ ю. отъ стан. Преградной, у истоковъ р. Кыче (верх. р. Урупъ) ²⁾.

Майкопскій отдѣль.

1111. Въ 1^{1/2} в. отъ стан. Псебайской ³⁾.

Терская область.

Нальчикскій отдѣль.

1112. Къ с.-в. отъ горы Эльбрусъ, при истокѣ р. Гунделенъ (лѣв. прит. р. Баксанъ).

1113. При истокѣ р. Гижгитъ (лѣв. прит. р. Баксанъ).

1114. Близъ с. Бабуково, по прав. сторону р. Малка.

Владикавказскій округъ.

1115. По р. Ардонъ, въ верхнемъ теченіи, близъ с.с. Зромагъ и Далла-кау (42°43',7 с. ш. и 61°42' в. д.).

1116. Въ верховьяхъ р. Урсъ-донъ (Бѣлая), лѣваго притока р. Терекъ.

Сунженскій отдѣль.

1117. По р. Ачулукъ, при с. Нижн. Ачулукъ (Вежежева), къ с. отъ г. Владикавказа.

^{1)–3)} Газ. Кавказъ, 1891 г., № 131.

1118. Близъ стан. Михайловской (по р. Сунжа), въ балкахъ: Соляная, Крестовая и Козакихинская ¹⁾.

Грозненскій округъ.

1119. Близъ с. Датыхъ, по лѣвому берегу р. Джолга, при впадѣніи ея справа въ р. Фортанга ($45^{\circ},5$ с. ш. и $62^{\circ}54'$ в. д.).

Большіе *Датыхскіе* соляные источники.

Двѣ струйки соляного разсола выходятъ изъ буровато-сѣрыхъ песчанистыхъ глинъ и темноцвѣтныхъ мергелей, которымъ, вѣроятно, подчинены скопленія гипса и слон каменной соли. Мергели покрываются мощными отложеніями свѣтло-сѣраго песчаника. Породы имѣютъ простираніе съ с.-з. на ю.-в. н. 7 съ угломъ паденія 30° . Крѣпость разсола, по ареометру Бомэ 78° ,—измѣняется сообразно времени года ²⁾.

По Абику, разсолъ содержитъ не болѣе 4% — 5% ³⁾, а по другимъ свѣдѣніямъ— $23,061\%$ поваренной соли ⁴⁾.

Въ 300 саж. отъ этихъ источниковъ, на лѣвомъ берегу р. Фортанга, находятся еще два другихъ, разсолъ которыхъ содержитъ 11% поваренной соли.

1120. На правомъ берегу р. Фортанга, противъ уроч. Верхній Датыхъ, верстахъ въ 3 выше предыдущихъ.

Малые *Датыхскіе* соляные источники, почти въ руслѣ р. Фортанга. Крѣпость разсола, по ареометру Бомэ— 47° , измѣняется сообразно времени года. Источники вытекаютъ изъ такихъ же породъ какъ и Большіе-Датыхскіе ⁵⁾.

¹⁾ Литевскій: Горн. Журн., 1851 г., ч. I, стр. 12—20.

²⁾ Горн. инж. Омаровъ: Датыхск. сол. ист. (Горн. Журн., 1892 г., кн. 3, стр. 518).

³⁾ Abich: Ueber das Steinsalz etc., 1857.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1868 г., № 47.

⁵⁾ Горн. инж. Омаровъ: Датых сол. ист. (Горн. Журн., 1892 г., кн. 3, стр. 518).

1121. Въ верховьяхъ р. Нетхой, прав. прит. р. Фортанга, близъ с. Мереджой-Беремъ ($43^{\circ}05'$ с. ш. и $62^{\circ}59',8$ в. д.).

Три источника. Разсолъ содержитъ до 30% поваренной соли.

1122. По правому берегу верхняго теченія р. Гудермесь, ок. 8 в. къ с.-в. отъ с. Ведено (Дышни-Ведень).

Два источника: одинъ близъ с. *Журчали* и другой близъ с. *Тезенъ-кале*, даютъ слабый соляной разсолъ.

Общее примѣчаніе къ №№ 1115—1122. Слои, изъ которыхъ вытекаютъ соляные источники, — именно сѣрые и темноцвѣтные мергели, часто песчанистые и заключающіе подчиненныя скопленія гипса и, вѣроятно, также залежи каменной соли, а равно покрывающіе ихъ песчаники, — относятся къ третичной системѣ (*ältere Tertiärbildungen* Абиха).

Дагестанская область.

Андійска́й округъ.

1123. Близъ с.с. Конхидатль и Нижніе-Энхели, по обоимъ берегамъ р. Андіское-койсу, ок. 6 в. къ в. отъ бывш. укр. Ботлихъ (приблиз. 64° в. д. и $42^{\circ}40'$ с. ш.), на высотѣ 2502 ф. в. у. м.

Ущелье рѣки Андіское-койсу (Конхидатльское) протягивается верстъ на 5—6, имѣя на западѣ, у Ботлихской котловины, границей тѣснину, замкнутую бывш. Мостовымъ Ново-Преображенскимъ укрѣпленіемъ, а на востокъ — р. Годаръ, лѣвый притокъ Андіскаго-койсу. Въ средней части ущелья, близъ с.с. Конхидатль и Энхели, на разстояніи около 300 саж., по обѣ стороны рѣки (Андіскаго-койсу), у самаго урѣза воды, изъ антиклинально изогнутыхъ и простирающихся съ с.-з. на ю.-в. слоевъ верхне-юрскаго доломита, съ подчиненными гипсовыми залежами, вытекаютъ многочисленные, но слабые соляные источники. Всѣхъ источниковъ до 198; изъ нихъ

около 100 находится по лѣвую сторону рѣки, а остальные—по правую; болѣе значительныхъ насчитывается до 50-ти.

Нѣсколько болѣе насыщенные, но содержащіе не малое количество и горькихъ солей, источники бьютъ изъ гипсовыхъ толщъ вблизи нижняго, восточнаго выхода ущелья. Температура этихъ источниковъ, сопровождающихся значительнымъ выдѣленіемъ сѣроводорода и углекислаго газа 14° Р. ¹⁾).

Анализъ горько-соленыхъ конхидатльскихъ источниковъ.

Хлористаго натрія	1,814%
» магнія	0,117 »
» кальція	0,334 »
Сѣрнокисл. натра	0,487 »
Углекислыхъ солей	слѣды
Всего солей	2,752%
Воды	97,248 »
	100,000%

Удѣльный вѣсъ разсола, при 19°,6 Р=1,0209 (аналит. А б и х ъ ²⁾).

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

1124. Близъ Кара-Кайтагскихъ минер. источн., у сухого соляного озера, на землѣ общ. Башлы (с.с. Александръ-кентъ, Чапкай-кентъ и Джевалъ-кентъ).

Башлинскіе соляные источники. Разсолъ собирается изъ колодезь (ок. 30).

1125. Въ 3 в. отъ с. Дели-Чобанъ, между с.с. Джеми-кентъ и Ханъ-Мамедъ-кала.

Солончакъ *Рамазанъ-кутанъ*, на которомъ 6 главныхъ и до 150 второстепенныхъ соляныхъ источниковъ.

¹⁾ Abich: Sur la struct. et géol. du Daghest., 1862, стр. 29—32; Россиковъ: Конхидатль и Нижніе Энхели (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О. кн. XIII, 1884, стр. 278—306); и донесен. горн. инж. Денисова 1886 и 1887.

²⁾ Beitr. zur geol. Kenntn. d. Thermalquell. in. d. kauk. Länd., 1865. стр. 55 и 56.

1126. Въ 5 в. къ ю.-в. отъ солончака Рамазанъ, ок. 8 в. къ с.-з. отъ г. Дербента.

Соляные источники—*Шахеръ-дузъ-лакъ*. Ок. 120 источниковъ находятся на кутанахъ: Янглычъ и Урта-сала ¹⁾).

1127. Близъ с. Рукель, ок. 10 в. къ ю. отъ г. Дербента.

Солончакъ, на которомъ находится нѣсколько соляныхъ источниковъ (*Рукельские*).

Кюринскій округъ.

1128. По правую сторону р. Рубасъ-чай, между с.с. Арабляръ, Молла-кентъ и Боятъ, ок. 17 в. къ ю.-в. отъ г. Дербента.

Три отдѣльныя группы источниковъ,—*Аладашъ*.

Кутайсская губернія.

Сухумскій округъ.

1129. Выше с. Гагрипшъ.

Соляной источникъ *Дзылча* составляетъ начало р. Псцѣ.

1130. Въ долину р. Оходжи, близъ с. Бедіа, къ с.-в. отъ Бедійскаго монастыря.

Плотность, при 14° Р., = 0,00533, т. е. содержитъ $5\frac{2}{3}$ долей соли въ 1000 частяхъ воды ²⁾).

1131. Въ с. Куланурхва, недалеко отъ Мышна ³⁾).

1132. Около бывшаго селенія Цандрыпшъ, въ Джигити.

¹⁾ Донес. горн. инж. Денисова, Кавк. горн. Упр. въ 1886—1887 гг.

²⁾ и ³⁾ Чернявскій, В.: Соляные источники въ Абхазіи, Джигити и Самурзакани (Изв. Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. VII, 1882—83, стр. 99 и 97).

По свѣдѣніямъ, собраннымъ г. Чернявскимъ, источникъ этотъ въ 1836 году былъ изслѣдованъ д-ромъ Белявскимъ открывшимъ у его выхода *горную* (каменную) соль.

Лечгумскій уѣздъ.

1133. Выше с. Шкеды (общ. Лашкеты), въ верховьяхъ лѣваго притока р. Цхенись-цхали, у перевала Татузела.

Соляной родникъ, — *Лаше*.¹

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1134. По правую сторону рѣчки Суаръ-Ивомъ, лѣваго притока р. Б. Ліахва.

Вытекаетъ изъ слоевъ сарматскаго яруса.

1135. Близъ пшавскаго с. Эрцо, въ верховьяхъ р. Квирила.

Тифлиссскій уѣздъ.

1136. При с. Карабулагъ (лѣв. бер. р. Іори).

1137. Близъ с. Норію (къ с.-в. отъ г. Тифлиса).

1138. Близъ с. Мухравани.

Разсолъ содержитъ поваренную соль почти безъ примѣси другихъ солей, но въ количествѣ не болѣе 6%¹⁾.

Тіонетскій уѣздъ.

1139. При впаденіи р. Килматисъ-цхали съ лѣв.

¹⁾ Кн. Цулукидзе: Геол. оп. окр. Нафтлуга, 1881, стр. 21.

стор. въ р. Іори, близъ дороги въ с. Гомборы (въ 5 в. къ з.с.-з.).

Въ темно-сѣрыхъ, тонкослоистыхъ, почти сланцеватыхъ, глинистыхъ песчаникахъ (нижне-міоценовыхъ), буровато-сѣраго цвѣта, наблюдается нѣсколько соленосныхъ источниковъ, выносящихъ мѣстами незначительное количество густой черной нефти ¹⁾.

Вода источниковъ, температур. 12°—14° Р., слабо-щелочной реакціи и мутится при кипяченіи и выпариваніи отъ выдѣленія углекислыхъ солей кальція и магнія и окиси желѣза.

Въ 1000 вѣс. частей воды содержится:

Хлористаго натрія	57,525
» магнія	0,567
Іодистаго магнія	0,047
Углекисл. магnezин	0,580
» извести	0,391
» стронціана	0,067
» закиси желѣза	0,008
Кремневой кислоты	0,003
	59,188

Твердаго остатка послѣ выпариванія и высушиванія—60,500. Содержаніе же поваренной соли, вообще, колеблется между 4,1%—6% (аналитикъ—Г. Струве) ²⁾.

1140. Въ Гомборскомъ хребтѣ, въ окрестностяхъ с. Вочорма, на склонахъ высотъ Вочормистави.

Небольшія лужи соленосныхъ водъ съ пленками нефти ³⁾.

1141. Въ Гомборскомъ хребтѣ, въ окрест. пос. Вотко.

Лужи съ б. м. насыщеннымъ разсоломъ поваренной соли ⁴⁾.

¹⁾, ²⁾ и ⁴⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ обл. р.р. Іоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895 г., сер. II, кн. 9).

³⁾ Сообщ. Упр. Медич. ч. гражд. вѣд. на Кавказѣ.

1142. При с. Трани, по правому берегу р. Адзедзи, прав. прит. р. Јори.

Телавскій уѣздъ.

1143. По сѣверному склону Гомборскаго хребта, къ з. отъ г. Телава (въ имѣніи Дадаевой).

Соляные источники, содержащіе іодъ и бромъ ¹⁾.

1144. По сѣверному склону Гомборскаго хребта, между переваломъ Саимтеріо и с. Земо-Ходашени, въ верх. р. Турдо (Ходашенисъ-цхали).

Соленосные источники, выходящіе изъ грязевыхъ вулкановъ, съ пленками нефти ²⁾.

1145. По лѣвую сторону р. Лопота (лѣв. берегъ р. Алазань), немного ниже впаденія въ нее р. Гонд-жасъ-хеви, ов. 10 в. выше с. Напареули.

Сигнахскій уѣздъ.

1146. По лѣвую сторону р. Јори, между горами: Млашисъ-Квабеби и Калациха.

Содержитъ въ 1000 вѣс. частей всего солей—67,406 ч., а именно:

Хлористаго натрія 62,426 Потеря при прокалив.

Углекислой известн 1,250 2,531. Уд. вѣсъ 1,045.

Углекислаго магнія 0,155

Хлористаго магнія 1,044 (Анал. Це й т л и н ъ) ³⁾.

1147. Близъ с. Мелаани (лѣв. бер. р. Лагбе, лѣваго притока р. Јори).

¹⁾ и ²⁾ Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ обл. р.р. Јоры и Алазани (Мат. для геол. Кавк. 1895 г., сер. II, кн. 9).

³⁾ Сообщ. Упр. Медиц. ч. гражд. вѣд. на Кавказъ.

Содержитъ въ 1000 вѣс. частей всего солей отъ 29,22 до 47,10 ч., а именно: хлорист. натрія 27,56—45,99, сѣрноокислаго кальція 0,13—0,18 и хлористаго магнія 0,84—1,47. Потеря при прокаливаніи: отъ 0,089 до 0,203. Удѣльн. вѣсъ отъ 0,089 до 0,203 (Аналит. Цейтлинъ ¹⁾).

1148. Въ 12 в. къ ю. отъ с. Ново-Александровка (Магарскіе хутора), въ логу Бодбисъ-хеви, на землѣ монастыря Бодби.

Два источника: одинъ съ лѣвой стороны лога (уд. вѣсъ разсола 1,048, при содержаніи 7% пов. соли), а другой съ правой (уд. вѣсъ—1,031, при содержаніи 4% пов. соли) ²⁾.

1149. Близъ с. Мирзаани (къ ю.-в. отъ г. Сигнахъ).

Содержитъ 2% поваренной соли.

1150. Въ долину Эльдаръ, лѣв. берегъ р. Іори.

Разсолъ вытекаетъ, во многихъ мѣстахъ, изъ слоевъ известняка, вмѣстѣ съ нефтью; только въ одномъ мѣстѣ можно замѣтить совершенное отсутствіе нефти. Удѣльный вѣсъ 1,028; содержитъ 4% пов. соли ³⁾.

Елизаветпольская губернія.

Зангезурскій уѣздъ.

1151. Близъ с. Дашъ-кентъ, въ 5 в. къ с.-в. отъ с. Герюсы ⁴⁾.

1152. При сліяніи р.р. Герюсъ-чай и Бергушетъ-чай ⁵⁾.

1153. Въ ущельѣ зимовника Курдалы ⁶⁾.

¹⁾ Сообщ. Упр. Мед. ч. гражд. вѣд. на Кавказѣ.

²⁾ и ³⁾ Зап. горн. инж. Вальбергъ, 1860 г.

^{4)—6)} Матеріалы для изуч. быта госуд. крест., ч. IV, стр. 4.

Бакинская губернія.

Джеватскій уѣздъ.

1154. Въ мѣстн. Баба-Зананъ (ок. 149 ф. в. у. Чернаго м.), въ 6—7 в. къ в. отъ с. Сальяны (лѣв. бер. р. Куры).

Бугіанскіе источники, выносящіе сѣроводородный газъ, принадлежатъ небольшимъ лощинамъ, во множествѣ пересекающимъ холмы Баба-Зананъ, но располагаются по одному и тому же направленію съ с.-з. на ю.-в. Вытекаютъ изъ поднятыхъ слоевъ желѣзистыхъ мергелей и песчаниковъ и имѣютъ температуру болѣе или менѣе превосходящую среднюю температуру мѣстности ¹⁾).

1155. На правомъ берегу рѣки Куры, въ 2—6 в. отъ ватаги Божій-промыселъ, у подошвы грязевого вулкана—Сигнальной горы.

Нижне-Сальянскіе источники.

Образуютъ три группы, которыя расположены на небольшомъ ровномъ мѣстѣ, на высотѣ 6 футовъ надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Количество доставляемаго источниками разсола весьма значительно; вмѣстѣ съ разсоломъ выносятся и газъ, представляющій собою смѣсь углеводорода и углекислоты. Температура разсола наибольшаго источника, въ іюнѣ 1849 года, по опредѣленію А б и х а ²⁾), составляла 22,4° Р.

Удѣльный вѣсъ разсола изъ двухъ различныхъ источниковъ, при температурѣ жидкости 14° Р., 1,1442 и 1,068. Разсолъ удѣльнаго вѣса, 1,1442 содержитъ:

Хлористаго натрія	13,20%
» калія	0,55 »
» кальція	3,28 »

¹⁾ A b i c h: Ueber eine im Casp. Meere erschienene Insel, 1863, стр. 49, и Кавк. изслѣд. (Кавк. Кал. на 1883 г., стр. 215).

²⁾ A b i c h: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 50 и 76.

Хлористаго магнія	1,16%
Сѣрноокисл. извести	0,11 »
Всего твердыхъ частей	18,30%
Воды съ признаками сѣрководо- рода и брома	81,70 »
100,00% (Аналит. А б и х ть ¹⁾).	

Примѣчаніе. Абихъ приводитъ случай появленія и исчезновенія соляного источника близъ с. Зардобъ (Геокачайскаго уѣзда, по лѣвому берегу р. Куры) ²⁾.

Вскорѣ послѣ землетрясенія 12 мая 1861 года, въ 12 верстахъ къ югу отъ с. Зардобъ, близъ с. Кюнди-кентъ (Джев. у.), на мѣстѣ ежегодно пересыхающаго лимана, называемаго Ко-Зол-Джохура-ахмазъ, внезапно открылся соляной источникъ, который, по отложеніи довольно значительнаго количества горьковатой соли, вскорѣ изсякъ и лиманъ сдѣлался такимъ-же сухимъ, какимъ былъ прежде. Анализъ этой соли, произведенный въ лабораторіи Горнаго Института, показалъ, что въ ней содержалось, въ 100 частяхъ:

	а) Съ водою.	б) Безъ воды.
Хлористаго натрія	53,80%	60,45%
Сѣрноокислой магнезій	19,02 »	21,29 »
Сѣрноокисл. натра	14,25 »	15,95 »
Воды	10,68 »	
Потери и пестор. прим.	2,25 »	
100,00% ³⁾ .		

Бакинскій уѣздъ.

1156. Близъ подошвы сѣвернаго склона горы Нофти (ок. 40 в. къ з. отъ г. Баку) ⁴⁾.

¹⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863.

²⁾ и ³⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863, стр. 74 и Кавк. Календ. 1862 г., стр. 204.

⁴⁾ Муромцевъ: Газ. Кавказъ, 1875 г., № 1.

1157. Въ долину Ясамалъ, въ 5 в. къ з. отъ г. Баку, у горы вѣчныхъ огней Шобани.

Вытекаютъ во многихъ мѣстахъ и на различной высотѣ, изъ желѣзистыхъ, болѣе или менѣе песчанистыхъ мергелей, притомъ въ такомъ изобиліи, что собираются въ довольно значительные ручьи; послѣдніе не достигаютъ, однако-же, до Каспійскаго моря, а теряются, болѣею частію, въ наносахъ дна долины, оставляя, по испареніи, выпѣвты соли. Всѣ геологическія условія мѣстности указываютъ на присутствіе, на небольшой глубинѣ, залежей каменной соли ¹⁾.

Разсолъ необыкновенной концентрации. Удѣльный вѣсъ его 1,1518 (при температурѣ жидкости 14° R.). Содержить:

Хлористаго натрія	15,31%
» калия	0,78 »
» кальція	2,20 »
» магнія	1,14 »
Сѣрнокислои извести	0,19 »
Всего твердыхъ частей	18,30 »
Воды, со слѣдами бромистыхъ соединений	80,38 »
	98,68% (Анал. А б и х ъ) ²⁾ .

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

1158. Въ отрогахъ хребта Дагры-дагъ (въ 8 в. къ с.-в. отъ с. Джульфъ), близъ мѣстор. мышьяковыхъ рудъ.

Соляные ключи отлагаютъ концентрическіе слои соли, со сталактитами, висящими на нихъ въ видѣ сосулекъ. Они выдѣляютъ также углекислый и сѣроводородный газы и осаждаютъ сѣрномышьякови-

¹⁾ А б и х ъ: Ueber eine etc., стр. 61, и кн. Пулукидзе, Архиповъ и Крафтъ: Геолог. опис. части Вак. у. 1872 г., стр. 6.

²⁾ А б и х ъ: Ueber eine etc. стр. 76.

стыя соединенія; въ узкой разсѣлинѣ, гдѣ наблюдаются эти явленія, русловые камни покрыты сѣрнистымъ мышьякомъ ¹⁾).

В. Соляныя самосадочныя озера.

Ставропольская губернія.

Ставропольскій уѣздъ.

1159. *Птичье оз.*, въ 19 верстахъ къ с.-з. отъ с. Птичье.

Большедербетовскій улусъ.

1160. *Яшалта.*

1161. *Шавгуръ-талга.*

1162. *Чалгинское (Джалгинское)*, близъ Манычскаго лимана, нѣсколько на югъ отъ него.

1163. *Царикъ-лиманъ*, сливается съ предыдущимъ озеромъ.

1164. *Крутое и Красное.*

Трухменское приставство.

1165. *Чограйское.*

1166. *Шарохалсунскія*, № 1 и № 2. Первое изъ нихъ на участкѣ аула Шарохалсунъ, въ 30 верстахъ отъ этого аула; второе въ 2¹/₂ верстахъ отъ предыдущаго.

¹⁾ Кн. Цулукидзе, Халатовъ и Архиповъ: Геол. опис. части Нахич. у. Эрив. губ., изслѣд. 1868 г., стр. 7.

Соль въ оз. Шарохалсунскомъ № 1 негодна для употребленія.

Караногайское приставство.

1167. *Оразай*, въ 3 верстахъ къ в. отъ Гойдукской станціи.

1168. *Кара-каска*, въ 20 верстахъ отъ той же станціи.

1169. Три озера *Учг-какъ*, въ 20 верстахъ отъ предыдущаго.

1170. *Ачиколь*, въ 2 верстахъ отъ Кумской станціи.

1171. *Шекиръ*, въ 8 верстахъ отъ той-же станціи.

1172. *Яинли*, въ 15 вер. отъ Кизикѣвской станціи.

1173. *Сандыкъ*, въ 10 верстахъ на югъ отъ Н. Кумы.

1174. *Акмурза*, въ 7 верстахъ отъ Тараканъ-Бугровской станціи.

1175. *Мурза-киши*, въ 20 верст. отъ той-же станціи.

1176. *Бадуганъ-тузъ*, въ 2 верстахъ къ з. отъ той-же станціи.

1177. *Топъ*, въ 7 верстахъ отъ ст. Колпичи.

Примѣчаніе. Въ озерахъ: Ачиколь, Мурза-киши и Бадуганъ-тузъ соль горькая.

Кубанская область.

Темрюкскій отдѣлъ.

1178. *Бугазская группа*, на Таманскомъ полуостровѣ.

Въ составъ этой группы входятъ: 1) *Бугазское* озеро, въ южной части Таманскаго полуострова, на берегу Чернаго моря, отъ котораго отдѣляется узкимъ перешейкомъ; 2) пять *Тузлянскихъ* озеръ, при основаніи Тузлянской косы, отдѣляющей Таманскій заливъ отъ Чернаго моря и 3) *Маркитантское* озеро на берегу того же залива, въ 3 верстахъ на с.-в. отъ бывшаго Фанагорійскаго укрѣпленія.

1179. *Петровская группа*, на берегу Азовскаго моря, между устьями рѣкъ: Кубань и Протока.

Въ нее входятъ два, соединяющіяся ерикомъ (ложбиною) озера.

1180. *Ачуевская группа*, на берегу Азовскаго моря, между устьемъ р. Протока, Ахтарскими лиманами и Ачуевской косой.

Къ этой группѣ принадлежатъ озера: 1) *Безымянное*, въ 22 верстахъ на с.-с.-з. отъ станицы Ново-Нижне-Стеблѣвской; 2) *Безымянное*, верстахъ въ 7-ми отъ предыдущаго, на с.-в. отъ Байкова моста; 3) *Сиваши* или *Драное*, верстахъ въ 8-ми на с. отъ того же моста; 4) *Грузное*, на в. отъ Сиваши; 5) *Прекрасное*, на в. отъ Грузнаго; 6) *Кривое*, на с. отъ Прекраснаго; 7) *Красное*, на самой сѣверной оконечности Ачуевской косы и 8) около 50-ти мелкихъ озеръ (засушекъ), расположенныхъ къ с. отъ озеръ 1—5 включительно, а также между озерами 6 и 7.

Соль горьковатая на вкусъ.

1181. *Ахтарская группа*, къ ю.-з. отъ Бейсугскаго лимана, на берегу Азовскаго моря, близъ Ахтарскаго поселка.

Группу эту составляютъ озера: 1) *Скелеватое*, 2) *Чумяное*, 3) *Дубовое* или *Круглое*, 4) *Сенгильское*, 5) *Ахтарское*, 6) *Камкуватое*, 7) *Головное* и 8) до 15-ти мелкихъ озеръ. Озера 1—7, въ половодіе и во время западнаго вѣтра, сливаются въ одно или два озера.

Ейскій отдѣль.

1182. *Ясенская группа*, при устьяхъ р. Ясень и Челбасъ, въ границахъ: съ з.—Азовское море, съ ю.-з.—Бейсугскій лиманъ, съ в.—Гладкій, Горькій и Кущеватый лиманы, съ с.—возвышенность, которая пересѣкается р. Ясень, изливающейся въ озеро Ханское.

Группу эту составляютъ пять озеръ, въ томъ числѣ: 1) *Ханское*, сообщающееся, посредствомъ ручейковъ, протекающихъ по ложбинамъ (ерикамъ), съ остальными озерами группы; 2) *Круглое* и 3) *Долгое*. Къ ней-же принадлежатъ еще пять засушекъ, т. е. небольшихъ самосадочныхъ озеръ.

Соль на вкусъ горьковатая ¹⁾.

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

1183. *Ахъ-гѣль* и *Чубурчагѣль*, въ долинѣ Ахъ-гѣль ²⁾.

1184. *Ахъ-гѣль*, въ 1½—2 верстахъ къ ю.-в. отъ г. Петровска, въ прикаспійской низменности ³⁾.

1185. *Турали* оз., въ 17 верстахъ къ ю.-в. отъ г. Петровска и верстахъ въ 2—3 отъ берега Каспійскаго моря.

Имѣетъ въ окружности около 8 верстъ. Соль въ озерѣ розоваго цвѣта; вынутая изъ воды, она, по мѣрѣ высыханія, блѣднѣетъ и принимаетъ снѣжно-бѣлый цвѣтъ. При болѣе продолжительномъ лежаніи на воздухѣ пріобрѣтаетъ зеленоватый оттѣнокъ и отдѣляетъ

¹⁾ По свѣдѣніямъ, сообщ. Кубанскимъ областнымъ правленіемъ, въ 1889 г., и по Литевскому у: Горн. Ж., 1853, т. IV, стр. 149.

²⁾ и ³⁾ Горн. инж. Варботъ-де-Марни (Мат. для геол. Кавк. 1893 г., сер. II, кн. 8, стр. 408).

гнилостный запахъ; темнѣя же все болѣе и болѣе, становится, наконецъ, совершенно черною—землевидною. Служить лишь для корма скота ¹⁾).

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

1186. Небольшое, сухое соляное озеро находится близъ Кара-кайтагскихъ минеральныхъ водъ, недалеко отъ морского берега.

1187. *Давигское оз.*, на кутанѣ Кара-тапа, въ 12 верстахъ къ ю.-з. отъ Дербента.

Озеро это невелико; соли садится въ немъ немного (въ оброчныхъ участкахъ Гаджи-Ятагъ и Абасъ-Ова) и на вкусъ она горькая ²⁾).

Елизаветпольская губернія.

Шушинскій уѣздъ.

1188. Небольшое озеро въ 5 в. отъ с. Ахджабеды (ниж. часть басс. р. Каргаръ-чай).

Бакинская губернія.

Джеватскій уѣздъ.

а) На Муганской степи, по правую сторону рѣки Аракса, въ разстояніи 30—38 верстъ къ ю.-з. отъ с. Джеватъ.

1189. *Ожи (Очки) оз.*

1190. *Топали (Топяли-чала).*

¹⁾ Изъ донесенія горн. инж. Денисова, 1887 г.: см. также Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. VIII, 1881 г., стр. 101.

²⁾ Горн. Журн., 1862 г., ч. I, стр. 511.

1191. *Батагми (Мамыш-чала).*

1192. *Кюдовали (Коудули).*

1193. *Коша.*

1194. *Нобатъ (Учъ-мазаръ).*

1195. *Кошха.*

1196. *Чинахъ.*

б) По лѣвую сторону р. Куры, къ ю.-в. отъ мѣстечка Сальянъ, въ 8—15 верстахъ.

1197. *Алиханъ-чала.*

1198. *Таза-чала (Отаъ-чала).*

1199. *Біюкъ-чала (Кафыръ-бекъ-чала).*

1200. *Кошха-іолъ-чала.*

1201. *Кичикъ-чала.*

1202. *Искандеръ-чала.*

1203. *Кирилыкъ-чала (Коби-чанахъ).*

1204. *Бухъ-тапасы-чала (Богуръ-тапа-чала).*

1205. *Сакси-чала (Кырыхъ-чала).*

1206. *Эке-чала.*

1207. *Комоси-чала (Нефте-чала).*

в) По правую сторону р. Куры, къ ю.-в. отъ Божьяго промысла (рыбнаго).

1208. *Али-улянъ (Бали-кюмбиръ), въ 7 верстахъ отъ Нижне-Сальянскихъ источниковъ.*

1209. *Коби*, находящееся въ старомъ руслѣ рѣки Куры.

1210. *Нефте-коби*, въ 7 верстахъ къ ю.-з. отъ предъидушаго.

1211. *Нефте-чала*, въ 8 верстахъ къ ю.-з. отъ того же озера.

1212. *Авзали (Овзали)*, у морского берега — сухой солончакъ, заливаемый, по временамъ, морскою водою.

г) Озера, образовавшіяся въ 1887 году въ низовьяхъ Куры, послѣ сильнаго разлива этой рѣки.

1213. *Кирда-чала*, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ ю.-з. отъ озера Али-улянъ.

1214. *Бали-гюмбюль*, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ ю. отъ предъидущаго.

1215. Озеро, безъ названія; находится при подошвѣ г. Дуровъ-дагъ, къ с.-з. отъ самой горы.

1216. То-же, подъ горою, близъ с. Хидирли.

Бакинскій уѣздъ.

1217. *Хаджи-Асанское*, въ 5 верстахъ къ с.-з. отъ г. Баку.

1218. *Амъ-ботанъ*, въ 18 верстахъ къ с.-в. отъ того же города и въ 11 верст. къ западу отъ Масазырскаго озера.

1219. *Джейранъ-ботанъ (Амъ-ботанъ)*, въ 18 верстахъ къ с.-з. отъ того же города и въ 3—на западъ отъ Масазырскаго.

1220. *Кодсръ-балъ-аджи-булахъ*, въ $1\frac{1}{2}$ верстѣ къ с.-з. отъ озера Джейранъ-ботанъ.

1221. *Кюмуръ-атанъ*, близъ предыдущаго, къ востоку отъ него.

1222. *Араба-дузыянъ* (*Карабагинъ-шоръ*, *Арабъ-Дюзтанъ*), въ 5 верстахъ къ с.-з. отъ озера Джейранъ-ботанъ.

1223. *Ширинъ-науръ* (*Кизлыкъ-науръ*), въ 11 верстахъ къ с.-з. отъ озера Хаджи-Асанъ.

1224. *Масазырское*, въ 15 верстахъ къ с.-з. отъ Баку между с.с. Масазыръ и Новхана. При немъ еще три небольшія озера: 1) *Долъ-шоръ*, 2) *Кюмъ-ботанъ*, и 3) *Ноуръ-ери*.

Берега Масазырскаго озера сложены изъ сѣрыхъ и желт. мергелей (олигоценыхъ) съ прослойками гипса. На восточ. берегу его слои падаютъ на с.-в. н. 4, а на западномъ на с.-з., н. $3\frac{1}{2}$; уголъ паденія до 55° . Расположенное, слѣдовательно, на разрывѣ пластовъ, озеро это питается множествомъ соляныхъ источниковъ.

Химическій составъ соли этого озера:

Органическихъ примѣсей	0,08%
Неорганич. прим. (песка и глины)	1,44 »
Сѣрюкислой извести	1,74 »
Хлористаго магнiя	0,19 »
» натрiя	95,69 »

99,14% (Лаб. Упр.
г. ч.)¹⁾.

1225. *Мирдалабы* (*Бинагадинское*), рядомъ съ Масазырскимъ озеромъ, между нимъ и сел. Бинагады.

¹⁾ Дулукидзе (князь), Архиповъ и Крафтъ: Геологич. опис. части Бак. у., Бак. губ., изсѣд. въ 1870 г. (Тифл., 1872, стр. 21).

Соль этого озера содержитъ:

Органич. примѣсей	0,16 %
Неорган. »	0,79 »
Сѣрноислой известн	0,58 »
Сѣрнокислаго натра	5,30 »
Хлористаго магнія	0,28 »
натрія	92,18 »

99,29 % (Л. У. г. ч.) ¹⁾

1226. *Балаханское*, въ 10 верстахъ къ с.-в. отъ г. Баку.

1227. *Фатмаи (Кизиль-ноуръ)*, въ 15 верстахъ къ с. отъ г. Баку.

1228. *Дилинское*, въ 13 верстахъ къ с.-в. отъ того же города.

1229. *Магомединскія (Махмадли, Мухамедли)*, въ 15 верстахъ къ с.-в. отъ того же города и въ 1¹/₂ — къ в. отъ с. Мухамедли (Мугомедли).

Всего 4 озера: 3 собственно Магомединскія и одно подъ названіемъ *Дузъ-дагъ* или *Ботагъ*.

Соль наибольшаго изъ собственно Магомединскихъ озеръ содержитъ:

Органическихъ примѣсей	0,03 %
Неорганич. »	0,41 »
Сѣрнокисл. известн	0,34 »
Сѣрнокислаго натра	4,14 »
Хлористаго магнія	0,30 »
» натрія	94,86 »

100,08 % (Л. У. г. ч.) ²⁾

¹⁾ и ²⁾ Цулукидзе (князь), Архиповъ и Крафтъ: Гео. опис. части Бак. у., Бак. губ., изслѣд. въ 1870 г. (Тифл., 1872), стр. 20.

Соль другого, рядомъ съ нимъ лежащаго озера, называемаго *Арзимутъ* заключаетъ:

Органическихъ примѣсей	0,03%
Неорганич. »	0,56 »
Сѣрноокислой известн	0,44 »
Сѣрнок. натра	11,13 »
Хлористаго магнія	1,25 »
» натрія	87,18 »

100,59% (I. У. г. ч.) ¹⁾.

1230. *Пиртагинскія*, въ 20 верстахъ къ с.-в. отъ г. Баку. Два озера: 1) *Пиртаги* и 2) *Пирта-ноуръ*.

1231. *Кюрдаханское*, въ 17 верстахъ къ с.-в. отъ того же города.

Соль этого озера содержитъ:

Органическихъ примѣсей	0,24%
Неорганич. примѣсей (песку)	4,28 »
Сѣрноокислой известн	1,87 »
Сѣрнок. натра	8,86 »
Хлористаго магнія	0,47 »
» натрія	88,64 »

99,30% (I. У. г. ч.) ²⁾.

1232. *Арискумъ*, около с. Маштаги, въ 4 верстахъ къ с.-з. отъ него.

1233. *Забратское*, въ 17 верстахъ къ с.-в. отъ города Баку.

1234. *Сабурчинское*, въ 12 верстахъ къ с.-в. отъ того же города, и при немъ небольшое озеро *Кельбали*.

1235. *Романинское*, въ 13 верстахъ къ с.-в. отъ того же города.

¹⁾ и ²⁾ Пулукидзе и др., изслѣд. 1870 г.

1236. *Баль-били* (*Бюль-бюли*), въ 12 верстахъ къ с.-в. отъ г. Баку.

1237. *Сураханское*, въ 15 верстахъ къ с.-в. отъ того-же города.

Озеро это замѣчательно по многочисленнымъ выходамъ углеводороднаго газа, выводящаго чистую бѣлую нефть.

1238. *Зыхское*, въ 13 верстахъ къ в. отъ того-же города, и при немъ три незначительныя озера, *Аташи-шоръ*.

Озеро это питается не только поверхностными водами, но и подземными соляными источниками.

Соль Зыхскаго озера содержитъ:

Органическихъ примѣсей	0,09%
Неорганич. »	1,51 »
Сѣрнистой извести	0,82 »
Хлористаго магнія	0,12 »
» натрія	96,98 »

99,52% (Л. У. г. ч.) ¹⁾.

1239. *Калыньское* (*Кала*), въ 30 верстахъ къ с.-в. отъ г. Баку.

Со дна этого озера и по берегамъ его выходятъ соляныя источники, выделяющіе сѣроводородъ. Газъ этотъ, проходя чрезъ глины и мергели, частью осаждаетъ въ нихъ сѣру ²⁾.

Соль Калыньскаго озера заключаетъ:

Органическихъ примѣсей	0,12%
Неорганич. »	1,18 »
Сѣрнистой извести	2,17 »
Хлористаго магнія	0,23 »
» натрія	95,49 »

99,16% (Л. У. г. ч.) ³⁾

^{1)–3)} Цулукидзе (князь), Архиповъ и Крафтъ: изслѣдов. 1870 г. (Тифл. 1872), стр. 8 и 11.

1240. *Килизяхъ*, въ 6 верстахъ къ с.-в. отъ предъидущаго.

1241. *Зырянское (Шурезаръ)*, въ 40 верстахъ къ в. отъ Баку.

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1242. *Дашъ-бурунъ (Шоръ-гелъ)* озеро, въ 2 верст. отъ с. Дашъ-бурунъ.

XXVI. Угленатріевая соль (сода).

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуриискій округъ.

1243. Озеро *Параулъ*, близъ с. Параулъ (къ з. отъ с. Карабудахъ-кентъ).

Кутаискская губернія.

Батумскій округъ (Верхне-аджарскій уч.).

1244. Въ мѣстности Метеризъ, близъ с. Ахаль-даба.

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1245. Озеро *Шоръ-гелъ*, въ 2 в. къ ю.-в. отъ с. Дашъ-бурунъ, вблизи лавовыхъ потоковъ г. Большой Араратъ, (къ с. отъ горы).

Имѣетъ въ окружности около 5 верстъ и содержитъ въ растворѣ поваренную соль, въ смѣси съ угленатріевою и глауберовою. Лѣтомъ

уровень озера значительно понижается, и вода отходитъ на 3—4 фута отъ обыкновенныхъ своихъ береговъ; тогда на послѣднихъ осаждается соль въ видѣ коры, имѣющей нѣсколько футовъ въ ширину и отъ $\frac{1}{2}$ до 1 дюйма въ толщину. Кора эта представляетъ не совершенно явственные, маленькіе, кубическіе кристаллы поваренной соли, а промежутки между ними наполнены другими солями.

Химическій составъ соли, осаждаемой льдомъ:

Угленатріевой соли	22,91%
Глауберовой »	16,05 »
Поваренной »	51,49 »
Воды	9,88 »
	100,33%

Изъ концентрированного раствора этой соли, при обыкновенной температурѣ атмосферы, весьма легко осаждаются правильные кристаллы угленатріевой соли.

Составъ воды озера (проба взята въ октябрь):

100 частей воды содержатъ въ растворѣ 6,66 тверд. частей, состоящихъ изъ:

Глауберовой соли	10,36%
Угленатріевой »	14,71 »
Поваренной »	74,61 »
	99,68%

Посредствомъ выпариванія изъ 100 частей жидкости получается въ кристаллахъ только:

Угленатріевой соли	2,63%
Глауберовой »	1,78 »

смѣшанныхъ съ большимъ или меньшимъ количествомъ поваренной соли.

Изъ этого слѣдуетъ, что было-бы довольно выгодно собирать соль, осаждаемую ежегодно водами озера и, посредствомъ кристаллизациі, извлекать заключающуюся въ ней угленатріевую соль ¹⁾.

¹⁾ А б и х ъ: О нѣкоторыхъ естеств. произведеніяхъ долины Аракса Горн. Журн., 1849. ч. I).

XXVII. Глауберова соль (мирабилитъ).

Ставропольская губернія.

Александровскій уѣздъ.

По словамъ Баталлина ¹⁾, нѣсколько мелкихъ, пересыхающихъ лѣтомъ, горькосолёныхъ озеръ имѣется вблизи Кумъ-горы.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1246. Два озера, большое и малое, въ 16 верстахъ къ в. отъ ст. Баталпашинской и въ 45 верстахъ отъ станціи Невинномысской, Владикавказской ж. д.; при нихъ еще нѣсколько солончаковъ.

Глубина разсола въ озерахъ измѣняется, смотря по времени года. Въ нормальные, по количеству выпадающей атмосферной влаги, годы она достигаетъ весной своего максимума—16 дюйм., а зимою минимума—6 дюймовъ. Въ сухое и жаркое лѣто озера иногда совершенно пересыхаютъ. Крѣпость разсоловъ также не постоянна; она увеличивается обратно пропорціонально глубинѣ разсола. При наименьшей глубинѣ она достигаетъ 30°, по ареометру *Боле*, а при наибольшей—уменьшается до 12°, по *Боле*.

Разсолъ содержитъ, по Бейльштейну, въ 1 литрѣ граммъ:

	При крѣп. 12°, по Боле.		При крѣп. 18°, по Боле.
Сѣрной кислоты	42,22	Глауб. соли	292,28
Хлора	27,67	Повар. »	48,34
Магnezіи	4,94	Сѣрнок. магн.	11,35
Извести	2,10		
Нераствор. остатка	0,47 ²⁾ .		

¹⁾ Баталлинъ: Пятиг. край и Кавк. минер. воды, 1861, ч. II, стр. 146.

²⁾ Коншинъ, А.: Изслѣд. Баталп. горькосол. озеръ (Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. 2, 1887, стр. 217—253).

Терская область.

Пятигорскій отдѣль.

1247. Въ 7 верстахъ къ с.-в. отъ г. Пятигорска, на высокой равнинѣ (1600 ф. в. у. м.).

Два небольшія и неравныя, по величинѣ, озера, изъ коихъ большее лежитъ на полверсты сѣверовосточнѣе меньшаго. Извѣстны подъ именемъ—Джамгата. Судя по вкусу, въ водѣ ихъ содержится, кромѣ поваренной, и глауберова соль ¹⁾).

1248. Въ 10 верстахъ къ ю.-в. отъ Пятигорска, у подножія г. Золотой курганъ.

Два озера: *Большой и малый Тамбуканъ (Тамби)*, изъ коихъ второе отстоитъ отъ перваго, къ юго-востоку, на 150 саж. Озеро Б. Тамбуканъ извѣстно цѣлебными грязями (см. ниже), распространенными по его берегамъ. Вода этого озера имѣетъ удѣльн. вѣсъ (при 15° Р.) 1,04009; въ ней содержится:

На 1 фунтъ (въ 7,680 гранъ)	гранъ, въ 1 литрѣ граммъ	
Хлористаго натрія	8,631	0,01122
» магнія	98,766	0,12839
Сѣрнокислой извести	16,971	0,02206
Сѣрнокислаго кали	2,429	0,00316
» натра	236,840	0,30789
Двууглекислой магнезіи	4,325	0,00562
Кремнезема	0,914	0,00119
Сумма всѣхъ составн. частей	368,876	0,47953
		(вычисл.)

Въ 100-же частяхъ солей:

Хлористаго натрія	2,25%
» магнія	26,81 »
Сѣрнокислой извести	4,60 »
Сѣрнокислаго кали	0,66 »
» натра	64,28 »

¹⁾ Баталинъ: Пятиг. край и Кавк. минер. воды, ч. II, 1861.

Двууглекислой магнезіи	1,17%	
Кремнезема	0,23 »	
	100,00%	(Аналит. О. Шмидтъ) ¹⁾ .

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1249. Озеро, расположенное на сѣв. склонѣ г. Квернаки, около с. Надарбазеви, въ 13 верстахъ къ в. отъ г. Гори.

Водная площадь занимаетъ до 26¹/₂ десят. (а, по сообщ. горн. инж. Цейтлина, 51¹/₂ десят.) ²⁾.

Озеро это не имѣетъ истока, не принимаетъ въ себя также никакой рѣчки, а питается тѣми атмосферными водами, которыя стекаютъ въ него съ окружающихъ возвышенностей; изъ породъ, слагающихъ эти возвышенности и относящихся къ сарматскому ярусу третичной системы, воды эти выщелачиваютъ нижеприведенныя соли ³⁾.

Кора, образующаяся на поверхности этого озера въ сухое и жаркое лѣто, состоитъ, главнымъ образомъ, изъ слѣдующихъ солей:

	I	II
Сѣрнокисл. натрія	76,21%	76,37%
» магнія	21,93 »	21,84 »
Хлористаго натрія	1,50 »	1,58 »
Углекисл. натрія	0,01 »	0,02 »
Мути	0,04 »	0,06 »

(Аналит. Цейтлинъ).

¹⁾ Баталинъ: Пятиг. край и Кавк. минер. воды, ч. II, 1361, стр. 145 и Оминъ: Сборн. анал. воды источн. Кавк. минеральныхъ водъ, 1886, стр. 29.

²⁾ Отчетъ Кавк. горн. управл. за 1890 г.

³⁾ Сорокинъ: Геолог. оп. част. Гор. и Душ. у., Тифл. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1879 г., стр. 54—56).

Тифлисскій уѣздъ.

1250. Небольшое озеро при подошвѣ г. *Лиси* (2826 ф. в. у. м.), ок. 8 в. къ с.-з. отъ г. Тифлиса. по прав. стор. р. Куры.

1251. *Кодинское* или *Кумисское* озеро, у подножья возвышенности Яглуджа, ок. 12 в. къ ю.-з. отъ г. Тифлиса, близъ с.с. Коды и Кумиси, и въ 6 в. отъ него къ в.

1252. *Нукійское озеро*, по лѣв. стор. р. Куры, ок. 7—8 в. къ с. отъ г. Тифлиса.

1253. *Илуліани-тба* (озеро) въ 6 в. и *Авлабарское* озеро въ 7 в. къ с.-в. отъ г. Тифлиса.

1254. Близъ штабъ-кв. Мухравани, ок. 2 в. къ ю. отъ нея (прав. стор. р. Іори).

Мѣсторожденіе, представляя собою высохшее озеро, имѣетъ видъ довольно правильной залежи, вытянутой съ з. на в. Обслѣдованная въ предѣлахъ его площадь составляетъ 12,000 кв. саж., при чемъ опредѣленный запасъ соли простирается до 11¹/₂ милл. пудовъ. Толщина залежи—17 фут. Сверху соль покрыта песчаною глиною, толщина которой измѣняется отъ 1 до 15 фут. и, въ среднемъ, составляетъ около 6 футъ. Она выщелачивалась и продолжаетъ выщелачиваться еще и теперь изъ горныхъ породъ, слагающихъ окружающія мѣсторожденія высоты, именно изъ сарматскихъ рухляковъ и песчаниковъ ¹⁾.

Вся масса соли состоитъ изъ чистаго мирабилита (десятиводной

¹⁾ Noeschel—Correspondenzblatt der Naturf.-Ver. in Riga, Jahrg. XVIII, № 1; Штейнъ: О ест. глаубер. соли въ Тифл. уѣздѣ, въ им. Удж. (Тифлисъ), 1881 г.; Отчетъ о дѣят. Управл. горн. ч. на Кавк. и за Кавк. въ 1885 г., стр. 68 и 69, и Акты собр. Кавк. Арх. Комм., ч. V, 1873. стр. 27.

глауберовой соли— $\text{Na}_2 \text{SO}_4 + 10\text{H}_2\text{O}$), съ примѣсю 4%—12% земл-
стыхъ частей ¹⁾).

Образецъ соли, испытанный въ лабораторіи Медич. Управл. на
Кавказѣ, заключалъ:

Безводнаго сѣрнокисл. натра	42,10 %
Кристаллизаціонн. воды	55,47 »
Сѣрнокислаго кали	0,61 »
Сѣрнокислой извести	0,27 »
Кремнезема и сѣрнокисл. желѣза	0,73 »
Органическихъ веществъ	0,92 »
	100,00 %

При выпариваніи соль кристаллизуется въ мелкія, ромбическія
приамиды, состава:

Глауберовой соли	99,78 %
Воды и органич. вещ.	0,21 »
Поваренн. соли и гипса	слѣды.

(Анал. Оттенъ ²⁾).

1255. *Началъ-тба оз.*, въ 1 в. къ ю.-в. отъ с. Мал-
хазовка (почт. стан. Сартачалы), на возвышенномъ
поскогоріи, праваго берега р. Іори.

Соль этого озера содержитъ:

		Высуш. при 140° Ц.
Воды	55,70 %	—
Сѣрнокисл. натрія	43,63 »	98,50 %
» кальція	0,10 »	0,23 »
» магнія	0,15 »	0,35 »
Хлористаго натрія	0,16 »	0,38 »
	99,74 %	99,46 %

(Аналит. горн. пнк. Штейнъ).

¹⁾ Марковниковъ: Поѣздка въ Астрахань и на Кавказъ для
изслѣд. горьк. солян. озеръ (Горн. Ж., 1885 г., т. II, стр. 219).

²⁾ Горн. пнк. Сорокинъ: О мѣстор. глаубер. соли. (Мат. для геолог.
Кавк., 1890 г., стр. 84).

1256. *Чоліани оз.*, въ 1 $\frac{1}{2}$ верстахъ къ с. отъ того-же селенія, въ мѣстности Чаланби.

1257. *Млашехарисъ-тба оз. (Сахари-тба)*, въ 7 $\frac{1}{2}$ верстахъ къ ю.-в. отъ с. Малхазовка, на возвышенности Гареджелисъ-тави.

Соль этого озера заключаетъ:

Влажности	0,73%
Сѣрноокислаго натрія	95,17 »
» кальція	0,27 »
» магнія	0,30 »
Нераствор. остатка и орган. вещ.	3,43 »
	99,90% (Анал. горн. инж. Цейтлинъ).

1258. *Патара-Гареджелисъ-тба оз.*, въ той же мѣстности, къ ю.-в. отъ с. Малхазовка.

Сигнахскій уѣздъ.

Два небольшія горько-соленныя озера, расположенныя, одно (*Диди-тба*), верстахъ въ 5-ти на ю.-в., а другое (*Патара-тба*), верстахъ въ 6-ти на в. отъ с. Царскіе-Колодцы, вѣроятно тоже содержатъ глауберовую соль.

Бакинская губернія.

Шемахинскій уѣздъ.

1259. У горы Курда (2544 ф. в. у. м.), по прав. стор. р. Пиръ-Сагаты-чай (ок. 25 в. къ ю.-в. отъ г. Шемахи).

Вывѣтрившаяся соль изъ этого мѣсторожденія (высохшаго озера) содержитъ:

Сѣрноокисл. натрія	90,58%
» магнія	4,77 »
Хлористаго натрія	0,16 »
Сѣрноокисл. кальція	слѣды »
Влажности	2,43 »
Механ. примѣсей	1,37 »
	99,31%

(Аналит. Цейтлинъ).

1260. У подножья горы Юванъ-дагъ, въ 12 в. къ ю.-в. отъ с. Маразы.

Выходы глауберовой соли обнаруживаются на южной сторонѣ горы Юванъ-дагъ, въ лощинѣ Лезги-дара, спускающейся съ востока на западъ къ рѣкѣ Пиръ-Сагатъ-чай. Мѣстороженіе расположено на днѣ долины, образованной послѣ-третичными отложеніями и является въ видѣ штока глауберовой соли (мирабилита) мощностью ок. 1—1½ арш. Мирабилитъ обнаруженъ на пространствѣ приблизительно ок. 4 десятины. Повидному это штокъ озернаго происхожденія ¹⁾.

Соль изъ этого мѣстороженія заключаетъ:

Сѣрноокисл. натрія	42,83%
» кальція	1,92 »
» магнія	1,31 »
Воды	52,94 »
Механ. примѣсей	0,54 »

99,54% (Анал. Цейтлинъ) ²⁾.

1261. По р. Пиръ-Сагатъ-чай, въ мѣстн. Исафильтъ-бекъ-яздагъ.

Соль этого мѣстороженія содержитъ:

Сѣрноокисл. натрія	43,84 %
» кальція	1,78 »

¹⁾ Горн. ниж. Сорокинъ: О мѣст. глауб. соли у. г. Юванъ-дагъ (Мат. для геол. Кавк., 1890 г., сер. II, кн. 4).

²⁾ Горн. Журн., 1885 г., ч. IV, стр. 297.

Сѣрноокисл. магнія	1,69%
Воды	49,91 »
Механ. примѣсей	2,57 »
	<u>99,79 %</u> (Анал. Цейтлинъ).

1262. По правую сторону р. Пиръ-Сагатъ-чай, въ 1½ в. отъ берега, въ мѣстн. Колани-юртъ (въ 28 в. отъ с. Маразы).

Соль изъ этого мѣсторожденія заключаетъ:

Сѣрноокисл. натрія	40,65 %
» калція	1,35 »
» магнія	1,73 »
Воды	53,86 »
Механ. примѣсей	2,37 »
	<u>99,96 %</u> (Анал. Цейтлинъ).

1263. По лѣвую сторону р. Пиръ-Сагатъ-чай, на южной сторонѣ ущелья Беркъ-дара, въ мѣстн. Сюрюдже (Сурифоса), на землѣ с. Кегна-Арабъ-Кязымъ кишлагъ ¹⁾.

Вывѣтрившаяся соль изъ этого мѣсторожденія (высохшаго озера) содержитъ:

Сѣрноокислаго натрія	91,43%
» магнія	3,85 »
Хлористаго натрія	0,07 »
Сѣрноокисл. калція	слѣды
Влажности	1,73 »
Механ. примѣсей	2,47 »
	<u>99,55%</u> (Анал. Цейтлинъ).

Примѣчаніе. По изслѣдованіямъ экспедиціи, команд. Минист. Землед. и Госуд. Имущ. лѣтомъ 1898 года, глауберова соль осаждается изъ воды Каспійскаго моря, при степенн значительной ея

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1895, № 167.

концентраціи (20°—25° по ареометру Боме), вслѣдствіе двойного разложенія между поваренной солью и сѣрноокислой магнезіей.

Вода Каспійскаго моря, по изслѣдованію г. Лебединцева, заключаетъ:

Хлористаго натрія	0,780%
» калия	0,044 »
» магнеія	0,054 »
Сѣрноокислаго »	0,304 »
» кальція	0,084 »
Двууглекислой извести	0,0164 »
Бромистаго магнеія	0,00094 »

Откуда видно, что хлористаго натрія заключается въ ней лишь въ 2 раза больше, чѣмъ сѣрноокислаго магнеія, тогда какъ въ другихъ моряхъ, напримѣръ, въ Черномъ, отношеніе количествъ хлористаго натрія къ сѣрноокислому магнеію=11: 1; вслѣдствіе этого и возможно происхожденіе двойного разложенія между этими солями при степени значительной концентраціи воды. Въ Карабугазскомъ заливѣ, въ центрѣ его, по изслѣдованіямъ экспедиціи, залегаеетъ слой глауберовой соли, толщиною ок. 1 фута, на площади до 3000 кв. верстѣ, при глубинѣ залива до 7 саж. ¹⁾.

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1264. У подошвы горы Чарсала (къ ю.-з. отъ с. Игдырь), близъ с.с. Хопхабаръ, Халфалу и Чарухчи, въ ущельяхъ Барборъ и Мусни-заго.

Ущелье Барборъ имѣетъ крутые склоны, состоящіе изъ трахитовыхъ массъ. Въ его верховьяхъ трахитовыя скалы разбиты тонкими трещинами, стѣнки которыхъ покрыты налетомъ, состоящимъ изъ глауберовой соли, въ смѣси съ поваренною ²⁾.

¹⁾ Извѣст. Мин. Земл. и Госуд. Им., 1898 г. и Лист. Кавк. мин. в. 1899, № 1.

²⁾ Рап. горн. инж. Бацевича. 1872 г.

1265. *Шорз-гелъ* или *Дашз-бурунз оз.* (см. № 1245).

XXVIII. Горькая соль (въ коренномъ мѣстонахожденіи).

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1266. По р. Кубани, близъ бывш. укрѣпл. Хумара. (такъ назыв. мышиная тропа).

Въ крутопадающемъ отклонѣ горной цѣпи, тянущейся вдоль праваго берега Кубани, почти съ с. на ю., соль выполняетъ трещины въ известковыхъ (?) породахъ, проходящихъ въ 30 или 35 саж. надъ горизонтомъ р. Кубани, образуя прожилки, а отчасти и прослойки, толщиною до 1 дюйма, состоянціе изъ скопленія тонкихъ и, длинныхъ кристалловъ. Запасы ея въ этой мѣстности не обширны но въ окрестностяхъ подобная же соль находится въ большомъ количествѣ, оставляя на покатостяхъ горъ порошкообразный налетъ въ палецъ, а мѣстами въ 1½ пальца толщины, такъ, напримѣръ, на хребтѣ, тянущемся между рѣчками Мара и Утшкуль, на протяженіи 25 или 30 верстъ всѣ утесы покрыты ею.

Содержитъ:

Магнезін	15,973%
Натра	0,466 »
Сѣрной кислоты	32,463 »
Воды	50,599 »
Постор. примѣсей	0,360 »

99,861% (Анал. Озерскій)¹⁾.

¹⁾ Химич. изслѣд. горькой соли изъ Кавк. области (Горн. Журн., 1843, ч. II, стр. 296—311).

XXIX. Борнокислый источникъ.

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

1267. Въ 3 в. къ ю.-з. отъ м. Ольты, въ ущельѣ, впадающемъ справа въ р. Ольтъ-чай, въ уроч. Булахана.

Источникъ носитъ названіе Булаханскаго ¹⁾ и эксплуатировался при турецкомъ владычествѣ, съ цѣлью полученія буры. Онъ принадлежитъ къ числу довольно обильныхъ водою и бьетъ изъ красноцвѣтныхъ третичныхъ мергелей, пластованіе которыхъ, а также сопровождающихъ ихъ известняковъ, благодаря близости изверженныхъ породъ, весьма возмущено ²⁾. Повидимому, источникъ состоитъ изъ нѣсколькихъ ключей, и по близости его замѣчается обильное отложеніе травертина.

XXX. Купоросы: мѣдный и желѣзный.

Мѣдный и желѣзный купоросы, какъ продукты вывѣтриванія сѣрнистыхъ, мѣдныхъ рудъ и сѣрнаго (желѣзнаго) колчедана, являются почти во всѣхъ мѣдныхъ рудникахъ Кавказскаго края и, вообще, всюду, гдѣ развиты горныя породы, содержащія болѣе или менѣе значительную примѣсь сѣрнистыхъ соединений мѣди и желѣза. Въ этихъ мѣстностяхъ обыкновенно являются и болѣе или менѣе насыщенные водные растворы мѣднаго и желѣзнаго купоросовъ. Купоросными водами, содержащими въ растворѣ мѣдь, отчасти пользуются для извлеченія изъ нихъ металла, чрезъ осажденіе его по-

¹⁾ А б и хъ говорить о немъ, какъ объ источникѣ, содержащемъ въ растворѣ глауберовую соль (см. Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., II Th., 1882, стр. 179).

²⁾ Abich. Geol. Forsch., 1882, Масальскій, князь, В.: Очеркъ погран. части Карсской обл., СПб., 1887, стр. 8; и довед. горн. ниж. Курмакова, 1888 г., Кавк. горн. Управленію.

средствомъ желѣза, какъ это имѣетъ, въ настоящее время, мѣсто на Кедабекскомъ рудникѣ братьевъ Сименсъ, или какъ это практиковалось ранѣе на упраздненномъ Агарахскомъ мѣдномъ заводѣ ¹⁾.

XXXI. Квасцы и квасцовые: камень и сланецъ.

Терская область.

Владикавказскій округъ.

1268. Въ ущельѣ р. Архонъ-донъ (прав. прит. р. Ардонъ), въ мѣстн. Суадата.

Квасцевая глина.

Хасавъ-юртовскій округъ.

1269. На лѣвомъ берегу р. Сулакъ (см. № 614).

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

1270. Въ Кхіутскомъ сѣрномъ мѣсторожденіи (см. № 615).

Кутаисская губернія.

Озургетскій уѣздъ.

1271. Въ горѣ Кизиль-дагъ, въ 15 верстахъ отъ с. Озургеты.

Гора эта состоитъ изъ глинистыхъ сланцевъ, съ тонкими прослойками желѣзной охры, песчаника и желѣзистой глины, съ раз-

¹⁾ Горн. Журн., 1830 г., ч. I, кн. 3, стр. 336; Цулукидзе, князь, Архиповъ и Халатовъ: Геол. опис. сѣв. ч. Нахич. у Эрив. губ. и Занг. у. Елиз. губ., изслѣд. въ 1869 г., стр. 10 и 11.

сѣянными крупинами и кристаллами сѣрнаго колчедана; въ трещинахъ, пересекающихъ эти породы, проявляются квасцы и желѣзный купоросъ.

Тифлисская губернія.

Борчалинскій уѣздъ.

1272. Въ горѣ Яглуджа, по правую сторону р. Куры, на землѣ общества Демурчи-Гасанлы (ок. 30 в. къ ю.-в. отъ г. Тифлиса).

Выцвѣты квасцовъ покрываютъ собою обнаженную поверхность сланцеватыхъ глинъ, заключающихъ мелко вкрапленный сѣрный колчеданъ ¹⁾).

1273. Близъ Шамблугскаго завода (лѣв. бер. р. Дабеда-чай).

Квасцовый камень. Содержитъ только 0,70% квасцовъ (аналит. горн. инж. Терентьевъ).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1274. Близъ р. Гасанъ-су, между с.с. Кёгна-кишлагъ и Гюнашъ.

Квасцовый камень.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1275. Близъ с. Бахшикъ (по лѣвому берегу р. Човдаръ, лѣв. прит. р. Качкаръ-чай), въ 3 в. къ ю. отъ с. Нузгеръ.

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 61.

Квасцовый камень. Содержитъ:

Кремнезема	21,12 ⁰ / ₁₀₀
Сѣрной кислоты	43,17 »
Окиси желѣза	13,90 »
Глинозема	7,59 »
Окиси калия	5,46 »
Воды	9,10 »

100,54⁰/₁₀₀ (Анал. Цейтлинъ) ¹

1276. Въ 4 в. къ ю. отъ с. Загликъ, въ горѣ Шоруль-корѣ (по прав. прит. р. Памхорѣ).

Квасцовый камень. Образуетъ толщи отъ 4 футовъ до 2 саж., которыя покрываются на слояхъ кристаллическаго известняка, лежащихъ, въ свою очередь, на известковистомъ песчаникѣ; этотъ послѣдній является болѣе или менѣе рыхлымъ и заключаетъ валуны известняка. Въ нижнихъ слояхъ песчаника попадаются многочисленныя обломки порфира, который тутъ же, въ одномъ мѣстѣ, выступаетъ наружу изъ-подъ песчаника ²).

Камень этотъ представляетъ собою трахитовый туфъ, отчасти сланцеватаго сложенія, въ которомъ разсѣяны почковидныя скопленія алунига, отъ 1 до 3 линий въ діаметрѣ. Цвѣтъ его измѣняется отъ темнаго мясно-краснаго до грязно-фіолетоваго, бураго и сѣраго; цвѣтъ же собственно алуниговыхъ скопленій—бѣлый, иногда желтоватый или переходящій въ тѣлесный. Средній удѣльный вѣсъ камня 2.7838 ³).

Химическій составъ:

Глинозема	37,58 ⁰ / ₁₀₀
Кали	9,00 »
Окиси желѣза	— »
Сѣрной кислоты	38,93 »

¹) Горн. Журн., 1885, ч. IV, стр. 298.

²) Донесеніе горн. инж. Гилева, 1864 г., и статья Литерскаго въ Горн. Журн. 1873 г., т. III, стр. 83.

³) Богачевъ: Загликскій квасц. заводъ (Сб. св. о Кавк., т. 1872 г., стр. 97).

Кремнезема	0,14 %
Воды	14,28 »
99,93% (Анал. Струве).	

1277. У с. Куци (ок. 5 в. къ в. отъ Загликского мѣсторожденія) ¹.

Квасцовый камень, такой же, какъ въ Загликскомъ мѣсторожденіи.

1278. Въ окрестностяхъ с. Баянъ (по р. Качкаръ-чай, къ в. отъ с. Баянъ) ²).

Квасцевый камень, такого же качества.

Нухинскій уѣздъ.

1279. Въ ущельѣ Фицифли, рѣки Туріанъ-чай.

Квасцы заключаются въ мергелѣ, въ растворѣ мѣстныхъ источниковъ ³).

Зангезурскій уѣздъ.

1280. Въ долинѣ р. Банавшапушкъ (прав. прит. р. Мигри-чай).

Недалеко отъ залежей горючаго сланца, въ оврагѣ проявляются глинистые сланцы, проникнутые и мѣстами переслоенные скопленіями мелкихъ кристалловъ квасцевъ ⁴).

Примѣчаніе. Указывается еще на нахожденіе квасцевъ близъ с. Астазуръ, Зангез. у. ⁵).

¹) и ²) Литевскій: Горн. Журн., 1873, т. IV, стр. 83.

³) Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст. 1889 г., стр. 27, № 69 (1).

⁴) Литевскій: перечень рудн. и минер. мѣстор. Зак. края (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI, Прилож., стр. 59).

⁵) Мат. для изуч. экон. быта госуд. крестьянъ, т. IV, 1886, стр. 4

Бакинская губернія.

Бакинскій уѣздъ.

1281. На правомъ берегу р. Сумгаитъ (Козды-чай), близъ бывш. стан. Арбатъ, къ с.-з. отъ г. Баку.

Квасцы, игольчатыми кристаллами, въ спаяхъ между вертикально-стоящими слоями сланцеватыхъ мергелей рыбнаго яруса, верхняго эоцена ¹⁾.

1282. На лѣвомъ берегу р. Сумгаитъ, по южному склону горы Ильхи-дагъ (Исламъ-дагъ).

Квасцы, при тѣхъ же условіяхъ, какъ и въ предыдущемъ мѣ-стороженіи, содержатъ:

Кремнезема (песку)	25,16 ⁰ / ₀
Сѣрной кислоты	36,32 »
Закиси желѣза	14,75 »
Глинозема	6,45 »
Окиси магнеіа	1,60 »
» калия	4,35 »
Воды	12,33 »

100,96⁰/₀ (Л. Упр. г. ч.).

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1283. Въ г. Текальту, въ 8 вер. къ з. отъ с. Кульпъ.

Квасцовый камень, содержащій отъ 9% до 16% квасцовъ (Аналит. горн. инж. Терентьевъ).

Нахичеванскій уѣздъ.

1284. У селенія Верхнія Акулисы (къ з. отъ г. Ордубатъ).

¹⁾ Сообщ. геол. Симоновичъ.

1285. Близъ с. Джуги, въ отрогахъ г. Дагры-дагъ (къ с.-в. отъ с. Джульфъ).

1286. Около с. Даймаглу, въ мѣстностяхъ: Эйдара и Атъ-дара.

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

1287. Въ ущельѣ р. Ольтъ-чай, близъ впаденія въ нее справа р. Панаскертъ-су (къ ю. отъ с. Олоръ и ок. 15 в. къ с.-с.-в. отъ Ольтинскаго мѣстор. соли).

Квасцы ⁴⁾.

XXXII. Гипсъ (алебастръ и гажъ).

Имѣетъ весьма значительное распространеніе на Кавказѣ, являясь, по преимуществу, въ верхне-юрскихъ слояхъ и соленосныхъ отложеніяхъ третичной системы. Скопленія гипса встрѣчаются также въ слояхъ другихъ геологическихъ системъ, а отчасти и посреди кристаллическихъ породъ. Приводятся лишь нѣкоторые, наиболѣе значительныя мѣсторожденія.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1288. По р. Кубань, близъ Усть-Джегутинской станицы (къ ю. отъ ст. Баталпашинскъ). ¹

Терсская область.

Начальчикскій отдѣлъ.

1289. У горы Бермамытъ (8,569 ф. в. у м.).

⁴⁾ Масальскій, князь: Очеркъ погран. части Карсской обл., СПб. 1887, стр. 8.

Въ свѣтлосѣрыхъ, верхне-юрскихъ доломитахъ, болѣе или менѣе значительными скопленіями ¹⁾).

Владикавказскій округъ.

1290. Въ Алагирскомъ ущельѣ (басс. р. Ардонъ).

Гипсъ встрѣчается: около с. Дей-кау въ горахъ Боръ-Казахъ-хохъ и Гламау-хохъ; на прав. бер. р. Архонъ-донъ; ниже с. Архонъ; близъ с. Цусъ, въ уроч. Знацитхумадагъ и проч. ²⁾).

1291. Въ Дигорскомъ ущельѣ (басс. р. Урухъ).

Близъ с. Дунта: въ горахъ Смеді-хохъ, Долгасанъ, Нисанавцегъ и проч. ³⁾).

1292. Въ верхней части Куртатинскаго ущелья (басс. р. Фіагъ-донъ) ⁴⁾).

1293. Близъ с. Заманкулъ (гора Заманкулъ къ с.-в. отъ стан. Даргкохъ Влад. ж. д.) ⁵⁾).

Сунженскій отдѣлъ.

1294. Близъ с. Алкунъ, къ ю. отъ ст. Акіуртовской (басс. р. Асса) ⁶⁾).

Грозненскій округъ.

1295. По лѣвому берегу р. Чанты-Аргунъ, ок. 3 в. отъ бывш. укр. Вашинъ-кале.

Ченохайская скала—состоитъ почти вся изъ гипса ⁷⁾).

¹⁾ Симоновичъ, Бацевичъ и Сорокинъ: Геол. опис. Пятигорья (Мат. для геол. Кавк., 1876, стр. 14 и 85).

²⁾ ³⁾ Стрижовъ: Отч. по ком. на Кавк. для геол. изсл. (Прот. зас. И. Моск. О. исп. прир., 1898 г. кн. 2 и 3).

⁴⁾ Каракашъ: Геол. изсл. предп. ж. д. черезъ Архотск. пер. (Иностранцевъ, 1896 г., СПб.).

⁵⁾ Гилевъ: Горн. Журн., 1860 г., ч. I, стр. 431; Акты Кавк. Археогр. Комм., 1893 г., т. XII, ч. I, стр. 463.

1296. Близъ с. Датыхъ (басс. р. Фортанга).

Гипсъ въ черныхъ, олигоценовыхъ сланцахъ ¹⁾).

1297. Близъ с. Брагуны (при впаденіи р. Аргунъ въ р. Терекъ) ²⁾).

1298. Близъ с. Беной, въ ущ. Мехкенъ-деттены-энь ³⁾).

Дагестанская область.

Андійскій округъ.

1299. Въ долині р. Андійское-койсу, близъ с.с. Тлохъ и Игали.

Бѣлаго и розоваго цвѣта ⁴⁾).

1300. Въ Кхиуто-Артлухскомъ мѣсторожденіи свѣры, и его окрестностяхъ.

Гунибскій округъ.

1301. Близъ с. Тлахъ.

1302. Въ Могохскомъ ущельѣ, выходящемъ, слѣва, на р. Аварское-койсу, между с.с. Могохъ и Годо.

Громадными пластовыми залежами среди верхне-юрскихъ доломитовъ ⁵⁾).

Аварскій округъ.

1303. Близъ с. Хунзахъ.

Гипсъ розоваго цвѣта.

¹⁾—³⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геолог. изсл. (Прот. зас. И. Моск. О. исп. прир., 1898, кн. 2 и 3).

⁴⁾ Сообщ. горн. инж. Омаровъ.

⁵⁾ Н. Барботъ-де-Марни: Геол. изсл. свѣ-зап. Дагестана (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. IX, 1895, стр. 261).

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

1304. Въ оврагѣ руч. Лашихевъ-дереси, близъ с. Ходъ-Елія (прав. бер. р. Чорохъ, къ ю. отъ г. Артвина).

Бѣлый гипсъ является на границѣ соприкосновенія варіолита и фельзитоваго порфира ¹⁾).

1305. Въ ущельѣ рѣчки Белизоръ-дереси, лѣв. притока р. Ходларъ-су, около с. Ходъ-Елія.

Гипсъ разныхъ цвѣтовъ.

Лечгумскій уѣздъ. Сванетское приставство.

1306. У с. Худонъ, въ ущельѣ р. Лебіо-вахаша.

Является штоками, до 200 футовъ толщины, въ желѣзистыхъ конгломератахъ и брекчіяхъ (юрской системы), ярко-краснаго цвѣта, и состоящихъ изъ обломковъ полевого шпата и кварца, связанныхъ желѣзистымъ цементомъ ²⁾).

1307. Въ ущельѣ р. Маганъ.

При тѣхъ-же условіяхъ, какъ и въ предыдущемъ пунктѣ ³⁾).

Кутаисскій уѣздъ.

1308. У подножія высотъ Хвамлі.

Въ юрскихъ отложеніяхъ ⁴⁾).

1309. Близъ с. Дерги ⁵⁾).

¹⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк., сер. II, кн. 1, 1887 г., стр. 142.

²⁾ и ³⁾ Симоновичъ: Геол. изсл. въ дол. Ингура (Мат. для геол. Кавк., 1877, стр. 19).

⁴⁾ Сообщ. геологъ Симоновичъ.

⁵⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст., 1889 г., стр. 32, № 90—31.

Рачинскій уѣздъ.

1310. Близъ с. Корта.

Отвѣсно стоящимъ слоямъ верхне-юрскихъ мергелей и глинистыхъ известняковъ подчинены неправильнаго вида штоки гипса, достигающіе иногда весьма значительныхъ размѣровъ. Самый гипсъ представляетъ мелко-зернистую разность и имѣетъ бѣлый или слегка розовый цвѣтъ ¹⁾).

1311. У с. Херсонеси.

Значительными скопленіями, въ формѣ штоковъ и жилъ, въ верхне-юрскихъ известнякахъ ²⁾).

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

1312. У с. Цкалтъ-тбила, въ 12 верстахъ къ ю.-з. отъ г. Ахалциха.

Горійскій уѣздъ.

1313. Въ долину р. Лехура (лѣв. прит. р. Куры), въ окрестностяхъ с. Каспи.

1314. Близъ с. Свенети, на склонахъ возвышенности Квернаки (лѣв. бер. р. Куры, къ с.-в. отъ г. Гори).

1315. Въ высотахъ Цихидзири, у станціи Ксанка Зак. ж. д.

Душетскій уѣздъ.

1316. Близъ с. Агаяни (къ ю.-з. отъ с. Мухрани, по р. Ксанъ, лѣв. прит. р. Куры).

¹⁾ и ²⁾ Симоновичъ: Геолог. набл. въ басс. верхн. теч. Ріона (Мат. для геол. Кавк., 1880, стр. 25—26 и 28).

Тифлисскій уѣздъ.

1317. Въ окрестностяхъ гор. Тифлиса: къ с.-в. отъ него, на юго-зап. склонѣ горъ Махати, въ части гор. Авлабаръ, близъ предм. Нафтлугъ и по прав. сторону р. Куры—близъ с. Саганлугъ ¹⁾).

1318. Близъ с. Коды, ок. 12—14 в. къ ю.-з. отъ г. Тифлиса ²⁾).

1319. Близъ с. Карабулагъ (лѣв. бер. р. Іори).

Гипсъ бѣлаго цвѣта ³⁾).

Примѣчаніе. Въ указанныхъ мѣстностяхъ Горійскаго, Душетскаго и Тифлискаго уѣздовъ распространенъ глинисто-известковистый гипсъ, въ обожженномъ видѣ извѣстный подъ названіемъ «гажи» (гаджи), употребляемый для штукатурки зданій. Онъ проявляется, слоями до 1½ аршинъ толщины, въ песчано-глинистыхъ лёссовыхъ отложеніяхъ.

Гажа имѣетъ грязно-желтовато-сѣрый цвѣтъ и легко разсыпается въ порошокъ. При нагреваніи до 100° теряетъ часть своей воды; остальная вода выдѣляется только при высшихъ температурахъ. При накаливаніи отдѣляетъ незначительный запахъ пригорѣлыхъ веществъ, при чемъ остатокъ принимаетъ болѣе темный цвѣтъ отъ окиси желѣза.

Химическій составъ опредѣляется анализами:

Гажа съ Авла- Нафтлуга. Саганлуга.
бара.

Гипса	54,40	76,04	71,26
Воды	2,30	1,10	4,27
Нераствор. частей . . .	20,96	8,95	6,52
Кремневой кислоты . . .	8,88	5,58	4,22

¹⁾ О нахожденіяхъ гипса въ указан. мѣстн. Тифлисской губ. сообщ. г. Симоновичъ.

²⁾ Пулукидзе, князь, Г.: Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. I, 1887 стр. 38.

³⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. 1889 г., отд. В., стр. 37, № 102—2.

Окиси желѣза	6,93	1,63	3,71
Магnezія	—	0,46	0,45
Углекислой известн	6,53	6,24	9,57
	100,00	100,00	100,00
		(Аналит. Струве) ¹⁾ .	

Сигнахскій уѣздъ.

1320. На правомъ берегу р. Іори, по склону горы Чобанъ-дагъ.

Елизаветпольская губернія.

Зангезурскій уѣздъ.

1321. Въ окрестностяхъ с. Кавартъ (по р. Охчи-чай) ²⁾.

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1322. Въ Кулпинскомъ мѣсторожденіи соли.

Образуетъ пластообразныя скопленія, до 2—3 саж. толщины, въ висячемъ боку соляного мѣсторожденія. Содержитъ болѣе или менѣе значительную примѣсь глины; но иногда является и совершенно чистымъ, полупрозрачнымъ. Эта послѣдняя разновидность встрѣчается сравнительно лишь небольшими гнѣздами.

Нахичеванскій уѣздъ.

1323. Въ окрестностяхъ г. Нахичеванъ и Нахичеванскаго мѣсторожденія соли.

¹⁾ Герсевановъ: Опис. обр. камня изъ разл. частей Кавк. и Закавк. края (Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III, 1870—71 г. Приложен., стр. 28).

²⁾ Мат. для изуч. экон. быта гос. крестьянъ, т. VI, 1886, стр. 4.

Эриванскій уѣздъ.

1324. Въ 2 в. къ ю.-в. отъ г. Эривань ¹⁾).

Карсская область.

Ольтинскій округъ.

1325. Въ окрестностяхъ Ольтинскаго мѣсторожденія соли.

Въ соленосныхъ отложеніяхъ, повидимому, сарматскаго яруса, третичной системы.

Карсскій округъ.

1326. Въ 17-ти верстахъ къ с.-з. отъ г. Карсъ, близъ с.с. Кизиль-Чахчахъ и Бердыкъ ²⁾).

Кагызманскій округъ.

1327. Въ верховьяхъ р. Ахъ-чай, въ горѣ Мармаръ (на границѣ съ Турціею).

Мелкозернистый, плотный гипсъ, различнаго цвѣта.

1328. Въ Кагызманскомъ мѣсторожденіи соли.

Залегаеъ пластообразно, въ висачемъ боку солянаго мѣсторожденія, и достигаетъ толщины $1\frac{1}{2}$ —2 саж. Содержитъ примѣсь глины и является, въ обожженномъ видѣ (гажа), матеріаломъ, весьма пригоднымъ для штукатурки ³⁾).

¹⁾ Баернъ: Нѣк. зам., отн. къ стр. мат. на Кавк. и за Кавк. (Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. V, 1872—73; приложение, стр. 80).

²⁾ По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ бывш. Карскимъ военн. Губ., г.-м. Томичъ.

³⁾ Сообщ. горн. инж. Барботъ-де-Марни.

XXXIII. Мраморъ и мраморовидный известнякъ.

Терская область.

Нальчикскій отдѣлъ.

1329. Въ окрестностяхъ гор. Нальчикъ ¹⁾.

Мраморовидный известнякъ, розоваго цвѣта, разсѣченный многочисленными прожилками известковаго шпата и заключающій столь же многочисленныя окаменѣлости, превращенныя въ тотъ-же шпатъ повидимому, юрскаго возраста.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1330. Въ с. Бедіа (Самурзаканскаго участка) ²⁾.

Артвинскій округъ.

1331. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ с. отъ с. Орджохъ, по обѣ стороны р. Орджохъ-су, лѣваго притока р. Чорохъ, въ ущельѣ Варбаретъ (Богосъ).

Ущелье это представляетъ собою узкую трещину, шириною отъ 2-хъ до 6-ти сажень. Оно прорѣзываетъ собою скученныя массы скалистыхъ горъ и обнажаетъ въ нижней своей части, на разстояніи почти 2 верстѣ, толщу мрамора, сажень въ 10-ть, заключающуюся въ зеленыхъ, хлоритовыхъ сланцахъ. По одну сторону ущелья, паденіе направлено на с.-з. н. $7\frac{3}{4}$, подѣ угломъ въ 78° ; по другую—оно имѣетъ обратное направленіе. Вся залежь мрамора разбита трещинами, а по толщинѣ пустой породой (хлоритовыми сланцами) ³⁾.

¹⁾ Баернъ (Зап. К. отд. Р. Т. О., 1872—73, стр. 22 и 22).

²⁾ Газ. Кавказъ, 1898. № 231.

³⁾ Пулукидзе, князь, Г.: Опис. Ордж. мѣстор. мрам. въ Бат. обл. (Горн. Журн., 1883, т. IV, стр. 263—268); Бацевичъ: Геол. оп. Бат. и Артв. окр. (Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. 1. 1887, стр. 91 и 92); горн. инж. Лебедевъ: Геолог. изсл. по р. Чорохъ (Мат. для геолог. Кавк., 1898 сер. III, кн. 1); газ. Кавказъ, 1895 г., № 14.

Кутаисскій уѣздъ.

1332. Между с.с. Намоховани и Меквена, на Лечгумскомъ шоссе.

Шаропанскій уѣздъ.

1333. Въ нижнемъ теченіи р.р. Бролисъ-хеви и Ваханъ.

Мраморовидный, сахарно-бѣлаго цвѣта, толстослойный известнякъ, мѣловой системы ¹⁾).

Тифлисская губернія.

Душетскій уѣздъ.

1334. Близъ с. Цирколи, по р. Ксанъ ²⁾).

Борчалинскій уѣздъ.

1335. Близъ с. Шулаверы.

Мраморовидный известнякъ, сѣраго и желтоватаго цвѣта.

Сигнахскій уѣздъ.

1336. При урочищахъ: Инджамъ-булахъ и Тапахъ-тепе ³⁾).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1337. Близъ с. Караванъ-сарай (по р. Акстафа).

Мраморовидный известнякъ, свѣтлосѣраго цвѣта.

¹⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Геолог. карта части Кут. губ. 1887 г.

²⁾ Кн. Шаликовъ: Опис. Ксанк. уч. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., 1894, кн. 16).

³⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 60.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1338. Между с.с. Дашкесанъ и Загадараси (верхн. теч. р. Качкаръ-чай), по р. Хачъ-Булагъ-чай.

Толщи бѣлаго мрамора, сахаровиднаго сложенія; мраморъ плотный, легко принимающій полировку. Залежь наблюдается на протяженіи ок. 3 верстъ ¹⁾).

1339. У зимовника Чинарлы (близъ древняго арм. монаст. Харанататъ), въ басс. р. Шамхоръ.

Красный мраморъ ²⁾).

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

1340. Немного ниже Мисханскаго мѣсторожденія мѣди, на лѣвомъ берегу (близъ русла) небольшого ручья, впадающаго справа въ р. Соухъ-булагъ (прав. прит. р. Занга).

Сѣроватый, желтоватый и желтовато-бѣлый мраморъ, покрытый сверху мраморной брекчіей. Толщина слоевъ его измѣняется отъ 1 до 8 вершковъ ³⁾).

Эриванскій уѣздъ.

1341. По лѣв. стор. р. Занга, въ $1\frac{1}{2}$ в. къ с.-в. отъ с. Агамзалы, въ курганѣ—мраморное кладбище (ок. 10 в. къ ю.-з. отъ г. Эривань).

Мраморъ желтовато-бѣлаго цвѣта ⁴⁾ и черный съ бѣлыми и желтыми прожилками ⁵⁾.

¹⁾ Горно-зав. лист., 1895 г., № 2: Полезн. ископ. Елизавет. губ., и Кавказъ, 1895, № 14.

²⁾ Горно-зав. лист., 1895, № 2.

³⁾ и ⁴⁾ Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III.

⁵⁾ Литевскій: Зап. И. Р. Т. О., т. VI, 1873—74; приложение.

1342. По лѣвую сторону р. Араксъ, въ 4 верстахъ къ с.-в. отъ с. Давалу.

Такого-же цвѣта ¹⁾).

Сурмалинскій уѣздъ.

1343. На сѣверозападномъ склонѣ г. Текальту, верстахъ въ 8-ми отъ с. Кульпъ.

Мраморъ бѣлый и мраморовидная брекчія сѣровато-бѣлаго цвѣта.

1344. Близъ с. Парнаутъ, въ долинѣ р. Тандурекъ, праваго притока р. Араксъ (къ с.-з. отъ с. Кульпъ).

Мраморовидный (метаморфизованный) известнякъ, третичнаго возраста.

Нахичеванскій уѣздъ.

1345. Въ 2 верстахъ къ с. отъ с. Сурабъ (къ с.-в. отъ г. Нахичеванъ).

Выходящій на дневную поверхность слой, около 1 фута толщиною, обнажается на протяженіи 3 сажень и, загибаясь съ обѣихъ сторонъ дугою, скрывается подъ плотными мергелями. Подчиненъ миоценовымъ отложеніямъ.

Мраморъ полупрозраченъ, нечистаго бѣлаго цвѣта и дѣлится на слои до 1 вершка толщиною ²⁾).

Карсская область.

Кагызманскій округъ.

1346. Въ горѣ Мармаръ, пограничной съ Турціей (близъ горы Тандурекъ).

¹⁾ Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III.

²⁾ Кн. Дулукидзе, Халатовъ и Архиповъ: Геолог. изсл., 1868, стр. 15.

XXXIV. Строительный камень.

А. Известнякъ и доломитъ.

Ставропольская губернія.

Ставропольскій уѣздъ.

1347. Въ городѣ Ставрополѣ и близь него, въ нѣ-
сколькихъ мѣстахъ.

1348. Близъ с. Пелагіады.

1349. На земляхъ с. Новогеоргіевскаго (Терновка).

1350. Въ 4 верстахъ отъ с. Донскаго.

1351. Близъ с. Московскаго.

1352. Близъ с. Татарскаго и др.

1353. На землѣ с. Надежда ¹⁾.

1354. На землѣ с. Кугульты ²⁾.

Песчанистый известнякъ.

1355. Близъ с. Тугулукъ. ³⁾.

1356. На землѣ с. Константиновскаго ⁴⁾.

1357. На землѣ с. Михайловскаго ⁵⁾.

1358. На землѣ с. Безопаснаго ⁶⁾.

1359. На землѣ с. Благодатнаго.

Песчанистый известнякъ ⁷⁾.

¹⁾—⁴⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890 г., кн. 12).

⁵⁾—⁷⁾ Отч. горн. инж. О м а р о в а за 1893 г.

Примѣчаніе. Известняки Ставропольскаго уѣзда относятся къ сарматскому ярусу третичной системы.

Новогригорьевскій уѣздъ.

1360. Отъ извѣстнаго поворота р. Айгырь подь прямымъ угломъ къ с. з., почти до самаго Каменнаго брода.

Вдоль праваго берега рѣки тянется рядъ обнаженій известняка нижняго арало-каспійскаго (понтическаго) яруса, третичной системы ¹⁾.

1361. Близъ с. Вознесенскаго, на р. Калаусъ.

Тотъ-же известнякъ, что въ предыдущемъ пунктѣ ²⁾.

1362. Напротивъ с. Винодѣльнаго, расположеннаго на лѣвомъ берегу р. Калаусъ, на горѣ, близъ отселка Лиманскаго.

1363. Близъ с. Бурлацкаго, на р. Мокрая Буйвола.

Камень отличается особенно хорошими качествами.

1364. Около с. Спасскаго.

1365. Близъ с. Петровскаго.

1366. При с. Николино-Белковскомъ.

1367. На землѣ с. Кевсалинскаго.

Песчанистый известнякъ ³⁾.

1368. На землѣ с. Овощинскаго.

Песчанистый известнякъ ⁴⁾.

¹⁾ и ²⁾ Ивановъ Д.: Изслѣд. въ Ставроп. губ. (Горн. Журн., 1886, т. III, стр. 95).

³⁾ и ⁴⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

Александровскій уѣздъ.

1369. Въ 5 верстахъ отъ с. Сергіевского.

1370. Въ 2 верстахъ отъ с. Грушевскаго.

1371. Въ юртѣ с. Калиновскаго.

1372. Въ 3 верстахъ отъ с. Журавскаго.

1373. Близъ с. Китаевского.

1374. Въ 12 верстахъ отъ с. Новоселицкаго, на правомъ берегу р. Тамузловки.

1375. Около с. Падинскаго.

1376. При с. Чернолѣсскомъ.

1377. Въ 4 верстахъ отъ с. Круглолѣскаго.

1378. Близъ с. Александровскаго.

1379. Въ 6 верстахъ отъ с. Сѣвернаго.

1380. Около с. Султановскаго.

1381. У с. Крымъ-Гиреевскаго и др.

1382. Близъ с. Саблинскаго.

1383. Близъ с. Канглы.

Мергельные известняки и мергели рыбнаго яруса, верхняго эоцена.

Примѣчаніе. Известняки Новогригорьевскаго и Александровскаго уѣздовъ (за исключеніемъ указанныхъ другихъ системъ) относятся къ сарматскому ярусу третичной системы.

Кубанская область.

Темрюкскій отдѣлъ.

1384. Въ юртѣ станицы Гастагаевской.

Доломитъ и доломитовые известняки сарм. яруса.

1385. Близъ ст. Варениковской.

Тоже.

1386. Въ 16 верстахъ къ с.-з. отъ ст. Крымской, въ юртѣ этой станицы.

Мягкій, раковистый известнякъ свѣтложелтаго цвѣта сарматскаго возраста; добывается подземными работами. Слои его падаютъ на ю.-з., подъ угломъ 15° ¹⁾).

1387. Близъ ст. Верхне-и Нижне-Баканской.

Известняки (рухляковистые) мѣлового возраста (если только они не относятся къ рыбному ярусу эоцена).

1388. Въ юртѣ станицы Шапсугской ²⁾).

Екатеринодарскій отдѣлъ.

1389. У ст. Смоленской.

1390. У поселка Смоленскаго.

1391. У поселка Ставропольскаго.

Примѣчаніе. Въ трехъ вышеприведенныхъ пунктахъ известняки добываются лишь для выжега извести..

1392. У ст. Ключевой.

1393. У ст. Кутаисской.

Майкопскій отдѣлъ.

1394. Близъ ст. Абхазской.

1395. Близъ ст. Кубанской.

Известняки, повидимому, сарматскаго яруса.

¹⁾ Донес. горн. инж. Денисова, 1887, Кавк. Горн. Упр.

²⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

Баталпашинскій отдѣлъ.

1396. На р. Урупъ, близъ ст. Отрадной.

1397. Близъ ст. Баруковской, Усть-Джегутинской ¹⁾ и др.

Раковистый, глинистый и, отчасти, песчанистый известнякъ (сарм. яруса).

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

1398. Близъ Кисловодска, въ ущельяхъ р.р. Ольховки, Березовки и Елькуша.

Плотный, отчасти доломитовый известнякъ, неомского яруса, мѣловой системы. Цвѣтъ имѣетъ сѣрый, иногда съ буроватымъ оттѣнкомъ. Изломъ раковистый. Содержитъ превращенные въ известковый шпатъ органическіе остатки. Употребляется преимущественно на бутъ.

Темно-пепельнаго цвѣта известнякъ съ р. Березовой содержитъ:

Углекислой извести	76,77%
» магнезиі	1,10 »
Кремнезема и глинозема	20,63 »
Окиси желѣза	1,50 »
100,00% (Анал. Шмидтъ) ²⁾ .	

1399. Во всѣхъ балкахъ въ окрестностяхъ Кисловодска.

¹⁾ Азанчевъ, Юр: Каменол. и разраб. пр. пол. ископ. въ Россіи 1894, стр. 269.

²⁾ Вейсенгофъ, фонъ: Кат. обр. стр. мат. окр. Кавк. минер. водъ, собр. во вр. произв. изыск. въ 1871 г. (Зап. К. отд. И. Р. Т. О., т. VI, 1873—74; прилож., стр. 15); и Баернъ: Нѣк. зам., относ. къ стр. мат. на Кавк. и за Кавк. (Зап. того-же общ., т. V, 1872—73; прилож., стр. 5).

Доломитъ, желтоватаго цвѣта и болѣе или менѣе пористый, не-
окомскаго возраста и залегаетъ ниже предыдущаго известняка.

Содержитъ:

Углекислой извести	59,80%
» магнези	36,82 »
» зак. желѣза	0,25 »
» » марганца	0,45 »
Кремнезема и глинозема . .	1,28 »
Окси желѣза	1,40 »

100,00% (Анал. Шмидтъ ¹⁾).

140С. Близъ Пятигорска, въ горѣ Машукъ (3255 ф.
в. у. м.)

Известняки мѣловой системы и, отчасти, травертинъ слагаютъ собою большую часть этой горы и вскрыты на ней, главнымъ образомъ, въ слѣдующихъ мѣстахъ: а) на сѣверномъ склонѣ, у такъ назыв. Перкальской скалы (предполагаемое мѣсто дуэли Лермонтова); б) на томъ-же склонѣ, близъ межи земли нѣмецкой колоніи Николаевской; в) на восточномъ склонѣ (травертинъ) и г) у Про-вала и на южномъ склонѣ горы, на границѣ земель станицы Горячеводской и городской—Пятигорской.

Плотный сѣрый известнякъ южнаго склона горы Машукъ со-
держитъ:

Углекислой извести	92,97
» магнези	0,87
Углек. закиси желѣза.	0,18
Кремнезема	3,58
Глинозема.	1,21
Окси желѣза	1,24
Сѣрнок. и дву-сѣрн. жел. . . .	слѣды

100,05 (Анал. Шмидтъ ²⁾).

¹⁾ Вейссенгофъ: Кат. обр. и т. д.

²⁾ Вейссенгофъ: Кат. обр. и т. д. и донес. горн. инж. Денисова въ 1887 г.

1401. Около Желѣзноводска.

Известковый туфъ, развитый, главнымъ образомъ, на южномъ склонѣ Желѣзной горы ¹⁾.

Владикавказскій округъ.

1402. Въ ущельѣ р. Ардонъ.

Доломитовый известнякъ, плотнаго сложенія, сѣраго цвѣта..

1403. Въ горахъ, по сторонамъ военно-грузинской дороги, между станціями: Ларсъ и Балта.

Бѣлый, ноздреватый, доломитовый известнякъ ²⁾.

1404. Выше г. Владикавказа, по правую сторону р. Терекъ, на южномъ склонѣ горы Конкуръ ³⁾.

Нѣсколько ноздреватый, бѣлый известнякъ, легко тешущійся и твердѣющій на воздухѣ.

Кизлярскій отдѣлъ.

1405. Въ 4 верстахъ къ с.-з. отъ г. Грознаго, на восточномъ и южномъ склонахъ высоты Тапъ-кала (или Нагой-барцъ, 921 ф. в. у. м.), составляющей послѣднюю къ востоку, нѣсколько выдающуюся вершину сѣверной, побочной цѣпи горъ восточной части Сунженскаго хребта.

Раковистый известнякъ, отчасти песчанистый и относящійся, по-видимому, къ нижнему арало-каспійскому ярусу, третичной системы. Слои его падаютъ на в. и с.-в., подъ угломъ 30°—40° ⁴⁾.

¹⁾ и ²⁾ Баернъ: Нѣк. замѣч. и пр. (Зап. К. отд. Техн. О., 1873—74).

³⁾ Донес. горн. инж. Денисова, 1887, Кавк. Горн. Упр.

⁴⁾ Кошкуль: Геол. набл., произв. въ хреб. Терскомъ и Кабардинско-Сунженск. (Горн. Журн., 1879, т. III, стр. 188 и 189).

1406. Въ той-же, побочной цѣпи горъ восточной части Сунженскаго хребта, по дорогѣ отъ Грозненскихъ нефтяныхъ источниковъ въ станицу Алханъ-юртовскую.

Тотъ-же известнякъ, что въ предыдущемъ пунктѣ.

1407. На землѣ стан. Джалкинской.

Песчанистый известнякъ ¹⁾.

1408. Близъ стан. Горячеводской.

Песчанистый известнякъ ²⁾.

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

1409. Въ окрестностяхъ г. Петровска, въ $1/2$ в. къ с.-з. и др.

Довольно плотный известнякъ-ракушникъ, сарматскаго яруса.

1410. Близъ с. Тарки.

Известнякъ того-же геологическаго возраста.

1411. Въ хребтѣ Будончи (г. Кукуртъ-тау), на пологомъ зап. его склонѣ.

Мѣловые известняки ³⁾.

1412. Въ Талгинскомъ ущельѣ.

Плотные мѣловые известняки ⁴⁾.

¹⁾ и ²⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

³⁾ и ⁴⁾ Горн. инж. Барботъ-де-Марни: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 408.

1413. Въ ущельѣ р. Андійское-койсу, близъ бывш. укр. Преображенскаго, с. Конхидатль и пр.

Свѣтлосѣрый юрскій доломить ¹⁾.

Гунибскій округъ.

1414. Близъ Гуниба, на р. Кара-койсу.

Нѣсколько поздраватый, но плотный известнякъ ²⁾.

Даргинскій округъ.

1415. Около с. Ходжалъ-махи, на р. Кази-кумукское-койсу.

Известнякъ, юрской системы.

Казикумухскій округъ.

1416. Близъ с. Кумухъ, въ мѣстности Ханалъ-кала.

1417. Въ мѣстности Ахилу, около с. Хури.

1418. Близъ Хурукра и многихъ другихъ селеній.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

1419. Въ окрестностяхъ г. Дербента.

Раковистый известнякъ, нижняго арало-каспійскаго яруса, третичной системы.

Черноморская губернія.

Новороссійскій отдѣлъ.

1420. Близъ г. Новороссійска, по р. Цемесъ и восточному берегу Цемесской бухты.

¹⁾ и ²⁾ Баернъ: Нѣк. зам., относ. къ стр. мат. на Кавк. (Зап. К. отд. И. Р. Техн. О. т. V, 1872—73; прилож., стр. 13 и 12).

Развитыя здѣсь породы,—которыя нѣкоторыми геологами причисляются къ рыбному ярусу верхняго эоцена, а другими—къ мѣловой системѣ,—представляютъ собою глинистые известняки, мергели и рухлаковистые песчаники. Эти три видоизмѣненія довольно правильно переслаиваются между собою и, отличаясь другъ отъ друга цвѣтомъ и сложеніемъ, придаютъ береговымъ обрывамъ оригинальный полосатый видъ. Такой видъ обрывистые морскіе берега удерживаютъ на протяженіи слишкомъ 200 верстъ, отъ Новороссійска вплоть до Сочи, причемъ высота береговыхъ обрывовъ измѣняется отъ 7 до 700 и болѣе футовъ. На всемъ этомъ протяженіи пластованіе всѣхъ вышеупомянутыхъ породъ представляется въ высшей степени неправильнымъ и возмущеннымъ; онѣ образуютъ множество разнообразныхъ по виду складокъ, то цѣльныхъ, то разорванныхъ, то стоящихъ правильно, то болѣе или менѣе наклоненныхъ; сдвиги, сбросы и опрокидыванія слоевъ представляютъ не менѣе частыя явленія. Простираніе породъ остается, однако, однимъ и тѣмъ же, съ с.-з. на ю.-в., н. 8—10, т. е. параллельнымъ среднему направленію главнаго Кавказскаго кряжа. Уголъ паденія слоевъ, понятно, измѣняется во всевозможныхъ предѣлахъ, отъ 0° до 90°.

Собственно глинистые известняки связаны съ мергелями незамѣтными переходами. Они отличаются болѣе или менѣе плотнымъ сложеніемъ, раковистымъ изломомъ и обыкновенно свѣтло-сѣрымъ цвѣтомъ, съ слабымъ зеленоватымъ оттѣнкомъ; сложеніе ихъ тонкослойное. Нѣкоторые изъ нихъ разрабатываются какъ строительный матеріалъ (заключающіе углекисл. извести до 80%), а другіе, содержащія известное количество глины, обладаютъ гидравлическими свойствами ¹⁾.

1421. Въ окрестностяхъ г. Новороссійска, близъ селеній: Меодіевка, Федотовка, Кабардинка и др.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1422. Къ сѣверу отъ г. Сухумъ.

Известняки, мѣловой системы.

¹⁾ Ругевичъ: Нѣкот. рез. геол. изсл. по вост. бер. Черн. моря Горн. Журн., 1887, т. III, стр. 435—439).

Сенакскій уѣздъ.

1423. На лѣвомъ берегу р. Цива, праваго притока р. Ріонъ, выше с. Текляты.

Известняки, болѣе или менѣе плотные, сѣровато-бѣлаго или бѣлаго цвѣта, относящіеся къ сеномскому ярусу мѣловой системы. Слон ихъ падаютъ на с., подъ угломъ 30° — 35° ¹⁾).

Кутаисскій уѣздъ.

1424. Къ с. отъ г. Кутаиса (отчасти въ самомъ городѣ—въ Еврейской слободкѣ), на лѣвомъ берегу р. Ріонъ.

Изъ-подъ капротиноваго известняка, относящагося къ гольту (мѣл. сист.), выступаютъ наружу согласно напластованные съ нимъ верхне-юрскіе, толстослоистые, весьма плотные известняки скрыто-кристаллическаго сложенія, сѣровато-желтаго, сѣровато-бѣлаго и темно-сѣраго цвѣта. Между этими известняками, на различныхъ горизонтахъ, замѣчаются пластообразныя, до 2 арш. толщ., скопленія кристаллическаго известковаго шпата; кромѣ того, послѣдній разсыянъ и по массѣ самыхъ известняковъ. Известняки эти представляютъ собою хорошій строительный матеріалъ. Слон ихъ падаютъ на ю.-з., н. 2 подъ угломъ въ 22° ²⁾).

1425. На правомъ берегу р. Ріонъ, по Лечгумскому шоссе, въ IV полиц. участкѣ г. Кутаиса.

Бѣловато-сѣрые и красные, верхне-мѣловые известняки.

1426. Въ 8 верстахъ къ ю., близъ станціи Ріонъ Зак. ж. дороги.

Известнякъ верхняго отдѣла мѣловой системы.

¹⁾ Симоновичъ, Бацевичъ и Сорокинъ: Геол. оп. частей Кут., Лечг., Сен. и Зугд. у. Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 105—107).

²⁾ Бацевичъ и Симоновичъ: Геол. оп. ч. Кут. у., изв. подъ им. „Окриба“, 1873, стр. 5 и 6.

1427. Въ 10 верстахъ къ ю.-в. отъ г. Кутаиса, въ уроч. Экляръ, по обоимъ берегамъ р. Цхалъ-Цители, при с. Чогнари (въ 2¹/₂ в. отъ предыдущ.).

Верхне-мѣловые, красные, желтоватые и бѣлые известняки, залегающіе почти горизонтально. Дѣлятся на слои отъ 1 до 3 аршинъ и почти не имѣютъ трещинъ. Мелкозернистыя разности этихъ известняковъ легко поддаются обтескѣ и, какъ строительный матеріалъ, высоко цѣнятся по своимъ качествамъ.

Содержать:

	Красный изв.	Бѣлый изв.
Углекислой извести	83,55%	90,60%
» магнези	1,50 »	1,17 »
Окиси желѣза	3,32 »	1,75 »
Глинозема	0,33 »	слѣды
Кремнезема и нераствор. частей.	10,21 »	5,10 »
Гигроскоп. воды	0,49 »	0,63 »
	99,40%	99,25%
	(Аналит. маг. Оттенъ ¹)	

1428. Близъ с. Баноджи, въ 3—4 в. къ с. отъ. г. Кутаиса, по правому берегу р. Ріонъ ²).

1429. Въ Накеральскомъ хребтѣ, близъ с. Тквибули, на Рачинскомъ перевалѣ.

Известняки верхняго отдѣла мѣловой системы; падаютъ на с.-в. н. 3¹/₂, подъ угл. 20° ³).

1430. Въ отрогѣ ю.-з. части хребта Лагори,—Уна-трисъ-мта (къ з. у подошвы его протек. р. Чешура, прав. прит. р. Квирила).

¹) Кошкуль, фонъ: О кут. строит. мат., пред. для постр. театра и собора въ Тифлисѣ (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. II, 1879—80, стр. 219).

²) Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890 г., кн. 12) и отч. горн. инж. Цейтлина за 1890 г., по I Кавк. горн. окр.

³) Бацевичъ и Симоновичъ: Геол. оп. частей Кут., Лечг. Сен. и Зугд. у. Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 14).

Верхне-мѣловой известнякъ, сѣроватаго цвѣта, близкій къ аклярскому (въ 10 в. къ ю.-в. отъ г. Кутаиса).

Содержитъ:

Углекислой извести	86,38%
» магнезиі	1,58 »
Окиси желѣза	1,59 »
Глинозема	слѣды
Кремнезема и нераств. частей.	8,26 »
Гигроскоп. воды	1,86 »
Органическихъ примѣсей . .	0,58 »

100,25 % (Ан. маг. Оттенъ ¹⁾).

1431. Въ 1 в. отъ стан. Аджаметы Зак. ж. д. (близъ с. Чагнари).

Известнякъ, частью песчанистый, разной твердости и разныхъ отбѣнковъ: бѣлаго, сѣраго, желтаго. Даетъ хорошій строительный камень, способный принимать полировку ²⁾).

Шаропанскій уѣздъ.

1432. Къ с.-з. отъ с. Дзеври, въ верховьяхъ р. Рокианисъ-геле, праваго притока р. Квирила.

1433. На южномъ склонѣ хребта Лагори, близъ с. Гогни, расположеннаго къ з. отъ верховьевъ рѣчки Чхарисъ-геле, праваго притока р. Квирила. "

1434. Близъ м. Квирила, въ мѣстности Пичхисъ-Джавари.

Свѣтлосѣрые и красные, болѣе или менѣе желѣзистые известняки оксфордскаго яруса, юрской системы.

¹⁾ Кошкуль, фonzъ: О кут. стрoит. мат., предл. для постр. театра и собора въ Тифлисѣ (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. XII, 1879—80 стр. 219).

²⁾ Отч. гор. инж. Цейтлина по I Кавк. горн. окр. за 1897 г.

1435. Въ 3 верстахъ къ с.-з. отъ ст. Бѣлогоры Зак. жел. дороги.

Известнякъ бѣлаго и желтовато-бѣлаго цвѣтовъ, зернистый и образованный, главнымъ образомъ, изъ членниковъ кринкоидей. Принадлежитъ верхнему отдѣлу юрской системы ¹⁾).

1436. На лѣвомъ берегу р. Бролисъ-хеви, въ 2—3 верстахъ къ югу отъ ст. Марелисы Зак. жел. дороги.

Гольтовый, капротивный известнякъ.

1437. Къ ю.-з. отъ ст. Ципа, по старому военноммеретинскому шоссе, въ мѣстности Сабашю.

Известнякъ желтовато-бѣлаго или же темно-сѣраго цвѣта. Принадлежитъ къ гольтовому ярусу, мѣловой системы ²⁾).

1438. Близъ с. Харагеули (къ с.-з. отъ станц. Бѣлогоры), с. Базалети (къ с.-в. отъ перваго) и стан. Зак. ж. д. Бежугубани ³⁾).

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1439. По правую сторону р. Куры, къ ю. отъ г. Гори.

Известняки, эоценоваго возраста.

1440. Въ долину р. Куры, ниже с. Ахалкалаки (близъ ст. Гракали).

Известняки сарматскаго яруса.

1441. Близъ с. Кавтисъ-хеви, по правую сторону р. Куры.

Тѣ-же сарматскіе известняки.

¹⁾ и ²⁾ Сооб. горн. инж. Стрешевскій.

³⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

Душетскій уѣздъ.

1442. Около с. Пасанауръ, на военно-грузинской дорогѣ.

Плотный, нѣсколько кремнистый известнякъ, цвѣта сѣраго, переходящаго иногда въ зеленый ¹⁾).

Содержитъ:	I	II	III
Углекислаго кальція	72,94 ⁰ / ₁₀₀	75,10 ⁰ / ₁₀₀	68,18 ⁰ / ₁₀₀
» магнія	1,81 »	1,95 »	1,28 »
Углекислой закиси желѣза .	3,06 »	4,85 »	1,21 »
Окиси желѣза	2,59 »	2,30 »	1,53 »
Нераствор. частей	8,24 »	9,53 »	11,90 »
Кремн. кислоты	10,43 »	8,11 »	14,34 »
Воды и орган. веществъ . .	0,40 »	0,23 »	0,84 »
	99,47 ⁰ / ₁₀₀	102,07 ⁰ / ₁₀₀	99,28 ⁰ / ₁₀₀
	(Аналит. Струве) ²⁾ .		

1443. Въ дачѣ с. Тандилантъ-кари ³⁾.

Ахалкалакскій уѣздъ.

1444. Въ дачѣ Тавшантапа ⁴⁾.

Тифлиссскій уѣздъ.

1445. Близъ с. Мохиси (ок. 5 в. къ с.-в. отъ шт. кв. Манглист).

Сигнахскій уѣздъ.

1446. Близъ с. Царскіе-Колодцы.

Третичный известнякъ, одинъ изъ лучшихъ въ Грузіи ⁵⁾.

¹⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. III; прил., стр. 21.

²⁾ Отчетъ о зан. Тифл. химич. лабор. въ 1867 и 1868 гг.

³⁾ и ⁴⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

⁵⁾ Баернъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., 1872—73; прилож., стр. 65.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1447. При впаденіи р. Акстафы въ Куру, въ уроч. Дашъ-Салаоглы.

Плотный, бѣлый известнякъ, весьма легко тешущійся и впоследствіи твердѣющій на воздухѣ ¹⁾).

1448. Въ долинѣ р. Акстафа, въ с. Караванъ-сарай.

Плотный известнякъ, темно-сѣраго цвѣта, принимающій отличную полировку ²⁾).

1449. На лѣвомъ берегу р. Акстафа, близъ с. Караванъ-сарай.

Содержитъ:

Углекислой извести	85,72%
Кремнезема	5,44 »
Глинозема	8,02 »

99,18% (Анал. Бернулли) ³⁾).

1450. На г. Гюлюль-дагъ, вверхъ по р. Гасанъ-су.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1451. Въ окрестностяхъ колоніи Еленендорфъ.

Известняки, бѣлаго и темно-сѣраго цвѣта, юрской системы.

Шушинскій уѣздъ.

1452. Близъ г. Шуша.

¹⁾ и ²⁾ Герсевановъ: Кавк. сб., 1872, стр. 347.

³⁾ Герсевановъ, Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III: приложение стр. 24.

Весь городъ расположенъ на скалѣ, сложенной изъ плотнаго и твердаго известняка, принимающаго весьма чистую теску ¹⁾; известнякъ этотъ относится, повидимому, къ титонскому ярусу.

Нухинскій уѣздъ.

1453. Близъ г. Нуха.

Повидимому, юрскаго возраста.

Закатальскій округъ.

1454. Въ 3--5 в. къ в. отъ г. Закаталы, въ дачѣ Джинъ-Джаръ-дагъ ²⁾.

Бакинская губернія.

Кубинскій уѣздъ.

1455. Въ надѣлѣ общества с. Рустовъ, на г. Куки-дагъ.

Геокчайскій уѣздъ.

1456. Близъ с. Коглакентъ, въ каменоломнѣ Корыцоръ.

Шемахинскій уѣздъ.

1457. Близъ г. Шемахи и с.с: Геміалы, Сунди, Астраханка и друг.

Бакинскій уѣздъ.

1458. Въ окрестностяхъ г. Баку и, между прочимъ, въ 5 верстахъ, за Байловымъ мысомъ.

¹⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III; прил., стр. 17.

²⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890 г., кн. 12).

Раковистый известнякъ, нижняго арало-каспійскаго яруса, принимающій весьма чистую теску ¹⁾.

1459. Близъ с.с. Сабунчи, Кишлы и Маштаги.

Ленкоранскій уѣздъ.

1460. Около самаго г. Ленкоранъ.

Тотъ же известнякъ.

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

1461. Близъ с. Караванъ-сарай, по дорогѣ изъ Ниж.-Ахты въ уроч. Дарачичагъ (с. Константиновское).

1462. Въ ущельѣ р. Соухъ-булагъ (Мисханское), въ 6 в. отъ уроч. Дарачичагъ.

1463. Въ 2 в. отъ ур. Дарачичагъ, близъ с. Макраванкъ.

1464. Близъ с. Ала-парсъ (къ з. отъ пос. Сухой-Фонтанъ) ²⁾.

1465. Близъ с. Норадузъ (къ с.-в. отъ г. Ново-Баязетъ, недалеко отъ берега оз. Гокча) ³⁾.

1466. Близъ с. Михайловки ⁴⁾.

Эриванскій уѣздъ.

1467. У с. Арамужъ, въ 7 в. къ ю.-в. отъ стан. Эйляръ.

¹⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III; 1870—71, стр. 51.

^{2) — 4)} Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

1468. Близъ с. Таза-кентъ, въ 4 в. отъ стан. Эйляръ.

1469. Въ 1 в. отъ с. Канакирь (къ с. отъ г. Эривань)

1470. Въ городѣ Эривани.

56 отдѣльныхъ каменоломень ¹⁾).

1471. Близъ с. Шихляръ (лѣв. бер. р. Араксъ), къ ю.-в. отъ стан. Камарли.

Палеозойскій известнякъ ²⁾).

1472. Близъ с. Давалу.

Эчміадзинскій уѣздъ.

1473. Въ с. Вагаршапатъ (близъ монаст. Эчміадзинъ).

Нахичеванскій уѣздъ.

1474. Въ окрестностяхъ г. Нахичеванъ.

1475. Близъ монаст. Кармиръ-ванкъ, ок. 10 в. къ ю. отъ г. Нахичеванъ.

Известнякъ палеозойскаго возраста.

1476. У с. Неграмъ, ок. 8 в. къ ю.-в. отъ г. Нахичеванъ.

Сильно известковистый мергель, третичнаго возраста.

1477. Близъ с. Нагаджиръ, въ 24 в. къ с.-в. отъ г. Нахичеванъ.

1478. Близъ с. Гюмюръ.

¹⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

²⁾ Abich: Prodr. ein. Geol. d. kauk. Länd., 1858, стр. 82 (442).

Известковый туфъ ¹⁾).

1479. Близъ с. Абракуписъ (прав. бер. р. Алинджа-чай) ²⁾).

1480. Близъ с. Таза-кентъ ³⁾).

Карсская область.

Карескій округъ.

1481. Въ 8 в. къ ю.-з. отъ г. Карсъ по р. Карсъ-чай, у с. Владикарсъ и развалинъ с. Бозгала.

Известнякъ (?) мелкозернистаго сложенія и цвѣта отъ желтовато-сѣраго до сѣро-фіолетоваго. Образуетъ довольно толстые слои ⁴⁾).

1482. Близъ с. Бегли-Ахметъ, въ 25 в. къ ю.-з. отъ г. Карсъ (по лѣв. бер. р. Карсъ-чай).

Имѣетъ поздраватое сложеніе и заключаетъ массу небольшихъ пещерокъ, представляющихъ собою отпечатки раковинъ, ядрами которыхъ онѣ отчасти заполнены (не известковый-ли туфъ?) ⁵⁾).

Ардаганскій округъ.

1483. При с. Алтынъ-булагъ (по р. Алтынъ-булагъ, лѣв. прит. верхн. теч. р. Куры).

Толстые слои известняка различнаго цвѣта ⁶⁾).

1484. Близъ с. Михайловки.

¹⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. 1889 г., стр. 33, № 92, 2.

²⁾ и ³⁾ Горн. пром. на Кавк. (Г. Ж., 1890, кн. 12).

⁴⁾ и ⁵⁾ Герасимовъ: Строит. средства Карса (Инж. Журн., 1886, стр. 863—865).

⁶⁾ Зап. К. отд. И. Р. Геогр. О., 1896, кн. 18.

Б. Кварцитъ, песчаникъ и конгломератъ.

Ставропольская губернія.

Ставропольскій уѣздъ.

1485. Близъ с. Бешпагиръ.

На правомъ берегу р. Бешпагиръ тянется высокая степная терраса, которая спускается къ рѣкѣ крутымъ уступомъ. Верхняя часть этой террасы сложена изъ почти горизонтальныхъ пластовъ рыхлаго песка (третичнаго возраста), перепластовывающихся съ песчаникомъ, который является то правильно плитообразными пластами, то представляетъ лепешковидныя образованія большихъ и малыхъ размѣровъ, иногда налегающихъ одно на другое; наконецъ, мѣстами песчаникъ имѣетъ форму столбовъ, мѣшковъ, глыбъ и т. п., лежащихъ среди ничѣмъ не сцементированнаго рыхлаго песка. Песокъ этотъ поκειται на слоѣ сланцеватой глины ¹⁾.

Новогригорьевскій уѣздъ.

1486. Выше с. Петровскаго, по правую сторону р. Калаусъ, въ горѣ Куцай.

Куцай, въ сущности, не гора, а часть высокой степи, имѣющей слѣдующее строеніе: самые верхніе пласты состоятъ изъ известковистыхъ плитныхъ песчаниковъ, прослаивающихся рыхлымъ пескомъ; подъ ними идетъ горизонтъ не сцементированныхъ свѣтлыхъ песковъ, среди которыхъ, какъ и въ Бешпагирѣ, залегаетъ масса мелкихъ песчаныхъ конкрецій затѣйливой формы, мѣстами-же встрѣчаются тонкія плиты плотнаго песчаника, за которыми главнымъ образомъ и забираются сюда камнеомы. Толщина этого песчаного горизонта, относящагося къ третичной системѣ, здѣсь не менѣе 6 саж. Ниже песка идутъ мощныя отложенія слоистыхъ глинъ ²⁾.

¹⁾ и ²⁾ Ивановъ, Д.: Изслѣд. въ Ставр. губ. въ 1886 г. (Горн. Журн., 1887, т. II, стр. 460).

Кубанская область.

Екатеринодарскій отдѣлъ.

1487. По берегу р. Афицъ, на землѣ пос. Смоленскаго (близъ стан. Смоленской) ¹⁾.

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

1488. По р. Богунта, лѣв. прит. р. Подкумокъ, въ 12 в. выше стан. Ессентукской.

Известковистый песчаникъ, мѣловой системы. Изъ него выстроена Ессентукская галлерей у источника № 17 ²⁾.

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

1489. Близъ г. Темиръ-Ханъ-Шура.

Плитный песчаникъ, третичнаго возраста, легко, однако, выветривающійся.

Черноморская губернія.

1490. Въ окрестностяхъ г. Новороссійска и, отъ этого города, по берегу Чернаго моря до с. Сочи.

Рухляковистые песчаники перемежаются съ мергелями и глинистыми известняками и представляютъ нѣсколько видоизмѣненій, об-

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 144.

²⁾ Вейссенгофъ, фонъ: Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI, прил. стр 16.

ладающихъ довольно рѣзкими отличіями, хотя и связанныхъ между собою незамѣтными переходами. Всѣ рухляковистые песчаники заключаютъ, въ видѣ цемента, углекислую известь съ глиною; съ увеличеніемъ содержанія этихъ веществъ получаются постепенные переходы въ песчанистый рухлякъ. Примѣсь листочковъ слюды въ песчаникахъ болѣе или менѣе постоянна. Нѣкоторыя отличія рухляковистаго песчаника заключаютъ массу зеренъ главконита. Главконитовая разность попадаетъ, сравнительно рѣдко; наибольшее же распространеніе имѣютъ песчаники или совсѣмъ не заключающіе этого минерала, или содержащіе его въ самомъ незначительномъ количествѣ. Это послѣднее видоизмѣненіе породы обладаетъ сѣрымъ цвѣтомъ, мелкозернистымъ изломомъ и тонкослоистымъ или сланцеватымъ сложеніемъ; послѣднее свойство отличаетъ его отъ главконитоваго песчаника, сложеніе котораго, обыкновенно, болѣе толстослоистое.

Пласты рухляковистаго песчаника, обыкновенно, бываютъ пересѣчены двумя системами взаимно перпендикулярныхъ трещинъ вмѣстѣ съ тѣмъ и перпендикулярнымъ плоскостямъ наслоенія породы; трещины эти, часто выполненныя жилами известковаго шпата, обуславливаютъ дѣленіе песчаника на большія, правильныя глыбы, имѣющія форму параллелепипедовъ ¹⁾.

Разработки этого песчаника находятся во многихъ мѣстахъ черноморскаго побережья и, между прочимъ, около Новороссійска: въ Гудзовой горѣ (въ удѣлн. имѣніи Абрау-Дюрсо и въ юртѣ д. Борисовки), къ з. отъ города, и въ хребтѣ Маркотхъ, на восточномъ берегу Цемесской бухты.

Кутаисская губернія.

Зугдидскій уѣздъ.

1491. Въ долинахъ р.р. Олори и Чканисъ-цхали.

Довольно плотный, известковистый песчаникъ, сарматскаго возраста.

Батумскій округъ.

1492. Въ Кинтришской дачѣ ²⁾.

¹⁾ Ругевичъ: Нѣкот. результ. геол. изслѣд. по вост. б. Черн. моря и вѣск. словъ о Кавк. флишѣ (Горн. Журн., 1897, т. III, стр. 437).

²⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

Кутаисскій уѣздъ.

1493. Въ 9 верстахъ къ ю.-в. отъ Кутаиса, по направлению къ с. Симонети.

Песчаникъ розоваго цвѣта, оксфордскаго яруса, юрской системы.

1494. Въ 16 верст. отъ Кутаиса, вверхъ по р. Ріонъ.

Известковистый конгломератъ, юрской системы, принимающій хорошую шлифовку и полировку.

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1495. Близъ с. Дзегви, по прав. стор. р. Куры (выше с. и стан. Мцхетъ).

Желтовато-сѣрый и зеленоватый песчаникъ, сарматскаго яруса, употребляющійся для капитальныхъ сооружений ¹⁾.

1496. Близъ г. Гори.

Тифлиссскій уѣздъ.

1497. Въ окрестностяхъ с. Дигоми, по прав. стор. р. Куры (ок. 7 в. къ с.-з. отъ г. Тифлиса).

Известковистый песчаникъ, неогеноваго возраста.

1498. Въ верховьяхъ р. Джиджевани (Жидовка—лѣв. прит. р. Храмъ), въ 10 в. отъ шт. кв. Бѣлый-Ключъ.

Эоценовый песчаникъ, состоящій изъ мелкихъ, полевошпатовыхъ

¹⁾ Герсевичъ: Кавк. сборн. т. II, 1872, стр. 348 и Левинсонъ-Лессингъ (Черезъ главн. Кавк. хребетъ, проф. Иностранцева, СПб. 1896 г.).

частицъ, смѣшанныхъ съ зернами кварца и связанныхъ глинисто-известковымъ цементомъ. Песчаникъ сложенія поздраватаго, мягокъ, легко и удобно обтесывается и, имѣя пріятный, желтовато-сѣрый цвѣтъ, считается хорошимъ строительнымъ матеріаломъ ¹⁾).

1499. Въ Манглисской лѣсной дачѣ, въ мѣстн. Хутро-Путро (въ басс. р. Алгетъ).

Песчаникъ, сѣраго цвѣта, эоценоваго возраста.

1500. Въ 1—2 в. къ с. отъ пос. Коджоры.

1501. Въ чертѣ г. Тифлиса: въ Сололакскомъ ущельѣ, по р. Вера и въ ущ. Крцаниси.

Эоценовый, темносѣрый, известковистый песчаникъ.

1502. Близъ с. Саганлугъ, по прав. стор. р. Куры (ок. 12 в. къ ю.-в. отъ г. Тифлиса).

Песчаникъ (?) зеленовато-сѣраго цвѣта. Содержить:

Нераствор. остатка	64,52%
Кремнезема	10,69 »
Окиси желѣза	5,55 »
Глинозема	2,38 »
Заиси желѣза	5,55 »
Извести	3,76 »
Магнезиі	2,67 »
Воды	4,55 »

99,67% (Анал. Струве) ²⁾).

1503. Близъ с. Гомборы.

Известковистый песчаникъ.

¹⁾ Цулукидзе, князь, Г.: Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. I. 1887. стр. 22.

²⁾ Герсевичъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III, 1870—71, стр. 81

Душетскій уѣздъ.

1504. Въ 6—8 верстахъ къ з. отъ с. Анануръ (р. Арагва).

Песчаникъ, вѣроятно, эоценоваго возраста.

Борчалинскій уѣздъ.

1505. Въ ущ. р. Больнисъ-чай, прав. притока р. Машавери.

Кварцитъ, желтаго цвѣта. Употребляется для облицовки зданій въ Тифлисѣ ¹⁾.

1506. Близъ с. Привольнаго.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1507. Въ долину р. Акстафа, у впаденія въ нее р. Тарсъ-чай, близъ с. Джархечъ.

Песчаникъ, принимающій превосходную полировку ²⁾, мѣлового возраста.

1508. Близъ с. Ревазлы.

Песчаникъ.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1509. Каменоломня Аблаха ³⁾.

¹⁾ Герсевановъ: Кавк. сб., 1872, т. II, стр. 348.

²⁾ Герсевановъ и Зап. Кавк. отд. Р. Техн. О., т. II, стр. 24.

³⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст. 1889 г., стр. 30, № 79, 1.

Эриванская губернія.

Эриванскій уѣздъ.

1510. Въ 2 верстахъ къ с.-в. отъ с. Давалу.

Песчаникъ девонской системы.

Шаруро-Даралагезскій уѣздъ.

1511. Выше с. Башъ-Нурашенъ (Суфла), по лѣв. стор. р. Арпачай-восточный.

Песчаникъ мѣловой системы.

Нахичеванскій уѣздъ.

1512. Выше с. Джульфъ, по р. Араксъ.

Эоценовый песчаникъ и конгломератъ.

1513. Въ ущ. р. Алинджи-чай.

Олигоценовый песчаникъ.

1514. Близъ г. Нахичеванъ.

В. Гранито-сіенитъ.

Кутаисская губернія.

Шпаропанскій уѣздъ.

1515. Въ ущельѣ р. Чхередела, въ 1 верстѣ выше с. Ципа.

Мелкозернистый, темносѣраго цвѣта, съ малымъ содержаніемъ

слюды и большимъ—роговой обманки; нѣсколько трещиноватъ, а потому и употребляется только какъ бутъ ¹⁾).

1516. Близъ предыдущаго пункта, по небольшому, правому притоку р. Чхеремела.

Болѣе плотный, розоватаго оттѣнка, отъ большого содержанія полевого шпата соотвѣтствующаго цвѣта. Даетъ не только бутъ, но и плиты ²⁾).

Г. Фельзитъ.

Тифлисская губернія.

Тифлисскій уѣздъ.

1517. Въ окрестностяхъ уроч. Бѣлый-Ключъ ³⁾).

Д. Кварцевый порфиръ (микрогранулитъ).

Ставропольская губернія.

Александровскій уѣздъ.

1518. На г. Кумъ (Кинжалъ, Нарсукъ или Сюерше—1672 ф. в. у. м.), находящейся въ 1½ верстахъ къ с.-з. отъ с. Канглы.

Вершина этой горы состоитъ изъ дейки кварцеваго порфира, простирающейся почти меридіанально. Въ этомъ-же направленіи простираются и разбивающія порфиръ трещины, придающія ему пластовый характеръ ⁴⁾). Цвѣтъ камня буровато-сѣрый.

¹⁾ и ²⁾ Сообщ. горн. инж. Стрешевскій.

³⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III; прилож. стр. 10.

⁴⁾ Мушкетовъ: Геол. зам. о Кавк. мин. водахъ (Зап. Имп. Спб. Минер. Общ., с. II, т. XXII, 1886, стр. 104).

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

1519. Въ г. Бештау (4594 ф. в. у. м.), въ 7 верстахъ къ с.-з. отъ Пятигорска.

Желтовато-бѣлаго цвѣта, съ плитною отдѣльностью; твердъ, плотенъ, нѣсколько ноздреватъ, но принимаетъ хорошую теску и, вообще, представляетъ собою хорошій строительный матеріалъ ¹⁾).

1520. Въ г. Острой, составляющей восточный отрогъ предыдущей горы.

Походить на бештаускій камень, но болѣе ноздреватъ и окрашенъ мѣстами окисью желѣза, преимущественно въ полостяхъ ²⁾).

1521. На юго-восточномъ склонѣ г. Желѣзной (2073 ф. в. у. м.), близъ Желѣзноводска.

Сѣраго цвѣта, мѣстами окрашенъ окисью желѣза, зернистый, сложенія менѣе пористаго, чѣмъ камень съ Бештау ³⁾).

1522. Въ г. Развалка, въ 2½ верстахъ къ с.-в. отъ Желѣзноводска.

Сѣро-лиловаго цвѣта. Походить на камень съ Желѣзной горы, но гораздо плотнѣе ⁴⁾).

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1523. Близъ впаденія р. Акстафа въ р. Күру, около с. Агъ-Кейнакъ.

¹⁾—⁴⁾ Вейссенгофъ, фонъ-: Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI прилож., стр. 18 и 19

Камень зеленоватаго цвѣта, чрезвычайно твердый и годный для бута ¹⁾).

Е. Роговообманковые: порфиритъ и порф. туфъ.

Кутаисская губернія.

Щаропанскій уѣздъ.

1524. Близъ станціи Бежетубани, Зак. ж. д., не-много ниже этой станціи и въ первомъ за [нею, правомъ] ущельѣ.

Посреди верхне-юрскихъ слоевъ ²⁾).

Ж. Базальтъ и базальтовая лава.

Тифлисская губернія.

Душетскій уѣздъ.

1525. Между станц. военн.-груз. дороги Гудауръ и Млеты, на спускѣ къ р. Арагва.

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

1526. Близъ сѣверо-западной оконечности озера Гокча и по берегу его, къ югу отъ с. Еленовки.

¹⁾ Герсевановъ: Кавк. сборн., т. II, стр. 346.

²⁾ Сообщено горн. инж. Стрѣшевскимъ т.

Карсская область.

Карсскій округъ.

1527. Близъ г. Карсъ, въ ущельѣ р. Карсъ-чай, у Карадахскаго моста.

Базальтъ. Выступаетъ наружу изъ-подъ долеритовыхъ лавъ и составляетъ ядро г. Кара-дагъ. Чрезвычайно плотенъ, съ крупною призматическою отдѣльностью ¹⁾.

3. Тешенитъ.

Кутаисская губернія.

Кутаисскій уѣздъ.

1528. Въ 5—7 верстахъ къ с.-в. отъ г. Кутаиса, близъ с.с. Курсеби и Гелати.

Жилами, пересекающими юрскіе слои. Можетъ добываться большими кусками и представляетъ собою превосходный строительный матеріалъ ²⁾.

И. Долеритовая лава.

Карсская область.

Карсскій округъ.

1529. Въ окрестностяхъ г. Карсъ, именно на Карадагскихъ высотахъ, близъ Ени-Шагара, с. Чахмакъ

¹⁾ Abich: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., II Th, 1882, стр. 53.

²⁾ Сообщено горн. инж. Стрешевскимъ; см. также Симоновича, Бацевича и Сорокина: Геол. опис. част. Кут., Лечг., Сен. и Зугд. у. Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 139). Подробное опис. этой породы имѣется у Чермака: Die Porphyrgest. Oesterreichs (Jahrb. d. k.-k. geol. Reichsanst. in Wien, Band. XXII, 1872 г., стр. 110).

и бывшихъ укрѣплений: Чимъ-табія, Арабъ-табія, Тах-мась и Лась-тепеси.

Болѣе или менѣе пористая лава, цвѣта, измѣняющагося отъ свѣтлосѣраго до чернаго. Залегаеть или прямо на поверхности, или же покрыта нетолстымъ слоемъ наноса ¹⁾).

I. Андезитъ и андезитовые: лава и туфъ.

Кутаисская губернія.

Батумскій округъ.

1530. Къ с.-в. отъ г. Батумъ, въ мѣстности Цихисдзири.

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

1531. Въ 6—7 верстахъ отъ г. Ахалцихъ, по дорогѣ въ Абасъ-Туманъ.

Лава синевато-сѣраго цвѣта.

Горійскій уѣздъ.

1532. Въ 9 верстахъ къ ю.-з. отъ ст. Михайлово, Зак. ж. д. въ мѣстности Ташисъ-кари.

1533. Въ 4^{1/2} верстахъ къ з. отъ г. Гори.

Туфъ, частью темно-краснаго цвѣта (ближе къ поверхности), частью же — зеленовато-сѣраго. Послѣдній является хорошимъ строительнымъ камнемъ ²⁾).

¹⁾ Abich: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., II Th., 1882, стр. 53; и Герасимовъ: Строит. средства Карса (Иж. Журн., 1886, стр. 838—858).

²⁾ Сообщ. горн. инж. Стрешевскій.

Тифлисскій уѣздъ.

1534. Въ г. Тифлисѣ, въ Сололакахъ ¹⁾.

1535. Въ урочищѣ Бѣлый-Ключъ ²⁾.

1536. По правую сторону р. Алгетъ и въ ¹/₂ верстѣ къ с. отъ с. Б. Дурнуки (2433 ф. в. у. м. по Абиху) ³⁾, верстахъ въ 20-ти къ ю.-з. отъ Тифлиса.

Пелитовая лава, сѣраго или темносѣраго цвѣта, обыкновенно пористая или воздреватая, съ цеолитовыми инкрустаціями въ полостяхъ; рѣже сплошного строенія (т. н. *алгетскій камень*).

1537. По правую сторону р. Алгетъ и къ ю. отъ с. Цинцаро (3067 ф. в. у. м., по Абиху) ⁴⁾.

1538. Близъ с. Чхиквта (3397 ф. в. у. м. по Абиху) ⁵⁾ по прав. стор. р. Алгетъ).

Примѣчаніе. Въ послѣднихъ двухъ пунктахъ распространена та-же лава, что и близъ с. Б. Дурнуки. Развитие ея по р.р. Алгетъ и Храмъ вообще подробно показано на картѣ Абиха.

Карсская область.

Карскій округъ.

1539. Близъ с. Огузлы (ок. 12 в. къ с.-з. отъ мѣста впад. р. Карсъ-чай въ Арпачай).

Свѣтлосѣрая, нѣсколько воздреватая лава.

¹⁾ и ²⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст., 1889, ст. 36.

³⁾ и ⁴⁾ Карта вост. части Тріал. горъ, прилож. къ III ч. соч. Абиха Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., 1887.

Н. Трахитъ и трахитовые: лава и туфъ.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1540. Въ ущельѣ р. Акстафа, близъ с. Делижанъ и мѣст. Рѣдкинъ-лагерь.

Кварцевый трахитъ.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1541. Въ 12 в. къ ю. отъ колоніи Еленендорфъ (къ ю. отъ г. Елизаветполь) ¹⁾.

1542. Въ уроч. Аджикентъ, въ 20 в. къ ю. отъ г. Елизаветполь.

Трахитъ, фіолетоваго цвѣта, съ небольшими бѣлыми пятнышками. Годенъ для построекъ, подверженныхъ дѣйствію воды и сырости ²⁾.

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

1543. По западному берегу оз. Гокча.

Александропольскій уѣздъ.

1544. Въ городѣ Александрополь и ближайшихъ его окрестностяхъ.

Красный и черный туфы, подробно описанные Абигомъ ³⁾. За-

¹⁾ и ²⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О. т. III, 1870—71. стр. 25.

³⁾ Abich: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., II Th., 1882.

легають довольно правильнымъ горизонтальнымъ пластомъ, толщиною до 2 сажень и на глубинѣ отъ $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ арш. отъ поверхности. Туфы эти послѣ выломки довольно мягки, но отъ продолжительнаго лежанія на воздухѣ твердѣють. Красный туфъ, вообще, значительно тверже чернаго.

А б и х ъ приводитъ нижеслѣдующій анализъ краснаго туфа, происходящаго, впрочемъ, изъ другой мѣстности, именно съ г. Алагезъ:

Кремнезема	66,69%
Глинозема	15,72 »
Окиси желѣза	3,10 »
Извести	1,98 »
Магнези	1,18 »
Окиси калия	2,97 »
» натрия	4,45 »
Потери отъ прокаливанія . .	2,86 »

99,63% (Анал. д-ръ Плонъ
[Plöhn] ¹).

1545. Въ бассейнѣ р. Памбакъ (составляющей, съ р. Каменка, р. Дабед-чай, прав. прит. р. Храмъ).

Каменоломни при селеніяхъ: Вартанлы, Большой-Караклисъ, Кишлякъ, Безобдалъ, Амамлы, Кизиморанъ, Кюллюджа, Гогоранъ, Третій-Караклисъ и Самурлы ²).

1546. Въ бассейнѣ р. Арпачай-западный (Ахуреанъ), по лѣвую его сторону.

Каменоломни при селеніяхъ: Джелабъ-Кечудъ, Илли-Караклисъ, Орта-килиса, Дарбантъ, Конахкранъ, 3-й-Арихвали, Диракляръ, Мал. Капанакъ, Артикъ, Кипчагъ, Заринджа и Бугдашенъ ³).

Эриванскій уѣздъ.

1547. Къ с.-в. отъ г. Эриванъ, близъ с. Чалмахчи (предм. Норкъ).

¹) Abich: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd, II Th., 1882.

²) и ³) Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

1548. Близъ г. Эривань, въ каменоломнѣ Мухань.

Красный и темносѣрый туфы ¹⁾.

1549. Близъ с. Шинковитъ, ок. 6 в. къ ю.-в. отъ г. Эривань.

Довольно мягкій, трахитовый туфъ, краснаго цвѣта ²⁾.

1550. У с.с. Агдашъ и Аринджъ (близъ с. Канакиръ, къ с.-в. отъ Эривани).

Красный и черный трахитовый туфъ.

Карсская область.

Карсскій округъ.

1551. Близъ с.с. Пирвали и Агузумъ (по лѣв. бер. р. Карсъ-чай, ок. 6 в. выше впаденія ея въ Арпачай).

1552. Близъ с. Башъ-Шурагель (прав. бер. р. Караханъ-чай, близъ впад. ея справа въ р. Арпачай) ³⁾.

1553. По правому берегу р. Арпачай-западный (Ахуреанъ), къ з. отъ г. Александрополь, близъ с.с. Молла-Муса и Оджахъ-Кули ⁴⁾.

1554. Близъ с. Гюлю-Булагъ, по прав. бер. р. Арпачай (ок. 12 в. къ с.-з. отъ г. Александрополь) ⁵⁾.

1555. У с. Аджамъ-Маврякъ (въ 7 в. къ с.-з. отъ устья р. Карсъ-чай).

1556. Близъ с. Тазакентъ (въ 1 в. къ ю. отъ предыдущаго селенія).

¹⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. пр. выст. 1889, стр. 36, № 99, 88.

²⁾ Герсевичъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III, 1870—71, стр. 19.

^{3)—5)} Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

1557. Близъ с. Огузлы, ок. 8 в. къ ю.-з. отъ предыдущаго.

1558. Въ горѣ Больш. Ягны (7402 ф. в. у. м.), ок. 20 в. къ в. отъ г. Карсъ.

1559. Близъ с. Визинъ-кей, ок. 12 в. къ ю.-в. отъ Карса.

1560. Близъ с. Магараджикъ (ок. 10 в. къ ю.-в. отъ Карса) ¹⁾.

1561. Близъ с. Ново-Михайловка (лѣв. бер. р. Карсъ-чай).

Сѣрый туфъ ²⁾).

1562. У подошвы горы Агъ-Баба (6875 ф. в. у. м.), близъ с.с. Тикма и Ардостъ (прав. бер. р. Карсъ-чай, ок. 14 в. къ ю.-з. отъ Карса).

1563. У с. Каракилиса, въ 30 в. къ ю.-з. отъ г. Карсъ.

1564. Близъ с. Саракамышъ, въ $\frac{1}{2}$ в. къ ю.-з. отъ него.

1565. У с. Кара-куртъ (лѣв. бер. р. Араксъ, къ ю. отъ с. Саракамышъ).

Кагызманскій округъ.

1566. Близъ с. Дигоръ (въ 35 в. къ с.-в. отъ г. Кагызманъ).

¹⁾ Горн. пром. на Кавк. (Г. Ж., 1890, № 12).

²⁾ Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., 1896, № 18.

Примѣчаніе. Въ указанныхъ мѣстностяхъ Карскаго и Кагызманскаго округовъ распространены различнаго цвѣта, ноздреватые, трахито-лиловые туфы и, отчасти, лавы; изъ нихъ наиболѣе пригодными для строительныхъ цѣлей считаются туфы: красный, разрабатываемый близъ с. Дигоръ, и свѣтло-сѣрый, развитый въ окрестностяхъ с. Больш. Тикма, послѣдній обладаетъ плитною отдѣльностью,—такъ называемая тикминская плита ¹⁾).

XXXV. Аспидный сланецъ.

Вдоль гребневой части главнаго Кавказскаго хребта (въ Сухумскомъ округѣ, Лечгумскомъ и Рачинскомъ уѣздахъ Кутаисской губерніи, въ Горійскомъ, Душетскомъ, Тіонетскомъ, Телавскомъ и Сигнахскомъ уѣздахъ Тифлисской губ., въ Закатальскомъ округѣ и округахъ: Самурскомъ, Кази-кумухскомъ, Гинибскомъ и Андійскомъ Дагестанской области, также въ Грозненскомъ, Владикавказскомъ и Нальчикскомъ—Терской области, и отдѣлахъ: Баталпанинскомъ и Майкопскомъ области Кубанской) протягивается непрерывной полосой чрезвычайно мощная зона палеозойскихъ (вѣроятно, девонскихъ) глинистыхъ сланцевъ, переходящихъ, въ извѣстныхъ горизонтахъ, въ разности сланцевъ аспидныхъ и кровельныхъ, которыми мѣстное населеніе и пользуется для строительныхъ цѣлей. Но перечисленіе отдѣльныхъ пунктовъ ихъ проявленія не имѣетъ значенія въ виду того, что нигдѣ не существуетъ пока даже сколько-нибудь постоянной разработки этихъ сланцевъ.

XXXVI. Цементный камень.

Черноморская губернія.

1567. Вдоль побережья Чернаго моря, отъ г. Новороссійска до м. Адлеръ, включительно, и до русла р. Бегерпста.

¹⁾ Герасимовъ: Строит. средства Карса (Инж. Журн., 1886, стр. 858).

Глинистые известняки, при содержаніи извѣстнаго количества глины, обладающіе гидравлическими свойствами и служащіе для приготовления *портландскаго* и *романскаго цемента*.

Пласты такихъ известняковъ, цементнаго камня, залегаютъ или изолированно, раздѣляясь пустою породою, или образуютъ одну мощную свиту,—до 100 и болѣе пластовъ, другъ друга перекрывающихъ и подстилающихъ, раздѣленныхъ тонкими прослойками глины или известковистаго мергеля. Пласты эти свѣтло-сѣраго цвѣта, нѣкоторые же, переходящіе въ литографическій камень, желтоватыхъ оттѣнковъ, тонко землистаго сложенія и съ раковистымъ изломомъ. Мощность каждаго пласта отъ 1 до 3 вершковъ, рѣже 4—5 вершк. и доходитъ въ исключительныхъ случаяхъ, до 8 вершковъ.

Пласты цементнаго камня обнаруживаются по западному склону хребта *Маркотъ*, кряжа, параллельнаго главному хребту и составляющаго здѣсь водораздѣлъ; между г. Новороссійскомъ и с. Геленджикъ, на средней линіи между гребнемъ хребта Маркотъ и его подошвой, а именно: по Неберджайскому шоссе, въ 3 в. отъ г. Новороссійска на сѣверо-восточномъ берегу Цемесской бухты, гдѣ, близъ цементнаго завода, и ведется главнымъ образомъ его разработка; въ ущельяхъ Пенайскомъ, Перендскомъ, Краснаго-моста, Марьиной-рощи и др. Разработка цементнаго камня ведется также къ с.-з. и ю.-з. отъ г. Новороссійска въ отрогахъ хребта, между Цемесской бухтой и Чернымъ моремъ.

Химическій составъ пяти различныхъ слоевъ цементнаго камня съ сѣверо-восточнаго берега Цемесской бухты:

Углекислоты	34,52	32,50	33,38	33,88	33,58
Кремнезема	13,74	16,66	15,57	15,22	15,27
Глинозема и окиси желѣза .	3,97	4,87	4,50	4,62	4,02
Окиси кальція	44,38	42,50	43,60	43,55	43,85
» магнія	0,69	1,00	0,93	0,85	1,16
» калия и натрія . . .	1,76	1,67	1,32	1,38	1,40
Воды	0,94	0,80	0,70	0,50	0,72

100,00

(Аналит. д-ръ В. Ливень).

Цементный камень, по характеру залеганія и свойствам подобный проявляющемуся въ хребтѣ Маркотхъ и около г. Новороссійска, и, повидимому, являющийся продолженіемъ описанныхъ пластовъ, обнаруженъ по Черноморскому побережью въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) Въ ущельѣ р. Адерби (Мезыбъ), въ 7 в. къ ю.-в. отъ с. Геленджикъ.

2) Въ руслѣ р. Цуцуюкъ, въ 11 в. отъ с. Геленджикъ; по лѣвому берегу и въ ея верховьяхъ.

3) По р. Пшада, близъ ст. Береговой.

4) На хребтахъ и по юго-западнымъ склонамъ хребта Кунзефетъ (между басс. р.р. Пшада и Бжеляхо) и хребта Бигіусъ, по лѣв. стор. р. Муанка и правую—р. Тешевъ.

5) По теченію р.р. Джубга и Шапсухо, въ 5—7 в. отъ берега моря.

6) Отъ р. Шапсухо до р. Туапсе; въ гребнѣ юго-западнаго склона хребтовъ: Плахо, Казачій и друг.

7) По шоссе изъ с. Туапсе (Вельяминовская) въ г. Майкопъ, въ долинѣ р. Туапсе.

8) Между с.с. Туапсе и Сочи цементная залежь пересѣкается р.р. Шепси, Мокопсе, Аппше, Псезуапсе, Шахе, Дагомы съ и Сочи ¹⁾

и 9) По руслу р. Бегерпста, въ 17 в. къ ю.-в. отъ Адлера, обнажаются слоистые, весьма плотные, известковистые мергели, бѣлаго и сѣраго цвѣта, раковистаго излома. Нѣкоторые пласты этихъ мергелей, распространенныхъ по всему теченію р. Бегерпста, имѣютъ тонко-землистое, однородное сложеніе, съ значительною твердостью, и могутъ быть отнесены къ настоящимъ литографическимъ камнямъ. По химическому составу мергели эти довольно близко подходятъ къ новороссійскому цементному камню, но отличаются отъ него большимъ содержаніемъ кремнезема и меньшимъ глинозема ²⁾.

¹⁾ Горн. инж. Коншинъ: Изслѣд. сѣв. части Черном. побер. (Мат. для геол. Кавк., 1896 г., сер. II, кн. 10); также Ругевичъ: Нѣк. результ. геол. изсл. по вост. бер. Чернаго моря и нѣск. словъ о Кавк. флишѣ (Горн. Журн., 1887, т. III, стр. 429—455); и Ставицкій: О цем. произв. на Новор. зав. Черн. Цем. Об. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., т. XVII, 1887—1888, вып. 6, стр. 3 и 4).

²⁾ Сообщ. горн. инж. Гаврилова (Коншинъ: Изсл. сѣв. ч. Черном. поб., Мат. для геол. Кавк., 1896, сер. II, кн. 10).

Химическій составъ трехъ различныхъ слоевъ этихъ мергелей:

Извести.	54,47%	51,49%	41,42%
Углекислоты	49,90 »	40,55 »	32,88 »
Кремнезема	1,32 »	5,19 »	22,45 »
Магнезии	0,54 »	0,74 »	0,54 »
Глиноз. и желѣза . .	0,37 »	1,08 »	1,93 »
Воды	0,33 »	0,49 »	0,51 »
Потеря при прокал.	0,07 »	0,46 »	0,30 »

100,00%
(Анал. Оттѣнь) ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1568. На берегу Чернаго моря, между устьемъ р. Гумиста и с. Псыртсха (близъ мон. Новый-Афонъ).

1569. На правомъ берегу р. Гумиста, въ 6 верстахъ выше ея устья.

1570. На лѣвомъ берегу р. Кодоръ, близъ с. Анастасьевского.

Сенакскій уѣздъ.

1571. На лѣвомъ берегу р. Цива (прав. прит. Ріона), выше с. Текляты.

Въ имѣющемся здѣсь обнаженіи послѣдовательно (сверху внизъ) развиты:

1. Синевато-сѣрый мергель, въ которомъ разсыяны мелкія зерна, болѣе или менѣе вывѣтрѣлаго сѣрнаго колчедана.

Въ этомъ мергелѣ, мѣстами, встрѣчаются включенія:

2. Доломитоваго известняка, такого-же цвѣта, но плотнаго сложенія и съ зернистымъ изломомъ; величина этихъ включеній, во-

¹⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1896, сер. II, кн. 10.

обще, различна и часто достигает 2—2¹/₂ и болѣе сажень въ діаметрѣ.

3. Глинистый известнякъ сѣраго цвѣта, въ свѣжемъ состояніи съ синеватымъ оттѣнкомъ; изломъ плотный, почти безъ блеска. При ударѣ издаетъ смолистый запахъ. На плиты раздѣляется съ трудомъ. Заключаетъ болѣе или менѣе хорошо сохранившіеся остатки рыбъ и прослойки, и примазки чернаго, смолистаго, чрезвычайно крупнаго угля.

4. Сланцеватый мергель, болѣе темнаго цвѣта и весьма тонко-слоистый, вслѣдствіе чего легко дѣлится на отдѣльные тонкія пластины. Налегаетъ на верхне-мѣловые известняки.

Слои всѣхъ перечисленныхъ породъ, относящихся къ рыбному ярусу верхняго эоцена, падаютъ на с., н. 12, подъ угломъ 30° ¹⁾.

Породы, отмѣченныя выше №№ 2 и 3, даютъ хорошій гидравлическій цементъ. Изъ нихъ доломитовый известнякъ содержитъ:

Извести	30,074%
Углекислоты	38,066 »
Кремнезема } растворим.	6,461 »
Глинозема }	2,988 »
Окиси желѣза	1,298 »
Закиси желѣза	3,940 »
Магнезіи	12,079 »
Органич. веществъ	0,124 »
Кремнезема } нерастворим.	1,888 »
Глинозема }	2,368 »
	99,286%

Глинистый известнякъ заключаетъ:

Извести	25,403%
Углекислоты	21,860 »
Кремнезема } растворим.	17,340 »
Глинозема }	6,425 »
Окиси желѣза	1,377 »

¹⁾ Симоновичъ, Бацевичъ и Сорокинъ: Геол. оп. част. Кут., Легч., Сен. и Зугд. у. Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 102—104).

Сѣрной кислоты	1,885%
Магnezи	1,037 »
Орган. веществъ	0,097 »
Кремнезема	17,351 »
Глинозема	7,503 »
	100,278%

(Аналит. Бахметьевъ) ¹⁾.

Тифлисская губернія.

Тифлисскій уѣздъ.

1572. У с. Мохиси, къ с.-в. отъ штабъ-квар. Манг-
лисъ (по лѣв. прит. р. Алгетъ).

Глинистый известнякъ рыбнаго яруса; даетъ хорошій романскій
цементъ ²⁾.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1573. Въ долину р. Ганжа-чай, въ 6 в. къ ю. отъ
г. Елизаветполя.

Известнякъ, бѣлаго цвѣта, юрской системы; обнаруживаетъ гид-
равлическія свойства ³⁾.

1574. Близъ стан. Таузь, Закавк. ж. д. ⁴⁾.

¹⁾ Богачевъ: Строит. мат. на Всеросс. мануф. выст. (Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III, 1870—71, стр. 91 и 92).

²⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

³⁾ Герсевановъ: Зап. Кавк. отд. Р. Т. О., т. III, стр. 25.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1898, № 307.

XXXVII. МѢЛЪ.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1575. По р. Кума, близъ Бекешевской станицы ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Рачинскій уѣздъ.

1576. Близъ с. Цеши (прав. бер. средн. теч. р. Ріонъ) ²⁾.

Тифлисская губернія.

Телавскій уѣздъ.

1577. Въ лѣсной дачѣ с. Земоходашени (верх. р. Турдо, прав. прит. р. Алазанъ) ³⁾.

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1578. Близъ колоніи Еленендорфъ (къ ю. отъ г. Елизаветполя) ⁴⁾.

XXXVIII. Огнеупорная глина.

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1579. На правомъ берегу р. Кубани, выше станицы

¹⁾ Образецъ изъ этой мѣстности имѣется въ Музеѣ Упр. горн. частью.

²⁾ и ³⁾ Кат. X отд. Кавк. выст. 1889, стр. 32, № 90 (18) и стр. 37 № 101

⁴⁾ Образцы наход. въ Музеѣ Управ. горн. частью.

Джегутинской, между нею и поселкомъ Верхне-Николаевскимъ ¹⁾).

Дагестанская область.

Гунибскій округъ.

1580. Близъ с. Чохъ.

Кази-Кумухскій округъ.

1581. Въ горѣ Дульти-дагъ, въ 10 в. къ ю.-в. отъ с. Арчи.

Отличается особенно хорошими качествами.

Кутаисская губернія.

Имѣются указанія на нахожденіе огнеупорной глины въ Кутаисской губерніи на землѣ селеній: Сацабле, Хорити, Базалети, Саргвеші, Кроли и др.

Тифлисская губернія.

Борчалинскій уѣздъ.

1582. Въ дачѣ Алавердскаго мѣдеплав. завода, въ мѣстн. Горухъ (ю.-в. склонъ г. Ляльваръ).

Глина, переходящая въ полевошпатовую породу, которая также употребляется какъ огнеупорный матеріалъ.

Примѣчаніе. Имѣется еще указаніе на нахожденіе огнеупорной глины, въ Борчалинскомъ уѣздѣ, близъ с. Узунляръ, по прав. стор. р. Дабеда-чай.

¹⁾ Сообщено горн. инж. Денисовымъ, 1857 г.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1583. Въ верх. р. Асракъ-чай (прав. прит. р. Ахинж), въ 2—3 в. къ с. отъ зимовн. Гелянли-тала.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1584. Близъ с. Шакаръ-бекъ, въ 8 в. къ с.-з. отъ Кедабекскаго завода (гора Шакаръ-бекъ—7520 ф. в. у. м.).

SiO.		85,80%
Al ₂ O ₃ .		10,39 »
MgO		0,37 »
H ₂ O		2,20 »
K ₂ O, Na ₂ O		1,24 »

100,00% (Лабор. Кедаб. зав.).

1585. У с. Гергеръ, въ 8 в. къ ю.-з. отъ Кедабекскаго завода (басс. верх. р. Дзегамъ).

1586. Близъ с. Чардахлы, въ 4¹/₂ в. къ ю.-з. отъ него (лѣв. бер. р. Джагиръ-чай).

1587. Въ Зурнабадской лѣсной дачѣ, въ мѣстн. Зигиджуръ.

Викинская губернія.

Шемахинскій уѣздъ.

1588. По р. Пиръ-Сагаты-чай, къ ю.-в. отъ г. Ше-махи.

Эриванская губернія.

Нахичеванскій уѣздъ.

1589. Въ горномъ отрогѣ, по правую сторону р. Белевъ-чай, выше с. Насыръ-абадъ.

Залегають гніздами въ гранитѣ.

Карсская область.

Карсскій округъ.

1590. При с. Мечетли (прав. бер. р. Карсъ-чай), въ 30 в. къ с.-в. отъ г. Карсъ.

XXXIX. Глина бѣлая (фарфоровая).

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

1591. Близъ с. Кисотиба ¹⁾.

XL. Кварцъ.

Весьма распространенъ на Кавказѣ. Но здѣсь приводятся лишь болѣе значительныя проявленія чистаго, бѣлаго кварца (какъ породы).

Тифлисская губернія.

Борчалинскій уѣздъ.

1592. Въ 20 в. отъ стекляннаго завода (заводъ по р. Пиназауръ у с. Сафарли), въ басс. р. Джилга-су, лѣв. прит. р. Каменка.

1593. Въ Шинихской лѣсной дачѣ (с. Шинихъ по прав. бер. р. Дабеда-чай, выше с. Садахло), ок. 20—25 в. отъ Алавердскаго завода.

¹⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. выст. 1889 г., стр. 31, № 81 (1).

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

1594. Въ Прійской дачѣ ¹⁾ (с. Прія по р. Чорохъ, выше впаденія въ нее р. Имеръ-хеви).

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1595. Близъ с. Айкентъ, верстахъ въ 5—6-ти отъ Кедабекскаго мѣдеплавильнаго завода, въ отрогѣ г. Айтала (лѣв. бер. р. Шамхоръ).

1596. Въ горѣ Сардаръ-ялъ, къ ю.-в. отъ с. Молла-али, въ 9 в. отъ Кедабекскаго завода (басс. р. Шамхоръ) ²⁾.

Примѣчаніе. По р. Кюракъ-чай (къ ю.-в. отъ г. Елизаветполя) указывается на нахожденіе скрытокристаллическаго, плотнаго видоизмѣненія кварца—яшмы, кроваво-краснаго (сургучнаго), зеленаго, кофейнаго, палеваго, желтаго и чернаго цвѣта ³⁾.

Карсская область.

Карскій округъ.

1597. Въ дачѣ с. Дашкерпи, на горѣ Инакъ-дагъ.

XII. Литографическій камень.

Черноморская губернія.

Новороссійскій отдѣлъ.

1598. Въ верховьяхъ р. Цуцуюкъ, близъ Михайловскаго перевала (къ в. отъ с. Геленджикъ).

¹⁾ Отч. горн. инж. Цейтлина Кавк. горн. Упр. по I округу, за 1897 г.

²⁾ Горн. пром. на Кавк. (Горн. Журн., 1890, кн. 12).

³⁾ Полезн. ископ. Елизаветп. губ. (Горно-зав. лист., 1895, № 2).

Литографическій камень залегаєть слоями между пластами цементнаго камня; плиты выламываются толщиною до 5 вершк. и отъ $\frac{1}{2}$ до 1 квадр. арш. поперечныхъ размѣровъ. Цвѣтъ камня сѣрый и желтый; сложеніе однородное, тонкоземлистое, безъ трещинъ ¹⁾.

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1599. По берегу Чернаго моря, между устьями р.р. Бегерпета и Жуэ-квара.

Въ мѣловыхъ отложеніяхъ.

1600. Въ горѣ Атанчи, по правому берегу р. Кодоръ (къ ю.-з. отъ бывш. укр. Цебельды).

Плотный известнякъ свѣтло-сѣраго цвѣта. Вслѣдствіе содержанія кристаллическихъ зеренъ, качество его невысоко. Слон падаютъ на з., подъ угломъ 10°; подчинены мѣловымъ отложеніямъ ²⁾.

Лечгумскій уѣздъ.

1601. По обоимъ берегамъ р. Ріонъ, на 43 верстѣ отъ г. Кутаиса, по кутаисо-лечгумскому шоссе.

Пласты литографическаго камня, залегающіе согласно съ вмѣщающими ихъ известняками, имѣютъ простираніе на с.-з. и паденіе на ю.-в. уг. 65° и тянутся почти непрерывно на 12 верстѣ по рѣкѣ и на 20 верстѣ въ глубь отъ праваго берега Ріона. Обнаженія пластовъ извѣстны у селеній: Твиня, Усахело, Мурп, Ачара и друг. и до с. Чвиши ³⁾.

¹⁾ Горн. вѣж. Коншинъ: Изслѣд. сѣверн. части черном. побереж. (Мат. для геол. Кавк., 1896, сер. II, кн. 10).

²⁾ Абрюцкій: Зам. о горн. пор. на пути, пройд. нач. Черноморск. бер. линіи по Цеб. и чрезъ главн. хреб. на Кавк. лин. (Горн. Журн., 1852, ч. II, стр. 64—67).

³⁾ Горн. Журн., 1891, кн. 8 и газ. Тифлисскій Лист., 1891, № 163.

Тифлисская губернія.

Тифлисскій уѣздъ.

1602. Близъ шт. кв. Бѣлый-Ключъ, въ ущельѣ Амлива (прав. прит. р. Алгетъ).

Тонкослойные, плотные, большею частью бѣлаго цвѣта известняки верхняго отдѣла мѣловой системы перемежаются съ слоями, до 7¹/₂ дюймовъ толщины, очень плотнаго и однороднаго сложенія известняка, бѣлаго-же цвѣта, но принимающаго иногда оттѣнки зеленоватого и желтоватаго цвѣта; этотъ послѣдній, по своимъ физическимъ свойствамъ, можетъ служить для литографическихъ цѣлей. Слои падаютъ на с.-в., н. 4, подъ угломъ въ 47° ¹).

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1603. Въ 10 верстахъ отъ г. Елизаветполя, въ урочищѣ Молла-джали ²).

Шушинскій уѣздъ.

1604. Въ мѣстности Гюлаплу, къ с.-в. отъ г. Шуша.

Подчиненъ верхне-юрскимъ отложеніямъ и является слоемъ, почти горизонтальнымъ и небольшой толщины. Онъ очень плотенъ, имѣетъ плоскокоряковистый изломъ и свѣтло-сѣрый, иногда синевато-сѣрый, цвѣтъ, рѣдко переходящій въ желтый. Твердость его, однако, значительно измѣняется ³).

Содержитъ:	I	II	II
Углекисл. извести	78,04 %	44,56 %	79,49 %
Глинозема и окиси желѣза.	1,29 »	1,57 »	0,93 »

¹) Цулукидзе, князь, Г.: Геол. изслѣд. въ области рѣчн. дол. Алгетки и Храма (Мат. для геол. Кавк., сер. II, кн. 1, 1887, стр. 10 и 11).

²) Газ. Кавказъ, 1850 г., № 61.

³) Герсеговановъ: Зап. кавк. отд. Р. Т. О., 1870—71, прилож., стр. 34 и 35.

Порфировиднаго (?) ила	4,81 %	5,96 %	3,76%
Кварца	1,32 »	1,31 »	1,34 »
Волластонита	12,80 »	46,43 »	12,24 »
Воды	1,13 »	0,79 »	1,10 »
	<u>99,39%</u>	<u>100,62%</u>	<u>98,86%</u>
		(Аналит. А б и х ъ) ¹⁾ .	

Сравнительно съ золенгофенскимъ камнемъ, въ немъ гораздо больше постороннихъ примѣсей.

XLII. Жерновой камень.

Ставропольская губернія.

Александровскій уѣздъ.

1605. На землѣ колоніи Темпельгофъ.

Кварцевая порода ²⁾.

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

1606. Въ 7 верстахъ къ с.-з. отъ Пятигорска, у г. Бештау.

Кварцевый порфиръ.

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

1607. Въ г. Хархана.

1608. Близъ с. Чхалеть.

Кутаисскій уѣздъ.

1609. У с. Садирі, въ 20 в. къ с.-в. отъ г. Кутаиса.

¹⁾ Герсевановъ: Зап. К. о. Р. Т. О., 1870—71, прил.

²⁾ Отч. горн. инж. О м а р о в а Кавк. Горн. Упр. по IV округу, за 1893 г.

Юрскій, толстослоистый песчаникъ съ кремневыми включеніями.

Шаропанскій уѣздъ.

1610. Влизъ с. Небодзири (близъ ст. Малита, Зак. ж. д.).

Юрскій, толстослоистый песчаникъ. Представляетъ собою лучший жерновой камень во всемъ Закавказьѣ ¹⁾.

1611. У с. Мухура, на р. Квисъ-Саталисъ-геле (къ в. отъ Тквибули).

Песчаникъ, юрской системы ²⁾.

Тифлисская губернія.

Тифлиссскій уѣздъ.

1612. Влизъ шт. кв. Вѣлый-Ключъ, по прав. стор. р. Алгетъ.

Крупнозернистый кварцитъ, верняго отдѣла мѣловой системы ³⁾.

Борчалинскій уѣздъ.

1613. При с. Дара-кентъ, въ Лорійскомъ лѣсничествѣ (при соединеніи р.р. Памбакъ и Каменка, образующихъ р. Дабеда-чай).

1614. Въ хребтѣ Безобдалъ, въ 5 в. къ ю. отъ с. Гергеры.

Елизаветпольская губернія.

Джеванширскій уѣздъ.

Жерновой камень встрѣчается: близъ с. Довшанлу и въ предѣ-

¹⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

²⁾ Симоновичъ, Сорокинъ и Бацевичъ: Геол. опис. Шароп. у., стр. 24 и 106.

³⁾ Цулукидзе, князь: Мат. для геол. Кавк., с. II, кн. I, 1887, стр. 9.

лахъ Ванкскаго имѣнія, состоящаго во владѣніи Кандзарскаго монастыря ¹⁾.

Эриванская губернія.

Сурмалинскій уѣздъ.

1615. Въ г. Кизиль-тапа (3851 ф. в. у. м.), по прав. стор. р. Араксъ, противъ впаденія въ нее р. Арпачай-западный (ок. 10 в. къ с.с.-з. отъ Кульпинскаго мѣстор. соли).

1616. Близъ с. Аргаджи (къ ю.-в. отъ с. Игдырь).

Въ горѣ, близъ с. Аргаджи, и въ г. Кизиль-тапа разрабатываются, какъ жерновой камень, крупно-зернистые третичные (миоценовые) песчаники.

Эриванскій уѣздъ.

1617. Близъ с. Давалу (у Волчьихъ воротъ по дорогѣ въ г. Нахичевань) ²⁾.

Нахичеванскій уѣздъ.

1618. У с. Яйджи (лѣв. бер. р. Араксъ).

1619. На землѣ с. Кизилджи, въ отрогахъ хребта Дагры-дагъ (въ г. Дашкесанъ), къ с. отъ с. Джульфъ.

Красный, крупно-зернистый, эоценовый песчаникъ ³⁾.

Карсская область.

Карскій округъ.

1620. При с. Котанлы, по р. Карсъ-чай (близъ с. Бегли-Ахметъ).

¹⁾ Азанчеевъ: Каменол. и разраб. пол. иск. въ Россіи, 1894.

²⁾ Литевскій: Зап. кавк. отд. И. Р. Т. О., т. VI, 1873—74, стр. 60.

³⁾ Пулукидзе (князь), Халатовъ и Архиповъ: Геол. изслѣд. части Нах. у., 1868, стр. 7.

Кагызманскій округъ.

1621. Близъ с. Джамутлы, въ 15 в. къ с.-з. отъ г. Кагызманъ.

1622. У с. Кетахъ (ок. 4 в. къ в. отъ предыдущ.).

1623. У с. Караванкъ, по прав. стор. р. Араксъ (ок. 6 в. къ ю.-з. отъ г. Кагызманъ).

1624. При с. Гемиджанъ.

Примѣчаніе. Въ указанныхъ мѣстностяхъ Карскаго и Кагызманскаго округовъ, какъ жерновой камень, разрабатываются крупнозернистые, третичные (міоценовые) песчаники.

XLIII. Обсидіанъ.

Болѣе или менѣе значительными включеніями въ трахитовыхъ лавахъ, также въ обломочныхъ породахъ (конгломератахъ и брекчійхъ) или просто кусками и глыбами въ осыпяхъ горныхъ породъ и вообще, въ элювіи и наносѣ.

Тифлисская губернія.

Ахалкалакскій уѣздъ.

1625. На с.-в. склонѣ г. М. Абуль (9191 ф. в. у. м.), въ 5 в. къ в. отъ с. Абуль (къ в. отъ г. Ахалкалаки) ¹⁾.

1626. Въ 4 в. къ з. отъ с. Пога, на с.-в. склонѣ г. М. Абуль ²⁾.

1627. Близъ уроч. Бабликанъ (къ з. отъ озера Тба-Паравани) ³⁾.

¹⁾—³⁾ Сообщ. геол. Симоновичъ.

Эриванская губернія.

Ново-Баязетскій уѣздъ.

1628. Въ долинѣ р. Абаранъ, по лѣвому ея склону (близъ с. Башъ-Абаранъ).

Чернаго цвѣта, съ красными полосами, образуетъ розсыпь на вершинѣ горы ¹⁾).

1629. Въ г. Сычанны (Боозъ-дагъ), къ з. отъ оз. Гокча.

1630. На склонѣ г. Давагезъ, въ 5 в. къ ю.-з. отъ г. Боозъ-дагъ ²⁾).

1631. Близъ с. Ново-Николаевка, между стан. Эйляръ и пос. Сухой-Фонтанъ ³⁾).

Обсидіанъ сѣраго и бураго цвѣта и частью полосатый.

1632. Въ 3—5 в. отъ пос. Сухой-Фонтанъ, въ горахъ Б. и М. Кетандагъ (г. Б. Кетандагъ—7588 ф. в. у. м.) ⁴⁾).

1633. Въ отвѣсныхъ берегахъ р. Занга, близъ пос. Сухой-Фонтанъ (къ с. отъ г. Эриванъ).

Значительными толщами ⁵⁾).

1634. Въ г. Алибекъ (Шахюль), къ ю.-в. отъ с. Башъ-Абаранъ ⁶⁾).

1635. Въ г. Ортолю, въ 8—9 в. къ с. отъ г. Алибекъ ⁷⁾).

¹⁾ Воскобойниковъ: Горн. Ж., 1830, ч. I, кн. 3 и Акты, собр. Кавк. Археогр. Комм. т. VII, 1878.

²⁾ Геол. Карта Армянск. плоск., прилож. къ II ч. соч. Абиха: Geol. Forsch. in d. kauk. Länd., 1882.

³⁾ Зап. Кавк. отд. Р. Техн. О., т. III, 1870—71, прилож.

⁴⁾ Карта Абиха.

⁵⁾ Литевскій: Зап. Кавк. отд. Р. Техн. О., т. VI, 1873—74, стр. 64.

⁶⁾ и ⁷⁾ Карта Абиха.

Эчміадзинскій уѣздъ.

1636. Въ г. Б. Бугутлу (6761 ф. в. у. м.), по лѣв. бер. р. Арпачай (Ахуреанъ).

Карсская область.

Карскій округъ.

1637. Въ Саганлугскомъ хребтѣ и его отрогахъ ¹⁾ между прочимъ, по дорогѣ изъ с. Саракамышъ въ с. Каракуртъ (на лѣв. бер. р. Араксъ, къ ю.).

Кагызманскій округъ.

1638. Близъ с. Керсъ (ок. 12 в. къ ю.-в. отъ г. Кагызманъ).

Въ окрестностяхъ этого селенія вершины горъ составляютъ трахитовыя лавы, красноватаго и пепельно-сѣраго цвѣта, съ бѣлыми параллельными, различно изогнутыми жилками, которыя и заключаютъ въ себѣ гнѣзда и почки чернаго и краснаго обсидіана ²⁾.

1639. Въ г. М. Яглуджа (9121 ф. в. у. м.), въ 10 в. къ с. отъ с. Керсъ.

1640. Въ г. Б. Яглуджа (9381 ф. в. у. м.), къ в. отъ малой.

1641. Въ г. Согутлы (5467 ф. в. у. м.), къ с. отъ впаденія р. Арпачай въ р. Араксъ.

XLIV. Пемза.

Встрѣчается вмѣстѣ съ обсидіаномъ, въ большинствѣ указанныхъ мѣстностей.

¹⁾ Масальскій, князь: Очерки погран. части Карск. обл., 1837, стр. 8.

²⁾ Воскобойниковъ: Опис. мѣстор. кам. соли въ Карскомъ принадле. Т. Имп., Пашалыкъ (Горн. Журн., 1832, ч. III, кн. 7, стр. 107).

Эриванская губернія.

Эриванскій уѣздъ.

1642. Къ с.-в. отъ г. Эривань и до с. Зааръ.

Все пространство покрыто базальтомъ и лавою, ноздреватаго вида, съ неровнымъ изломомъ, переходящею нерѣдко въ пемзу ¹⁾).

1643. Близъ уроч. Дарачичагъ (с. Константиновское).

1644. У с. Ново-Николаевка (къ с.-в. отъ г. Эривань).

Сурмалинскій уѣздъ.

1645. Близъ с. Кульпъ, на лѣвомъ бер. р. Араксъ ²⁾).

XLV. Горное мыло.

Кутаисская губернія.

Артвинскій округъ.

1646. Въ имѣніи Хизоръ, въ мѣстности Гурчанунъ-Гюллюли.

1647. Близъ лѣтника Гурджанъ, въ мѣстн. Киллугъ ³⁾).

Тифлисская губернія.

Горійскій уѣздъ.

1648. Близъ м. Сурамъ.

Прослойками, зеленоватаго цвѣта, въ сѣровато-бѣлыхъ известнякахъ сенона ⁴⁾).

¹⁾—²⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 61.

³⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. и пр. в. 1889 г., стр. 37 № 99 (137).

⁴⁾ Сорокинъ и Симоновичъ: Къ геол. Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1885, стр. 14).

Душетскій уѣздъ.

1649. Близъ с. Ахатани.

Прослойками, сѣраго цвѣта, въ сарматскихъ известнякахъ ¹⁾).

Елизаветпольская губернія.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1650. Въ 2 верстахъ къ в. отъ колоніи Еленендорфъ.

Свѣтло-сѣраго или почти бѣлаго цвѣта ²⁾).

Нухинскій уѣздъ.

1651. Въ Халсватенскихъ горахъ.

Сѣровато-розоваго цвѣта ³⁾).

Бакинская губернія.

Шемахинскій уѣздъ.

1652. Близъ г. Шемахи ⁴⁾).

Эриванская губернія.

Эриванскій уѣздъ.

1653. Близъ с. Ширабатъ ⁵⁾).

¹⁾ Сообщено г. Симоновичемъ.

²⁾ Образецъ былъ доставленъ въ музей Управл. горн. ч. Кавк. кр.

³⁾ Кат. X отд. Кавк. выст. 1889, стр. 33, № 99 (7).

⁴⁾ Науманъ: Основ. Минер., перев. Ушакова, 1860, стр. 499.

⁵⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст., 1889, стр. 33.

XLVI. Асбестъ (горный ленъ).

Кубанская область.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1654. Въ балкѣ Крылганъ-кулакъ, по верхнему теченію р. Кубань (Карачай, близъ р. Худесь).

Благородный змѣвикъ, переходящій въ асбестъ, въ незначительномъ количествѣ ¹⁾.

Терская область.

Владикавказскій округъ.

1655. Въ Даргавскомъ ущельѣ (р. Гизаль-донъ), по р. Мидаграбинъ-донъ, выше с. Джимара, въ уроч. Карабутау ²⁾.

Кутаисская губернія.

Лечгумскій уѣздъ.

1656. Въ верховьяхъ р. Цхенисъ-цхали (Сванетское пристаство).

Прожилками въ палеозойскихъ (девонскихъ) сланцахъ ³⁾.

Шаропанскій уѣздъ.

1657. На землѣ с. Бжиневи (лѣв. берегъ средн. теч. р. Дзерула), въ мѣстн. Напхварисъ-теле и Насакореви ⁴⁾.

¹⁾ Горн. инж. Кондратьевъ: Мѣстор. сереб. свин. и мѣдн. рудъ въ Карачаѣ (Горн. Журн., 1892, кн. 8 и 9).

²⁾ Стрижовъ: Отч. по команд. на Кавк. для геолог. изслѣд. (Прот. зас. И. Моск. О. исп. прир., 1898, кн. 2 и 3).

³⁾ Гилевъ: Горн. Журн., 1863, т. IV, стр. 67.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1897, № 323.

Елизаветпольская губернія.

Шушинскій уѣздъ.

1658. Близъ с. Лысогорскъ, въ 18 в. къ ю.-з. отъ л. Шуша.

Асбестъ проявляется среди тальковыхъ сланцевъ, въ видѣ тонкихъ пластинокъ, совмѣстно съ пластинками известковаго шпата, зернами бѣлаго кварца и сѣрнымъ колчеданомъ. Тальковые сланцы идутъ довольно узкой полосой, съ простираніемъ на ю.-в., и прикрываются глинистыми сланцами, а еще выше гранитами ¹⁾).

XLVII. Тренелъ (кизельгуръ, инфузоритъ).

Тифлисская губернія.

Ахалцихскій уѣздъ.

1659. Близъ с. Кисатибъ, по лѣв. стор. р. Уравельчай (лѣв. прит. р. Кура), ок. 10 в. къ ю. отъ г. Ахалцихъ.

Къ с. отъ с. Кисатибъ, расположеннаго на лѣвомъ склонѣ ущелья Чахріалис-хеви, начинаются на склонѣ горы выходы *кизельгура* продолжающіеся и далѣе по этому склону, на протяженіи до $\frac{3}{4}$ версты, и затѣмъ по восточному склону горы Ульва, въ Ульвинскомъ оврагѣ. Толщина пласта инфузорной земли (разрабатываемаго) ок. 6—7 арш. Подъ слоемъ растительной земли и наносной песчаной глины залегаютъ: пластъ бѣлаго инфузорита, толщиною ок. 1 арш., пластъ зеленоватаго инфузорита—1 арш.; пластъ бѣлаго кизельгура—«обмазка»—ок. $\frac{3}{4}$ —1 арш. (идущаго главнымъ образомъ для приготовленія нетеплопроводнаго вещества—обмазки котловъ и проч.) и ниже кизельгуръ менѣе чистый по составу, переходящій въ пестрый. Въ томъ же имѣніи (Бетановыхъ и Менисова) обнаруживается *сѣрый инфузоритъ*, одинаковаго качества съ инфузоритомъ, извѣстнымъ на землѣ с. Чебареть.

¹⁾ Вѣдом. отвод., произв. Кавк. Горн. Управл.

Анализы бѣлаго кизельгура, въ лабораторіяхъ:

	Касп. Черн. О-ва въ Бат.	Химич. инст. въ Лондонѣ г. Редвудъ.	Горной шко- лы въ Пари- жѣ г. Ріу.	Зав. Нобель въ Баку г. Ниденьфюръ.
Кремнезема	93,2%	87,25%	89,60%	92,88%
Глиноз. и ок. жел. .	1,2 »	2,00 »	слѣды	1,29 »
Извести	1,1 »	—	0,05 »	—
Магнезій	слѣды	—	—	—
Воды	4,4 »	10,75 »	10,30 »	5,75 »

Анализъ сѣраго кизельгура (Закавказ. окр. Пробирн. Управл.).

Кремнезема	59,30 %
Глинозема	8,20 »
Влага	6,50 »
Окиси кальція	2,73 »
» магнія	0,36 »
» желѣза	10,24 »
Химич. соед. воды	7,90 »

Анализъ пестраго инфузорита (при заводѣ Т-ва Нобель въ Баку).

Окиси желѣза и глиноз.	16,88 %
Углекисл. кальція	0,22 »
Кремнезема	75,47 »
Воды (потер. при прокал.)	7,34 »

(Анал. Ниденьфюръ)¹⁾.

1660. Близъ с. Чебареть, по р. Машались-цхали, правому притоку р. Уравель-чай, ок. 8 в. отъ предыдущаго.

Выходы сѣраго кизельгура обнажаются на склонѣ горы, на которой расположено с. Чебареть (прав. бер. рч. Машались-цхали), немного выше этого селенія и въ нѣсколькихъ мѣстахъ вверхъ по рѣчкѣ. Мѣсторожденіе, повидному, пластовое; толщина пласта инфузорной земли въ естественныхъ обнаженіяхъ ок. 3 аршинъ.

Анализъ сѣраго кизельгура этого мѣсторожденія, произведенный г. Ниденьфюръ въ Баку:

¹⁾ Горн. инж. Лебедевъ Н. И.: Мѣстор. Кизельг. въ Ахалц. у. Тифл. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

Отч. отд. промыв- кою.	{	Окиси жел. и глиноз.	6,72 %
		Углекисл. кальція	2,12 »
		Кремнезема	69,56 »
		Окиси жел. и глиноз.	13,58 »
		Окиси кальц. и магн.	слѣды ¹⁾

XLVIII. Минеральные краски (мумія и охра).

Тифлисская губернія.

Тифлисскій уѣздъ.

1661. Близъ с. Богви, по лѣвую сторону р. Алгетъ (къ с. отъ селенія).

Мелкозернистая, легко растирающаяся между пальцами, и нѣжная на ощупь, разность неогеновыхъ песчаниковъ, сильно окрашенная окислами желѣза въ красный и свѣтложелтый цвѣтъ ²⁾.

1662. Въ имѣніи Котеши (Мал. Дурнуки), басс. р. Алгетъ.

Борчалинскій уѣздъ.

1663. Въ имѣніи Ахпатъ (прав. берегъ р. Дабедатай).

Охра, темнобураго цвѣта ³⁾.

Примѣчаніе. По изслѣдованіямъ геолога Симоновича, верхніе горизонты сармата, Тифлисской губерніи, Тифлисскаго и Сигнахскаго уѣздовъ, представляютъ чередованіе рухляковыхъ песчаниковъ и, болѣе или менѣе, рыхлыхъ, глинистыхъ, среднезернистыхъ конгло-

¹⁾ Лебедевъ: Мат. для геол. Кавк., 1899 г., сер. III, кн. 2.

²⁾ Цулукидзе, князь: Мат. для геол. Кавк., сер. II, кн. 1, 1887, стр. 19.

³⁾ Кат. X отд. К. с.-х. и пр. в. 1889, стр. 30, № 80 (6).

мератовъ, прослоенныхъ на разныхъ горизонтахъ сильно желѣзистыми глинами (*охра* и *мумія*—цитлоба), число которыхъ въ нѣкоторыхъ обнаженіяхъ (Чандара, Удабно, Давидъ-Гареджійская пустынь и т. д.) достигаетъ до 14 пластовъ, мощностью отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ аршинъ ¹⁾.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1664. При с. Пились, на горѣ, примыкающей къ Делижанскимъ высотамъ.

Охра, желтаго цвѣта ²⁾.

Нухинскій уѣздъ.

1665. Близъ г. Нуха.

Охра, мумія и умбра ³⁾.

Бакинская губернія.

Джеватскій уѣздъ.

1666. Въ 2 верстахъ отъ станціи Алятъ, Закавказ. ж. дороги, у подошвы г. Гегарчинъ.

Известковистая глина, окрашенная окислами желѣза въ красный и желтый цвѣтъ.

Шемахинскій уѣздъ.

1667. Близъ с.с. Ульдюзъ, Далиманъ и Ходжиманъ, въ верховьяхъ р. Ахъ-су (къ с.-з. отъ г. Шемахи).

¹⁾ Отч. Кавк. Горн. Упр. за 1896 г. М-ру Землед. и Госуд. Имущ.

²⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. XI, 1888 г., стр. 871.

³⁾ Кат. X отд. К. в. 1889 г., стр. 33, № 96.

Охра ¹⁾).

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

1668. Близъ с. Меликъ-кентъ.

Сурикъ, мумія и охра ²⁾).

Шаруро-Даралагезскій уѣздъ.

1669. Близъ с.с. Арпа и Агрега.

Мумія и охра ³⁾).

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1889, № 88.

²⁾ Горно-зав. лист., 1893, № 17

³⁾ Газ. Кавказъ, 1898, № 187.

XLIX. Минеральныя воды.

Кубанская область

Темрюкскій отдѣлъ, Таманскій полуостровъ.

1670. Въ 2 вер. отъ Бугазскаго солянаго озера.

Теплые, *сърнистые* источники, *Бугазскіе*.

1671. На берегу Азовскаго моря, въ 8 в. къ с. отъ пос. Фонтановскаго, близъ нефтяныхъ источниковъ (на г. Пекло).

Холодный, *сърнистый* источникъ ¹⁾.

1672. Въ 3 в. къ в. отъ пос. Фонтановскаго, близъ нефтяныхъ источниковъ (въ Горѣлой сопкѣ).

Холодный, *сърнистый* источникъ ²⁾.

1673. Въ 3 в. къ в. отъ стан. Сѣнной.

Холодный, *сърнистый* источникъ.

1674. Въ $\frac{1}{2}$ в. отъ хут. Чижики.

Теплый, *сърнистый* источникъ.

¹⁾ и ²⁾ Кошкуль: Горн. Журн., 1865, т. III, стр. 207.

Екатеринодарскій отдѣль.

1675. Въ 1 в. къ ю. отъ стан. Азовской, на правомъ берегу р. Убинъ (лѣв. прит. р. Кубань).

Холодные, *сѣрнистые* источники, темпер. 12° Р., выходятъ у боковыхъ отроговъ хребта Нешуко, сложенного изъ породъ третичной системы: песчаниковъ, мергелей и, прикрывающихъ ихъ, доломитовыхъ известняковъ ¹⁾.

1676. На правомъ берегу р. Псекупсъ, лѣв. прит. р. Кубань, въ 3 в. къ з. отъ стан. Ключевой (въ 54 в. отъ г. Екатеринодаръ), на выс. 311 ф. в. у. м. ($44^{\circ}38$ с. ш. и $56^{\circ}46'$ в. д.).

Горячіе *сѣрнистые* и *сѣрнисто-щелочные* источники, *Псекупскіе*, въ мѣстн. *Горячій-Ключъ*.

На днѣ ущелья выходятъ нѣсколько источниковъ, которые, смѣшиваясь съ прѣснымъ ручьемъ, образуютъ рѣчку, впадающую съ правой стороны въ р. Псекупсъ и проходящую по небольшому оврагу; по лѣвой сторонѣ этого оврага также просачивается теплая минеральная вода, въ маломъ количествѣ.

Всѣ минеральные ключи вытекаютъ изъ тонкослоистыхъ третичныхъ песчаниковъ, почти на границѣ соприкосновенія ихъ съ вышележащими, болѣе или менѣе нефтеносными сланцеватыми глинами, заключающими прослойки песчаника. Слои этихъ породъ сильно подняты и падаютъ на с.-в. (?), подъ угломъ около 50° .

Въ 1884 году всѣ источники были каптированы такимъ образомъ, что они образовали три струи сливающіяся вмѣстѣ и дающія минеральную воду съ температурою 48° Ц. Каптировано было 10 источниковъ и въ томъ числѣ 5 главныхъ ключей: *Александровскій* (темп. $52^{\circ},5$ Ц.), *Ольгинскій* (45° Ц.), *Маринскій* ($49^{\circ},5$ Ц.), *Кармалинскій* (45° Ц.) и *Михайловскій* ($41^{\circ},53$ Ц.). Кромѣ того,

¹⁾ Коншинъ: Опис. минер. ист. сѣверн. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

особо каптированъ теплый *сѣрнистый* источникъ, темпер. 30° Ц., съ легкимъ запахомъ сѣроводорода и слабою, щелочною реакціею ¹⁾).

Найденныя составн. части въ видѣ соединений:	Александр. источн.	Ольгинск. источн.	Маринск. источн.	Кармалинск. источн.	Михайловск. источн.
1 литръ воды содержитъ:					
Сѣрнистый натрій	0,0765	0,0716	0,0009	0,0119	0,0026
„ аммоній	0,0035	0,0028	0,0060	0,0035	0,0022
Сѣрнистое желѣзо	0,0004	0,0009	0,0009	0,0015	0,0020
Сульфгидратъ натрія	0,0515	0,0454	0,0123	0,0062	слѣды
Иодистый натрій	0,0007	0,0034	0,0002	0,0002	„
Бромистый „	0,0012	0,0023	0,0014	0,0007	„
Хлористый магній	0,0130	0,0197	0,0098	0,0130	0,0098
„ натрій	0,9259	0,4027	0,4591	0,5007	0,0849
Сѣрнокальц. соль	—	0,0510	0,0310	0,0398	0,0534
Сѣрнатр. „	—	0,0120	0,1363	0,2442	0,0459
Углекальц. „	0,0364	—	—	—	—
Угленатр. „	0,9392	1,5481	0,7237	0,8086	0,1489
Фосфорнокальц. соль	с	л	ѣ	д	ы.
Ворномагн.					
Кремненатровая соль	0,0638	0,0597	0,0760	0,0729	0,0654
Сѣрноватистонатр. „	0,0306	0,0281	0,0266	0,0250	0,0009
Глиноземъ	0,0010	0,0005	0,0035	0,0005	0,0007
Орган. вещества	0,1270	0,0160	0,0165	0,0300	0,0118
Итого	2,2707	2,2612	1,5012	1,7587	0,4330
Свободн. углекислота	0,1401	0,1355	0,0346	0,1194	0,1218
„ сѣроводородъ	0,482	0,0416	0,0177	0,0101	слѣды

(Анал. маг. Ш т а к м а н ѣ).

¹⁾ Главная литература: Abic: Beitr. z. geol. Kenntn. d. Thermalquellen in d. kauk. Länd. 1865, стр. 58 и 59; Кошкуль: Мѣстор. нефти Закуб. кр. и Там. п-ова (Горн. Журн., 1865, т. III, стр. 88); Корниевскій и Фогель: Псек., Ширв. и Майк. минер. воды (Мед. Сб., изд. Кавк. Мед. Общ., 1866, № 1, IV, смѣсь, стр. 1—7); Клюковской: Кратк. свѣд. о Псек. минер. водѣ (Мед. Сб., К. М. О., 1877, № 23, отд. III, стр. 1—12); Ливенъ: Кол. и кач. хим. анал. сѣрн.-щел. горяч. и сол.-бр. иод.-сѣрн.-щел. источ. Псек. мин. группы (id., стр. 13—27); Каменевъ: Псек. мин. в. (Екатеринодаръ), 1893; Павловскій: Псек. сѣрно-щел. воды: услов. ихъ про-

По Бертенсону и Воронихину ¹⁾, Александровскій источникъ—самый богатый въ Европѣ по содержанію сѣро-водорода.

1677. Въ 2 в, къ ю.-з. отъ стан. Ключевой, при подножіи отрога хребта Кѣтхъ, въ ущельѣ при выходѣ его на плоскость (по прав. стор. р. Псекупсъ, въ 2 в. отъ мѣст. Горячій-Ключъ).

Теплые, щелочные (слабо-соляные) источники, заключающіе бромистыя и іодистыя соединенія ²⁾, называемые также Псекупскими.

Минеральная вода выходитъ нѣсколькими ключами въ двухъ мѣстахъ, отстоящихъ другъ отъ друга на 4 сажени (по Ключовскому въ одномъ мѣстѣ выходитъ 7 ключей и въ другомъ—2) ³⁾. Температура воды источниковъ—14°,48 Р. (18°,1 Ц.); удѣльный вѣсъ ея, при 16°,5 Ц.,—1,011891.

Въ 1 килограммѣ воды содержится:

Хлорист. натрія	14,05291	граммъ.
» калия	0,18276	»
» литія	0,01433	»
» магнія	0,60188	»
Бромист. магнія	0,07621	»
Іодист. »	0,03051	»
Углекисл. желѣза	0,00651	»
» извести	0,38218	»

исхожд. и устр. капт. ихъ (Мед. Сб., И. К. М. О., 1886, № 4, стр. 36—56); Бертенсонъ и Воронихинъ: Минер. воды, грязи и морск. куп. въ Росс. и загран., 1894; Штакманъ: Гидро-хим. изслѣд. Псек. минер. водъ, 1895; Коншинъ: Опис. минер. источн. Сѣв. Кавказа (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

¹⁾ Бертенсонъ и Воронихинъ: Минер. воды, грязи и морск. куп. въ Росс. и загран. 1894.

²⁾ Коншинъ: Опис. Минер. водъ Сѣвер. Кавказа (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

³⁾ Ключевской: Кратк. свѣд. о Псек. мин. вод. (Мед. Сб. Кавк. М. О., 1877, № 23 отд. III, стр. 8 и 9).

Сѣрнок. магнезіи	0,12821	граммъ.
» извести	0,03688	»
Сѣрнокислаго барита	0,00210	»
» стронціана	0,00210	»
Фосфорнок. извести	0,00507	»
Сѣрнист. кальція	0,18141	»
Глинозема	0,02119	»
Кремнезема	0,03190	»

Сумма тверд. веществъ	15,75405	»
Сѣрнист. водорода	0,05259	»
Свободн. углекислоты	0,54316	»

(Анал. д-ръ хим. Вроблевскій ¹⁾)

По анализу маг. Штакманъ ²⁾:

Сѣрнистаго желѣза	0,0037	граммъ.
» кальція	0,0693	»
Іодистаго натрія	0,0640	»
Бромистаго »	0,0579	»
Хлористаго магнія	0,5545	»
» натрія	9,4955	»
» калия	0,0960	»
» литія	0,0072	»
» барія	0,0026	»
» стронція	0,0018	»
Сѣрнокальц. соли	0,1111	»
Углекальц. »	0,3441	»
Фосфорнокальц. »	0,0026	»
Кремнекислоты	0,0395	»

¹⁾ Бертенсонъ и Воронихинъ: Минер. воды, грязи и морск. куп. въ Росс. и загранич., 3-е изд., 1884, стр. 49.

²⁾ Штакманъ: Гидро-хим. изслѣд. Псекуп. мин. водъ, 1885, стр. 53.

Глинозема	0,0050 граммъ.
Органич. вещества	0,0322 »
Сумма тверд. вещ. (въ 1 литр. воды) . .	10,8870 граммъ.

1678. Въ томъ-же ущельѣ, въ 3 в. выше предъиду-щихъ источниковъ.

Холодный, *железистый* источникъ, темп. 12° Р. ¹⁾.

1679. Въ 1 в. отъ ст. Ключевой и въ 5 в. отъ м. Горячій-Ключъ.

Углекислый источникъ ²⁾.

Майкопскій отдѣлъ.

1680. На правомъ берегу р. Чекохъ (Шокодза), лѣв. притока р. Пшеха (лѣв. прит. р. Бѣлая), къ ю.-з. отъ стан. Ширванской.

Холодные, *сѣрнисто-щелочный* и *углекисло-железистый* источники, въ 3 саж. разстоянія одинъ отъ другого. Сѣрнисто-щелочный источникъ, темп. 10°,5 Р., содержитъ: хлористый натръ, углекисл. натръ, углекисл. кали и известь, и небольшое количество сѣрнок. натра и кали (всего 16,5 гр. тверд. част. въ 16 унц. воды).

Источникъ углекисло-железистый, темп. 12°,5 Р., содержитъ незначительное количество свободной углекислоты, немного глинозема и 0,15 гран. углекислой закиси желѣза (въ 2,6 гр. суммы тверд. сост. частей) ³⁾.

1681. Въ верх. р. Фюнтеръ, прав. прит. р. Бѣлая, между стан. Севастопольской и Царской (къ ю.-в. отъ ст. Абадзехской).

¹⁾ и ²⁾ Кляковской: Кратк. свѣд. о Псек. минер. вод. (Мед. Сб. К. М. О., 1877, № 23, отд. III, стр. 9 и 10).

³⁾ Корниевскій и Фогель: Псек., Шяръ и Майк. мин. в. (Мед. сб. изд. Кавк. Мед. О., 1866, № 1, сибъ, стр. 7—12).

Минеральный источникъ.

1682. На лѣвомъ берегу р. Ачипста (лѣв. прит. верхн. теч. р. Малая-Лаба), къ з. отъ с. Умпырь.

Горько-соленый источникъ.

1683. На лѣвомъ берегу верх. р. Дзичекшъ, лѣв. прит. начала р. Б. Лаба, по ю. склону главнаго хребта, на высотѣ 8195 ф. в. у. м.

Минеральный источникъ.

Баталпашинскій отдѣлъ.

1684. Въ верховьяхъ р. Учкуланъ (верх. р. Кубань), на правомъ берегу, близъ уроч. Кертъ-Мали.

Углекислый источникъ.

1685. Въ верховьяхъ р. Худесь-су, въ 25 в. выше впаденія ея въ р. Кубань съ правой стороны (ок. 75 в. къ ю.-з. отъ Кисловодска).

Холодные, *углекисло-щелочные* источники обнаруживаются по дну глубокаго ущелья, ограниченнаго съ обѣихъ сторонъ высокими, крутыми террасами, сложенными изъ юрскихъ песчаниковъ. Минеральная вода пробивается изъ пластовъ песчаниковъ, слагающихъ небольшую площадку, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, образуя группу изъ трехъ главныхъ ключей и нѣсколькихъ малыхъ. Вода источниковъ, темпер. 9°,6 Р., кристаллически прозрачна, сильно соляно-кислаго, но пріятнаго вкуса, вслѣдствіе большаго содержанія углекислоты и холодной температуры. На вкусъ вода очень похожа на эссендукскую; осадковъ окисловъ желѣза не образуетъ и отдѣленія сѣроводорода въ ней не замѣчается ¹⁾.

1686. На лѣвомъ берегу р. Джеланъ-колъ, праваго

¹⁾ Коншинъ: Опис. минер. ист. Сѣв. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III кн. 2).

притока р. Кубань, въ 8 в. выше ея впаденія (и Джеланкольскаго моста на Кубани).

Углекисло-щелочный источникъ.

1687. Въ верховьяхъ р. Аманъ-коль, ок. 14 в. выше впаденія ея въ р. Кубань съ правой стороны.

Углекисло-щелочный источникъ, Мурдухъ.

1688. Въ ущельѣ р. Индишъ, ок. 2 в. выше впаденія ея справа въ р. Кубань.

Теплые, *углекисло-соляно-щелочные* источники выходятъ въ тѣсномъ ущельѣ, сложенномъ изъ песчаниковъ юрской системы. Главный источникъ, на правомъ берегу рѣки, на высотѣ 3800 ф. в. у. м., каптированъ деревяннымъ колодезъ (ок. 1 саж. въ діам. и до $\frac{1}{2}$ саж. глубиною); температ. воды его ниже 30° Ц. Отъ выдѣленія газовъ источникъ кипитъ, подобно Нарзану, но слабѣе. Вода, весьма солоноватая на вкусъ, послѣ 2—3 дней стоянія (въ бутылкѣ) покрывается бѣловатой пленкой. Вокругъ колодца замѣчаются выходы другихъ мелкихъ источниковъ, а противъ него, въ руслѣ р. Индишъ, на протяженіи ок. 10 саж. видны выдѣленія газа. На лѣвомъ берегу рѣки, противъ главнаго источника, фута на $1\frac{1}{2}$ выше уровня рѣки, въ гранитѣ имѣется отверстіе въ $\frac{1}{2}$ дюйма діаметромъ, изъ котораго выдѣляется газъ и происходятъ періодически небольшіе выбросы воды ¹⁾).

1689. Въ верховьяхъ р. Мара, прав. прит. р. Кубань, на ю.-з. склонѣ г. Тахтамышъ-тау (ок. 5 в. къ ю.-в. отъ пос. Маринскаго — с. Кечева).

Углекисло-щелочный источникъ.

¹⁾ Феннинъ: Каменн. уг. по р. Индышу (Горн. Журн., 1896, кн. 5); Коншинъ: Опис. минер. ист. сѣв. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III кн. 2).

Ставропольская губернія.

Александровскій уѣздъ.

1690. У г. Кумъ, въ 8 в. отъ стан. Минеральныя-
воды, къ с. отъ с. Канглы.

Теплые, *сѣрнисто-щелочныя* источники, *Кумогорскіе*. Выходятъ на сѣверномъ склонѣ небольшого холма (т. н. Мыльная гора), въ 1½ в. отъ г. Кумъ (Кинжалъ или Барсукъ), на высотѣ 1204—1263 ф. в. у. м. По мнѣнію Ж. Франсуа, аналогичны съ пиринейск. ист. Люшонъ и Котере; вода ихъ заключаетъ много сѣрководорода (въ 10 разъ больше Ахенскихъ ист. и въ 6—Пятигорскихъ) и содержитъ много мягкой, слизистой водоросли, глина или бережина, частью малиноваго, частью изумруднаго цвѣта ¹⁾.

Шесть ключей выходятъ на разныхъ горизонтахъ, различающихся 50 ф. максимум, преимущественно на южномъ склонѣ долины, изъ трещинъ, проходящихъ по разнымъ направленіямъ въ известнякахъ и мергеляхъ рыбнаго яруса, верхняго эоцена. Наибольшій источникъ выбивается изъ трещины простиранія с.-в., н. 1½, на высотѣ 50 ф. надъ дномъ долины. Пласты известняка и мергеля около него падаютъ на ю.-з., н. 1½—2. Источникъ этотъ ниспадаетъ красивымъ водопадомъ по крутому склону, омывая головы пластовъ. Вода его (*сѣрнисто-щелочная*) имѣетъ температуру 24,6° Р. (30,8° Ц., при 15° Ц. въ воздухѣ). Остальные пять источниковъ выходятъ ниже главнаго. Всѣ эти источники, вмѣстѣ взятые, образуютъ небольшую р. Кокуртлы ²⁾.

Вода наибольшаго источ., въ 1000 куб. саят., содержитъ граммъ:

Сѣрнокислаго кали	0,00768
Хлористаго кали	0,00848
» натрія	0,61604
Сѣрнистаго »	0,01689
Углекислаго натра	0,79582

¹⁾ Лист. Кавк. Мин. в., 1898, № 5.

²⁾ Мушкетовъ, Н.: Геол. зам. о Кавк. минер. вод. (Зап. Имп. Спб. Минер. о., с. II, т. XXII, 1886, стр. 404 и 405).

Углекислой извести	0,01923
» магнезіи	0,00401
Кремн. кислоты	0,06608
Сумма тверд. частей	1,53423
Свободн. сѣководорода	0,04417
Сѣководор. образующ. сѣрнист. гидр.	0,00737
Полусвязан. угольн. кислоты	0,34006
Свободной » »	0,05288
Сумма всѣхъ составн. частей	1,97871
Удѣльн. в., при 10° Р., 1,003737 (анал. <i>Ө. Шмидтъ</i>) ¹⁾ .	

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ ²⁾.

1691. При м. Кисловодскѣ, по правую стор. р. Ольховки, впадающей справа въ р. Березовку, прав. прит. р. Подкумокъ (на высотѣ ок. 2700 ф. в. у. м.).

Холодный, *углекисло-газовый* источникъ *Нарзанъ*.

Составъ воды Нарзана, равно какъ его температура и дебитъ подвержены, повидимому, нѣкоторымъ колебаніямъ, но типъ его, какъ углекислаго газоваго (земельнаго, слегка желѣзистаго) источника умѣренной минерализаціи и обильнаго газосодержанія, остается одинъ

¹⁾ *Өомиръ*: Сборн. анал. воды источн. Кавк. мин. водъ, съ 1867 по 1886 г., Пятигорскъ, 1886, стр. 36.

²⁾ Главн. литер. источн. по минер. водамъ этого отдѣла: *Нелюбинъ*. Полн. истор., мед. топограф., физ.-хим. и врач. оп. Кавк. мин. водъ, 1825; *Абихъ*: Объясн. геол. разр. сѣв. пок. Кавк. кр. отъ Эльбруса до Бештау, пер. Берже (Кавк. кат., 1853, стр. 440—471); *Баталинъ*: Пятигорск. кр. и кавк. минер. воды, 1861; *Смирновъ*: Пятигорскъ и сос. ему группы минер. водъ, 1867; *Кошкуль*: О разв. раб. на минер. вод. въ Пятиг., Кислов. и Желѣзнов., 1871; *François, Jules*: Mém. sur la gen. des eaux minér. et ses énam. sal. des groupes nord du Cauc., 1875; *Favre* Rech. géol. dans la part. centr. de la chaîne du Cauc., 1875; *Симоновичъ*, *Бадевичъ* и *Сорокинъ*: Геол. опис. Пятиг. кр., 1876; *Франсуа*: Общ. прогр. раб. по разв. и улучш. источн. и ваннъ четырь. группъ кавк. минер. водъ (перев. *Верлина*), 1878; *Dru, Léon*: Rapp. sur les eaux min. du Cauc. Paris, 1884; *Мушкетовъ*: Геол. зам. о Кавк. м. в. (Зап. Минер.

и тотъ-же ¹⁾. При каптажѣ источника, законченнаго въ 1894 году, выяснилось, что вода Нарзана выходитъ изъ трещинъ неокомскаго известняка двумя главными грифонами и нѣсколькими (6-ю) второстепенными. Отсутствіе вліянія мѣстныхъ дождей на Нарзанъ, даетъ возможность предполагать, что онъ питается водою изъ мѣстностей очень отдаленныхъ и достаточно защищенъ на всей площади его выхода отъ доступа посторонней воды чрезъ какія-либо трещины наслоенія или боковые каналы ²⁾.

По анализу химика при Кавк. Минер. вод. А. Оомина воды Нарзана, взятой 31 мая 1898 г., въ 1000 куб. сант. заключалось граммъ:

Сѣрноокислаго кали	0,06715
» натра	0,38825
» извести	0,09933
» магнезін	0,14919
Сѣрноокислаго барита	слѣды
Сѣрноокисл. стронціана	0,00415
Углекисл. натра	0,01624
» извести	0,89465
» магнезін	0,07453
» закиси желѣза	0,00411
» закиси марганца	слѣды
Хлористаго литія	слѣды
» магнеія	0,23554
Бромистаго натрія	слѣды
Іодистаго натрія	слѣды
Кремнезема	0,01994
Глинозема	0,00120
Сумма тверд. сост. част.	1,95428
Угольн. кисл. полусвоб.	0,44087

О., 1886); Богословскія: Пятиг. и съ ними смежи. мин. воды, 1886. Ооминъ: Сборникъ анализовъ, 1886; Бертенсонъ и Воронихинъ: Мин. в. и гр., 1884; A. Daubrée: les eaux sout. à Гер. act. 1887, т. I, Путеводитель и спр. книга по Кавк. мин. вод., 1895; Кулибинъ: Оч. ист. разв. Кавк. м. в. (СПб. 1896).

¹⁾ и ²⁾ Залѣскій С. I. пр.: Гидролого-химич. изслѣд. Нарзана (Гори. Журн., 1896 г., т. III кв. 8, 9, 10 и 11).

Угольн. кисл. свободн.	1,98709
Сумма всѣхъ составн. част.	4,38224
Температура по Р.	10,8°
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Р.	1,00195 ¹⁾ .

По изслѣдованію химика *Оомина*, 1-го іюня 1899 г., въ 1000 куб. сант. воды Нарзана заключалось граммъ:

Сухого остатка	1,96200
Угольн. кислоты, всей.	2,86306
» » связанной	0,44080
Сѣрной кислоты	0,40810
Хлора	0,16985
Заиси желѣза	0,00260
Температура по Р.	10,9°
Угольн. кисл. свободной	1005,82 куб. с.
» » полусвоб.. . . .	223,75 » »

(При температ. воздуха 14,5° Ц. и высотѣ баром.—686,6 мм.) ²⁾

По мнѣнію проф. *Залѣскаго*, почвенныя воды въ Кисловодской долинѣ и на площади выхода на дневную поверхность Нарзана представляют по концентраціи *настоящій характеръ минеральныхъ водъ*, принадлежащихъ къ разряду *сѣрноокислыхъ*; вкусъ ихъ иногда слегка вязущій, иногда горькій. Концентрація этихъ водъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, превосходитъ концентрацію воды Нарзана, поэтому можно допустить, что замѣчаемое измѣненіе въ составѣ воды Нарзана, послѣ произведеннаго каптажа его, и нѣкоторое пониженіе его концентраціи произошло вслѣдствіе закрытія этимъ каптажемъ доступа подпочвенныхъ водъ къ источнику ³⁾.

Согласно изслѣдованій докт. *Смирнова* и *Шмидта* (1865 г.) и наблюденій проф. *Залѣскаго*, такъ наз. *Глазной источникъ*, въ Кисловодскѣ, долженъ быть признанъ минеральнымъ, умѣреннаго на-

¹⁾ Лист. Кавк. Минер. водъ, 1898, № 11.

²⁾ Лист. Кавк. Минер. водъ, 1899, № 8.

³⁾ *Залѣскій*: Гидр. хим. изсл. мин. ист. Нарзанъ и смежн. в. въ Кисл. (Горн. Журн., 1898, кн. 8—11).

сыщениа и богатаго дебита, какъ холодный, слабо-вязущій *гипсовый* источникъ. Въ 1000 ч. воды его заключается граммъ:

Углекислой извести	0,27321
» магнезіи	0,03645
Сѣрнокисл. извести	0,56312
» магнезіи	0,01990
» натрія	0,01097
Хлористаго магнія	0,00826
Кремнезема	0,01230
Сумма тверд. составн. част. . . .	0,92421
Угольн. кисл. свободной	0,02921
Температура по Р.	8°

(Анал. Шмидтъ) ¹⁾

1692. Въ ущельѣ р. Березовки (Элькуша), въ 8—10 в. выше м. Кисловодска.

Холодный, углекислый источникъ *Березовскій*. Выходитъ въ обрывѣ праваго берега р. Березовки, почти на одномъ уровнѣ съ водою рѣчки. По качествамъ вода этого небольшого источника на-поминаетъ Нарзанъ, но заключаетъ значительно меньше углекислоты ²⁾.

1693. Ниже стан. Ессентукской, при впаденіи р. Бугунта, слѣва, въ р. Подкумокъ, по лѣвую сторону этихъ рѣчекъ, на высотѣ 1946—2030 ф. в. у. м.

Холодные, соляно-щелочные и сѣрнисто-щелочные источники, *Ессентукскіе*.

Минеральные источники выходятъ при подошвѣ Щелочной горы, южный склонъ которой ограничиваетъ съ сѣвера небольшую ложбину, открытую съ востока, рѣки Кислуши, лѣваго притока р. Подкумокъ. Группа соляно-щелочныхъ (коренныхъ) источниковъ лежитъ выше (орографически) второй группы—сѣрнисто-щелочныхъ, и отличается, сравнительно небольшимъ дебетомъ. Къ первой группѣ отно-

¹⁾ Сезонн. Лист. Кавк. мин. в., 1865: Залѣскій стр. 366.

²⁾ Баталинъ: Пятигорск. кр. и Кав. мин. в., 1861.

сятся источники: №№: 4, 6, 17, 18, 19, 20, 21, 22 и 28. Источники второй группы, сульфисто-щелочные, выходят среди болотистой долины р. Кислуши, въ водѣ ихъ замѣчаются примѣси органическихъ веществъ и они, повидимому, являются производными источниковъ первой группы. Ко второй группѣ относятся источники: Гааза (Пономаревскій) и №№: 23, 24, 25 и 26, эксплуатируемые только для ваннъ.

Щелочная гора покрыта нетолстымъ слоемъ растительной земли, подъ которою залегаютъ: лѣсовая глина, конгломератовидное, ледниковое образование (поддонная морена Мушкетова) и мергель верхне-эоценоваго возраста.

Мергель, содержащій въ себѣ болѣе или менѣе значительную примѣсь песка, раздѣленъ на явственные слои, имѣющіе паденіе на с.-в., н $1\frac{1}{2}$, подъ угломъ отъ 4° до 6° . Онъ, въ то же время, разбитъ цѣлою системою почти вертикальныхъ трещинъ, направленіе которыхъ совпадаетъ съ направленіемъ паденія помянутыхъ слоевъ. Трещины эти иногда едва замѣтны, но случается, что ширина ихъ достигаетъ $\frac{1}{2}$ дюйма и болѣе; онѣ или заполнены известковымъ шпатомъ, или же свободны, и въ послѣднемъ случаѣ выдѣляютъ или углекислый газъ, или же, вмѣстѣ съ нимъ, и углекисло-железисто-соляно-щелочную воду, нерѣдко въ формѣ настоящихъ гриффовъ (источникъ № 18 и восходящія жилы источниковъ №№ 4 и 19). Поверхность мергеля неровная, и имѣетъ общій склонъ къ юго-востоку, т. е. въ сторону рѣчки Кислуши. Она отличается тою особенностью, что выходы на ней соляно-щелочныхъ водъ заключаются въ предѣлахъ отдѣльныхъ площадей, изъ коихъ наибольшая (обнимающая около $\frac{1}{2}$ кв. версты) находится близъ самыхъ источниковъ р. Кислуши, а меньшія немного ниже, по лѣвую-же сторону этой рѣчки. Посреди первой выступаютъ, между прочимъ, наружу пользующіеся такою заслуженною извѣстностью источники №№ 18 и 17, а въ предѣлахъ остальныхъ, хотя и менѣе извѣстные, но все же весьма важные, въ медицинскомъ отношеніи, источники №№ 6 и 4. Большая изъ означенныхъ площадей достаточно хорошо обследована и произведенными на ней развѣдочными работами (именно буровыми скважинами, опущенными собственно съ поверхности Щелочной горы) дознано, что линія наибольшей концентраціи, выступающей изъ трещинъ мергеля, соляно-щелочной воды, проходить

между наружными выходами источниковъ №№ 18 и 17, по направленію съ ю.ю.-з. на с.с.-в.

Конгломератовидное ледниковое образованіе, которое, для краткости, назовемъ *конгломератомъ*, состоитъ изъ округленныхъ обломковъ различныхъ, развитыхъ въ бассейнѣ р. Подкумка, осадочныхъ и кристаллическихъ горныхъ породъ, связанныхъ, по преимуществу, известковымъ, или-же, отчасти, и песчанистымъ цементомъ. Въ конгломератѣ попадаются прослойки песка и гравія, изъ коихъ послѣдніе нерѣдко залегаютъ непосредственно на вышеупомянутомъ мергелѣ. Вся толща конгломерата, достигающая въ Щелочной горѣ отъ 2¹/₂ до 7 фут. мощности, склоняется, соответственно общему уклону поверхности мергеля, къ р. Кислушѣ, т. е. на юго-востокъ. Толща эта изобилуетъ водою, почти прѣсною и содержащею въ растворѣ лишь незначительное количество сѣрнокислыхъ солей натрія, магнія и кальція. Въ ней вода эта, естественно, имѣетъ теченіе въ юго-восточномъ направленіи (нисходящія жилы Ессентукскихъ источниковъ, напримѣръ № 4). Вообще, вода конгломератовой толщи обязана своимъ происхожденіемъ нынѣшнимъ атмосфернымъ осадкамъ; сѣрнокислыя-же соли заимствуются ею изъ обломковъ горныхъ породъ, входящихъ въ составъ конгломерата. Смѣшиваясь съ щелочною водою, выступающею изъ трещинъ мергеля, лежащаго ниже конгломерата, она даетъ начало источникамъ составного типа, какъ, напримѣръ, знаменитый № 17 и источники №№ 4 и 19, до раздѣленія ихъ на части.

Наконецъ, лесовая, известковистая глина, содержащая въ себѣ большую или меньшую примѣсь песка, заключаетъ, въ то-же время, не мало обломковъ различныхъ горныхъ породъ и, подобно конгломерату, является пропитанною, въ большей или меньшей степени, атмосферною водою; чрезъ нее-то вода эта, надо полагать, проникаетъ и въ нижележащій конгломератъ ¹⁾.

¹⁾ Литература (спец.): В е р л и н ъ: Есс. мин. воды (Мед. сб., изд. К. М. О., 1866, №№ 1 и 2, стр. 41—78); Смирновъ, С.: Ессент. щелочн. воды на Кавказѣ etc., 1873; Байковъ: О развѣд. раб. на минер. воду въ Ессент. и вновь открыт. сѣрно-щелочн. ист. (Пономаревскомъ), 1873; А б и х а: Физ.-геол. услов. доп. р. Подкумка, въ район. Есс. минер. водъ. (Проток. И. К. М. О., 1873—74, стр. 125—130); его-же: Къ геол. Ессентуковъ (Мед. сб., № 19, 1874); Б о г о с л о в с к і й: Ессентуки въ леч. сез. 1886 г. (Москва

Химическій составъ водъ Ессентукскихъ соляно-щелочныхъ источниковъ опредѣляется прилагаемою при семъ таблицею; для характеристики-же соляно-щелочныхъ источниковъ приводимъ слѣдующій анализъ источника *Гааза* (Пономаревскаго), на 1000 куб. сант. воды.

Температура, по Р.	8,5°
Удѣльн. вѣсъ при 20,8° Р.	1,00338
Сѣрниокислаго калия	0,03201 граммъ:
» натрия	1,20427 »
» кальція	0,44703 »
» барія	0,00220 »
» стронція	слѣды
Углекислаго натрія	0,46894 »
» литія	слѣды
» кальція	0,39619 »
» магнія	0,26178 »
Хлористаго натрія	0,76581 »
Бромистаго натрія	0,00318 »
Иодистаго натрія	0,00017 »
Сѣрнистаго калия	0,00518 »
Глинозема	0,02205 »
Кремнезема	0,00460 »
Окиси желѣза	0,00100 »
Органическихъ веществъ	0,04800 »
Сумма твердыхъ составн. частей	3,66241 граммъ
Сѣроводорода свободнаго	0,00110 »
Угльной кислоты полусвоб.	0,50611 »
» » свободной	слѣды
Сумма всѣхъ составныхъ частей	4,16962 граммъ.

(Анал. А. О м и н ѣ ¹⁾).

1887); Незлобинскій: Свѣд. о горн.-технич. раб., произ. на Ессент. группѣ, 1887, и др.

¹⁾ О м и н ѣ: Сборн. анал. воды источн. Кавк. мин. водъ, Пятигорскъ, 1886, стр. 69 и 70.

Таблица состава Эссендукскихъ соляно-щелочныхъ источниковъ по анализу химика А. Өомина.

Въ граммахъ, на 1 литръ.

	№ 4.		№ 6	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
	Нисходящая жила. (1886 г.)	Восходящая жила. (1898 г.)	(1893 г.)	(1898 г.)	(1898 г.)	(1885 г.)	(1896 г.)
Температура, по Р. . .	—	9°0	10°4	8°5	9°0	—	8°0
Удѣльный вѣсъ . . .	—	1,00649	1,00675	1,00882	1,00937	1,00579	1,00750
Углекислый натрій . .	0,93792	3,20650 (при 15° Р)	3,58537 (при 16,3° Р.)	4,38734 (при 15° Р.)	4,76798 (при 15° Р.)	3,20448 (при 12° Р.)	2,55828 (при 15° Р.)
» кальцій . .	0,19364	0,41862	0,36471	0,30789	0,36694	0,12887	0,21707
» магній . .	0,07772	0,11843	0,12003	0,22847	0,20725	0,10777	0,17153
Углекисл. зак. желѣза	слѣды.	0,00790	0,00701	0,00387	0,01648	0,00513	0,00354
Сѣрнистый натрій . .	1,80721	—	слѣды.	0,11002	—	0,26091	2,42527
» барій . .	—	—	—	0,00222	0,00203	слѣды.	слѣды.
» стронцій . .	—	—	—	0,00332	0,00262	»	слѣды.
» кальцій . .	0,12603	—	—	—	—	0,04721	0,12240
» магній . .	0,31833	—	—	—	—	—	0,18633
Сѣрнистый натрій . .	—	—	—	—	—	—	—
Хлористый литій . .	—	0,01075	слѣды.	0,01300	0,01593	слѣды.	0,00818
» калий . . .	0,00381	0,03404	0,04730	0,02752	0,03150	0,01964	0,02873
» натрій . . .	1,05194	2,57431	2,44808	3,71754	3,80145	1,91744	1,54377
» магній . . .	—	0,12137	0,15791	—	0,09018	0,08177	0,24021
Бромистый натрій . .	—	0,00634	0,01008	0,00594	0,00621	слѣды.	0,00477
Йодистый натрій . .	—	0,00654	0,00061	0,00054	0,00065	»	0,00044
Глиноземъ	—	слѣды.	слѣды.	0,00320	0,00327	0,00412	0,00306
Кремнеземъ	0,00260	0,02107	0,02120	0,01848	0,01420	0,01595	0,01913
Органич. веществъ . .	—	слѣды.	слѣды.	—	—	—	слѣды.
Сумма тверд. сост. част.	4,51920	6,51987	6,76310	8,81935	9,32669	5,79329	7,53271
Угльной кисл. полусв.	0,51908	1,58164	1,92712	2,07739	2,26115	1,44931	2,24862
» » свободн.	0,02730	1,10403	0,65588	0,81427	1,84191	1,00024	0,28207
Сумма всѣхъ сост. част.	5,06558	9,20554	9,34610	11,71101	13,42975	8,24284	9,06340

1694. Въ 13 в. къ с.-з. отъ Ессентуковъ, въ верх. р. Кирикили, праваго прит. р. Кума.

Соляно-щелочный источникъ, *Кирикийскій*, выходитъ изъ верхне-эоценовыхъ мергелей.

1695. По лѣвую сторону р. Подкумокъ, у г. Пятигорска, лежащаго на высотѣ 1694 ф. в. у. м. ($44^{\circ} 2'$, 2 с. ш. и $60^{\circ} 44'$, 52 в. д.).

Холодные, теплые и горячіе *сѣрнистые* источники, *Пятигорскіе*.

Выходятъ на южномъ склонѣ горы Машукъ (3258 ф. в. у. м. и 1696 ф. в. у. р. Подкумокъ) или Машука, которая состоитъ изъ верхне-мѣловыхъ (сенонскихъ) известняковъ и эоценовыхъ мергелей, прикрытыхъ осыпями и травертиномъ, изъ коихъ послѣдній достигаетъ мѣстами, значительной мощности. Хотя съ перваго взгляда форма Машуки кажется куполомъ, тѣмъ не менѣе при ближайшемъ разсмотрѣніи гора эта представляетъ уваль, вытянутый въ сѣверо-восточномъ направленіи, причемъ юго-западный конецъ гребня, собственно кажущійся куполомъ, поднять значительно выше сѣверо-восточнаго конца и южный склонъ его круче, короче и скалистѣе сѣвернаго. Съ направленіемъ простиранія машукской гряды почти совершенно совпадаютъ главные трещины, разсѣкающія породы Машуки и обуславливающія какъ направленіе всѣхъ источниковъ прѣсныхъ и минеральныхъ, вытекающихъ по склонамъ ея, такъ и направленіе значительныхъ сдвиговъ на юго-восточной обрывистой окраинѣ горы; трещины наблюдаются во многихъ мѣстахъ по склонамъ, и типомъ ихъ можетъ служить знаменитая трещина на гребнѣ Горячей горы (отрогъ Машуки, протягивающійся съ с.-в. на ю.-з.), проходящая къ не менѣе знаменитому Провалу, гдѣ она видна въ основной породѣ, тогда какъ на Горячей горѣ—въ травертинѣ, и потому естественно, что направленіе ея обозначается на планахъ неправильнымъ—зигзагообразнымъ. Эта трещина, какъ, вѣроятно, и сосѣднія, параллельныя съ ней, составляютъ ложе всѣхъ минеральныхъ источниковъ Пятигорска. Хотя эксплуатирующіеся источники, по условіямъ выхода, повидимому, не оправдываютъ этого положенія, такъ какъ выступаютъ изъ трещинъ различнаго направленія, на примѣръ, Александро-Ермоловскій, Теплосѣрный, Кабардинскій, но

на самомъ дѣлѣ всѣ они, какъ и многіе другіе, въ сущности, суть дериваты основной водяной жилы, развѣтвляющіеся въ отложеніяхъ самихъ источниковъ, т. е. въ новѣйшихъ травертиновыхъ осадкахъ ¹⁾.

Начиная отъ подошвы г. Машукъ, различаютъ источники: 1) Холодно-сѣрный, 2) Тепло-сѣрные, 3) Александро-Ермоловскій, 4) Товіевскій, 5) Елизаветинскій, 6) Михайловскіе, 7) Александро-Николаевскій, 8) Сабанѣевскій (последніе два въ одной штольнѣ), 9) Воронцовскій (въ Николаевскомъ цвѣтницѣ), 10) Кабардинскій (на ю.-в. склонѣ г. Горячей), 11) Большого провала и друг.

Анализы Пятигорскихъ источниковъ, горн. инж. Конради и химика Ооминна, приводятся въ прилагаемыхъ таблицахъ.

Пятигорскіе источники по анализ. Ооминна.				
Въ одномъ литрѣ граммъ.	Кабардинскій.	Елизаветинскій внутр. (1897 г.).	Михайловскій внутр. (1897 г.).	Воронцовск. (1897 г.).
Температура по Р. . . .	27°	20°,96	30°,72	35°
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Р.	1,00402	—	—	—
Хлористаго калия	0,12150	0,05286	0,09840	0,12831
„ натрія	1,50459	1,65013	1,60650	1,68897
Сѣрнокислога натрія . . .	0,96509	0,88207	1,12000	0,87791
„ магнія	0,21246	0,25359	0,12660	0,18053
„ кальція	0,16271	0,08140	—	0,15511
Сѣрноват. кислога натрія.	—	—	0,00710	стѣды.
Углекисл. натрія	0,13804	0,14512	—	0,00840
„ кальція	0,91142	1,04362	1,18000	1,06542
„ магнія	0,07405	0,02651	0,06910	0,08149
Кремнезема	0,05182	0,06790	0,07410	0,53341
Глинозема	стѣды.	стѣды.	—	0,00814
Сумма тверд. составн. част.	4,14168	4,20320	4,28180	4,16969
Сѣрководорода	0,00210	0,00343	0,00830	0,01240
Угольн. кислоты полусвяз.	0,49710	0,53170	0,55400	0,51494
„ „ свободн.	0,71467	0,91900	1,18960	1,06906
Сумма всѣхъ составн. част.	5,35555	5,63733	6,03370	5,76409

¹⁾ Мушкетовъ: Геол. зам. о Кавк. мин. в. (Зап. Мин. О., 1836);
A. Daubrée: Les eaux sout. à Гер. act., 1837.

Таблица состава Пятигорских сѣрнистыхъ источниковъ по анализу горнаго инженера Конради 1882 году.

Въ граммахъ, на 1 литръ.

	Холодно-сѣрный.	Теплосѣрный.	Александров-Ермолов-скій.	Елизаветинскій.	Михайлов-скій наруж-ный.	Михайлов-скій внут-реннй.	Александров-Николаев-скій.	Сабанѣв-скій.	Товиѣвскій.
Температура, по Р. . .	24°	26,5°	37,5°	22°	31°	30°	38°	37,5°	41°
Удѣльный вѣсъ при +15°	1,0038	1,0039	1,00476	1,00484	1,00476	1,0045	1,00476	1,00434	1,0047
Хлористый калий . . .	0,0942	0,1153	0,1209	0,0942	0,04	0,0984	0,09665	0,0957	0,09550
» натрій . . .	1,5376	1,5582	1,5805	1,5513	1,6095	1,6065	1,60703	1,5735	1,6782
Сѣрнокислый натрій . .	1,0877	1,1699	1,2186	1,0675	1,1589	1,1200	1,10795	1,1460	1,0400
» магній . . .	0,1353	0,0783	0,0527	0,1495	0,0942	0,1266	0,13758	0,1084	0,16914
Сѣрноватистокисл. натрій	0,0	0,0029	0,0084	1,009	0,0180	0,0071	0,01001	0,0091	0,0186
Углекислый кальцій . .	0,7598	0,7450	1,1689	1,1089	1,1569	1,1800	1,16391	1,1335	1,2696
» магній . . .	0,0623	0,0859	0,1752	0,0470	0,0906	0,0691	0,11435	0,802	0,0927
Кремневокислый магній	0,0960	0,1004	0,0661	0,0965	0,0964	0,0988	0,07612	0,0980	0,7296
Сумма твердыхъ частей	3,7729	3,8559	4,39136	4,1239	4,3187	4,3605	4,136	4,2444	4,4369
Сѣроводородъ	0,0	0,0005	0,00762	0,0048	0,0055	0,0083	0,01078	0,0083	0,00963
Полусвободн. углекисл.	0,3670	0,3727	0,60609	0,5150	0,5566	0,5540	1,3750	0,5407	0,6072
Свободная углекислота.	0,6615	0,9570	0,6138	1,4762	1,0107	1,1896		1,4540	0,7502
Сумма всѣхъ сост. част.	4,8014	5,1861	5,6139	6,1199	5,8915	6,0584	5,69938	6,2474	5,8039
Остат. при выпариваніи	3,8363	3,9115	4,?	4,1440	4,3505	4,3182	4,3207	4,2608	4,4407

1696. Близъ с. Каррасъ, къ в. и с.-в. въ разстояніи 1—4 в., въ долину р. Джумуха (лѣв. прит. р. Кума), ок. 6 в. къ ю.-в. отъ Желѣзноводска.

Холодные, горько-соленые источники. Обнаруживаются на довольно крутыхъ склонахъ западной и сѣверо-западной окраины плоской возвышенности, идущей къ с. и с.-з. отъ гг. Машукъ и Лысая и до широкой долины р. Джумуха. Наиболѣе извѣстные изъ нихъ: *Баталинскій* (называвшійся ранѣе источн. Терезія-Маргариты или Маріи-Терезіи), *Августы*, *Эмили* (глауберово-соляной), *Розы*, *Ольги* и др.

Вода *Баталинскаго* источника, темпер. $10^{\circ},5-11^{\circ}$ Р., въ 1 литрѣ заключаетъ граммъ:

По анализамъ:

	Томина (1893 г.)	Воронцова (1896 г.)
Сѣрнокисл. калия	0,05181	0,03970
» натрія	8,25874	7,79561
» магnezіи	1,14388	1,21330
» извести	8,46777	8,83748
Углекисл. натрія	0,06216	0,05726
» извести	0,69109	0,58515
Хлорист. натрія	1,54160	2,04671
Іодист. и бромист. натр. . .	слѣды	слѣды
Глинозема	0,01004	0,01000
Кремнезема	0,01210	0,01000
Закися и окиси желѣза . .	слѣды	слѣды
Сумма тверд. сост. ч.	20,23919	20,59477
Углекисл. полусвоб.	0,33408	0,30147
» свободн.	0,05162	0,02156
Сумма всѣхъ сост. ч.	20,62489	20,90780
Удѣльн. вѣсь, при 15° . .	1,02138	1,02194

По анализамъ хим. Е. Нарбутъ (1874 г.), въ 1000 куб. сант. воды заключается граммъ:

	Источниковъ:		
	Розы.	Августы.	Эмилии.
Сѣрноисл. кальція . . .	1,41730	2,00630	1,00333
» магнія	0,16800	0,16500	—
» натрія	2,31480	—	0,72500
Хлористаго магнія	0,50780	0,16780	0,01883
Углекисл. кальція	0,43820	0,21910	0,29584
Сумма тверд. сост. ч. . . .	4,84610	2,55820	2,04297
Удѣльн. вѣсъ, при 14° Р. .	1,0040	—	—
Темпер. по Р.	11°,2	11°,2	11°,2 ¹⁾ .

1697. На юго-западномъ и юго-восточномъ склонѣ горы Желѣзная (2776—2818 ф. в. у. м.), ок. 10 в. къ с. отъ г. Пятигорска (44° 8' с. ш. и 60° 41', 30 в. д.), на высотѣ 1808—2162 ф. в. у. м.

Холодные, теплые и горячіе *железисто-щелочные* источники, *железноводскіе*.

Конического вида Желѣзная гора сложена, главнымъ образомъ, изъ кварцеваго порфира (микрогранулита) и, отчасти, изъ прилегающихъ къ нему эоценовыхъ мергелей, болѣе или менѣе значительныхъ толщъ глины,—продукта вывѣтриванія предыдущихъ породъ,—и травертина; послѣдній располагается надъ глинистыми толщами и, въ предѣлахъ распространенія источниковъ, образуетъ почти сплошной покровъ, мѣстами, значительной мощности.

¹⁾ Баталинъ: Пятиг. край и Кавк. минер. в., Спб., 1861; J. François, 1875; Мушкетовъ: Геол. зам. о Кавк. м. в., 1885; Кулибинъ, С. Н.: Оч. разв. Кавк. м. в., 1896; Ругевичъ: Кавк. горьк. вода ист. Марія—Терезія, 1893; Воронцовъ: Кавк. горьк. Батилинск. ист., 1897 г.

Источники раздѣляются (мысомъ, состоящимъ изъ порфировъ, на которомъ построена т. н. Архіерейская бесѣдка) на двѣ группы: западную и восточную, одинаковаго происхожденія. Горячіе источники выходятъ изъ трещинъ въ порфирѣ, имѣющихъ простираніе подъ $1\frac{1}{2}$ ч. горн. комп. (съ ю.-з. на с.-в.); холодные же — дериваты ихъ. Къ западной группѣ относятся источники: *Кегамскій* (15° Р.), *Эммануельскій* (23° Р.), № 2 (39° Р.), № 1 (30° Р.) и *Холодный* (9° Р., для калмыцкихъ ваннъ); къ восточной: — *Муравьевскій холодный* ($15^{\circ},5$ Р.), *Муравьевскій горячій* (32° Р.), *Маріинскій* (25° Р.) № 8 (10° Р.), № 6 ($17^{\circ},5$ Р.), № 5 ($29^{\circ},2$ Р.), *Барятинскій* ($18^{\circ},5$ Р.) № 10 ($18^{\circ},8$ Р.), *Велик. Князя Михаила* (Михайловскій — 16° Р.), *Ивановскій* (24° Р.), *Смирновскіе* (Грязнушка): нижній ($38^{\circ},4$ Р.) и верхній (35° Р.) и *Завадовскій* ($13^{\circ},6$ Р.).

Наиболѣе удаленный къ с. изъ источниковъ западной группы, Кегамскій, считается однимъ изъ лучшихъ по минерализаціи; вода его содержитъ, сравнительно, очень мало извести, но достаточное количество закиси желѣза и болѣе щелочей (углекислаго натрія), чѣмъ другіе источники для питья.

Химическій составъ прочихъ источниковъ приводится въ прилагаемой таблицѣ ¹⁾.

1698. Въ 3 в. къ с.-в. отъ Желѣзноводска, близъ хут. Змѣевка, на прав. берегу лѣваго притока р. Джемуха.

Холодный, купоросный (или квасцевый) источникъ.

Вода источника, выходящаго изъ-подъ слоя глины, чистая, совершенно прозрачна и безъ всякаго запаха; имѣетъ сильно кислый, ѣдкій вкусъ; даетъ кислую реакцію и при нагреваніи не мутится; температура — $13^{\circ},5$ Р. По анализу Г. В. Струве (въ 1879 г.), въ 1000 ч. ея заключается:

Сѣрноокислаго кали	0,048
» натра	0,948

¹⁾ Незлобинскій: О набл., произв. во время разв. раб. на мин. в. съ 1874 по 1878 гг.; Мушкетовъ: Геол. зам. о Кавк. м. в., 1885; Богословскій; Daubrée; Журн. Русск. Общ. Охран. Народн. здр., 1898, кн. 2 и проч.

Составъ желѣзноводскихъ источниковъ, по анализу Өомина.

Составныя части на 1000 ч.	Источники для наружнаго употребленія.							Источники для питья.		
	Штольна № 1.	Штольна № 2.	Холодный источн. для Казм. ваннъ.	М. № 5 и 6.	Заводовскій.	Барятинскій	Муравьев. холоди.	Маринскій.	В. К. Михайла.	Грязнушка.
Сѣрноокислаго калия	0,054	—	—	0,033	—	0,065	—	0,055	0,045	0,032
» натрия	1,035	1,003	1,077	1,172	1,060	0,156	1,024	1,103	1,009	1,247
Хлористаго натрія	0,467	0,373	0,397	0,415	0,379	0,514	0,420	0,399	0,345	0,441
Углекислаго кальція . . .	0,638	0,769	0,335	0,706	0,840	1,796	0,785	0,731	0,719	0,714
» магнія	0,155	—	—	0,144	—	0,127	—	0,154	0,162	0,141
Углекисл. зак. желѣза . . .	0,008	0,007	0,001	0,006	0,011	0,012	0,007	0,006	0,009	0,005
Углекислаго натрія	—	—	—	0,186	0,380	0,139	0,439	0,190	0,216	0,177
Кремнезема	0,038	—	—	0,040	—	0,034	—	0,022	0,050	0,042
Сумма твердыхъ частей . .	2,594	2,438	2,112	2,706	2,680	2,847	2,678	2,663	2,557	2,803
Полусвязанной углекислоты.	0,444	0,456	0,256	0,466	0,528	0,475	0,528	0,484	0,495	0,464
Свободной » . . .	0,235	0,549	—	0,723	—	1,183	1,097	0,946	0,748	0,523

Сѣрноокисл. магнезін	2,310
» извести	1,372
» закиси желѣза	0,428
» глинозема	0,419
» окиси желѣза	1,397

Всего . . 6,922 ¹⁾.

1699. Въ 7 в. къ с.-з. отъ Желѣзноводска, при подошвѣ горы Быкъ.

Сѣрнисто-щелочный источникъ, Калмыкаевскій ²⁾.

1700. Близъ станицы Лысогорской (въ 1 в. къ с.), по лѣв. стор. р. Подкумокъ, ок. 12 в. къ з. отъ ст. Зак. ж. д. Незлобная.

Холодный, глауберезо-соляной источникъ, Лысогорскій.

Въ 1000 куб. с. воды, удѣльнаго вѣса (при 15° Р.)—1,01745, содержится граммъ:

Сѣрноокислой извести	2,2440
Сѣрноокислаго кали	0,0436
» натра	8,5601
Хлористаго натрія	5,3547
» магнезія	3,5338
Углекислой магнезін	0,4325
Кремнев. кислоты	0,0064
Сумма тверд. составн. частей . . .	20,1751
Полусвязанной углекислоты . . .	0,1239
Сумма вѣсхъ составн. частей . . .	20,2990

(Аналит. О. Шмидтъ) ³⁾.

¹⁾ Баталинъ; Ооминъ; Воронцовъ, 1897.

²⁾ Баталинъ.

³⁾ Баталинъ и Ооминъ.

Нальчикскій отдѣлъ.

1701. На г. Эльбрусъ, на высотѣ ок. 9700 ф. в. у. м., по правую сторону небольшого ледника Горасу-чиранъ (Гора-су—кислая вода).

Холодный, сѣрнистый источникъ ¹⁾.

1702. На сѣверо-восточномъ склонѣ г. Эльбрусъ, въ 10 в. по прям. напр. отъ вершины, въ верховьяхъ р. Малка, на высотѣ 7854 ф. в. у. м. ²⁾.

Теплые, углекислые источники, *Теплый-Нарзанъ*, составляютъ группу изъ двухъ главныхъ ключей и нѣсколькихъ мелкихъ, проявляющихся на правомъ берегу р. Малка, въ разстояннн нѣсколькихъ сажень отъ уровня воды въ рѣкѣ. Источники образуютъ два естественныхъ бассейна, отъ 1 до 1½ саж. въ діаметрѣ; бассейны эти, противъ пѣнящагося верхняго водопада, образуемаго водами ледниковъ, расположены одинъ выше другого. Выдѣленіе газа въ центрахъ бассейновъ весьма сильное, не уступающее по силѣ Нарзану въ Кисловодскѣ; вода, кристаллически прозрачная, стекая въ рѣку ручьями, осаждаетъ буровато-красные окислы желѣза. Породами, окружающими эту группу минеральныхъ источниковъ, являются трахитовые туфы и конгломераты, перемѣшанные съ обломками юрскихъ песчаниковъ. Температура воды источниковъ 17°,6 Р.

Въ 1000 куб. сант. воды содержится граммъ:

Хлористаго натрія	0,73710
Сѣрноокисл. натра	0,29008
Углекислой магнезій	0,49797
» извести	0,92966
» закиси желѣза	0,03198

¹⁾ Сообщ. бар. Ф. Р. Унгернъ-Штернбергъ, въ 1889 г.

²⁾ По опредѣленію г. Голумбѣвскаго.

Кремнев. кислоты 0,12124

Сумма тверд. сост. частей 2,61203

Остат. при выпариваніи 2,57000

(Аналит. *Ө. Шмидтъ*).

Газъ, выделяемый источникомъ, заключаетъ въ себѣ:

Въ 100 объемахъ.

Угольн. кислоты 99,690

Болотнаго газа 0,203

Азота 0,107

100,000

(Аналит. проф. *К. Шмидтъ*) ¹⁾.

1703. Въ долину р. Малка, въ разстояніи ок. 1 в. отъ предыдущихъ источниковъ, на небольшой полянѣ, около второго незначительнаго водопада.

Холодные, углекислые источники.

Вода просачивается, во многихъ мѣстахъ, изъ-подъ окружающихъ эту поляну трахитовыхъ массъ. Она, въ сущности, одинаковаго состава съ водою Теплаго Нарзана; но, вслѣдствіе прохожденія чрезъ трахитовыя толщи, представляется болѣе сконцентрированной и, отчасти, измѣненной въ своемъ составѣ. Такъ, она содержитъ нѣкоторое количество углекислаго натра и большее количество хлористаго натрія; съ другой же стороны, успѣла потерять часть своей углекислоты и все желѣзо. Температура ея является пониженной до 7° Р. ²⁾.

¹⁾ *Abich*: Beitr. z. geol. Kenntn. d. Thermalquellen in d. kauk. Länd., 1865, стр. 40, и ст. того же автора: О нѣкот. минер. вод. сѣв. Кавк. (Прот. зас. И. К. М. О. за 1873—74 г., стр. 310—314); *Коншинъ*: Опис. Минер. источн. Сѣверн. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

²⁾ *Абихъ*: О нѣк. вод. сѣв. Кавк. (Прот. зас. И. К. М. О., 1873—74, стр. 314—318).

1704. На лѣвомъ берегу рѣки Малка, въ разстояніи ок. 4 в. къ с.-в. отъ предыдущихъ источниковъ.

Углекисло-щелочный источникъ.

1705. По правому берегу лѣваго притока верховьевъ р. Малка, ок. 5 в. къ с.-з. отъ предыдущ.

Углекисло-щелочные источники, двѣ группы.

1706. Въ верховьяхъ р. Ингушли, праваго притока р. Малка, у подножья горы Эльбрусъ, на высотѣ 7000—8000 ф. в. у. м.

Холодные, *углекисло-щелочные* источники. Одинъ источникъ выходитъ у подножья хребта Сирхъ, а другой въ 3 в. ниже ¹⁾.

1707. На правомъ берегу рѣки Малка, при с. Джа-риштіо (43° 34' с. ш. и 60° 16' в. д.),

Холодный, углекислый источникъ.

1708. Близъ горы Бермамытъ, въ ущельѣ р. Хасатъ (лѣв. прит. р. Малка), на правомъ берегу рѣки и на высотѣ 5899 ф. в. у. м. (по Абиху).

Углекисло-железистый источникъ, называемый также Нарзанъ, выходитъ изъ кристаллическихъ породъ и по составу близокъ къ источнику близъ с. Коби (Тифлис. губ. Душетск. у.), но богаче

¹⁾ К о н ш и н т: Опис. минер. ист. сѣверн. Кавк. (Мат. для геол. Кавк. 1899, сер. III, кн. 2).

закисью желѣза (сѣрноокислаго натра въ немъ также не заключается) ¹⁾.

1709. Въ верховьѣ р. Кичь-Малка, лѣв. притока р. Малка.

Углекислый источникъ.

1710. На правомъ берегу верховьевъ р. Баксанъ, ок. 8 в. отъ нижняго конца ледника Азау (горы Эль-брусъ).

Холодный, *углекисло-железистый* источникъ, *Баксанъ-баши-уллу-гари*, состоящій изъ трехъ ключей: одного большого и двухъ малыхъ ²⁾.

1711. По р. Гора-су (кислая вода), составляющей, съ рѣкою Башиль-су, р. Чегемъ, у подножья горы Тейхтенгена.

Углекислый источникъ; вода по вкусу напоминаетъ Нарзанъ ³⁾.

1712. По р. Гора-су, въ расширенной части ея долины.

Углекисло-железистый источникъ выходитъ на восточномъ берегу горько-соленого болота минеральной воды, краснаго цвѣта ⁴⁾.

1713. У южнаго истока р. Черекъ, къ с.-в. отъ г. Паси-мта и къ ю.-в. отъ г. Дыхъ-тау (42° 56', 6 с. ш. и 61° 0', 8 в. д.).

Холодный, *углекислый* источникъ ⁵⁾.

¹⁾ А б и хъ: О нѣк. вод. сѣв. Кавк. (Прот. зас. И. К. М. О., 1873—74, стр. 319); Лист. Кавк. мин. в., 1899, № 18.

²⁾ Сообщ. бар. Ф. Р. Унгернъ-Штернбергъ, въ 1889 г. и Мат. для геол. Кавк., 1890, сер. II, кн. 4, стр. 65 и 66.

³⁾ и ⁴⁾ Тепцовъ: Сб. мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавк., 1892, вып. XIV.

⁵⁾ Ходзько: Зап. кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1864, т. VI, стр. 285.

1714. На правомъ берегу р. Черекъ, въ 4 в. къ с.-з. отъ предыдущаго, ниже по рѣкѣ.

Минеральный источникъ.

Владикавказскій округъ.

1715. Въ ущельи Харвесъ, въ долину верхней части р. Урухъ (лѣв. прит. р. Терекъ), ниже Урухскаго ледника, на высотѣ 8500 ф. в. у. м.

Желѣзистый источникъ ¹⁾.

1716. Близъ с. Наръ, по р. Наръ-донъ (верховье р. Ардонъ), на высотѣ 5860 ф. в. у. м. (42° 41' с. ш. и 61° 42',5 в. д.).

Холодный, минеральный источникъ; температура воды—8°,25 Р. ²⁾.

1717. Близъ с. Ноа-кау ³⁾.

Холодный, *желѣзистый* источникъ ⁴⁾.

1718. По обѣ стороны р. Ардонъ, въ 13—15 в. выше с. Алагиръ.

Холодные, *сѣрнистые* источники, температ. 13° Р. ⁵⁾.

¹⁾ Динникъ: Путеш. по Дигоріи (Зап. к. о. И. Р. Геогр. Об., 1884, вып. I, кн. XIII).

²⁾ Ходзько: Зап. К. О. И. Р. Геогр. О., 1864, т. VI, стр. 284.

³⁾ Селенія Ноа-кау: по лѣв. стор. р. Ардонъ, ок. 3 в. къ ю.-в. отъ с. Ходъ (бл. Садонскаго рудника), и въ верх. р. Наръ-донъ (начало Ардона), близъ Рокскаго перевала.

⁴⁾ Тороповъ: Опытъ медиц. геогр. Кавк., 1864, стр. 212.

⁵⁾ Грумъ: Полн. сист., практ. опис. минер. водъ, лечебн. грязей и куп. Росс. Имп., 1855, стр. 310; Сборникъ свѣд. о Терск. обл., 1878, вып. I, стр. 176; Динянкъ: Горы и ущ. Терск. обл. (Зап. к. о. И. Р. Г. О. кн. XVI, 1884, стр. 51); и сообщеніе горн. инж. Денисова, 1886.

1719. Въ верховьяхъ р. Фіагъ-донъ (Куртатинское ущелье), на высотѣ 8440 ф. в. у. м. ($42^{\circ} 41',6$ с. ш. и $61^{\circ} 51'$ в. д.).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ *Стыръ-хохъ*; темпер. $1^{\circ},75$ Р. ¹⁾).

1720. При с. Даргавсѣ, на правомъ берегу р. Гизаль-донъ (Тагаурское ущелье).

Горячій, *сѣрнистый* источникъ ²⁾).

1721. Къ с.-з. отъ г. Казбекъ и къ з. отъ г. Чатъ-хохъ, по лѣвую сторону истоковъ р. Геналь-донъ, прав. прит. р. Гизаль-донъ (Тагаурское ущелье), $42^{\circ} 45' 20''$ с. ш. и $62^{\circ} 8' 46''$ в. д.

Горячіе, *щелочные (слабо-соляные)* источники, *Тменикау-кармадонъ*.

Источники выходятъ у ледника Майли (Тменикау), на высотѣ 7644—8000 ф. в. у. м. ³⁾); ледникъ этотъ, одинъ изъ величайшихъ въ Кавказскомъ хребтѣ, находится на с.-з. склонѣ отрога г. Казбекъ (между г.г. Казбекъ и Сырху-Барзой) и даетъ начало р. Гизаль-донъ, въ концѣ 20 годовъ настоящаго столѣтія онъ простирался на двѣ версты ниже горячихъ источниковъ; затѣмъ въ теченіе 5 лѣтъ, ледникъ оттаялъ въ такой степени, что конецъ его находился у источниковъ. Въ августѣ 1834 года ледникъ двинулся внизъ съ страшнымъ шумомъ и трескомъ и продолжалъ свое движеніе до марта мѣсяца 1835 года; за это время онъ спустился болѣе чѣмъ на $1\frac{1}{2}$ версты. Послѣ того, черезъ разные промежутки времени, ледникъ двигался еще пять разъ и каждый разъ проходилъ все меньшій и меньшій путь; въ 1880 году онъ прошелъ только 50 сажень. Горячіе источники сдѣлались извѣстны около 1864 года, во то время они находились среди ледника и обнаруживали свое присутствіе только тѣмъ, что изъ протаявшаго льда выходилъ паръ. Черезъ

¹⁾ и ²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1864, т. VI, стр. 283 и 284.

³⁾ Schmidt, C.: Hydrol. Untersuch. (Mél. ph. et. ch. tirés du Bull. de l'Acad. Imp. d. sc. de S. Pb., t. XIII, 1889).

8 лѣтъ (ок. 1852 г.) ледникъ оттаялъ настолько, что два источника сдѣлались доступными. Въ іюлѣ 1889 года, два главные источника находились въ 50 саж. отъ нижняго конца ледника ¹⁾.

Всѣхъ источниковъ пять, съ температурою (по Цельс.): 55°; 54°; 53°; 5; 48° и 44° ²⁾.

Въ 1000 куб. сант. воды двухъ изъ этихъ источниковъ содержится граммъ:

	I.	II.
Оѣрнокисл. рубидія	0,00503	0,00541
» калия	0,18667	0,19820
Хлорист. калия	0,36435	0,41562
» натрія	5,38542	5,53190
» магнія	0,13480	0,33298
Бромист. магнія	0,00338	0,00339
Фосфорнокисл. кальція	0,00042	0,00057
Двууглекисл. кальція	1,00669	1,05831
» магнія	0,08931	0,27444
» желѣза	0,02168	0,01382
Кремнев. кислоты	0,01170	0,03102
Сумм. тверд. сост. част.	7,20945	7,86566
Температура	55° Ц.	50° Ц.
Удѣльн. вѣсъ при 17° Р.	1,00538	1,00603

(Анал. проф. К. Шмидтъ) ³⁾.

1722. По правую сторону р. Геналь-донъ, въ 7^{1/2} в. отъ с. Тмени-кау (ниже предыдущихъ), на высотѣ 7140 ф. в. у. м.

Холодный, слабо-соляной источникъ ⁴⁾.

1723. Въ 2 в. отъ с. Тмени-кау, по правую сторону р. Геналь-донъ, на высотѣ 5432 ф. в. у. м. ⁵⁾.

¹⁾ Газ. Кавказъ, 1889, № 333; сообщ. Пастухова, 1889.

²⁾ Динникъ: Путеш. по Осетин (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1893, кн. XV).

³⁾ Schmidt, C.: Hydrol. Untersuch. (Mél. ph. et ch. tirés du Bull. de l'Ac. Imp. d. sc. de St.-Pb., t. XIII, 1889).

⁴⁾ и ⁵⁾ Сообщ. Пастухова, 1889 года.

Горячіе, минеральныя источники; температура воды—28° Р. по Абиху (на высотѣ 4612 ¹⁾ или 5900 ф. в. у. м.) ²⁾.

Примѣчаніе. Источники ущелья Геналь-донъ, по химическому составу, близкіе къ Висбаденскимъ, называются также *Санибскими*, по имени с. Саниба, расположеннаго къ в. отъ нихъ по р. Кавридонъ, по направленію къ военно-грузинской дорогѣ.

Сунженскій отдѣлъ.

1724. Въ Цорхскомъ ущельѣ (къ ю. отъ стан. Акъ-юртовской), по лѣвому берегу р. Асса (прав. прит. р. Сунжа).

Холодные, *стрныстыя* источники выходятъ изъ подъ известняковъ, обнажающихся близъ русла рѣки Асса; вода чистая и прозрачная, выдѣляетъ запахъ сѣроводорода ³⁾.

1725. Въ Лонжинской балкѣ, по берегу р. Лонжа (лѣв. прит. р. Асса), близъ с. Алкунъ (къ ю. отъ стан. Акъ-юртовской).

Холодные, *желтистые* источники сочатся въ нѣсколькихъ мѣстахъ изъ черныхъ глинъ ⁴⁾.

1726. При впаденіи балки Кульки-боси въ р. Сунжа (близъ начала), къ ю. отъ стан. Акъ-юртовской.

Холодный, *стрныстый* источникъ, выходящій небольшою струей изъ берегового обрыва; вода прозрачная, съ сильнымъ запахомъ сѣроводорода ⁵⁾.

1727. По р. Ачулукъ, ниже с. Средній-Ачулукъ (д. Чирикова), близъ дороги изъ г. Владикавказа въ г. Моздокъ.

¹⁾ Beitr. z. geol. Kenntn. d. Thermalquell. in d. Kauk. Länd., 1865, стр. 39.

²⁾ Кавк. календ., 1853 г. стр. 450.

^{3)—5)} Каракашъ: Геол. изсл. желѣзно-дор. пути черезъ Архот. пер. (Иностранцевъ, проф., 1896, СПб.).

Теплые, *слабо-щелочные* источники. Немного выше уровня рѣчки, съ лѣвой ея стороны, выходитъ нѣсколько минеральныхъ ключей (одинъ изъ нихъ довольно значительный) изъ почти вертикально-стоящихъ слоевъ песчаника, подчиненныхъ толщамъ сланцеватыхъ (третичныхъ) глинъ, простирающихся съ з. на в. Вкусъ воды слабо-щелочной, температура $24^{\circ},8$ Р. Близъ источниковъ имѣется нѣсколько грязевыхъ сопокъ, выдѣляющихъ незначительное количество слабо-щелочной воды и сѣроводородъ.

По правую сторону р. Ачулукъ, на линіи простиранія породъ, изъ которыхъ выходятъ источники лѣваго берега, существуетъ родникъ (слабо-щелочный), обдѣланный срубомъ; вода его, разливаясь изъ сруба, превращаетъ окружающую мѣстность въ небольшое болото ¹⁾.

1728. Къ сѣверу отъ станицы Слѣпцовой (ок. $1\frac{1}{2}$ в.), у южной подошвы Сунженскаго хребта, по лѣвому берегу р. Сунжа.

Теплые, *сѣрнистые* источники выходятъ изъ отвѣсно-стоящихъ слоевъ третичнаго песчаника; температур. 20° Р. ²⁾.

1729. Въ $2\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ стан. Михайловской, на южномъ склонѣ Сунженскаго хребта.

Теплые, *сѣрнистые* источники, *Слѣпцовскіе*.

Три источника выходятъ изъ сланцеватыхъ, песчанистыхъ мергелей, перемежающихся съ глинами и желѣзистыми песчаниками третичной системы. Температура воды: 24° Р. (Зининъ 1851 г.), $29^{\circ},2$ Р. (Абихъ—1860 г.), $31^{\circ},2$ Р. (Кошкуль 1879 г. и Коншинъ - 1890 г.).

Вода отдѣляетъ запахъ сѣроводорода и имѣетъ удѣльный вѣсъ, при 16° Р., 1,0027.

¹⁾ Кошкуль: Геолог. изслѣд. въ хребт. Терск., Кабард. и Сунж. и пр. (Горн. Журн., 1879, ч. III, стр. 175); Коншинъ: Опис. гор. Мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для Геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6, стр. 95).

²⁾ Кошкуль: Горн. Ж., 1879, ч. III, стр. 180.

Содержитъ:	въ 16 унц.	въ 1 литрѣ.
Сѣрниокислаго натра	9,1962 гран.	1,197 граммъ.
Углекислаго »	6,0581 »	0,788 »
Хлористаго натрія	4,5287 »	0,589 »
Углекислой извести	0,2385 »	0,030 »
» магнезій	0,0900 »	0,011 »
Сѣрнистаго натрія	0,8621 »	0,112 »
Сѣрноватистокисл. натрія	0,0213 »	0,002 »
Кремневой кислоты	0,2742 »	0,035 »
Глины (глинозема)	0,0856 »	0,011 »
Сумма плотн. составн. частей . .	21,3517 гран.	2,775 граммъ.
Свободной углекислоты	2,7000 »	(по вычисл.) ²⁾ .
Небольшое количество сѣрководо- (Аналит. Н. рода и азота. Зининъ) ¹⁾ .		

100 объемовъ воды даютъ, при кипяченіи, 2,8 объема газовой смѣси, въ которой находится 1,6 объема углекислоты, а остальное количество составляютъ сѣрководородъ и азотъ.

1730. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ къ в. отъ Слѣпцовскихъ источниковъ, за невысокимъ хребтомъ, въ Горячеводской балкѣ.

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Михайловскіе*.

Съ лѣвой стороны оврага выходятъ три большихъ ключа и съ правой стороны три малыхъ. Источники появляются изъ трещинъ круто-поднятыхъ, почти отвѣсно-стоящихъ слоевъ третичнаго песчаника (паденіе направлено, по А б и х у, на с., подъ угломъ 87°, а по Кошкулью на ю., подъ угломъ 85°), вблизи плоскости налеганія на него сланцеватой глины, содержащей сѣрный колчеданъ. Песча-

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. опис. и т. д., 1855, стр. 80; А б и х: Beitr. z. geol. Kenntn. d. Therm. etc., 1865, стр. 3—7; Сборн. свѣд. о Терск. Обл., 1878, вып. 1; Кошкуль: Горн. Ж., 1879, ч. III, стр. 175 и 183; Вертенсонъ и Воронихинъ: Минер. воды и пр., 1884, стр. 29 и 30.

²⁾ Кошнинъ: Опис. мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6).

никъ довольно рыхлый, состоящій изъ округленныхъ кварцевыхъ зеренъ, различной величины, связанныхъ бѣлымъ цементомъ. Вблизи выходовъ воды онъ сильно раздѣленъ и имѣетъ пещеристыя углубленія, изъ которыхъ и выбиваются источники весьма сильною струею; внутреннія поверхности этихъ углубленій покрыты окислами желѣза. Вмѣстѣ съ водою изъ трещинъ песчаниковъ скалы періодическими толчками выбрасывается и газъ.

Температура воды источниковъ 44° и 55° (по Зинину 52°) Р. Удѣльный вѣсъ, при 16° Р., 1,0024.

Болѣе горячій источникъ содержитъ:

	въ 16 унц.	въ 1 литрѣ.
Сѣрноокислаго натра . . .	3,1337 гран.	0,408 грм.
Двууглекисл. » . . .	3,4815 »	0,453 »
Хлористаго натрія . . .	13,1958 »	1,718 »
Двууглекислой извести . .	0,2135 »	0,027 »
» магnezіи . . .	0,0214 »	0,002 »
Сѣрнистаго натрія . . .	0,4052 »	0,052 »
Кремнев. кислоты . . .	0,3620 »	0,047 »
Глины (глинозема) . . .	0,0721 »	0,009 »
Окиси желѣза	0,0120 »	0,001 »
Сумма плотн. составн. част.	20,8972 гран.	2,717 грм.

100 объемовъ воды даютъ, при кипяченіи, 2,5 объема газовой смѣси, содержащей 1,9 углекислоты, малое количество сѣроводорода и азота (Аналит. Н. Зининъ ¹⁾).

1731. Между Слѣпцовскими и Михайловскими источниками.

Теплый, *глауберово-соляной* источникъ, температура его: 17° Р. (Зининъ 1851 г.), 23° Р. (Абихъ 1860 г.), $26^{\circ},2$ Р. (Кошкуль, 1879), $31^{\circ},2$ (Коншинъ 1890). Удѣльный вѣсъ воды, при 16° Р. 1,0051; содержитъ:

¹⁾ Грумъ, стр. 80; Abich, стр. 3—7; Сборн. свѣд. о Терск. Обл. вып. I, 1878; Кошкуль, стр. 183, Бертеясонъ и Воронихинъ, стр. 29 и 3; Коншинъ, стр. 86.

	въ 16 унц.	въ 1 литрѣ:
Сѣрноокислаго натра . . .	9,0696 гран.	1,180 грм.
Двууглекислаго » . . .	1,4826 »	0,193 »
Хлористаго натрія . . .	33,3350 »	4,340 »
Двууглекислой извести . .	0,5870 »	0,076 »
» магнезіи . . .	0,4193 »	0,054 »
Сѣрнистаго натрія . . .	0,0091 »	0,001 »
Кремнев. кислоты . . .	0,0188 »	0,002 »
Глины (глинозема) . . .	0,0170 »	0,002 »
Желѣза	слѣды	—
Всего тверд. сост. част. . .	44,9384 гран.	5,848 грм.
	(Анал. Зининъ).	

Вода этого источника почти не содержитъ газовъ ¹⁾.

1732. На южномъ склонѣ Сунженскаго хребта, близъ Слѣпцовой обрѣтой дороги.

Горько-соляной источникъ ²⁾.

1733. На сѣверномъ склонѣ Сунженскаго хребта, на землѣ стан. Троицкой, въ балкѣ Ращупкина.

Горько-соляной источникъ.

Кизлярскій отдѣлъ.

1734. На сѣверномъ склонѣ Грозненскаго хребта (между хребтами Сунженскимъ и Терскимъ), въ Мамакаевской балкѣ, въ 15 в. къ с.-з. отъ г. Грознаго и въ 3 в. къ з. отъ Грозненскихъ нефтяныхъ источниковъ.

Горячіе, сѣрнистые источники Мамакаевскіе.

¹⁾ Грумъ: стр. 82; Abich: стр. 7 и 8; Кошкуль: стр. 184 и Коншинъ: стр. 88.

²⁾ Кошкуль: Геолог. изсл. въ хребт. Терскомъ и др. (Горн. Журн., 1879, ч. III, стр. 184).

Мамакаевская балка глубоко врѣзывается въ сѣверный склонъ и подошву Грозненскаго хребта, идущаго на протяженіи ок. 25 верстъ невысокою грядою отъ г. Грознаго къ западу почти посредиѣ долины Алханъ-юртъ. Въ правомъ и лѣвомъ обрывистыхъ берегахъ, а также въ вершинѣ балки обнаруживаются напластованія мощныхъ слоевъ кварцеваго, рыхлаго, отчасти битуминознаго песчаника третичной системы, заключеннаго среди тонкослоистыхъ, листоватаго сложенія, темноцвѣтныхъ глинъ. Паденіе породъ на с.-в., н. 2 уг. 15°—20°. На откосѣ праваго, крутого берега Мамакаевской балки встрѣчается небольшое болотце, среди котораго выходятъ нѣсколько теплыхъ сѣрнистыхъ ключей; саж. на 20 ниже этой группы, по дну балки, на правомъ берегу ея, выходятъ, рядомъ съ нефтяными источниками, два минеральныхъ ключа съ болѣе высокою температурою, достигающею 46° Ц. (36°,8 Р.), но съ незначительнымъ дебитомъ воды. Соединяясь вмѣстѣ въ одинъ ручеекъ, вода источниковъ направляется къ с.-в. въ р. Нефтянку.

Вкусъ воды слабощелочный, выдѣленіе сѣроводорода слабое; температура отъ 32° до 46° Ц. (25°,6—36°,8 Р.) ¹⁾.

1735. На южномъ склонѣ Терскаго хребта, въ восточной части долины Алханъ-юртъ, въ 3 в. къ с. отъ пос. Мамакай-юртъ и ок. 20 в. отъ г. Грознаго.

Горячіе, сѣрнистые источники, *Св. Павла—Мамакай-юртовскіе*.

Въ восточной части глубокой балки, изъ кварцеваго песчаника, верхне-третичнаго возраста, выходятъ ключи минеральной воды, на днѣ небольшой ямы, искусственно вырытой въ песчаникѣ, температуры 70° Ц. Въ нѣсколькихъ саженьяхъ западнѣе, въ неглубокой балочкѣ, бьютъ минеральные ключи, болѣе обильные водою. Вода обѣихъ группъ соединяется въ ручей, идущій къ ю. въ р. Нефтянку: образуемую имъ и ручьемъ Мамакаевскихъ источниковъ и впадающую въ р. Сунжа слѣва, ниже города Грознаго. Цвѣтъ воды ключей, совершенно прозраченъ, вкусъ слабогорьковатый; температура

¹⁾ Ко н ш и н ѣ: Опис. гор. минер. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6, стр. 97); Ко ш ку л ь: Геол. изсл. Терск. хр. и др. (Горн. Журн., 1879, ч. III, стр. 190).

воды 72°,5—79° Ц. (58°—63°,2 Р.—по Коншину, а по другимъ источн. 58°—59°,7 Р.); удѣльный вѣсъ ея, при 14°, 1,0015; содержитъ:

	въ 16 унц.	въ 1 литрѣ.
Сѣрноокислаго натра	4,6160 гран.	0,601 грм.
Фосфорнокисл. »	0,0710 »	0,009 »
Углекислаго »	4,1180 »	0,536 »
Хлористаго натрія	1,0930 »	0,142 »
Сѣрнистаго »	0,1216 »	0,016 »
Кремнезема	0,1083 »	0,014 »
Углекислой извести	0,1425 »	0,018 »
» магнезін	0,0572 »	0,007 »
Всего твердыхъ частей	10,3489 гран.	1,343 грм.
Сѣроводорода и угольной кислоты . .	1,7 рейн. куб. дюйм.	
Азота	0,6 »	

(Аналит. Германъ ¹⁾).

1736. На южномъ склонѣ Терскаго хребта, ок. 8 в. къ з. отъ источниковъ Св. Павла.

Сѣрнистые источники.

1737. На сѣверномъ склонѣ Терскаго хребта, близъ стан. Горячеводской (ок. 14 в. по прям. напр. къ с.-в. отъ г. Грознаго).

Горячіе, *сѣрнистые* источники, Св. Екатерины (*Старо-юртовскіе*) и *Ново-юртовскіе*.

Двѣ группы источниковъ выходятъ изъ слоевъ твердаго, кварцеваго, сѣраго песчаника, изрѣдка желѣзистаго и мѣстами битуминознаго, третичнаго (палеогеноваго) возраста.

¹⁾ Коншинъ: Опис. горяч. мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6, стр. 100); Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в. и пр. 1855, стр. 142; Негман: Ueb. die Zusam. d. kauk. Mineralquellen, 1861; Abich: Beitr. z. geol. Kenntn. d. Therm., 1865, и о мин. в. сѣв. Кавк.; Сборн. свѣд. о Терск. обл., 1878, в. 1, стр. 174; Кошкуль: Горн. Журн. 1879, ч. III, стр. 191.

Западная группа, ключи Св. Екатерины, состоитъ изъ трехъ источниковъ, выходящихъ на небольшой площадкѣ (5—6 саж. въ диаметръ) террасоваго уступа хребта (на выс. 487 ф. в. у. м., по А б и х у): два, № 1 и № 2, проявляются въ восточномъ углу площадки и третій—въ западномъ, съ болѣе низкою температурою и меньшимъ дебитомъ. Источники эти у выхода изъ коренной породы собираются въ 2 каменные, открытые бассейна, а излишекъ воды падаетъ внизъ каскадами и скопляется въ нѣсколькихъ искусственныхъ бассейнахъ (прудахъ), расположенныхъ въ рядъ другъ за другомъ по дну Горячеводской балки. Температура источниковъ № 1 и № 2, ок. 88—89° Ц. (70°₄—71°₂ Р.) и № 3—80° Ц. (64° Р.).

Въ 16 унц. воды заключается гранъ:

	Больш. басс.	Мал. басс.	Побочн. басс.
Сѣрнокисл. натра	3,0792	3,0521	3,0630
Двууглекисл. »	3,2602	3,2300	3,2401
Хлористаго натрія	0,8576	0,8630	0,8499
Двууглекисл. магнезіи	0,0521	0,0410	0,0487
» извести	0,2041	0,2101	0,2003
Сѣрнистаго натрія	0,0530	0,0358	0,0401
Кремнев. кислоты	0,3300	0,2900	0,3036
Глины (глинозема)	0,0130	0,0130	0,0130
Окиси желѣза	0,0090	0,0090	0,0090
Сумма плотн. составн. частей . . .	7,8582	7,7640	7,7677
Уд. вѣсъ, при 16° Р.	1,0012	1,0011	1,0010

Изъ смѣси паровъ и газа, поднимающихся со дна большого бассейна въ видѣ пузырей, получается при охлажденіи капля бѣлой нефти. Самый-же газъ состоитъ изъ тысячной доли всего объема сѣрводорода, около сотой доли кислорода и 14,5% углекислоты, остальное есть соединеніе углерода и азота (Анал. Зининъ).

Присутствіе нефти въ водѣ источниковъ ощущается также на вкусъ и по запаху, а на поверхности остывшей воды нефть скопляется въ видѣ тонкаго жирнаго слоя.

Въ 1 литрѣ воды большого бассейна заключается граммъ (по вычисленію):

Сѣрноокислаго натра	0,401
Двууглекислаго »	0,424
Хлористаго »	0,111
Двууглек. магнези	0,007
» извести	0,026
Сѣрнистаго натра	0,007
Кремневой кислоты	0,043
Глины (глинозема)	0,002
Желѣза (окиси)	0,001
Всего тверд. сост. частей	1,022

Восточная группа, *Ново-юртовскіе* (или т. н. желѣзистые) источники, состоитъ изъ 18 ключей, выходящихъ изъ террасоваго уступа сѣвернаго склона Терскаго хребта, въ разстояніи ок. 300—400 саж. отъ первой группы; дебитъ ихъ, вмѣстѣ взятыхъ, значительно менѣе дебита западныхъ источниковъ; температура отъ 64° до 89° Ц. (51°2—71°2 Р., по Коншину, а по другимъ измѣр. не превышаетъ 54°—65°2 Р.). Можно допустить, что эти источники представляютъ боковые отпрыски ключей западной группы.

Вода источниковъ восточной группы содержитъ:

	Въ 16 унц.	Въ 1 литрѣ
Сѣрноокислаго натра	3,0490 гран.	0,3970 грм.
Двууглекисл. »	3,1920 »	0,4156 »
Хлористаго натрія	0,9630 »	0,1253 »
Двууглекислой извести	0,1932 »	0,0251 »
» магнези	0,0501 »	0,0065 »
Сѣрнистаго натрія	0,0312 »	0,0041 »
Кремневой кислоты	0,1874 »	0,0244 »
Глины (глинозема)	0,0090 »	0,0012 »
Окиси желѣза	0,0132 »	0,0017 »
Сумма плотныхъ составн. частей	7,6881 гран.	1,0009 грм.
Удѣльн. вѣсъ, при 16° Р.	1,0011 (Аналит.	

Зининъ)¹⁾.

¹⁾ В. Александровскій: Отч. о леч. Старо-Юрт. мин. вод., въ теченіе курса 1852 г. (Военно-Мед. Ж., 1852, т. II, стр. 110); Н. Зининъ: Мин. воды Терско-Сунж. долины (тотъ же журн., 1853 г., стд. VII, стр. 1);

Къ ю.-в. отъ источниковъ послѣдней группы имѣется еще одинъ, небольшой, *соляной*, съ температурой воды $12,8^{\circ}$ Р. (16° Ц.).

1738. На сѣверо-восточномъ склонѣ хребта Карахъ (восточное продолженіе Терскаго хребта), по правую сторону р. Терекъ, въ 5 в. къ с.-з. отъ стан. Умаханъ-юртовской (по прав. стор. р. Сунжа) и въ 7 в. къ ю.-з. отъ с. Брагуны.

Горячіе *сѣрнистые* источники, *Св. Петра* или *Брагунскіе*.

Источники выходятъ, на высотѣ ок. 500 ф. в. у. м., на оси антиклинальнаго перелома третичныхъ пластовъ, палеогеноваго возраста, слагающихъ хребетъ Карахъ, изъ трещинъ кварцеваго, весьма плотнаго песчаника, сѣраго цвѣта; песчаники эти заключены среди темныхъ, тонкосланцеватыхъ глинъ, изрѣдка перемежающихся со слоистыми же темноцвѣтными мергелями. Въ 1717 году источники эти были осмотрѣны, по повелѣнію *Петра Великаго*, докторомъ Шоберъ и названы «теплицами Св. Петра» ¹⁾. Главный ключъ бьетъ изъ небольшого углубленія (2 арш. діам.), температура его $91,5^{\circ}$ Ц. ($73,9^{\circ}$ Р); рядомъ съ главнымъ проявляется второй ключъ, на половину меньшій, и затѣмъ еще 3 мелкихъ источника. Саженьхъ въ 10 къ з. отъ площадки, на которой расположены первые источники, выходятъ два ключа, вода которыхъ достигаетъ температуры 90° — 92° Ц. (72° — $73,6^{\circ}$ Р.) и нѣсколько малыхъ. Вся группа источниковъ (числомъ до 10) даетъ большой притокъ воды (ок. 175 т. ведеръ въ сутки), которая ниспадаетъ каскадами по скаламъ травертина и туфа, во многихъ мѣстахъ окрашеннаго окислами желѣза въ ярко-красный цвѣтъ.

Вода наиболѣе горячаго источника, *Петровскаго*, имѣетъ удѣльный вѣсъ, при 14° Р., 1,0010. и, по анализу проф. Германа въ 1829 г., заключаетъ:

Грунтъ: Поля. сист. оп. м. в. и пр., 1855, стр. 144; Abich: Beitr. etc., 1865, стр. 10—15; Сб. св. о Терск. обл. в. 1., 1878, стр. 175; Кошкуль: Горн. Журн., 1879, ч. III, стр. 192 и Коншинъ: Опис. гор. м. ист. вост. Кавк. Мат. для геол. Кавк., 1892, Сер. II, кн. 6, стр. 71).

¹⁾ Шоберъ: Discript. therm. Petrin. m. erudit., 1727 г.

	Въ 16 унц.	Въ 1 литрѣ.
Сѣрноокислаго натра . . .	4,7210 гран.	0,615 граммъ.
Углекислаго » . . .	2,9310 »	0,381 »
Хлористаго натрія . . .	2,1380 »	0,278 »
Сѣрнистаго » . . .	0,3890 »	0,050 »
Кремнезема	0,0685 »	0,009 »
Углекисл. извести	0,4759 »	0,062 »
» магнезиі	0,0343 »	0,004 »
Всего тверд. сост. частей.	10,7577 гран.	1,399 граммъ.
Сѣрководорода	2,0 (въ 100 объем. воды)	(по вычисл.).
Азота	0,3 »	

По мнѣнію горн. инж. Коншина, анализъ этотъ не полонъ, такъ какъ въ немъ не указано количества солей желѣза, которыя, очевидно, содержатся въ водѣ источника, такъ какъ слѣды ихъ явственно обнаруживаются, въ видѣ краснобураго осадка желѣзной окиси, отлагающейся въ ложѣ источниковъ ¹⁾.

1739. Въ 4 в. къ с.-з. отъ станицы Умаханъ-юртовской и въ 1 в. къ в. отъ источниковъ св. Петра.

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Умаханъ-юртовскіе*, выходятъ въ небольшомъ лѣсистомъ ущельѣ хребта Корахъ изъ тѣхъ же породъ, какъ и Петровскіе. Три источника, имѣющіе температуру: 30°; 39°,2 и 49° R.; послѣдняя температура относится къ самому восточному источнику. По Коншину температура этихъ источниковъ отъ 40° до 60° Ц. (32°—48° R.) ²⁾.

1740. По правую сторону р. Сунжа, въ 4 в. къ ю. отъ с. Брагуны и къ с.с.-в. отъ стан. Умаханъ-юртовской.

Горячіе, *сѣрнистые* источники.

¹⁾ Коншинъ: Опис. гор. м. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6, стр. 60); Грумъ, стр. 142; Аби хъ, стр. 15—17 и 52; Сб. св. о Терск. об., стр. 174; Кошкуль, стр. 193; Прот. Кавк. мед. общ. 1890, № 9.

²⁾ Коншинъ, стр. 63; Аби хъ, стр. 17 и 18; Кошкуль, стр. 193.

Грозненскій округъ.

1741. Въ двухъ верст. къ з. отъ с. Исти-су, при подошвѣ Качкалыковскаго (Гудермесскаго) хребта, ок. 12 в. къ ю.-в. отъ стан. Умаханъ-юртъ.

Горячіе, *сърнистые* (слабые) источники, *Истисуйскіе* (2-ая группа).

На сѣверо-восточномъ склонѣ Гудермесскаго хребта, составляющаго юго-восточное продолженіе Терскаго хребта, въ вершинѣ балки, на днѣ ея изъ-подъ отвѣсной скалы кварцеваго битуминознаго песчаника, третичнаго возраста, бьютъ три небольшихъ ключа горячей минеральной воды, выносящей съ собою въ видѣ пленки незначительное количество тяжелой нефти. Вкусъ воды слабощелочный, выдѣленіе сѣроводорода довольно значительное, температура воды доходитъ до 75° Ц. (60° Р.) ¹⁾.

1742. Въ $\frac{1}{2}$ в. къ ю.-в, отъ с. Исти-су, на с.-в. склонѣ Гудермесскаго хребта.

Горячіе, *сърнистые* (слабые) источники, *Истисуйскіе* (1-ая группа).

Въ крутой балкѣ, изъ трещинъ кварцеваго, весьма плотнаго, отчасти желѣзистаго песчаника, третичнаго возраста, обнажающагося въ видѣ высокой скалы, бьютъ мощными струями нѣсколько источниковъ, температура воды которыхъ доходитъ до 75° Ц. (60° Р. по Коншину, а по Абиху—59° Р.). Вода почти прѣсная; присутствія сѣроводорода не ощущается. Источники, собираясь въблизи грифоновъ въ одинъ ручей, бьютъ каскадами по уступамъ песчаника. Дебятъ источниковъ весьма значителенъ (болѣе 100 тыс. ведеръ въ сутки) ²⁾.

1743. Въ 3 в. къ ю.-в. отъ с. Исти-су и къ с.-з. отъ с. Оисунгуръ.

¹⁾ Коншинъ: Опис. гор. м. ист. вост. Кавк., стр. 106.

²⁾ Коншинъ: Опис. гор. м. ист. вост. Кавк., стр. 104; Абихъ, стр. 19; Кошкуль, стр. 193.

Горячій, минеральный (сѣрнистый) источникъ.

1744. Близъ бывш. укр. Башинъ-кале (лѣв. бер. р. Чанты-Аргунъ).

Сѣрнистый источникъ.

Хасавъ-юртовскій округъ.

1745. На лѣвомъ берегу р. Сулакъ, въ 6 в. къ с. отъ с. Міатлы и ок. $3\frac{1}{2}$ в. выше бывш. укр. Чиръ-юртъ.

Горячіе, *сѣрнисто-щелочные* источники, *Св. Андрея—Міатлинскіе* или Чиръ-юртовскіе.

Источники выходятъ среди мощныхъ скалистыхъ обнаженій твердаго, кварцеваго песчаника, свѣтлобураго цвѣта, слагающаго обрывистые берега р. Сулакъ и значительно суживающіе русло этой рѣки. Слои песчаника круто наклонены на с.-з. подъ угломъ 44° и разбиты трещинами, перпендикулярными къ плоскостямъ слоеватости. Изъ этихъ трещинъ, на высотѣ нѣсколькихъ саженъ надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ, бьютъ пять ключей горячей минеральной воды, имѣющей различную температуру, отъ 35° до $55^\circ,2$ Р. (по Коншину 44° — 70° Ц.). Вода прозрачная, слабощелочнаго вкуса и съ слабымъ запахомъ сѣроводорода. Удѣльный вѣсъ, при 14° Р., 1,001. Изъ одного фунта воды, по выпариваніи до-суха, остается 5,25 гранъ сухого остатка; содержитъ:

	Въ 12 унц.	Въ 1 литрѣ.
Хлористаго натрія	1,002 гр.	0,176 граммъ.
Сѣрниокислаго натра	2,394 »	0,420 »
Углекислаго »	1,350 »	0,237 »
Углекислой извести	0,125 »	0,022 »
» магnezіи	0,058 »	0,010 »
Кремнезема	0,150 »	0,026 »
	5,129 гр.	0,891 граммъ.

Сѣроводорода	0,032	гранъ
Углекислоты	1,213	»
(Аналит. Абель).		

Вблизи этихъ источниковъ (въ 30 шагахъ къ сѣверу), имѣются еще другіе — *жельзисто-щелочные*; температура воды ихъ 29°,6—32°2 Р. ¹⁾).

Примѣчаніе. По словамъ Баженова, въ 5 в. къ з. отъ Міатлинскихъ источниковъ, въ мѣстечкѣ Кастала, имѣется холодный, *углекисло-жельзистый* источникъ, выбивающійся изъ сланцеватыхъ глинъ на правомъ берегу ручья ²⁾ (на 5-ти верст. картѣ Кавк. края с. Козтала показано въ 12 в. къ ю.-з. отъ Міатлинскихъ источниковъ).

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

1746. По правую сторону р. Сулакъ, въ 3 и 5 в. къ с.-в. отъ бывш. укр. Евгеніевскаго и с. Малый-Чиркей.

Сѣрнистые источники, Евгеніевскіе.

1747. Близъ с. Ишкарты (Нов. Каранай), по прав. стор. р. Сулакъ, въ долинѣ Ахатлы, на высотѣ 1895 ф. в. у. м.

Холодные, *сѣрнистые* (слабые) источники. *Ишкартинскіе.*

Слоп, обнажающіяся въ обоихъ склонахъ ущелья, представляются въ видѣ свѣтлозеленныхъ, свѣтлобурыхъ и свѣтлосѣрыхъ мергелей, съ мелкими вкрапленностями сѣрнаго колчедана и налетами красной

¹⁾ Коншинъ, стр. 103; Грумъ, стр. 309; Абихъ, стр. 126; Баженовъ: Міатл. м. в. (Кавказъ, 1861, № 92).

²⁾ Ребровъ: Ишкарт. мин. ист. (Кавказъ, 1862, № 16).

железной окиси, сопровождаемыми примазками чистой сѣры, происшедшими отъ разложенія сѣрнаго колчедана. Паденіе слоевъ на с.-в., н. 2, подъ угломъ 20°. Слои эти, повидимому, принадлежать къ верхнимъ горизонтамъ мѣловой системы. Въ началѣ спуска въ долину р. Сулакъ, въ 1/2 в. къ с.-з. отъ с. Ишкарты, по Ахатлинскому ущелью, изъ подъ лѣваго откоса горы выбиваются небольшіе ключи холодной воды, содержащей значительный процентъ сѣроводорода; главный ключъ выходитъ со дна бассейна. Вблизи имѣются еще два ключа той же температуры и качества. Температура воды источниковъ 9°,6 Р. (12° Ц.); удѣльный вѣсъ, при 17°,5 Ц., 1,001; содержать:

	въ 12 унц.:	въ 1 литрѣ:
Хлористаго натрія . . .	0,728 гран.	0,131 граммъ.
Сѣрнокислой извести . .	1,293 »	0,227 »
Сѣрнокислаго натра . .	8,575 »	0,101 »
Углекислой извести . . .	1,201 »	0,210 »
» магnezіи . .	0,562 »	0,098 »
Кремнезема	0,256 »	0,045 »
Фосфорной кисл. и желѣза.	слѣды	
		0,812 граммъ.
Всего тверд. составн. частей		(по вычисл.).
Сѣроводорода	4,615 гран.	
Углекислоты	0,092 »	
	2,470 »	

(Аналит. Абель) ¹⁾.

1748. На ю.-в. склонѣ хребта Алмало (Кумтеркалинскаго), въ 10 в. къ ю.-в. отъ с. Темиргой и ок. 25 в. къ с. отъ г. Темиръ-Ханъ-Шура.

Горячіе, *сѣрнистые* (слабые) источники, *Темиргой-исти-су* (Темиргоевскіе).

Источники выходятъ нѣсколькими мощными струями изъ слоевъ твердаго кварцеваго песчаника сѣраго и сѣровато-бурого цвѣта круто-наклоненныхъ на с.-в. съ простираніемъ съ с.-з. на ю. в.,

¹⁾ Коншинъ: Опис. гор. м. ист. вост. Кавк. стр. 111; Ребровъ: Ишкарт. минер. ист. (газ. Кавказъ, 1862 г.).

третичнаго возраста. Вода прозрачная, слабощелочного вкуса, темпер. 36° Р. (45° Ц.); выдѣленіе сѣроводорода, по запаху, мало сщутительно, а замѣтно по пленкамъ, оставаемымъ источниками на камняхъ ¹⁾).

1749. На с.-в. склонѣ хребта Наратъ-тубе, близъ с. Атлы-боюнъ, ок. 12 в. къ ю.-з. отъ г. Петровска.

Теплые, *сѣрнистые* источники.

Въ мѣстѣ перелома и опрокидыванія пластовъ третичнаго песчаника выбиваются изъ скалы два небольшихъ ключа, вода которыхъ, имѣющая температуру 28° Ц. ($22^{\circ},4$ Р., по Коншину), значительно насыщена сѣроводородомъ; выше ихъ замѣтны выдѣленія каплями, густой черной нефти ²⁾).

1750. Въ Талгинскомъ ущельѣ, по южному склону хребта Наратъ-тубе, въ 13 в. къ ю.ю.-з. отъ с. Тарку и въ 16 в. къ ю. отъ г. Петровска.

Теплые, *сѣрнистые* источники, *Талгинскіе* (Таргинскіе).

Въ боковомъ ущельѣ, впадающемъ съ лѣвой стороны въ Талгинское, близъ оконечности выходовъ свѣтло-сѣрыхъ мергелей, верхнемѣлового возраста, выходитъ нѣсколько сѣрнистыхъ источниковъ (всего ок. десяти), при восточной оконечности горы Кукуртъ-тау, на высотѣ ок. 780 ф. в. у. м.

Главный ключъ бьетъ со дна бассейна, діаметромъ ок. 1 саж., изъ котораго затѣмъ выходитъ въ видѣ ручья съ дебитомъ до 100 тыс. ведеръ въ сутки; температура воды этого источника 35° Ц. (28° Р. по Коншину или $27^{\circ},8$ Р. по Аби ху). Въ нѣсколькихъ саженьяхъ ниже, вытекаетъ меньшій источникъ, вода котораго имѣетъ температуру 20° Ц. (16° Р.), съ обильнымъ выдѣленіемъ сѣроводорода. Съ правой стороны главнаго ручья выходятъ еще 3 источника съ температурою 24° Ц. ($19^{\circ},2$ Р.) и съ интенсивнымъ выдѣленіемъ сѣроводорода. Кругомъ, изъ подъ растительнаго наноса, бьютъ еще нѣсколько небольшихъ теплыхъ сѣрныхъ ключей съ

¹⁾ Коншинъ, стр. 114; Аби хъ: Тепл. мин. ист. въ Дагест. (Мед. сб. К. М. О., 1866, № 2, стр. 86).

²⁾ Коншинъ, стр. 119.

нижею температурою. Вкусъ воды источниковъ слабо-щелочный ¹⁾.

1751. Въ 3^{1/2} в. къ ю.-з. отъ с. Губдень, на лѣвомъ берегу р. Губдень-озень.

Холодный, *стѣнистый* источникъ выходитъ изъ слоевъ верхне-мѣловой системы: весьма плотныхъ, сланцеватыхъ, бѣлыхъ мергелей, перемежающихся съ свѣтлосѣрыми песчаниками. Температура воды 16° Р.; вода прозрачная, со щелочнымъ, сладко-вязкимъ, непріятнымъ вкусомъ; запахъ сѣроводорода ощутительный ²⁾.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

1752. Въ 7 в. къ ю.-в. отъ с. Каякентъ, въ мѣстн. Неутъ-кутанъ.

Холодный, *стѣнистый* источникъ.

1753. На берегу Каспійскаго моря, въ 45 в. къ с.-з. отъ г. Дербента и въ 12 в. ю.-в. отъ с. Каякентъ.

Теплые, *стѣнистые* источники, *Кара-Кайтагскіе*.

Источники выходятъ на солончакѣ, отдѣленномъ отъ берега моря узкой полосой, среди котораго выступаетъ плоско-выпуклый, удлиненный, незначительной высоты, холмъ; на юго-восточной оконечности его и является главная группа 3-хъ минеральныхъ ключей, среди отложений туфа и травертина. Три источника каптированы каменной кладкой; вода ихъ прозрачна, при охлажденіи опалесцируетъ, щелочнаго, сладко-вязущаго, непріятнаго, вкуса съ сильнымъ запахомъ сѣроводорода. Температура воды источниковъ отъ 50° до 37° Ц. (40°—29°,6 Р.) ³⁾.

Въ 12 унціяхъ воды заключается гранъ:

¹⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6, стр. 116); Abich: Beitr. z. geol. Kenntn. d. Thermalquell. in d. kauk. Länd. 1865, стр. 27.

²⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892, стр. 122.

³⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892, стр. 125.

Температура, при темпер. воз- духа 38° Ц.	Сѣв. ист. 48° 9 Ц.	Вост. ист. 48° Ц.	Южн. ист. 37° Ц.
Хлористаго натрія	5,082	11,254	2,204
Сѣрюкислаго натра	2,153	5,153	2,084
Сѣрюкислой извести	1,204	0,753	0,684
Углекислой магнезии	0,754	0,863	0,450
Углекислаго натра	4,151	10,574	3,153
Сѣрюватистокисл. натра	2,455	3,582	1,205
Кремнезема	0,214	0,354	0,246
Сѣроводорода	0,458	0,445	0,352
Углекислоты	2,612	2,831	2,513
Твердыхъ сост. частей	16,200	32,750	10,250
Уд. вѣ., при 17°,5 Ц.	1,003	1,005	1,002

(Аналит. Абель) ¹⁾.

Или въ 1 литрѣ граммъ:

Хлористаго натрія	0,882	1,953	0,382
Сѣрюкисл. натрія	0,373	0,894	0,361
Сѣрюкисл. извести	0,209	0,130	0,118
Углекисл. магнезии	0,130	0,149	0,078
Углекисл. натра	0,720	1,835	0,547
Сѣрюватистокисл. натра	0,426	0,621	0,209
Кремнезема	0,037	0,061	0,042
Тверд. сост. частей	2,777	5,643	1,738
Сѣроводорода	0,079	0,077	0,061
Углекислоты	0,453	0,491	0,436

Примѣчаніе. Въ сочин. Грума и Торопова упоминается еще о *Табасаранскихъ углекисло-железистыхъ водахъ*, въ горахъ около г. Дербента ²⁾.

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. опис. минер. водъ, 1855, стр. 305; Тороповъ: Опытъ мед. геогр. Кавк. относ. перемеж. лихорадокъ, 1864, стр. 100 и 101. Abich: Beitr. z. geol. K. d. Thermalquell. in d. kauk. Länd., 1865, стр. 33, 34 и 54; и Сухотскій: Карак. мин. воды и ихъ анализы. (Кавказъ, 1872, № 120).

²⁾ Грумъ, стр. 307 и Тороповъ, стр. 213.

Кюринскій округъ.

1754. Выше с. Хипetchъ, по р. Хибезлу-чай (лѣв. прит. р. Курахъ-чай), на высотѣ ок. 5600 ф. в. у м.

Холодный, *желѣзистый* источникъ. Температура воды 5° Р.

1755. На лѣвомъ берегу р. Фрафа-чай, лѣв. прит. р. Курахъ-чай, между с.с. Кеганъ и Пегяръ.

Холодные, *сѣрнистые* источники.

Выходятъ изъ трещины, проходящей въ плотномъ, глинистомъ (юрскомъ?) песчаникѣ. Темпер. воды 10° Р. ¹⁾.

1756. Въ 2 в. къ с. отъ с. Цналъ, на берегу р. Рычалъ (лѣв. прит. р. Курахъ-чай).

Горячіе, *сѣрнистые* источники.

Выходятъ изъ скалы, на днѣ глубокаго ущелья ²⁾.

1757. На правомъ берегу р. Чирахъ-чай (верхов. р. Гюльгары-чай), къ ю. отъ с. Чирахъ (Гургли).

Желѣзистые источники.

1758. Близъ с. Гильяръ, на лѣвомъ берегу р. Самуръ (къ с.-з. отъ шт. кв. Кусары).

Теплые, *сѣрнистые* источники.

Выходятъ изъ наносной почвы; по Ходзько—слабо-соляной источникъ ³⁾. Температура воды 28°,5 Р.

Самурскій округъ.

1759. Въ долину р. Цоларъ-камъ, прав. прит. р.

¹⁾ Донес. горн. инж. Омарова Нач. Дагест. обл., 1882.

²⁾ Коншинъ: Опис. гор. мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк. 1892, сер. II, кн. 6, стр. 152).

³⁾ Ходзько: Зап. Кавк. Отд. И. Р. Геогр. О., 1864, т. VI, стр. 282.

Фульфанъ-чай (Кулутынунъ), впадающей справа въ р. Самуръ, близъ с. Кюютль (къ з. с.-з. отъ с. Ахты).

Углекислые источники, обильные водою ¹⁾.

1760. Въ верховьяхъ р. Ятагъ-чай (лѣв. прит. р. Юрга-камъ, впадающей справа въ р. Самуръ, противъ с. Хрюхъ, къ з. с.-з. отъ с. Ахты).

Углекислые источники ²⁾.

1761. Въ 8 в. къ ю.-з. отъ с. Хноу (Хинъ), на лѣвомъ берегу р. Дали-чай (прав. прит. р. Ахты-чай).

Горячій, *углекисло-щелочный* источникъ. Выходитъ, на высотѣ 7437 или 7523 ф. в. у. м., изъ наносной почвы, съ отдѣленіемъ небольшого количества газа, состоящаго, повидимому, изъ смѣси угольной кислоты и азота. Темпер. воды—36° Р. (по Аби ху, а по Коншину: 49° Ц. или 39°,2 Р.) ³⁾.

1762. На лѣвомъ берегу р. Ахты-чай, въ 5 в. ниже с. Хноу.

Горячіе, *углекисло-щелочные* источники. Выходятъ близъ уровня воды въ рѣкѣ и мало доступны, такъ какъ покрываются земляными осыпями и оползнями ⁴⁾.

1763. На лѣвомъ берегу р. Ахты-чай, въ 8 в. выше впаденія ея справа въ р. Самуръ, ок. 6 в. къ ю.-з. отъ с. Ахты, на высотѣ 3827 ф. в. у. м.

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Ахтинскіе*.

Выходятъ въ узкомъ ущельѣ изъ кварцевыхъ песчаниковъ темнаго, почти чернаго цвѣта, заключенныхъ среди глинистыхъ, тем-

¹⁾ и ²⁾ Дон. горн. инж. Омарова, 1882.

³⁾ Аби хъ: Мед. сб., изд. Кавк. Мед. О., 1866, № 2, стр. 81; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892, стр. 135.

⁴⁾ Аби хъ и Коншинъ.

ныхъ, сланцевъ. Породы эти антиклинально изогнуты и имѣютъ у источниковъ паденіе на с., подъ угл. 30°.

Источники, четыре, группируются другъ возлѣ друга въ разстояніи не болѣе 10—15 саж.; каждый изъ нихъ самостоятельно каптированъ. Вода источниковъ содержитъ углекислыя и сѣрникоислыя соли, по преимуществу натра и въ меньшей степени кальція, поваренную соль и незначительное количество желѣза; вкусъ щелочный, сладко вяжущій; замѣтно отдѣленіе сѣроводорода. Температура воды (по Коншинъ): 1) Солдатскаго — 54° Ц. (43°,2 Р.), 2) Жительскаго-мужскаго ок. 50° Ц. (40° Р.), 3) Жительскаго-женскаго — ок. 54° Ц. (43°,2 Р.) и 4) Офицерскаго — до 50° Ц. (40° Р.). По Аби ху: температура воды источниковъ отъ 31°,5 до 53°,8 Ц. (25°,2—43° Р.). Общій дебитъ всѣхъ ключей до 20,000 ведеръ воды въ сутки ¹⁾.

1764. На правомъ берегу р. Ахты-чай, въ 1 в. ниже предыдущ. источниковъ.

Горячіе, *сѣрнистые* источники ²⁾.

Гунибскій округъ.

Тороповымъ указывается нахожденіе нѣсколькихъ минеральныхъ источниковъ въ бывшемъ Бежитскомъ округѣ (с. Бежита—въ верхов. р. Аварское-Койсу, близъ аваро-кахетинской дороги); одинъ изъ нихъ, *Рутиль-Годосъ*, индифферентный, съ темпер. 28° Р. и уд. вѣс. 1,004, содержитъ лишь немного поваренной соли и слѣды сѣрной кислоты и извести ³⁾.

Андійскій округъ.

1765. Въ долину р. Хоаршидериль-оръ, праваго

¹⁾ Аби ху: Мед. сб., изд. Кавк. Мед. О., 1866, № 2, стр. 83; Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855, стр. 156; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк. 1892, стр. 130.

²⁾ Коншинъ, стр. 133.

³⁾ Тороповъ: Опытъ мед. геогр. Кавк. относ. перем. лихорад., 1864, стр. 214.

притока р. Андійское-койсу, близъ с. Хонокъ и ниже его (выше с. Атлилько).

Углекислые источники.

Выходятъ во многихъ мѣстахъ долины р. Хоаршидериль-оръ, которая беретъ начало въ хребтѣ Богосъ, изъ палеозойскихъ (девонскихъ?) глинистыхъ сланцевъ; обнажаются также, въ этой долинѣ, мощныя отложенія травертина ¹⁾.

1766. Въ долинѣ р. Саситль, впадающей слѣва въ р. Андійское-койсу, ниже р. Хоаршидериль-оръ.

Углекислые источники.

Выходятъ во многихъ мѣстахъ ²⁾.

1767. Въ долинѣ р. Андійское-койсу, ниже впаденія въ нее р. Саситль.

Углекислые источники.

Во многихъ мѣстахъ ³⁾.

1768. Въ 6 в. къ в. отъ бывш. укр. Ботлихъ, въ ущельѣ р. Андійское-койсу, близъ с.с. Конхидатль и Нижн.-Энхели, на высотѣ ок. 2500 ф. в. у. м.

Холодные, сернистые источники.

Выходятъ изъ гипсовыхъ толщъ близъ нижняго, восточнаго, выхода Конхидатльскаго ущелья. Температура воды—17°,5 Ц. (14° Р.) выдѣленіе сѣродорода и углекислоты явственное.

Въ 1 литрѣ воды содержится граммъ:

Хлористаго натрія	18,14
» магнія	1,17
» кальція	3,34
Сѣрюкислаго натра	4,87
Углекислыхъ солей	слѣды

27,52 ⁴⁾.

¹⁾—³⁾ Донес. горн. инж. Омарова Нач. Дагест. Обл., 1881.

⁴⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. вост. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1892, стр. 152).

Черноморская губернія.

Новороссійскій отдѣлъ.

1769. Въ верх. р. Цуцуюкъ (Иногда), лѣв. прит. р. Мезыбъ, въ $\frac{1}{2}$ в. отъ подъема на Михайловскій переваль, отдѣл. бассейны р.р. Иногда и Пшада (къ з. отъ с. Геленджикъ).

Теплый, соляно щелочный источникъ, *Михайловскій (Цуцуюкъ)*.

Выходитъ изъ сланцеватыхъ глинъ, разбитыхъ трещинами (по Коншину—изъ песчаниковъ третичнаго возраста). Вода источника соленого, горьковатаго, вкуса безъ запаха; температура ея 21°,8 Ц. (18° Р.). Въ 1 литрѣ заключается:

Хлористаго натрія	23,17000
» магнія	0,71000
Углекислой магнезіи	0,14000
» извести	0,12000
Органическихъ веществъ	0,50000
Сѣрнокислой извести	малое колич.
Иодистаго и бромист. натрія	мало
Сумма тверд. сост. част.	24,64000

Въ 5—6 саж. отъ этого источника, къ с.-в., изъ сланцеватой глины, сочится такая же щелочная, но менѣе соленая вода ¹⁾.

Туапсинскій отдѣлъ.

1770. По р. Бжеляхо, близъ с. Морозовское (къ с.-в. отъ стан. Архипоосиповка—Вуланская), въ 7 в. отъ бывш. с. Полковничье.

Холодные, *углекисло-соляно-щелочные* источники, съ большимъ содержаніемъ *іода*, выходятъ изъ песчаниковъ, третичной системы,

¹⁾ Горн. инж. Сергѣевъ: Черноморское побережье, СПб., 1899 г.; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1899 г.

заключенныхъ среди сланцеватыхъ глинъ. Источники каптированы деревяннымъ колодезѣмъ, изъ котораго вода выходитъ небольшимъ ручейкомъ. Въ 1000 частяхъ воды содержится остатка, послѣ выпариванія при 100°,—1,888 граммъ и послѣ прокаливанія 1,826 гр. Остатокъ этотъ заключаетъ:

Кремневой кислоты	0,0002	граммъ.
Иодистаго магнія	0,0011	»
Углекислаго магнія	0,0147	»
« калція	0,0232	»
Хлористаго натрія	1,4933	»
Углекислаго натрія	0,2227	»

Всего . . . 1,8152 граммъ.

(Анал. Г. В. Струве, 1886 г.) ¹⁾.

Сочинскій отдѣлъ.

1771. На лѣвомъ берегу р. Мацеста, въ 3 в. отъ впаденія ея въ Черное море, и въ 10 в. къ ю.-в. отъ с. Сочи.

Теплые, *сѣрнисто-соляные* источники, *Мацеста*.

На лѣвомъ берегу р. Мацеста, по западному склону водораздѣльнаго хребта между бассейнами р.р. Мацеста и Агура, на высотѣ ок. 60—70 ф. в. у. м., выходитъ струя минеральной воды изъ трещины въ известнякахъ свѣтло-сѣраго цвѣта (верхне-мѣловой системы), прикрытыхъ глинистыми мергелями. Близъ выхода на поверхность, струя раздѣляется на двѣ части; по близости еще нѣсколько мелкихъ выходовъ минеральной воды, вслѣдствіе сильной разрушенности породы. Вода чистая, сѣрнистая, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, температуры 24° Ц. (19°,2 Р.), отлагаетъ на пути небольшой бѣлый, съ крапинками сѣры, осадокъ. На стѣнкахъ трещины, при выходѣ источника, находятся возгоны, въ видѣ налета гипса съ крапинками сѣры, а въ водѣ, на щебнѣ, розовый туфъ—барежина. Сильный запахъ сѣро-

¹⁾ Коншинъ: Изслѣд. сѣверн. ч. Черном. побер. (Мат. для геол. Кавк., 1896) и Опис. минер. ист. сѣверн. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

водорода, который выдѣляется изъ воды пузырьками вмѣстѣ съ углекислотою ¹⁾).

По Коншину, одинъ источникъ имѣетъ температуру 24° Р., второй выходитъ изъ трещины на днѣ грота—воронкообразнаго углубленія, съ отверстіемъ до 1½ саж. въ діаметръ и глубиною до 2 саж. температура его 16° Р. (при 20° Р. въ воздухѣ), а третій рядомъ съ нимъ—температуры 20° Р.; у подножья скалы, изъ подъ наноса, выходятъ еще нѣсколько мелкихъ источниковъ и обнаруживается отдѣленіе сѣроводорода въ видѣ пузырьковъ ²⁾).

Въ 1000 частяхъ воды ист. Мацеста заключается:

по анализу:	Струве, 1886 г.	Залѣскаго, 1897 г.
Остатка послѣ высушив.	7,6660	7,7630
» » слаб. прокал.	6,9200	7,7260
Сѣрноокисл. кальція	0,0360	0,0156
Хлористаго »	1,0700	1,1082
» магнія	0,4600	0,4323
» натрія	5,1930	5,0698
» калия	—	0,2394
Сѣрнистаго калия	0,0880	0,0110
Кремнезема	0,0600	0,0180
Органич. и летуч. вещ.	0,7460	0,0370
Сумма плотн. сост. част.	6,9070	6,9313
Сѣроводорода свободн.	—	0,1490
Углекислоты всей	—	0,3860
Сумма всѣхъ сост. част.	—	7,4663
Удѣльный вѣсъ, при 30° Ц.	—	1,0034 ³⁾).

По анализу, произведенному въ 1898 году, химикомъ при Управл. Кавказск. Минеральн. водъ А. Омичевымъ, вода изъ источника по р. Мацеста, заключаетъ:

¹⁾ Сергѣевъ: Черноморское побережье, СПБ. 1899 г.

²⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. сѣверн. Кавказа (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

³⁾ Дѣло гори. Департ о команд. проф. Залѣскаго въ Черном. губернію, 1897 г.

Углекислаго натра	слѣды
Углекислой извести	0,00529
» магнезіи	0,00346
Сѣрнистой извести	0,02984
Хлористаго калия	0,08835
» натрія	2,14583
» магнія	0,56620
» кальція	1,05008
Сѣрнистаго калия	0,01901
Глинозема	0,00171
Кремнезема	0,02003
Органичesk. веществъ	0,07621
Многосѣрист. соед. К. и Na	слѣды
Сумма тверд. составн. част.	4,00601
Углекислоты полусвязанн.	0,00418
» свободной	0,82882
Сѣроводорода полусвободн.	0,00587
» свободного	0,18173
Сумма всѣхъ сост. част.	5,02661
Температ. по Ц.	23°,5
Удѣльный вѣсъ, при 15° Ц.	1,00421

Остатокъ отъ выпариванія, высушенный при 120° Ц., содержитъ крошѣ гигроскопической воды еще воду гидратовъ сѣристыхъ щелочей и щелочно-земельныхъ металловъ ¹⁾.

1772. По р. Агура, прав. прит. р. Хоста, въ 12 в. отъ с. Сочи.

Теплые, *сѣрнисто-соляные* источники, Агура.

На днѣ долины р. Агура, на высотѣ 72 ф. в. у. м., въ разстояніи 1½ в. отъ шоссе, восходитъ струями минеральная вода, температуры 19°,5 Р. (24°,3 Ц.), по трещинамъ въ кремнисто-глинистыхъ известнякахъ; струи часто принимаютъ клокочущій видъ отъ обильно выделяющихся газовъ: сѣроводорода и углекислоты; запахъ

¹⁾ Изъ дѣла Горнаго Департамента о команд. горн. инж. Сергѣева въ Черноморск. побережье, въ 1898 г.

сѣководорода сильный. Повидимому вода этихъ источниковъ совершенно одинакова съ водою источниковъ по р. Мацеста ¹⁾.

По Коншину, два источника выходятъ на уровенъ воды въ рѣкѣ, въ узкомъ ущельѣ у подножья высокаго обрыва, изъ двухъ воронкообразныхъ отверстій или пещеръ; третій источникъ, судя по выдѣляющимся пузырькамъ сѣководорода, выходитъ со дна рѣки. При подъемѣ уровня рѣки источники заливаются водою. Температура ихъ 17° Р. (21°, 2 Ц.) ²⁾.

Въ 1000 частяхъ воды источник. по р. Агура заключается:

по анализамъ:		Струве, 1886 г. Залѣскаго, 1897 г	
Остатка послѣ высушив. . . .		4,8880	4,4955
» » слаб. прокал. . . .		4,1970	4,4735
Сѣроокисл. кальція	слѣды		0,0122
Хлористаго »		0,7460	0,7309
» магнія		0,1960	0,2314
» натрія		2,7850	2,9273
» калия	—		0,1112
Углекислаго натрія	0,2460		—
Сѣрнистаго »	0,0880		0,0036
Кремнезема	0,0130		0,0125
Органич. и летуч. вещ. . . .	—		0,0220
Сумма плотн. сост. част. . . .	4,0740		4,0511
Сѣководорода свободн. . . .	—		0,0690
Углекислоты всей	—		0,3500
Сумма всѣхъ сост. част. . . .	—		4,4701
Удѣльный вѣсъ, при 30° Ц. . . .	—		1,0034 ³⁾ .

1773. На лѣвомъ берегу небольшого праваго притока верх. р. Мзымта, къ ю.-в. отъ г. Аишхо, противъ г. Агебста (ок. 30 в. къ ю.-в. отъ с. Романовскаго—Красная Поляна), на высотѣ 4750 ф. в. у. м.

¹⁾ Сергѣевъ: Черном. побер., 1899 г.

²⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1899 г.

³⁾ Дѣло Горн. Департ. о команд. проф. Залѣскаго въ Черном. губ. въ 1897 г.; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2.

Холодные, *углекисло-железистые* источники *Аишхо*.

На полуспускѣ небольшого лога, изъ трещинъ глинистаго сланца (палеозойскаго возраста), выходятъ нѣсколько ключей, изъ которыхъ три наиболѣе значительные. Съ водою источниковъ періодически выдѣляются пузырьки газа. Вода, температуры 11° Ц. (8°,8 Р.), углекисло-железистаго вкуса и образуетъ осадокъ окисловъ желѣза ¹⁾. По анализу химика А. Ѳомина, 1898 г., вода источника *Аишхо* заключаетъ:

Углекислаго натра	0,56197
» кали	слѣды
Углекислой известн.	0,25621
» магнезія	0,28134
» закиси желѣза	0,01417
Сѣрнокислаго натра	0,09208
Хлористаго натрія	0,52403
» магнія	0,29910
» кальція	0,26460
Глинозема	0,00204
Кремнезема	0,03041
Органическ. вещ.	слѣды
Сумма тверд. сост. част.	2,32595
Углекислоты полусвязанн.	0,49871
» свободной	1,37776
Сумма вѣсхъ сост. част.	4,20242
Температ. по Ц.	8°,0
Удѣльный вѣсъ, при 15° Ц.	1,00230 ²⁾ .

1774. На правомъ берегу р. Мзымта, у водораздѣла съ правымъ притокомъ ея р. Пслухъ, за *Энгельмановскою* площадкою, на высотѣ ок. 4000 ф. в. у. м.

Холодные, *углекислые* газовые источники, *Царскій* и др.

Въ узкомъ, лѣсистомъ, ущельѣ рядъ небольшихъ выходовъ, то

¹⁾ Сергѣевъ: Черноморск. побер., 1899 г.

²⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о команд. Сергѣева въ Черномор. побер., въ 1898 г.

однихъ газовыхъ, то газа съ водою. Лучшій изъ источниковъ, *Царскій*, въ 15 саж. отъ протока р. Мзымта въ видѣ углубленія въ рѣчномъ наносѣ; вода въ немъ въ постоянномъ волненіи отъ сильнаго выдѣленія углекислоты, выдѣляетъ много водной окиси желѣза въ видѣ ярко-желтаго и краснаго осадка. Вода прозрачна, кисловатаго вкуса, температуры ок. 7° Ц. (5°,6 Р.), и, по анализу проф. Залѣскаго, на литръ воды заключаетъ 0,636% сухого остатка, 0,0091% желѣза и очень много свободной углекислоты.

Въ 40—50 саж. отъ Царскаго, на второй рѣчной террасѣ, выходитъ второй источникъ въ углубленіи среди мелкихъ валуновъ съ глиною, вода его, также волнующаяся отъ выдѣляющихся газовъ, имѣетъ непріятный затхлый запахъ, непрозрачна, температуры 11°,5 Ц. (9°,2 Р.) ¹⁾.

По анализамъ химика А. Оомина, въ 1898 г., источникъ, Царскій заключаетъ:

Углекислаго натра	0,09083
» кали	слѣды
Углекислой извести	0,28607
» магнезій	0,12800
» закиси желѣза	0,01546
Сѣрнистой извести	0,00851
Хлористаго натрія	0,08330
» магнеія	0,04971
» кальція	0,05120
Глинозема	0,00163
Кремнезема	0,01901
Органич. веществъ	слѣды
Сумма тверд. сост. част.	0,73372
Углекислоты полусвязанн.	0,23647
» свободной	1,93303
Сумма всѣхъ сост. част.	2,90322
Температ. по Ц.	6°,25
Удѣльный вѣсъ, при 15° Ц.	1,00074

¹⁾ Сергѣевъ: Черном. побер. 1899; отчетъ проф. Залѣскаго М-ру Земл. и Госуд. Им., 1897 г.

Второй источникъ, рядомъ съ Царскимъ, заключаетъ:

Углекислаго натра	слѣды
Углекислой извести	0,07200
» магнезіи	0,03054
» закиси желѣза	слѣды
Хлористаго натрія, магнія и кальція .	0,04900
Органич. веществъ	есть
Сумма тверд. сост. част.	0,15154

Представляетъ болотце, изъ котораго выдѣляется газъ, состоящій изъ CO_2 , CH_4 , H_2S и др., вода его очень мало минерализована, съ содержаніемъ свободной углекислоты и газовъ отъ гніенія органическихъ веществъ ¹⁾.

1775. На правомъ берегу р. Мзымта, въ 15 в. къ ю.-в. отъ с. Романовскаго (Красная-Поляна), ниже Царскаго.

Холодные, *углекисло-желѣзистые* источники.

На крутомъ косогорѣ глубокой щели, прорѣзывающей правый берегъ р. Мзымта, на высотѣ 3200 ф. в. у. м., изъ трещинъ глинистаго сланца, во многихъ мѣстахъ выходятъ минеральные источники большими струями, отлагая значительное количество осадка известковыхъ солей (известковые, магнезіально-желѣзистые туфы), окрашенныхъ въ красновато-желтый цвѣтъ. Вода ихъ слабокислая, температуры $11^{\circ},5$ Ц. ($9^{\circ},2$ Р.), заключаетъ, по изслѣдованію профессора Залѣскаго, въ 1 литрѣ 2,7323% сухого остатка и 0,04536% желѣза ²⁾.

По анализу, въ 1898 г., химика А. Омина, желѣзистый источникъ по р. Мзымта, на Красной полянѣ, въ 1 литрѣ воды содержитъ:

Углекислаго натра	0,87568
» кали	слѣды

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о ком. Сергѣева въ Черномъ поб., въ 1898 г.

²⁾ Сергѣевъ: Черномъ побер. 1899 г.; отчетъ проф. Залѣскаго М-ру Землед. и Госуд. Им., 1897 г.

Углекислой извести	0,17692
» магнезиі	0,12614
» закиси желѣза	0,01804
Сѣрникой извести	0,14314
Хлористаго натрія	0,73142
» магнеіа	0,26652
» кальція	0,22875
Глинозема	0,00198
Кремнезема	0,02402
Органич. веществъ	0,07302
Сумма тверд. сост. част.	2,66563
Углекислоты полусв.	0,51723
» свободн.	2,00977
Сумма всѣхъ сост. част.	5,19263
Температ. по Ц.	10°
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Ц.	1,00261 ¹⁾ .

1776. На лѣвомъ берегу р. Пслухъ, близъ впаденія ея справа въ р. Мзымта, ок. 12 в. къ ю.-з. отъ Красной-Поляны.

Холодный, углекисло-щелочный источникъ, Пслухъ.

Изъ глинистыхъ сланцевъ, въ 16 саж. отъ рѣки, на высотѣ 2340 ф. в. у. м. выходитъ источникъ, обдѣланный срубомъ въ видѣ колодца, глубиною 0,66 саж., вода его нѣсколько мутна съ пленками окисла желѣза на поверхности и замѣтнымъ выдѣленіемъ углекислоты; вкусъ ея щелочный, сильно желѣзистый, температура 10°,5 Ц. (8°,4 Р.) ²⁾.

По анализу *Θомина*, въ водѣ источника, по р. Пслухъ, заключается:

Углекислаго натра	0,96030
» кали	слѣды
Углекислой извести	0,28245

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Деп. о ком. горн. инж. *Сергѣева* въ Черном. поб., въ 1898 г.

²⁾ *Сергѣевъ*: Черном. побер., 1899 г.

Углекислой магнезіи	0,24024
» закиси желѣза	0,00388
Сѣрноокислаго натра	0,15460
Хлористаго натрія	0,84619
» магнеіа	0,03121
» кальціа	0,01630
Глинозема	0,00184
Кремнезема	0,00267
Сумма тверд. сост. част.	2,53969
Углекислоты полусвязанн.	0,65040
» свободной	1,61260
Сумма всѣхъ сост. част.	4,80269
Температ. по Ц.	8°,5
Удѣльный вѣсъ, при 15° Ц.	1,00261 ¹⁾ .

1777. На правомъ берегу р. Ачипсе (Пузико), правого прит. р. Мзымта, ок. 5 в. къ с.-в. отъ Красной-Поляны.

Холодные, *углекисло-щелочные* источники, *Ачипсе*.

На правомъ берегу р. Ачипсе, на высотѣ 2370 ф. в. у. м., изъ трещины въ глинистомъ сланцѣ, выходитъ источникъ, обдѣланный срубомъ въ видѣ колодца, глубиною болѣе 1 сажени. Вода источника прозрачная, кислаго, слабо-желѣзистаго вкуса, съ выдѣляющимися пузырьками газа; температура ея у поверхности 11°,25 Ц. (9° Р.) и на глубинѣ 1,65 саж.—10° Ц. (8° Р.).

Противъ этого источника, на томъ же берегу рѣки, ниже его, почти у горизонта рѣчной воды, изъ трещинъ въ глинистыхъ сланцахъ выходитъ небольшой ключъ, отлагающій осадокъ, довольно сильно окрашенный окислами желѣза; вода его слабо-щелочная, сильно-желѣзистая и безъ замѣтнаго выдѣленія газа ²⁾.

По анализу химика А. Фомина, 1898 и 1899 гг., въ 1000 част. воды ист. Ачипсе заключается:

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о команд. горн. инж. Сергѣева въ Черном. побер., въ 1898 г.

²⁾ Сергѣевъ: Черном. побер., 1899 г.

	Нижн. струя.	Верхн. струя.	Содовый.
Углекислаго натра	4,94096	3,02508	1,22689
» кали	слѣды	слѣды	слѣды
Углекисл. извести	0,20437	1,44378	0,09160
» магнези	0,42288	0,42161	0,06937
» закиси желѣза	0,00660	0,00660	0,00661
Сѣрнист. извести	слѣды	слѣды	—
Хлорист. натрія	1,61333	1,26315	0,30545
» магнеія	0,24375	0,23512	0,24842
» кальція	0,07018	0,06720	0,16245
Сѣрнокисл. барита и стронціана	слѣды	—	слѣды
Глинозема	0,00180	0,00181	0,00182
Кремнезема	0,03022	0,03201	0,02983
Органич. веществъ	слѣды	слѣды	—
Сумма тверд. сост. ч.	7,53409	6,49636	2,16238
Углекисл. полусв.	2,35957	2,11372	0,58839
» свободн.	0,75280	0,72501	0,75280
Всѣхъ сост. част.	10,64646	9,33509	3,50357
Температ. по Ц.	—	—	9°,2
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Ц.	1,00761	1,00650	1,00220 ¹⁾ .

1778. По р. Чвижице, правому притоку р. Мзымта, ок. 12 в. къ ю.-з. отъ Красной-Поляны.

Холодный, углекисло-щелочный источникъ, Чвижице.

По анализу химика А. Томина, въ 1000 част. воды источника Чвижице (Чужипсе) заключается:

	Анализъ 1898 г.	Анализъ 1899 г.
Углекислаго натра	0,59411	0,36806
» кали	слѣды	слѣды
Углекислой извести	0,19457	0,55951
» магнези	0,08259	0,30602
» закиси желѣза	0,01346	0,01353
Сѣрнокислой извести	0,02040	0,02213

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о команд. горн. инж. Сергѣева въ Черном. побер., въ 1898 г.

Хлористаго натрія	0,38001	0,16217
» магнія	0,05890	0,05047
» кальція	0,23261	0,21001
Глинозема	0,00172	0,00172
Кремнезема	00,2301	0,02301
Органич. веществъ	—	слѣды
Сумма тверд. сост. част.	1,60138	1,71663
Углекисл. полусвяз.	0,40389	0,37821
» свободн.	2,21111	2,27111
Сумма всѣхъ сост. част.	4,21638	4,36595
Темпер. по Ц.	15°	—
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Ц.	1,00173	1,00173 ¹⁾

Кутаисская губернія.

Сухумскій округъ.

1779. На берегу Чернаго моря, у м. Гагры.

Холодный, щелочный источникъ Глазной.

По анализу химика А. Омина, въ 1900 г., въ 1000 куб. сант. воды этого источника заключается граммъ:

Углекислой извести	0,13566
» магнезіи	0,01361
» закиси желѣза	слѣды
Углекислаго натра	слѣды
Сѣрнокислой извести	0,03034
Хлористаго натрія	0,07500
» кальція	0,01525
» магнія	0,01719
Глинозема	слѣды

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о команд. горн. инж. Сергѣева въ Черном. поб., въ 1898 г.

Кремнезема	0,00631
Сумма тверд. сост. част.	0,29336
Углекислоты полусвоб.	0,05232
Сумма всёхъ сост. част.	0,34568
Удѣльн. вѣсъ, при 15° Р.	0,00029 ¹⁾ .

1780. По прав. стор. р. Хипста, въ абхазской об-
щинѣ Звандрипшѣ, ок. 10 в. къ с.-з. отъ м. Гудаутъ.

Холодные, соляно-щелочные источники, *Звандрипш*.

Въ довольно глубокой котловинѣ залегаетъ сверху слой конгло-
мерата, толщиною до 1 арш., ниже котораго красная глина, въ нѣ-
сколько сажень толщины, прикрываетъ пласты темно-сѣрыхъ, мелко-
зернистыхъ песчаниковъ, налегающихъ на сланцеватыя глины; изъ
последней породы, на высотѣ ок. 300 ф. в. у. м., на днѣ котловины,
въ разныхъ мѣстахъ, выходятъ небольшіе ключи, сильно соленой на
вкусъ, воды съ выдѣляющимися пузырьками газовъ. Вода источни-
ковъ принадлежитъ къ типу *лиманныхъ* водъ, содержащихъ глав-
нымъ образомъ поваренную соль, и въ 1 литрѣ заключаетъ граммъ.

	Больш. ключа.	Меньш. ключа.
Хлорист. натрія	8,31000	3,75000
» магнія	0,43000	0,65000
Углекисл. извести	0,14000	0,13000
» магнезиі	0,13000	0,15000
Органич. вещ.	0,14000	0,19000
Кремнезема	есть	немного
Бромист. и іодист. натрія . .	мало	слѣды
Сѣрной кислоты	—	слѣды
Сѣрнокисл. извести	слѣды	—
Сумма тверд. сост. част. . .	9,15000	4,87000 ²⁾ .

1781. Въ 4 в. къ в. отъ г. Сухума, по р. Бесла.

Холодные, *стѣрнистые* источники.

¹⁾ Изъ дѣла Горн. Департ. о команд. горн. инж. Сергѣева въ
Черном. побер., въ 1898 г.

²⁾ Горн. инж. Сергѣевъ: Черноморское побережье, 1899.

Почти въ руслѣ р. Бесла, изъ трещинъ въ глинистыхъ известнякахъ, выходятъ источники, выделяющіе пузырьки газа и имѣющіе температуру 16° — 20° Ц. ($12^{\circ},8$ — 16° Р.); въ мѣстахъ ихъ выхода замѣтны отложенія барежины, окрашенной въ черный цвѣтъ ¹⁾.

1782. На правомъ берегу р. Одохара, праваго прит. верх. р. Юишара (Лашипсе), впадающаго справа въ р. Бзыбь.

Холодный, *углекислый* источникъ.

1783. Въ котловинѣ Дзышра, по лѣвому берегу средняго теченія р. Бзыбь.

Сѣрный источникъ, *Дзышра-Азго* ²⁾.

1784. По правому притоку верх. теч. р. Бзыбь, на ю. склонѣ г. Цибишха.

Соляно-щелочный источникъ, *Шхпачи-дзгоба*.

1785. На правомъ берегу р. Ацгара (верх. р. Чхалта, праваго притока р. Кодоръ), ок. 5 в. къ с. отъ г. Пелахъ-бори.

Холодный, *сѣрный* источникъ.

1786. По р. Квани, правому притоку р. Кодоръ, ок. 7 в. къ с.-в. отъ с. Чхалта.

Холодный, *углекислый* источникъ ³⁾.

1787. По р. Кодоръ, въ г. Чемгахуаръ.

Сѣрный источникъ ⁴⁾.

¹⁾ Сергѣевъ: Черноморское побережье, 1899 г.

²⁾ Давыдовъ: Сер.-свинц. руды Абхазіи (Горно-зав. лист., 1888, № 7).

³⁾ Ходзько: Зап. Кавк. о. И. Р. Г. О., 1864, т. VI, стр. 282; Пантюховъ: Абх. и Мингр. минер. в. (газ. Кавказъ, 1865, № 54, стр. 284). —

⁴⁾ Абрюцкій: Горн. Ж., 1852, стр. 72; Веберъ: донес. Кавк. Горн. Упр., 1899 г.

1788. На правомъ берегу верх. р. Гализга, въ 5 в. къ с.-в. отъ с. Абгихдара (къ в. отъ с. Ткварчели).

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Абаранскіе* или *Ткварчельскіе*, выходятъ изъ глинистыхъ сланцевъ, саж. въ 3 выше уровня воды въ рѣкѣ. Темп. $28^{\circ},5$ Р. (при $22^{\circ},5$ Р. въ воздухѣ ¹⁾).

1789. Въ г. Цхири, по лѣвому берегу р. Эриспхали (къ с. отъ г. Зугдиди, прав. берегъ р. Ингуръ).

Холодные, *углекислые* источники.

Источникъ *Барваринскій* выходитъ изъ конгломерата, покрытаго глиною и тонкимъ слоемъ чернозема. Температура воды $13^{\circ},5$ Р. Содержитъ свободную углекислоту (ок. 0,1806 грам. въ 1 литрѣ), двууглекислую известь, хлористый магній и хлористый натрій, ничтожное количество фосфорной кислоты, кремнезема, глинозема и слѣды закиси желѣза. Всего въ 1 литрѣ воды заключается 8,254 граммъ минер. веществъ (анал. Бахметьевъ ²⁾).

Въ 5 в. отъ предыдущаго—*Клавдинскій* источникъ. Вода его имѣетъ температуру 10° Р. и заключаетъ незначительное количество углекислоты и минеральныхъ солей ³⁾.

Артвинскій округъ.

1790. Въ 2 в. къ в. отъ с. Микелети, въ ущельѣ Абанось-хеви, на высотѣ 5334 ф. в. у. м.

Теплый, *сѣристо-щелочный* источникъ, *Абано*. Темпер. воды 25° Р. (при 12° Р. въ воздухѣ). Удѣльн. вѣсъ—1,0052 при темпер. $13^{\circ},6$ Р. (по Малинину) ⁴⁾.

Въ 7 саж. отъ предыдущаго теплый, *углекисло-железистый* источникъ. Темпер. воды 22° Р. (при 12° Р. въ возд.). Удѣльн. вѣсъ—1,003 при $13^{\circ},6$ Р. (по Малинину) ⁵⁾.

¹⁾ Ходзько: Зап. к. о. И. Р. Г. О.; 1864; Пантюховъ: газ. Кавказъ, 1865.

²⁾ Пантюховъ: Мед. сб., изд. Кавк. Мед. О., 1866, № 1.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1865, № 54.

⁴⁾ Г. Н. Казбекъ: Три мѣс. въ Тур. Грузіи (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1876, вып. I, стр. 51 и 139).

⁵⁾ Г. Н. Казбекъ, стр. 7.

1791. Въ с. Араветь, ок. 7 в. къ ю. отъ г. Ардануть.

Минеральный источникъ.

1792. Въ ущельѣ р. Девисъ-цхали (прав. прит. р. Имеръ-хеви), на склонѣ хребта Карчхаль, въ мѣстн. Отинго, на высотѣ ок. 4800 ф. в. у. м.

Теплый, минеральный источникъ. По Бертенсову и Воронихину ¹⁾ *индифферентный*, имѣющій темпер. 27° Р. Выходить изъ трещинъ ниже-эоценоваго известняка ²⁾.

1793. Въ горѣ Куаптъ, ок. 3 в. къ ю.-з. отъ г. Артвинъ.

Углекисло-железистый источникъ, выходитъ изъ кварцитовъ. Вода имѣетъ очень кислый вкусъ ³⁾.

Батумскій округъ.

1794. Близъ с. Агара, по прав. стор. ручья, составляющ. прав. прит. р. Цацихури, впадающей справа въ р. Аджарисъ-цхали (къ ю. отъ г. Чаквисъ-мта).

Теплый, *срнстый* источникъ выходитъ изъ скалы глинистаго сланца въ глубокомъ оврагѣ. Температура воды ок. 20° Р. ⁴⁾.

1795. Въ 1 в. отъ берега Чернаго моря, ок. 6 в. къ с.-в. отъ г. Батумъ.

Минеральный источникъ.

¹⁾ Бертенсонъ и Воронихинъ: Мин. в. въ Росс. и за гран. 1884, стр. 125.

²⁾ Бацевичъ: Мат. для геол. Кавк., 1887, сер. II, кн. 1, стр. 126.

³⁾ Лебедевъ: Мат. для геол. Кавк., 1898, сер. III, кн. 1.

⁴⁾ Г. Н. Казбекъ: Три мѣс. въ Тур. Грузіи (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1876, вып. 1, стр. 7).

Примѣчаніе. Указывается еще на нахождение минеральнаго источника въ мѣстности Сакори-дре, Нижне-Аджарскаго участка.

Озургетскій уѣздъ.

1796. Къ ю. отъ стан. Супса (въ 150 саж.) Зак. ж. д., между ж. дорогою и с. Супса.

Желѣзистый источникъ ¹⁾.

1797. Въ 4 в. отъ праваго берега р. Супса, въ 3 в. къ ю.-в. отъ монастыря Джуматы, въ мѣстн. Лашемъ-крала.

Теплые, стѣрнистые источники ²⁾.

1798. Въ полу-верстѣ отъ г. Озургеты.

Минеральный источникъ Лаше ³⁾.

1799. На правомъ берегу р. Мархи, праваго при-тока р. Супса, близъ с. Амаглеби, въ имѣніи Росси (ок. 20 в. къ ю.-з. отъ стан. Саджевахо Зак. ж. д.).

Холодные, стѣрнисто-желѣзистые источники, Амаглебскіе.

Изъ разрушеннаго глинистаго сланца (нижне-третичнаго возраста), на площади въ 40—50 кв. саж., выходитъ 6 источниковъ, относящихся къ типу желѣзныхъ, содержащихъ желѣзо въ видѣ сѣрно-кислой закиси (подобно водамъ: Левика—въ Тиролѣ, Мускау—въ Пруссіи и Ронеби—въ Швеціи).

По анализу химика *Өомина* (при Управл. Кавк. Минер. водъ), въ 1000 куб. сант. воды содержится граммъ:

Источники:	№ 1.	№ 2.	№ 4.	№ 5.
Сѣрно-кисл. натра	0,14390	0,04832	0,59115	0,17448
Сѣрно-кисл. извести	0,10889	0,03361	0,43333	0,16580
» магнези	0,02715	0,02910	0,10809	0,14484

¹⁾ и ²⁾ Сообщ. горн. инж. *Верманъ*.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1897, № 176.

Сѣрнокисл. заиси желѣза	слѣды	0,01097	0,02280	0,03753
Хлорист. натрія	слѣды	слѣды	слѣды	слѣды
» калия	слѣды	слѣды	слѣды	слѣды
Кремнезема	0,00360	0,00413	0,00450	0,00440
Глинозема	слѣды	слѣды	слѣды	слѣды
Органич. вещ.	0,20000	0,17000	0,18000	0,24600
Сумма тверд. ч.	0,48354	0,29613	1,33987	0,77305
Даютъ въ сутки ведеръ	480	360	15—20	100—120
Темпер. по Р.	13°	13°	19°	16°

Вода источниковъ № 3 (дасть ок. 150 ведеръ въ сутки) и № 6—не подвергалась анализамъ въ виду того, что источникъ № 3 представляетъ отдѣлившуюся часть перваго источника, а источникъ № 6 представляетъ собою едва просачивающуюся, въ незначительномъ количествѣ, желѣзистую воду, отлагающую бурые окислы желѣза ¹⁾).

1800. На правомъ берегу р. Хевисъ-цхали, выше с. Бурнати, у Саджевахскаго поста.

Углекисло-желѣзистые источники, *Саджевахосъ-абано*, вытекаютъ изъ трещинъ эоценовыхъ известняковъ и мергелей ²⁾).

Зугдидскій уѣздъ.

1801. На правомъ берегу р. Джума (лѣв. прит. нижн. теч. р. Ингуръ), близъ монаст. Цаиши, къ ю. отъ м. Зугдиди.

Теплые, *сѣрнистые* и *сѣрнисто-щелочные* источники, *Котоменджи*.

Изъ наносовъ, покрывающихъ сводъ мѣловыхъ отложеній, въ разорванной его части по направл. антиклинальной оси (з.-в.), выдѣляется рядъ минеральныхъ источниковъ, отчасти, довольно высокой

¹⁾ Горн. инж. Н. И. Лебедевъ: Замѣтка объ Амагл. минер. ист. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

²⁾ Пантюховъ: газ. Кавказъ, 1865, № 67, стр. 337; Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта части Кут. губ., 1887.

температуры (до 21°,5 Р.) и со значительнымъ выдѣленіемъ свободного сѣроводорода ¹⁾.

Сенакскій уѣздъ.

1802. На лѣвомъ берегу р. Цива, прав. притока р. Ріонъ, выше с. Текляты (къ з. отъ ст. Ново-Сенаки), близъ цементнаго завода.

Холодные, *сѣрнистые* источники, выходятъ изъ трещинъ верхне-мѣлового известняка. Температура воды 12° Р. ²⁾.

1803. На лѣвомъ берегу р. Техуръ, прав. притока р. Ріонъ, въ 3 в. выше с. Накалакеви (ок. 40 в. къ з. отъ Кутаиса).

Теплые, *сѣрно-щелочные*, или *соляно-щелочные*, источники — *Накалакевскіе*.

Выходятъ изъ трещинъ скалы известняковъ, верхне-мѣлового возраста, бѣлаго цвѣта, имѣющихъ паденіе на с.-з. $\text{h. } 8$, уг. 40° . Главный источникъ минеральной воды каптированъ, буровою скважиною на глубину до $2\frac{1}{2}$ саж., закрѣпленной чугунной обсадной трубою діаметромъ 5 дюйм. Температура воды въ трубѣ $32^\circ - 33^\circ \text{ Ц.}$ ($25^\circ,6 - 26^\circ,4 \text{ Р.}$); цвѣтъ прозрачный; вкусъ слабощелочный, немного горьковатый и слабо-сѣрнистый; выдѣленія свободного сѣроводорода незамѣтно. Ниже главнаго ключа, на берегу рѣки, изъ трещинъ, пересѣкающихъ известняки вкрестъ простиранія ихъ, выходятъ нѣсколько незначительныхъ источниковъ съ водою той же температуры и тѣми же свойствами. По анализу, произведенному въ 1850 г. докт. Плѣшковскимъ, вода накалакевскихъ источниковъ содержитъ значительное количество углекислоты въ свободномъ состояніи, углекислые: натръ, известъ и магнезію; хлористый натръ, сѣрнокислый натръ и небольшое количество окиси желѣза и кремне-

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, т. VI, стр. 283; Симоновичъ: Геол. изсл. въ долинѣ р. Ингура (Мат. для геол. Кавк., 1877, стр. 35).

²⁾ Симоновичъ, Бацевичъ и Сорокинъ: Геол. оп. части Кут. губ. (Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 116).

зема (темпер. воды по П а н т ю х о в у — 20° Р., а по Х о д з ь к о — 35° Р.) ¹⁾.

1804. Близъ с. Старо-Сенаки (прав. берегъ р. Те-хуръ), въ 1 в. отъ него, къ с. отъ ст. Сенаки Зак. ж. д.

Сърнистые источники, близъ мѣсторожденія сѣры ²⁾.

Лечгумскій уѣздъ.

1805. Въ верх. р. Гулачала, прав. прит. р. Ингуръ, у подножья горы Ушьба (Верхи.-Сванетія), къ с. отъ с. Мазерь (общ. Бечо).

Холодный, *углекисло-железистый* источникъ ³⁾.

1806. На лѣвомъ берегу р. Гулачала, близъ с. Доли (общ. Латаль), у штабъ-кв. Бечо.

Холодный, *сърнистый* источникъ ⁴⁾.

1807. У с. Лахамули, по р. Ингуръ.

Холодный, *углекислый* источникъ.

Выходить изъ трещинъ, пересекающихъ глинистые сланцы, по-видимому, девонскаго возраста ⁵⁾.

*1808. Въ верх. р. Ненскра, прав. прит. р. Ингуръ, у подошвы г. Штавлерь.

¹⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 208); П а н т ю х о в ъ: Медич. сб. Кавк. Мед. О., 1867, № 3; Х о д з ь к о: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, стр. 284; С и м о н о в и ч ъ и др.: стр. 116, М а ч а в а р і а н и: Кут. губ. вѣд. 1887. №№ 21—24.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1897, № 187.

³⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887.

⁴⁾ и ⁵⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864; Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887.

Холодный, *углекислый* источник ¹⁾.

1809. У с. Легвани (общ. Лашкеты, Сванетія), на прав. бер. р. Цхенись-цхали, праваго притока р. Ріонъ.

Холодный, *сѣрнистый* источникъ. Температура воды—14° Р.

1810. Близъ с. Сасаше (общ. Лашкеты), по лѣвому берегу р. Цхенись-цхали.

Холодные, *углекисло-железистые (щелочные)* источники.

Два источника: нижній содержитъ большое количество углекислоты и сѣрноокислаго натра; верхній, менѣе щелочный, содержитъ также много углекислоты и желѣза ²⁾. Вытекаютъ изъ трещинъ глинистыхъ сланцевъ. Температура воды—11° Р. (по Ходзько источникъ сѣрно-щелочный ³⁾).

1811. Въ верх. р. Хеледула, прав. прит. р. Цхенись-цхали, въ 8 в. къ с.-в. отъ г. Токрашъ.

Холодный, *углекислый* источникъ.

1812. Въ хребтѣ Тарихонъ (Читхаро), верх. р. Ладжапури, прав. прит. р. Ріонъ.

Сѣрнистые источники.

Выходятъ изъ лейассовыхъ сланцевъ.

1813. На правомъ берегу р. Ріонъ, въ 3 в. ниже стан. Алпани военно-осетинск. дороги (ок. 50 в. отъ г. Кутаиса).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ, *Абано*.

¹⁾ Ходзько стр. 284.

²⁾ Мачаваріани: Мин. ист. Сванетіи (Кут. губ. вѣд., 1887, № 21—24).

³⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887; Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, стр. 285.

Вода слабощелочного, непріятнаго вкуса съ замѣтнымъ выдѣленіемъ сѣроводорода ¹⁾).

Рачинскій уѣздъ.

1814. Въ ущельяхъ р.р. Чешура и Хваргули, образующихъ р. Геби-цхали, лѣв. прит. верх. р. Ріонъ (близъ горы и перевала Гурдзіевцекъ—въ Дигорію).

Углекислые источники.

1815. При с. Геби, у впаденія р. Геби-цхали въ р. Ріонъ.

Стрнисто-щелочные и стрнисто-жельзистые источники.

Нѣсколько источниковъ, вода которыхъ содержитъ сѣрноокислый натръ и сѣрноокислое желѣзо ²⁾).

1816. Въ верх. р. Нацарули, лѣв. прит. р. Ріонъ (у перевала Гурдзіевцекъ, къ з. отъ г. Адай-хохъ).

Углекисло-жельзистый источникъ.

1817. На правомъ берегу р. Бубисъ-цхали, близъ впаденія ея справа въ р. Глолисъ-цхали, лѣв. прит. р. Ріонъ, въ 4 в. къ в. отъ с. Глола.

Холодные, углекисло-жельзистые источники, Шовские.

Выходятъ изъ палеозойскихъ сланцевъ, прикрытыхъ слоемъ наносовъ, два главныхъ ключа и нѣсколько мелкихъ источниковъ. Вода источниковъ прозрачна, пріятнаго, кислаго, жельзистаго вкуса; температура ея 11° Ц. (8°,8 Р.) ³⁾).

1818. На правомъ берегу р. Глолисъ-цхали (Чан-

¹⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 213).

²⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., т. VI, ч. I, стр. 188.

³⁾ Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., 1874, т. VI, ч. I, стр. 188; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 218.

чахисъ-цхали, Швеларисъ-цхали), лѣв. прит. р. Ріонъ, въ с. Глола.

Холодные, *углекисло-жельзистые* источники.

Выходятъ изъ палеозойскихъ глинистыхъ сланцевъ, весьма плотныхъ, трещиноватыхъ, темносѣраго и темнобураго цвѣта, мѣстами переходящихъ въ аспидные и грифельные сланцы. Одинъ источникъ каптированъ каменною кладкою. Вода прозрачная, кислаго, сильно-жельзистаго, пріятнаго, вкуса ¹⁾.

Температура воды 8°,85—9° Р. По анализу Вильмса въ 10 ф. воды содержится: углекислоты 280 рейн. куб. дюйм., углекислой извести 80 гранъ, магнезій 12, натра 5 и углекисл. желѣза 1³/₄ гр.; кромѣ того, немного солянокислыхъ и сѣрнокислыхъ магнезій и натра и кремнезема ²⁾. Или въ 1000 куб. сант. граммъ:

Углекислой извести	1,4024
» магнезій	0,2104
Углекислаго натрія	0,0876
» желѣза	0,0307
Хлористаго натрія	(слѣды?)
» магнезія	»
Сѣрнокисл. натрія	»
» магнезія	»
Кремнезема	»

1819. На лѣвомъ берегу р. Ріонъ, на 1 в. ниже впаденія р. Глолисъ-цхали, въ 4 в. отъ с. Глола, у моста черезъ Ріонъ.

Холодные, *углекисло-жельзистые* источники.

Два источника выходятъ изъ коренныхъ породъ, прикрытыхъ гравіемъ и большими рѣчными валунами. Температура воды—12° Ц. (9°,6 Р.) ³⁾.

¹⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 220.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, стр. 284; Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66; Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887.

³⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 149).

1820. Въ 1 в. и $2\frac{1}{2}$ в. къ с.-в. отъ с. Уцери, по обоимъ берегамъ р. Ріонъ, въ 10 в. къ с.-в. отъ м. Они.

Холодные, углекисло-железистые источники, *Уцерскіе (Мжавецзали)*.

Три группы минеральныхъ источниковъ: двѣ по правую и одна по лѣвую сторону рѣки. На высотѣ ок. 3400 ф. в. у. м.

Первая группа источниковъ, на лѣвомъ берегу р. Ріонъ, на склонѣ хребта Хвара, въ разстояніи ок. $2\frac{1}{2}$ в. къ с.-в. отъ с. Уцери, состоитъ изъ одного главнаго минеральнаго ключа, каптированнаго гранитною кладкою въ видѣ небольшого свода, и нѣсколькихъ мелкихъ. Главный источникъ, дающій до 90 ведеръ воды въ сутки, температур. 13° Ц. ($10^{\circ},4$ Р.), при темп. наружн. возд. 18° Ц., и называемый *Гвердастали (Гвериза)*, выходитъ изъ палеозойскихъ глинистыхъ сланцевъ темнаго цвѣта, тонкаго листоватаго сложенія, стоящихъ почти вертикально при простираніи на ю.-в. н. $6\frac{3}{4}$; породы эти пересѣкаются трещинами, заполненными известковымъ цементомъ. Въ 10 саж. выше этого источника по склону горы, въ разныхъ мѣстахъ, изъ отложений известковаго туфа выходитъ нѣсколько мелкихъ ключей минеральной воды кислаго, горьковатаго и слабо-соляного, отчасти желѣзистаго вкуса, обладающихъ, повидимому, различнымъ химическимъ составомъ. Вблизи моста черезъ Ріонъ, на уровнѣ воды въ рѣкѣ, подъ обрывами лѣваго берега, замѣчаются слѣды просачиванія еще нѣсколькихъ желѣзистыхъ источниковъ изъ тѣхъ же основныхъ сланцевъ.

Вторая группа источниковъ, по правому берегу рѣки, въ разстояніи ок. $1\frac{1}{2}$ в. и ок. 1 в. къ с.-в. отъ с. Уцери. Два источника, каптированные желѣзными трубами, температур. 12° Ц. ($9^{\circ},6$ Р.), выходятъ изъ глинистыхъ сланцевъ и твердыхъ, темносѣрыхъ, песчаниковъ, палеозойскаго возраста, падающихъ на с. подъ уг. 48° , и даютъ до 1500 ведеръ воды въ сутки. Саж. въ 50 къ с. отъ нихъ, изъ подъ скалы, выходятъ еще источники, каптированные каменной кладкой и дающіе до 720 ведеръ въ сутки воды, температур. 14° Ц. ($11^{\circ},2$ Р.).

Въ нѣсколькихъ десяткахъ саженой отъ источниковъ 2-ой группы, выше по склону горы, изъ подъ наносовъ выходитъ третья группа минеральныхъ ключей, дающихъ воду той же температуры и ка-

чествъ, какъ и предыдущіе. Одинъ изъ ключей этой группы проведенъ деревянными трубами въ с. Верхн.-Уцери, а остальные не утилизируются и образуютъ среди известково-железистыхъ туфовъ небольшое болотце ¹⁾).

Источники лѣваго берега, первой группы, Гвериза, содержатъ въ 1 литрѣ граммъ:

Двууглекислаго натрія	4,0561
» желѣза	0,0385
» марганца	слѣды
» кальція	1,2379
» магнія	1,4387
Сѣрноокислаго натрія	0,0415
» калия	0,0022
Борноокислаго магнія	слѣды
Хлористаго натрія	0,3496
Иодистаго »	0,0005
? натра	0,0009
Глинозема	0,0052
Орган. веществъ	0,0040
Всего тверд. сост. частей	7,1923
Своб. углекислоты	1,2423
Удельный вѣсъ	1,0066

(Аналит. Штакманъ).

1821. У с. Гоми, на прав. берегу р. Гомура (Гомила), лѣв. прит. р. Ріонъ (къ ю. отъ с. Уцери).

Минеральный источникъ бьетъ изъ скалы фонтаномъ, почти на самомъ уровнѣ воды въ рѣкѣ ²⁾).

1822. Въ с. Гари, на прав. берегу р. Гарула, лѣв. прит. р. Ріонъ (къ с.-в. отъ м. Они).

¹⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8; Ходзько: Зап. Кавк. отд. Геогр. О., 1864, стр. 284; Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66; Симоновичъ: Мат. геол. Кавк., 1887, стр. 91; Скоровъ: Кавк. календ., 1877; Бертенсонъ и Воронихинъ.

²⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66.

Минеральный источник выходитъ при подошвѣ горы Цменбаури (Цминдаури) ¹⁾.

1823. У с. Лачта, на правомъ берегу р. Ріонъ (прс-тивъ м. Они).

Минеральный источникъ ²⁾.

1824. Къ с.-з. отъ м. Они, на лѣвомъ берегу р. Ріонъ (у еврейскаго кладбища).

Холодные, соляно-щелочные источники, Онійскіе.

Главный источникъ, каптированный, выходитъ изъ подъ крутого откоса горы на высотѣ ок. 20 саж. надъ долиною, кромѣ него по склону замѣчается просачиваніе нѣсколькихъ мелкихъ родниковъ. Вода источника прозрачная, кислаго, слабо-желѣзистаго, пріятнаго вкуса, температуры 9° Р. (а по Коншину 15° Ц., т. е. 12° Р.) ³⁾. По анализу Г. В. Струве, въ 1000 част. воды заключается:

Двууглекислаго натра	0,2761
Двууглекислой магнезіи	0,0384
» известн	0,0642
Хлористаго натрія	0,0128
Сумма плотн. вещ.	0,3915
Температура	9° Р.
Удѣльн. вѣсь, при 12° Р.	1,0057 ⁴⁾ .

1825. Въ 2 в. къ ю.-в. отъ м. Они, на лѣвомъ берегу р. Джоджора, близъ впаденія ея слѣва въ р. Ріонъ.

Холодные, углекисло-железистые источники.

Источники выходятъ изъ темнозеленыхъ, весьма твердыхъ песчаниковъ, съ занозистымъ изломомъ, разбитыхъ многочисленными тре-

¹⁾ и ²⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66.

³⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8; Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864, стр. 215.

⁴⁾ Libau, Dr.: Ueber die kaukas. Mineralquellen (Separat-Abdruck aus d. St. Petersburg. Med. Zeitschr., Bd. XVII, H. 2 и 3, 1869), стр. 20.

пинами. Первый источникъ бьетъ изъ трещинъ, струею въ $\frac{1}{4}$ дюйма въ поперечн., на спускъ по откосу къ ложу рѣки; въ разстояніи 1 саж. къ з., изъ подъ большихъ валуновъ, выходитъ второй меньшій, а саж. въ 2 къ в. видны слѣды выхода третьяго источника, засыпаннаго обвалами. Вдоль берегового откоса, въ нѣсколькихъ саженьяхъ другъ отъ друга, выходятъ еще три источника. Вода всѣхъ источниковъ прозрачна, пріятнаго, кисловатаго, желѣзистаго вкуса (темпер. этихъ ист. у Коншина не указана, но въ началѣ описанія обѣихъ группъ Онійскихъ ист., темп. ихъ показана $11^{\circ},2-13^{\circ}$ Ц.) ¹⁾).

1826. На правомъ берегу верх. р. Джоджора, лѣв. прит. р. Ріонъ, въ Кударскомъ ущельѣ, между с.с. Киста и Кабіомта.

Теплые (?), *углекислые* источники.

Выходятъ во многихъ мѣстахъ изъ палеозойскихъ глинистыхъ сланцевъ, вблизи небольшого конуса Саговать, образованнаго выходомъ кристаллическихъ породъ ²⁾).

1827. При с. Часавали (прав. берегъ р. Джоджора, лѣваго прит. р. Ріонъ, къ с. отъ г. Сырхъ-Лаберто).

Минеральный источникъ.

1828. Близъ с. Цхмори (лѣв. бер. р. Джоджора, къ ю.-в. отъ м. Они).

Сырнистый источникъ ³⁾).

1829. Въ 5 в. отъ с. Урави (р. Лухунурисъ-цхали, прав. прит. р. Ріонъ).

Минеральный источникъ ⁴⁾).

¹⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 214).

²⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Мат. для геол. Кавк., 1880, стр. 61.

³⁾ и ⁴⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66.

1830. Въ с. Цеши, на правомъ берегу р. Ріонъ.

Сѣрнистый источникъ выходитъ близъ уровня воды въ р. Ріонъ ¹⁾).

1831. Близъ с. Бугеули, на лѣвомъ берегу р. Ріонъ.

Сѣрнистый источникъ выходитъ, на топкомъ мѣстѣ, въ 30 саж. отъ берега рѣки ²⁾).

Кутаисскій уѣздъ.

1832. По правую сторону р. Ріонъ, въ ущельѣ Руа, выше г. Кутаиса.

Холодные, *сѣрнистые* источники выходятъ изъ юрскихъ песчаниковъ ³⁾).

1833. Близъ с. Цхалтуба, въ верх. р. Губисъ-цхали, прав. прит. р. Ріонъ, въ 12 в. къ с.-з. отъ г. Кутаиса.

Горячіе, *сѣрнисто-щелочные* источники *Цхалтуба*.

Минеральные источники выходятъ, въ неглубокой плоской котловинѣ, на площади, занимающей до 50 десятинъ, и образуютъ двѣ группы: восточную и западную, въ разстояніи ок. $\frac{1}{2}$ в. одна отъ другой. Источники восточной группы каптированы большимъ каменнымъ бассейномъ, со дна котораго, изъ гравія и песка, выходятъ пять ключей, имѣющихъ температуру 34° — 35° Ц. ($27^{\circ},2$ — 28° Р.— по Коншину) и дающихъ до 60 тыс. ведеръ воды въ сутки. Въ бассейнѣ западной группы выходитъ болѣе 10 источниковъ, дающихъ до 150 тыс. ведеръ воды въ сутки. Недалеко отъ бассейна западной группы, въ вершинѣ небольшого оврага, выходитъ минеральный источникъ, съ дебитомъ до 10 тыс. ведеръ въ сутки воды тѣхъ же свойствъ и температуры, какъ и главные источники ⁴⁾).

Источники Цхалтуба выходятъ изъ слоевъ средне-мѣлового яруса, и содержатъ сѣрнокислыя и углекислыя соли магнія и кальція, хлористые натрій и магній, слѣды желѣза и свободные: углекислоту и сѣроводородъ; темпер. воды $26^{\circ},8$ — 27° Р. ⁵⁾).

¹⁾ и ²⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 66.

³⁾ Сообщ. С. Е. Симоновичъ.

⁴⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. Зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 127).

⁵⁾ Грумъ: Полн. сист. опис. мин. в., 1855, стр. 301; Крыжанов-

1834. Близъ с. Кулашъ, въ $3\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ ст. Самтреди Зак. ж. д. (прав. бер. р. Ріонъ и лѣв. бер. р. Цхенись-цхали).

Холодные, желѣзистые источники ¹⁾.

1835. У с. Сабекъ, по лѣвую стор. р. Ріонъ (къ ю. отъ стан. Капитнари и ок. 25 в. къ ю.-з. отъ г. Кутаиса).

Теплый, сѣрнистый источникъ ²⁾.

1836. Близъ с. Двалишвилеби, на правомъ берегу р. Исрети (Логенари), лѣв. притока р. Ріонъ, ок. 30 в. къ ю.-з. отъ ст. Ріонъ Зак. ж. д.

Горячіе, сѣрнистые источники.

Выходятъ изъ трещинъ андезита, въ 3 в. ниже с. Двалишвилеби, въ углу слиянія р. Исрети (Цикори) и Шамхоби. *Первая группа* источниковъ, южная, на правомъ берегу рѣчки: три источника выходятъ на днѣ бассейна, высѣченнаго въ скалѣ. Темп. воды у выходовъ ключей, 35° Ц. (28° Р.); вкусъ ея—сѣрнистый, явно-щелочный; запахъ сѣроводорода мало замѣтенъ. *Вторая группа* къ с.-в. отъ первой въ 8 саж., на правомъ же берегу рѣчки, почти въ руслѣ ея, состоитъ изъ двухъ источниковъ, выходящихъ въ бассейнѣ, высѣченномъ въ андезитѣ (какъ говорятъ, древне-греческаго происхожденія); вода той же температуры и качества, какъ и источниковъ первой группы. Въ 50 саж. ниже по теченію рѣчки, изъ трещинъ андезитовыхъ породъ выходятъ четыре источника *третьей группы*, вода ихъ имѣетъ температуру 22° Ц. ($17^{\circ},6$ Р.). Между первой и второю группами выходятъ еще два источника минеральной воды, той же температуры и качества, какъ и двѣ первыя ³⁾.

скій: Сѣрн. в. въ Ваханск. окр. (Горн. Ж., 1830, кн. 1, стр. 149); Скоровъ: Кавк. календ., 1877; Симоновичъ, Бацевичъ и Сорокинъ: Мат. для геол. Кавк., 1875, стр. 117; газ. Кавказъ, 1898, № 180.

¹⁾ Сообщ. Кавк. Медиц. Упр. гражд. вѣд.

²⁾ Пантюховъ: газ. Кавказъ, 1865, № 67; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864, стр. 125.

³⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 203.

1837. На правомъ берегу средняго теченія р. Квинисъ-цхали. лѣв. прит. р. Ріонъ, ок. 20 в. къ ю.-з. отъ ст. Ріонъ Зак. ж. д.

Теплые, *сѣрнистые* источники, *Чокіани*.

Обнаруживаются на днѣ глубокаго, озеровиднаго расширенія, образованнаго р. Квинисъ-цхали, вблизи выхода ея изъ горъ на ріонскую низменность; источники выходятъ изъ широкой щели или трещины въ слоистыхъ бѣлыхъ мергеляхъ третичнаго возраста, падающихъ на ю. подъ уг. 45° (Коншинъ); или же, изъ верхне-эоценовыхъ песчанистыхъ туфовъ. Вода источниковъ, слабощелочнаго, сладковатаго вкуса, прозрачна въ мѣстѣ выхода, но далѣе, на всемъ протяженіи минеральнаго ручья, мутна и отлагаетъ пленку гидрата сѣры, распространяя запахъ сѣроводорода; температура ея $30^{\circ},5-31^{\circ},5$ Ц. ($24^{\circ},4-25^{\circ},2$ Р., по Коншину, или 26° Р. по друг. свѣдѣн.) ¹⁾.

1838. На лѣвомъ берегу р. Кершавети, лѣв. прит. р. Ханисъ-цхали (лѣв. прит. р. Ріонъ), въ Зекарскомъ ущельѣ, по шоссе. дорогѣ въ Абасъ-Туманъ (въ разст. ок. 30 в.).

Теплые, *сѣрнистые* источники.

Въ уроч. Абаносъ-геге, въ 4 в. выше с. Зекарн, въ боковомъ, лѣвомъ, ущельѣ, на правой его сторонѣ изъ большой трещины въ слоистой андезитовой породѣ, перемежающейся съ верхне-эоценовыми мергелями, выходятъ два источника; паденіе слоевъ и грифоновъ щели—ю.-в. н. $9-10\frac{1}{2}$, подъ угл. $10^{\circ}-16^{\circ}$. Вода источниковъ, сладковатаго, сѣрнистаго, слабощелочнаго вкуса, имѣетъ температуру 36° Ц. ($28^{\circ},8$ Р., по Коншину, или $25^{\circ},6-28^{\circ}$ Р.—по сообщ. Я. С. Медвѣдева). Саж. на 30 ниже по ущелью, на правой же его сторонѣ, выходитъ нѣсколько мелкихъ теплыхъ сѣрнистыхъ источниковъ ²⁾. Въ 1000 ч. воды источниковъ заключается:

¹⁾ Коншинъ, стр. 199; газ. Кавказъ, 1865, № 67, (Пантюховъ) и 1897, № 334.

²⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 189; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864, стр. 215.

Кремневой кислоты	0,0480
Извести	0,0076
Натра	0,0385
Сѣрной кислоты	0,0137
Хлора	слѣды

Или, въ комбинаціи составн. частей:

Сѣрнокислой извести	0,0170
Сѣрнокислаго натра	0,0065
Углекислаго »	0,0610
Кремневой кислоты	0,0480
	0,1325

(Анал. Г. В. Струве).

1839. На правомъ берегу р. Ханисъ-цхали, въ Зекарскомъ ущельѣ, ниже с. Алисъ-Имерети (ок. 5 в. ниже с. Зекари).

Холодные, *сѣрнистые* (слабые) источники выходятъ изъ андезитовой скалы; темпер. воды 16° Ц. (13° Р.) ¹⁾.

1840. Въ с. Пурсати, на лѣв. бер. р. Ханисъ-цхали, въ 3 в. къ с. отъ с. Багдадь, у входа въ Зекарское ущелье.

Холодный, *сѣрнистый* (слабый) источникъ, съ незначительнымъ притокомъ воды, *Багдадскій*. Темпер.—19° Ц. (15° Р.) ²⁾.

1841. Близъ с. Сацери, въ верх. р. Цхаль-цители (прав. прит. р. Ріонъ), по Тквибульск. вѣтви Зак. ж. д.

Холодные, *сѣрнистые* источники *Сацерисъ-абано* или *Шави-цхали*, въ 25 в. отъ стан. Тквибули и въ 2 в. по тропѣ отъ ст. Минер. воды, на высотѣ 1700 ф. в. у. м.; выходятъ изъ глинъ, лежащихъ на известковистыхъ песчаникахъ, юрскаго возраста (въ с.

¹⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 207.

²⁾ Abich: Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal., 1869, стр. 604; Торо-овъ, стр. 215; Коншинъ, стр. 191.

Дзунгури, близъ с. Хрисили). Вода ист. имѣетъ температуру 11° Р. и содержитъ: сѣрноокислую известь, углекислый и сѣрноокислый натръ, незначительное количество хлора и слѣды желѣза ¹⁾).

1842. Близъ с. Варпихе, по лѣвую стор. р. Квирила, при впаденіи ея въ р. Ріонъ.

Небольшой, минеральный источникъ ²⁾).

1843. Въ 10 в. къ ю.-в. отъ г. Кутаиса, близъ дороги въ с. Симонети (прав. стор. р. Квирила).

Холодный, желѣзистый источникъ ³⁾).

1844. Въ с. Квалити, по лѣв. ст. р. Квирила (на гран. Шароп. уѣзда).

Холодный, сѣрнистый источникъ; темп. воды 7° Р. ⁴⁾).

Шаронанскій уѣздъ.

1845. По прав. стор. верх. р. Квирила, на вост. склонѣ хребта Хихата (Сырхъ-Лаберто, близъ границъ Рачинск. и Шароп. у. и Тифл. губ.), ок. 5 в. къ с.-в. отъ с. Дзиристъ-чала.

Холодные, сѣрнистые и углекисло-желѣзистые источники; выходятъ изъ верхне-юрскихъ песчаниковъ ⁵⁾).

1846. Въ верх. р. Теделети (прав. прит. верх. р. Квирила), близъ с. Теделети и нефтян. ист. (къ ю.-з. отъ г. Сырхъ-Лаберто).

¹⁾ Пантюховъ: газ. Кавказъ, 1898, № 231.

²⁾ и ³⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864, стр. 215.

⁴⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 67.

⁵⁾ Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887.

Холодный, *углекислый* источникъ выходитъ изъ юрскихъ слоевъ; темпер.—7°,45 Р. ¹⁾).

1847. Близъ с. Чиха, прав. бер. р. Квирила (близъ впад. р. Чихаура), къ с.-з. отъ с. Оргули и Чала.

Небольшой, *стрнистый* источникъ ²⁾).

1848. Близъ с. Кивилашвилеби, прав. бер. р. Джручула (прав. прит. р. Квирила), къ с.-в. отъ с. Цирквали.

Холодный, *стрнистый* источникъ; темпер.—12° Р. ³⁾).

1849. По р. Чтили-цхали, лѣв. прит. р. Чхеремела, къ ю.-в. отъ с. Звара и стан. Бежетубани Зак. ж. д.

Теплые, *стрнистые* источники.

Одинъ источникъ, на правомъ берегу р. Чтили-цхали, въ 1 в. отъ с. Звара, выходитъ изъ верхне-юрскихъ песчаниковъ; темпер. воды 25° Р. (или 10° Р. по другимъ свѣдѣн.). Второй—на лѣвомъ берегу рѣчки, верстахъ въ 2 выше предыдущаго, *Нунисскій*, темпер. 25° Р. ⁴⁾).

1850. Въ с. Парцхнали, по лѣв. стор. р. Чхеремела, къ ю.-з. отъ ст. Белагоры Зак. ж. д., въ уроч. Джахвели.

Холодный, *стрнисто-щелочный* источникъ, обильный водою; темпер. 10° Р. ⁵⁾).

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, стр. 284; Симоновичъ и Сорокинъ: Геол. карта ч. Кут. губ., 1887.

²⁾ и ³⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 67.

⁴⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864; сообщ. горн. инж. Барботъ-де-Марни.

⁵⁾ Пантюховъ: Газ. Кавказъ, 1865, № 67.

Тифлисская губернія.

Ахалкалакскій уѣздъ.

1851. На ю.-в. берегу озера Хозапинъ, близъ поста Хозапинъ (прав. бер. р. Куры, у границы уѣзда).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ ¹⁾.

1852. Къ с.-в. отъ с. Мураквали, на правомъ берегу р. Куры.

Горячій, минеральный источникъ ²⁾.

1853. На правомъ берегу р. Куры, ок. 5 в. ниже предыдущаго.

Слабо-соляной источникъ, *Олода* ³⁾.

1854. Близъ с.с. Гогашень и Аннія, по прав. стор. р. Куры, противъ мон. Вардзія.

Минеральный источникъ, *Аннія* ⁴⁾.

1855. Въ 2 в. къ с.-з. отъ с. Накалакеви, въ Херт-висскомъ ущельѣ, въ $\frac{1}{2}$ в. отъ праваго берега р. Куры.

Теплые, *сѣрнисто-щелочные* источники. Два источника, темпер. 20° Р., выходятъ въ области распространенія трахитовыхъ породъ ⁵⁾.

1856. На возвышенности праваго берега р. Куры, у с. Саро, ниже впаденія р. Ахалкалакъ-чай.

Теплый, минеральный источникъ, *Саро*; темпер. 16°, 5 Р. ⁶⁾.

1857. На прав. берегу р. Ахалкалакъ-чай, близъ с. Хандо, выше впаденія р. Чобаретъ-чай (Тетровъ-чай).

^{1), 3)—5)} Карповичъ: Бальнеол. оч. Тифл. губ., 1871 г.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, стр. 283.

Холодный, минеральный источникъ, *Ирисъ-чала*; темпер. 11° Р. ¹⁾).

1858. У зимовника Цхалтбили, при подошвѣ г. Загюрда.

Теплый, минеральный источникъ; темпер. 18° Р. ²⁾).

Ахалцихскій уѣздъ.

1859. Близъ с. Панакетъ, на лѣвомъ берегу р. Куры (близъ гран. Карск. обл., выше разв. мон. Вардзія).

Минеральный источникъ ³⁾).

1860. По лѣв. стор. р. Куры, противъ впаденія, справа, р. Ахалкалакъ-чай и с. Хертвисъ.

Горячій, *сѣрнистый* источникъ, выходитъ изъ песчаниковъ нижняго эоцена.

1861. Въ 2 в. къ ю. отъ с. Аспинза, на лѣвомъ берегу р. Куры (ок. 25 в. къ ю.-в. отъ г. Ахалцихъ).

Горячіе, *сѣрно-щелочные* (слабые) источники.

Два источника: одинъ горячій, темп. 32°, 2 Р., слабо насыщенный (индифферентный), но обильный водою, выходитъ непосредственно изъ коренной породы—андезитовъ брекчійвиднаго сложенія—при основаніи возвышенности, которымъ ограничивается, параллельно рѣкѣ, низменный и узкій берегъ. Второй источникъ, нѣсколько вышей температуры, выходитъ почти въ самомъ руслѣ р. Куры изъ наноса, прикрывающаго ту же коренную породу. По Керстену, вода этихъ источниковъ содержитъ сѣрнокислыя и углекислыя соли натрія, магнія и кальція, и желѣзо ⁴⁾).

¹⁾ Карповичъ: Бальнеол. оч. Тифл. губ., 1871 г.

²⁾ Скоровъ: Кавк. кал., 1887, стр. 31; Кошкуль: Мин. ист. Ахалц. у. (Зап. К. отд. И. Р. Г. О., 1873, кн. VIII, стр. 16).

³⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

⁴⁾ Карповичъ, стр. 111; Кошкуль, стр. 12; Скоровъ, стр. 30; Abich: Geol. Forsch. in d. Kauk. Land., 1887, стр. 65.

1862. На лѣвомъ берегу р. Куры, въ 2 в. ниже предыдущихъ источниковъ, противъ с. Аспинза.

Минеральный источникъ.

1863. Близъ с. Лашхеви, по прав. стор. р. Куры (ок. 3 в. къ с.-з. отъ с. Аспинза).

Холодный, минеральный источникъ, темпер. воды 12° Р. ¹⁾.

1864. У с. Ошора, въ ущельѣ праваго прит. р. Куры, въ 5 в. къ с.-в. отъ предыдущаго источника.

Минеральный источникъ ²⁾.

1865. Въ разстояніи ок. 1 в. отъ праваго берега р. Куры и въ $2\frac{1}{2}$ в. къ в. отъ с. Рустави.

Минеральный источникъ.

1866. Близъ с. Цхалтбила, на прав. берегу прав. прит. р. Куры (ок. $1\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ предыдущаго).

Минеральный источникъ ³⁾.

1867. На правомъ берегу р. Куры, въ с. Рустави (ок. 12 в. къ в. отъ г. Ахалцихъ).

Минеральный источникъ.

1868. Въ ущельѣ р. Уравель-су (Раке-су, Чахрахъ-чай), лѣв. прит. р. Куры, на правомъ ея берегу, въ разстояніи ок. 3 в. къ ю.-з. отъ с. Уравель ($41^{\circ} 33',5$ с. ш. и $60^{\circ} 43',9$ в. д., на высотѣ 3957 ф. в. у. м.).

Холодные, *углекисло-железистые* источники, *Уравельскіе*.

Склоны ущелья р. Уравель-су круто возвышаются, ок. 600 ф.

¹⁾ и ²⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

³⁾ Сборн. мат. для опис. Тифл. губ., 1870, № 24.

надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ. Лѣвый, сѣверный склонъ совершенно обнаженъ и является построеннымъ преимущественно изъ андезитовыхъ брекчій тренія. Брекчии эти составляютъ висячій бокъ толщи плотнаго роговообманковаго андезита, крупнозернистаго сложенія, темнозеленаго цвѣта, разсѣченнаго многочисленными продольными и поперечными трещинами, заполненными известковымъ цементомъ.

Такъ какъ простираніе слоевъ направлено поперекъ долины, то тѣ же породы, безъ сомнѣнія, участвуютъ въ строеніи и праваго склона, гдѣ проявляются минеральные ключи, съ тою разницею, что здѣсь коренныя породы прикрыты уже отложеніями известково-железистыхъ туфовъ и растительной землею.

Минеральные источники: одинъ главный, каптированный каменною кладкою, и нѣсколько мелкихъ, просачивающихся изъ-подъ туфовъ,—выходятъ на высотѣ до 20 саж. надъ дномъ ущелья и падаютъ каскадами внизъ ¹⁾).

Вода источниковъ, прозрачная, кислаго сильно железнатаго вкуса, отлагающая буро-красный осадокъ окиси желѣза, имѣетъ температуру 13° Р. и въ 1000 частяхъ содержитъ:

Углекислаго натра.	0,2082
Углекислой извести	0,8144
» магnezіи	0,7310
» зак. желѣза	0,0481
Хлористаго натрія.	0,2066
Кремнезема	0,0475
Всего тверд. сост. ч.	2,0558
Свободн. углекислоты.	2,1896
Фосфорной кислоты	слѣды
(анал. Абель и Скоровъ) ²⁾ .	

1869. Въ 3¹/₂ в. къ ю.-в. отъ г. Ахалцихъ (по дорогѣ въ с. Уравель).

¹⁾ Кошкуль: Зап. кавк. отд. И. Р. Г. О., 1873, кн. VIII; кн. Андрониковъ: Опис. Ахалц. у. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1894, кн. 16); Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 160).

²⁾ Скоровъ: Аб. Тум. и Уравельск. мин. в. (Мед. Сб., изд. Кавк. Мед. О., 1866, № 2); Бертенсонъ и Воронихинъ: Минер. в. и пр., 1884 г.

Теплый, минеральный источникъ; темпер. 17° Р. ¹⁾.

1870. Въ городѣ Ахалцихъ, на лѣвомъ берегу р. Посховъ-чай, лѣв. прит. р. Куры ($41^{\circ} 37',5$ с. ш. и $60^{\circ} 39'$ в. д.).

Теплые, горько-соленые источники, Ахалцихскіе.

Источники выходятъ по дну узкихъ и глубокихъ овраговъ, прорытыхъ дождевыми стоками въ подножьи скалистой возвышенности, на которой возведена была Ахалцихская крѣпость, выше еврейской части города. Коренныя, выводящія минеральную воду, породы—мелкіе, тонко-сланцеватые, сѣрые мергели, рыбнаго яруса верхняго эоцена; изрѣдка въ нихъ попадаются тонкіе пропластки довольно твердыхъ песчаниковъ, которые, повидимому, и служатъ главными мѣстами циркуляціи и проявленія минеральныхъ ключей.

Минеральная вода *трехъ*, извѣстныхъ, источниковъ скопляется въ небольшихъ воронкообразныхъ углубленіяхъ; температура воды ихъ— 17° Р. (а по Коншину 20° Ц. или 16° Р.). По анализу Г. В. Струве (1872 г.), въ 1000 ч. воды заключается:

	Источниковъ:		
	№ 1.	№ 2.	№ 3.
Остатка, послѣ высушиванія при 100°	4,680	14,880	7,260
» послѣ слабого прокалив.	4,630	14,580	—
Хлорист. натрія	0,221	2,156	1,062
Сѣрнокисл. натра	3,387	9,401	2,059
Сѣрнок. магнезіи	0,324	1,404	1,404
» извести	0,680	—	0,342
Углекисл. извести	0,256	1,900	2,029
Кремнезема	0,025	0,060	0,070
Всего тверд. сост. ч.	4,893	14,021	6,966

Вкусъ воды горько-соленый, сходный со вкусомъ воды Гуніади Иносъ ²⁾.

¹⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

²⁾ Морницъ: Мед. сб., изд. К. М. О., № 8; Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871; Скоровъ: Кавк. кал., 1877 г., Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 149.

1871. Въ $1\frac{1}{2}$ в. къ с. отъ с. Плате, въ ущельѣ р. Плате, лѣв. прит. р. Кобліанъ-чай, въ 39 в. къ з. с.-з. отъ г. Ахалцихъ (ок. 17 в. къ ю.-з. отъ Абастъ-Тумана).

Холодные, углекисло-железистые источники, *Платенскіе*.

Источники выходятъ изъ-подъ слоя щебня и гравія у подножья отвѣсныхъ скалистыхъ выступовъ лѣваго берега р. Плате, состоящихъ изъ плотныхъ, андезитовыхъ породъ, слоистыхъ и, частью, брекчьевидныхъ. Главный источникъ выходитъ въ 2 саж. отъ скалы, температура воды его— 15° Ц. (при темпер. воздуха 26° Ц.) или 12° Р. На нѣсколько саженъ выше и ниже его, изъ наноса выходятъ два меньшихъ источника минеральной воды, той же температуры, и саж. въ 10 ниже по ущелью появляется еще нѣсколько мелкихъ, железистыхъ ключей, образующихъ небольшое болотце (по изслѣд. Кошкуль, въ 1871 г., самый верхній источникъ, пятый, находится въ самомъ руслѣ рѣчки). Вода источниковъ прозрачна, железистаго, кислаго вкуса, даетъ осадокъ окисловъ желѣза.

По анализу Г. В. Струве (1872 г.), въ 1000 ч. воды источниковъ содержится:

Остатка, послѣ высуш. при 100°	1,7500
» послѣ слаб. прокал.	1,5680
Кремневой кислоты	0,0725
Сѣрнокислаго кальція	0,1268
Углекислаго кальція	0,4877
» магнія	0,4851
» желѣза	0,0022
» натрія	0,4185
Хлористаго натрія	<u>0,2201</u>
Всего тверд. сост. частей	1,8129
Углекислоты	1,0978 ¹⁾ .

1872. Близъ с. Адигюнъ, на лѣвомъ берегу р. Кобліанъ-чай, ок. 2 в. къ ю.-в. отъ с. Плате.

¹⁾ Скоровъ: Кавк. кал., 1877; Кошкуль: Мин. ист. Ахалц. у. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1873, кн. VIII); Коншинъ: Опис. мин. ист. Зап. Кавк. (Мат. Геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 155).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ; температура воды 11° Р. ¹⁾.

1873. По лѣвую сторону р. Кобліанъ-чай, близъ с. Смада, ок. 6 в. къ ю.-в. отъ предыд. источника.

Холодный, *горько-соленый* источникъ ²⁾.

1874. Около с. Накурдевъ, прав. бер. р. Абасъ-Туманъ-чай.

Холодный, *сѣрнистый* источникъ ³⁾.

1875. Въ м. Абасъ-Туманъ, на лѣвомъ берегу р. Абасъ-Туманъ-чай (Отцхе), на высотѣ ок. 4250 ф. в. у. м. (41° 46' с. ш. и 60° 90' в. д.).

Горячіе, *соляно-щелочные* (слабые) источники, *Абасъ-Туманскіе*. Источники выходятъ въ ущельѣ р. Абасъ-Туманъ-чай, лѣв. прит. р. Кобліанъ-чай, изъ крутопадающихъ на ю.ю.-з. эоценовыхъ слоевъ: псаммито-андезитовыхъ туфовъ, кремнистыхъ глинъ, частью мергелей и песчаниковъ, краснаго, розоваго и зеленаго цвѣта,—прорѣзанныхъ дейковыми жилами авгитоваго и роговообманковаго андезитовъ. Три группы, въ 8 отдѣльныхъ ключей, каптированы въ три источника: 1) *Богатырскій*, выходящій изъ трещины роговообманковаго андезита, 2) *Змѣиный*—изъ трещины псаммито-андезитоваго туфа, зеленоватаго цвѣта, и 3) *Противозолотушный*—изъ плотнаго, псаммито-андезитоваго туфа. Богатырскій источникъ даетъ наибольшее количество воды, съ большимъ, сравнительно, содержаніемъ сѣры, и отличается высокою температурою.

Въ 1 литрѣ воды этихъ горячихъ *индифферентныхъ* источниковъ содержится:

	Богатырск. ист.	Змѣиный.	Противозол.
Сѣрнокисл. кальція	0,0769	0,0366	0,0677
» натрія	0,1373	0,1169	0,1153
Углекислаго магнія.	слѣды	0,0014	0,0014
» натрія	0,0024	0,0136	0,0112

^{1)–3)} Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

Углекислаго желѣза	0,0004	0,0014	0,0004
Кремнекисл. натрія	0,0279	0,1067	0,1000
Борнокисл. магнезія	слѣды	слѣды	слѣды
Сѣрнистаго натрія	0,0014	0,0026	0,0021
» аммонія	0,0013	слѣды	слѣды
Хлористаго калия	0,0002	0,0127	0,0126
» натрія	0,2335	0,1199	0,1588
Кремнезема	слѣды	слѣды	слѣды
Органическихъ веществъ	0,0096	0,0190	0,0169
Всего тверд. сост. частей	0,5241	0,4308	0,4864
Температура воды по Ц.	48°,2	43°,2	40°,0.
(Аналит. Штакманъ) ¹⁾			

1876. Въ ущельѣ р. Хомура, лѣв. прит. р. Куры, ок. 3 в. къ с.-з. отъ с. Шурдо и ок. 14 в. къ с.-с.-в. отъ г. Ахалцихъ.

Холодные, *углекисло-железистые* источники.

Два минеральные ключа выходятъ на правой сторонѣ ущелья изъ толщи андезитовой брекчii. Температура воды: 13° и 15° Р. По

¹⁾ Литература: Переваленко: Абаст. и Урзв. мин. воды, Тифл. 1851; Андріевскій: Аб.-Тум., Борж. и т. д., 1852, стр. 31; Грумъ: Полн. сист. опис. мин. в., 1855, стр. 146; Вильмсъ: Аб.-Тум., Урзв. и Борж., 1858: Верзейнъ: Journ. f. pract. Chem., 1857, В. 71, стр. 26; Абель и Скоровъ: Мед. сб., изд. Кавк. М. О., 1866, № 2, стр. 105; Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 95; Струве: Мат. для изуч. минер. в. Кавк., 1873; Кошкуль: Геол. изсл. мин. ист. Ахал. и част. Гор. у. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., кн. VIII, 1873, стр. 6—14); Скоровъ: Кавк. кал., 1877, стр. 31—33; Смоличевъ: Набл. надъ дѣйств. Аб.-Тум. мин. водъ въ разл. бол. (прилож. къ № 10 прот. зас. Имп. К. М. О., 1881 г.); Бабаевъ: Нѣск. вопросовъ относ. дальн. судьбы Аб.-Тум. водъ и Аб.-Тумана (прот. зас. И. К. М. О., 1883, № 10); Рейхъ: Зап. по пов. неясн. вопр., относ. къ Аб.-Тум. минер. вод. (Прот. зас. И. К. М. О., 1882, № 14); Кошкуль: Опис. раб., произв. при Аб.-Тум. ист. и т. д. (Мед. сб., изд. И. К. М. О., 1883, № 35); Струве и Оттенъ: Мед. сб., изд. И. К. М. О., 1883, № 35; Штакманъ: Исслѣд. хим. сост. минер. водъ м. Аб.-Тум. (Мед. сб., изд. И. К. М. О., № 43, 1887, стр. 53—96); Кошицъ: Отч. об. изсл. Борж. и Аб.-Тум. мин. водъ (Мат. для геол. Кавк., сер. 2, кн. 7, 1893, стр. 60—103), и др.

анализу Г. В. Струве (1872 г.), въ 1000 част. воды первого источника содержится:

Хлористаго натрія	0,0294
Углекислаго натрія	0,2222
» магнія	0,4522
» желѣза	0,0017
» кальція	0,4250
Сѣрнокисл. кальція	слѣды
Кремнезема	0,1100
Сумма тверд. сост. ч.	1,3131
Углекисл., полусвоб. и своб.	0,5376 ¹⁾ .

1877. Въ томъ же ущельѣ, на 2¹/₂ в. ниже предыдущаго.

Углекисло-железистый источникъ.

1878. Влизъ с. Перса, по р. Окизъ, лѣв. прит. р. Куры (впадаетъ ниже р. Хомура).

Минеральный источникъ:

1879. Въ ущельѣ р. Цинубани, въ 6 в. прибл. выше впаденія ея слѣва въ р. Куру (ок. 5 в. къ с.-з. отъ с. Адхуръ).

Теплые, *сѣрнистые* (слабые) источники, *Цинубанскіе*.

На правомъ берегу р. Цинубани, среди рѣчного гравія и валуновъ, находятся три неглубокія ямы—бассейны, въ разстояніи 2 и 3 саж. другъ отъ друга, со дна и боковъ которыхъ выходятъ нѣсколько мелкихъ родниковъ минеральной воды.

Температура воды источниковъ 30° Ц. (24° Р.—по Коишину), вкусъ ея сладковатый, слабо-щелочный; запахъ сѣроводорода замѣ-

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855, стр. 302; Тороповъ: Оп. медиц. геогр. Кавк., 1864; Карповичъ: Вальн. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 117; Кошкуль: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1873, т. VIII; Бертенсонъ и Воронихинъ: Мин. в. въ Россіи, 1884; Коишинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 168.

тенъ только въ водѣ самаго нижняго бассейна. Въ $\frac{1}{2}$ в. ниже по ущелью, на лѣвой его сторонѣ, выходитъ четвертый источникъ изъ трещинъ андезитовыхъ породъ. Вода его прозрачна, температуры $27^{\circ},5$ Ц. (22° Р., по Коншинъ), прѣснаго, едва замѣтно щелочнаго вкуса.

Въ 1000 ч. воды этихъ источниковъ заключается: остатка, послѣ выпарив. и высушив. при 100° 0,1830
а послѣ слабаго прокаливанія 0,1540

Въ составъ солей входятъ: углекислые натръ, магнезія и известъ; хлористый натръ; сѣрноокислый кальцій; кремнеземъ; желѣзо въ видѣ окиси; углекислота и сѣрководородъ.

Цинубанскія воды могутъ быть отнесены къ *индифферентнымъ*, подобно водамъ Гапштейнъ и Пломбьеръ ¹⁾.

1880. На лѣвомъ берегу р. Куры, противъ с. Ацхуръ.

Холодный, минеральный источникъ ²⁾.

1881. Въ ущельѣ р. Сакиресь-цхали, лѣв. прит. р. Куры, ок. 2 в. къ ю.-з. отъ с. Страшный-окопъ и ок. 1 в. къ ю. отъ с. Двири.

Горячіе, слабощелочные источники.

Два источника выходятъ, на лѣвомъ берегу рѣки, изъ наносовъ прикрывающихъ выходы андезитовыхъ породъ. Вода источниковъ, температуры 35° Ц. (28° Р.), прозрачна, слабощелочнаго вкуса; отдѣленія сѣрководорода незамѣтно ³⁾.

Примѣчаніе. Пантюховъ указываетъ еще на холодный, кислый источникъ, выходящій изъ скалистыхъ горъ въ с. Алате, въ 30 в. отъ Ахалциха ⁴⁾.

¹⁾ Кошкуль: Мин. ист. Ахалц. у. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1873, кн. VIII); сообщ. Г. В. Струве; Коншинъ: Опис. мин. ист. зап. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 171).

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI, стр. 284.

³⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 170.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1865, № 67.

Горійскій уѣздъ.

1882. Въ м. Боржомъ, въ ущельѣ р. Шави-цхали (Боржомка), при впаденіи ея справа въ р. Куру ($41^{\circ} 49',7$ с. ш. и $61^{\circ} 3',4$ в. д., на высотѣ 2636 ф. в. у. м.).

Тѣплые, соляно-щелочные источники, *Боржомскіе*.

Два источника: *Евгеніевскій* и *Екатериинскій*, выходятъ на правомъ берегу ущелья, въ разстояніи 600 ф. одинъ отъ другого изъ контактныхъ андезитовыхъ туфовъ между нижне-эоценовыми слоями (кварцевыми песчаниками и мергелями) и прорѣзывающими ихъ дейковыми жилами авгитоваго и роговообманковаго андезитовъ.

Въ литрѣ воды содержится граммъ:

	Екатер. ист.	Евгеніевск. ист.
Углекислаго натрія	3,0126	3,1305
» желѣза	0,0075	0,0098
» стронція	0,0126	0,0115
» кальція	0,3014	0,2551
Углекислаго магнія	0,0821	0,1533
Борнокисл. магнія	слѣды	слѣды
Хлористаго натрія	0,6411	0,5640
» калия	0,0701	0,1262
Иодистаго натрія	0,0004	0,0003
Бромистаго »	0,0003	0,0007
Кремнезема	0,0268	0,0196
Орган. вещ.	0,0005	0,0009
Сумма тверд. сост. частей .	4,1554	4,2719
Углекислоты полусвоб. . .	2,0188	2,1121
» свободной	0,6891	2,7971
Температура воды	$30^{\circ},2$ Ц. (24° Р.) $22^{\circ},6$ Ц. ($18^{\circ},1$ Р.).	
	(Аналит. Штакманъ).	

Болѣе новый анализъ Екатериинскаго источника:

Хлористаго калия	0,07050
» натрія	0,58450
Бромистаго натрія	0,00025

Иодистаго натрія	0,00038
Углекислаго натра	3,08226
Углекислой извести	0,27120
» магнезій	0,16350
Углекислаго стронціана	0,01040
Углекисл. зак. желѣза	0,01087
Кремнекислоты	0,02700
Органическихъ веществъ	0,00796
Сумма плотн. веществъ	4,22876
Борнокислыхъ соединений	} . . . слѣды
Метана (CH ₄)	
Сѣроводорода	
Удѣльный вѣсъ (при 12° Р.).	1,0064
Реакція—щелочная.	
Температура—29,9 Ц. (23° 9 Р.).	
Углекисл. полусвязн.	2,10156
» свободной	0,65116
(Аналит. Мольденгауеръ) ¹⁾ .	

1883. Въ 3 в. выше Боржомскихъ источниковъ, въ томъ же ущельѣ р. Шави-цхали (Боржомки), ниже с. Садгери, на высотѣ 2884 ф. в. у. м.

Холодные, *стърнистые* источники.

Выходятъ, въ концѣ парка Боржомскихъ минеральныхъ водъ за послѣднимъ мостомъ, по обѣ стороны ущелья почти на уровнѣ воды рѣчки, изъ пластового выхода андезитовъ темно-зеленаго цвѣта, мелко-зернистаго сложенія, заключеннаго между сланцеватыми мергелями

¹⁾ Литература: Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855, стр. 151; Вильмсъ: Аб. Тум., Урав. и Борж., 1858; Струве: Борж., Цагв. Урав. и Аб.-Тум. минер. воды (Мед. сб., изд. Кавк. М. О., 1868, № 5, вып. 1-ый, стр. 2—7); Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871; Кошкуль: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., кн. VIII, 1873, стр. 20; Ионисіани: Боржомъ и его мин. ист., 1878; Шмидтъ: Климато-топограф. оч. Боржома, 1883 (Мед. сб. № 35); Штакманъ: Борж. и Цагв. минер. воды (Мед. сб., изд. И. Кавк. М. О., № 45, 1883, стр. 163—180); Коншинъ: Отч. объ изслѣд. Борж. и Аб.-Тум. мин. в. и т. д. (Мат. для геол. Кавк., 1893, сер. II, кн. 7) и др.

нижне-третичнаго возраста. На правомъ берегу рѣчки изъ углубленія въ скалы выходитъ одинъ небольшой источникъ, а на лѣвомъ—нѣсколько такихъ же небольшихъ ключей. Температура воды источниковъ—16°,9 Р.; вкусъ слабощелочный; запахъ сѣроводорода мало замѣтенъ ¹⁾.

1884. Ок. 8—9 в. къ ю.-в. отъ м. Боржомъ, на лѣвомъ берегу р. Шави-цхали (Боржомки).

Холодные, *углекисло-железистые* источники, *Либанскіе*.

Источники, одинъ довольно значительный и ок. 11 мелкихъ, выходятъ, по одной линіи, на протяженіи до 50 саж., изъ сланцеватыхъ мергелей и твердыхъ песчаниковъ. Вода, темпер. 13° Ц. (10°,4 Р.), прозрачная, кислаго вкуса, съ значительнымъ содержаніемъ углекислоты, выдѣляющей пузырьками ²⁾.

1885. Близъ с. Цагвери, въ ущельѣ р. Мжаве-цхали, лѣваго прит. р. Гуджаретисъ-цхали (Черная рѣчка), впадающей справа въ р. Куру, ок. 15 в. къ ю.-в. отъ м. Боржомъ.

Холодные, *углекисло-железистые* источники, *Цагверскіе*.

Главный источникъ выходитъ на днѣ ущелья изъ верхне-оценовыхъ, сланцеватыхъ песчаниковъ; замѣтны также выдѣленія нѣсколько мелкихъ источниковъ. Вода главного ключа прозрачна, кислаго, вяжущаго, сильно-железистаго вкуса, съ замѣтнымъ выдѣленіемъ углекислоты. Температура—11° Ц. (8°,8 Р.—по Коншину, а по другимъ свид. 7°,7 Р.) Въ 1 литрѣ воды заключается граммъ:

Углекисл. натрія	0,7206
» желѣза.	0,0700
» марганца.	слѣды
» кальція	1,1733
» магнія	0,7249
Сѣрноисл. кальція	0,0479

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI, стр. 285; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, сер. II, кн. 8, стр. 188.

²⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 181.

Борнокисл. магнезія	слѣды
Хлористаго натрія	0,4918
Іодистаго »	0,0004
Бромист. »	слѣды
Кремнезема	0,0532
Орган. веществъ	0,0008
Всего тверд. сост. частей	3,2829
Углекислоты полусвязан.	1,7210
» свободной	0,7215
(Аналит. Штакманъ ¹⁾).	

1886. Близъ с. Цихисъ-джвари, въ верховьяхъ праваго притока р. Шави-цхали (Боржомки), въ ущельѣ горы Цхра-цхаросъ-мта, на выс. ок. 6000 ф. в. у. м.

Теплые, *сѣрнистые* источники, *Цихисъ-джвари* или *Цхра-цхаро*.

Главный источникъ выходитъ тремя ключами изъ андезитовыхъ породъ, образующихъ дно бассейна; нѣсколько мелкихъ источниковъ выходятъ южнѣе главнаго. Вода источниковъ, температуры—26°, 6 Р. по выходѣ изъ бассейна принимаетъ мутный, блѣдно-зеленый цвѣтъ и отлагаетъ пленки сѣрнистыхъ соединений. Въ 1000 ч. воды, по Струве, содержится 0,15 част. солей—(извести, магнезій, хлористыхъ и сѣрно-кислыхъ соединений и проч.) ²⁾.

1887. На восточномъ склонѣ г. Кодіани, въ верховьяхъ лѣваго притока р. Шави-цхали (Боржомки), близъ кут. Сагунети, къ з. отъ с. Цихисъ-джвари.

Холодный, *сѣрнистый* источникъ; температура 15° Р. ³⁾.

1888. Въ ущельѣ праваго притока р. Гуджаретисъ-

¹⁾ Струве: Мед. сб., изд. Кавк. Мед. О., 1868, № 5; Штакманъ: Борж. и Цагв. мин. в. (Мед. Сб., 1887, № 45); Коншинъ, стр. 177.

²⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855, стр. 302; Мед. сб. Кавк. Мед. О., № 5, стр. 22; Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 79; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1894, стр. 18 ,

³⁾ Сообщ. Я. С. Медвѣдева; Коншинъ, стр. 189.

цхали (Черная-рѣчка, прав. прит. р. Куры—у Воржона), въ 10 в. выше с. Цагвери.

Теплый, *сѣрнистый* источникъ ¹⁾.

1889. На лѣвомъ берегу р. Гуджаретисъ-цхали, близъ с. Маджаръ-цхали.

Холодный, *углекисло-жельзистый* источникъ; температура—13° Р. ²⁾.

1890. На правомъ берегу р. Гуджаретисъ-цхали, ок. 2 в. выше с. Маджаръ-цхали.

Углекисло-жельзистый источникъ ³⁾.

1891. На с.-в. склонѣ г. Кенчикаръ, въ верховьяхъ лѣваго притока р. Гуджаретисъ-цхали, ок. 5 в. къ ю. ю.-в. отъ с. Маджаръ-цхали.

Углекисло-жельзистый источникъ ⁴⁾.

1892. Въ с. Тезери, ок. 3—4 в. къ ю.-з. отъ с. Сурамъ.

Минеральный источникъ.

1893. Въ с. Абано, по р. Абаносъ-цхали, правому прит. р. Прона, впадающей слѣва въ р. Куру (къ с.-з. отъ ст. Гоми Зак. ж. д.).

Теплый, *сѣрнистый* источникъ. Температура—20° Р. ⁵⁾.

1894. Въ ущельѣ р. Магла-Мдовлети, прав. прит. верх. р. Больш. Лиахва, близъ с.с. В. Эримани и Сбазгубири (близъ водораздѣла басс. верхн. част. р.р. Б. Лиахва и Ксанъ).

¹⁾—⁴⁾ Сообщ. Я. С. Медвѣдева и Я. К. Васильева.

⁵⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 88.

Углекисло-железистые источники выходятъ изъ андезитовыхъ толщ¹⁾.

1895. На ю.-з. сторонѣ перевала Кодласанъ (у г. Зилга-хохъ) отъ исток. р. Б. Ліахва къ ист. р. Терекъ (42° 35',2 с. ш. и 61° 55',3 в. д.), 7880 ф. в. у. м.

Холодный, *сѣрнистый* источникъ. Температура—7°,5 Р. ²⁾.

1866. У с. Бритати, верх. р. Б. Ліахва (42° 31' с. ш. и 61° 51' в. д.), 5900 ф. в. у. м.

Холодный, *углекислый* источникъ. Температура—6°,35 Р. Выходитъ изъ андезитовыхъ породъ ³⁾.

1897. Близъ с. Эдиси, по р. Кабустисъ-донъ, прав. прит. верх. р. Б. Ліахва (42° 32' с. ш. и 61° 52', 2 в. д.), 6360 ф. в. у. м.

Холодный, *углекислый* источникъ. Выходитъ изъ андезитовыхъ породъ. Температура—6°, 85 Р. ⁴⁾.

1898. На берегу верх. теч. р. Б. Ліахва, между с.с. Роки и Кошки, къ ю. отъ Рокскаго перевала, 4430 ф. в. у. м.

Холодные, *углекисло-железистые* источники. Два источника выходятъ изъ палеозойскихъ сланцевъ (девонскихъ?). Температура—7°,25 Р. ⁵⁾.

1899. На правомъ берегу р. Б. Ліахва, къ ю. отъ с. Богіантъ-кари (къ ю. отъ бывш. укр. Роки).

Углекисло-железистый источникъ выходитъ изъ палеозойскихъ (девонскихъ?) сланцевъ.

¹⁾ Сорокинъ: Геол. набл. въ м. между р.р. Ксанъ и Б. Ліахва (Мат. для геол. Кавк., 1879 г.).

²⁾—⁴⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

⁵⁾ Ходзько; Карповичъ: Вальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

1900. Вблизи с. Земо-Хведурети, къ ю. отъ ст. Карели Зак. ж. д., въ ущельѣ Анниси (прав. стор. р. Куры).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ. Выходитъ изъ мергелей. Температура $14^{\circ},2$ Р. (17° , 75 Ц.). Въ одномъ литрѣ воды содержится граммъ:

Сѣрнистокисл. натрія.	0,085026
Хлористаго »	0,109114
Углекислаго »	0,028645
Углекислаго магнезія	0,106901
Сѣрноокислаго натрія.	0,602343
» калція.	0,303645
Кремнезема.	0,001822
Органич. веществъ	0,022005
Сумма плотн. сост. частей.	1,259501
Свободн. углекислоты.	0,509106
Сѣрководорода	0,033577
Удѣльный вѣсъ	1,0022

(Аналит. Керстенъ ¹⁾).

1901. Въ 1 в. къ ю.-з. отъ г. Гори, у подножья горы Горисъ-Джвари.

Сѣрнистый источникъ.

1902. Въ 6 в. къ ю.-ю.-в. отъ г. Гори, въ ущельѣ Атени.

Холодные, *сѣрнисто-щелочные* источники. Два источника выходятъ изъ скалы, недалеко одинъ отъ другого. Температура воды— 15° Р. ²⁾).

1903. Въ $1\frac{1}{2}$ в. къ ю.-з. отъ с. Ховле, къ ю.-з. отъ ст. Гракали Зак. ж. д.

¹⁾ Соболевщиковъ: Хвед. мин. ист. (Зап. Кавк. от. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI); Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871; Бертенсонъ и Воронихинъ: Мин. в., 1884.

²⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871, стр. 89.

Теплые, *сърнистые* (?) источники. Два источника выходят на возвышенномъ мѣстѣ, у подножья хребта Тріалеты. ¹⁾.

Душетскій уѣздъ.

1904. На восточномъ склонѣ г. Казбекъ (42° 43', 9 с. ш. и 62° 13', 6 в. д.), 12000 ф. в. у. м.

Теплый, *сърнистый* источникъ, температура 23° Р. ²⁾.

1905. По прав. стор. верх. р. Терекъ, выше с. Деси (ущелье Трусю), къ ю.-з. отъ г. Казбекъ и къ з. отъ ст. Коби.

Холодные, *углекислые* источники.

Изъ глинистыхъ сланцевъ выходитъ фонтаномъ источникъ, вода котораго, температуры 8° Р. (при 14° Р. въ воздухѣ), выдѣляетъ большіе пузыри (до 1½ фут. въ діам.) газа. Можно предположить, что выходъ газовъ встрѣчается съ водою у самой почти поверхности и не успѣваетъ ее насыщать. Главный источникъ окруженъ нѣсколькими малыми, вода которыхъ отлагаетъ углекислую известь ³⁾.

1906. Ниже с. Деси, по правую стор. р. Терекъ, въ томъ же ущельѣ, на высотѣ ок. 7000 ф. в. у. м.

Холодные, *углекислые* источники *Ссуаръ* (углекисло-известковистые).

Правый берегъ р. Терекъ покрытъ толстымъ слоемъ травертиновыхъ отложений (известковый туфъ); группа углекисло-известковистыхъ ключей, обильныхъ водою, выходящихъ изъ глинистыхъ сланцевъ, образуютъ эти осадки и стекаютъ водопадами къ ложу рѣки. Вода источниковъ, температуры—4°,2 Р., заключаетъ большое ко-

¹⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 стр. и 90.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

³⁾ Кн. Цудукидзе: Геол. оп. Гудюшаурск. ущ. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., 1873—1874, т. VI).

личество углекислоты, но присутствія желѣза и сѣроводорода въ ней не замѣчается ¹⁾).

1907. У с. Абано, на лѣвомъ берегу р. Терекъ, къ с.-в. отъ предыдущихъ (въ Трусовскомъ ущельѣ), на высотѣ ок. 7000 ф. в. у. м.

Холодные, *сѣрнистые* источники (сѣрно-щелочные).

На площадкѣ, расположенной къ с. отъ с. Абано, изъ глинистыхъ сланцевъ, выходятъ группа источниковъ. Вода ихъ, температуры (при 14° Р. въ возд.)—10° Р. (или, по Коншину: 16° Ц., т. е. 12°,8 Р.), слабо-щелочнаго вкуса и съ замѣтнымъ присутствіемъ сѣроводорода ²⁾.

1908. Въ Трусовскомъ ущельѣ, ниже с. Кектриси, на высотѣ ок. 6740 ф. в. у. м.

Холодные, *углекислые* источники.

Источники выдѣляются въ двухъ мѣстахъ; въ 1½ в. къ с. отъ с. Кектриси каптированъ, при выходѣ изъ глинистыхъ сланцевъ, минеральный ключъ; вода его прозрачная, съ замѣтнымъ присутствіемъ углекислоты, желѣзистаго вкуса, температуры не болѣе 8° Ц. (6°,4 Р.)—по Коншину, или 5°—5°,5 Р., при 16° Р.,—по другимъ свѣдѣніямъ ³⁾.

1909. На лѣвомъ берегу р. Терекъ, между с.с. Гергеты (близъ стан. воен. груз. дор. Казбекъ) и Паншеты, на высотѣ 5595 ф. в. у. м.

Холодные, *углекислые* источники.

У подошвы обрывистой горы, сложенной изъ почти отвѣсно стоящихъ пластовъ чернаго глинистаго сланца, почти на срединѣ ея протяженія выходятъ источники, отлагающіе красно-бурія желѣзистыя осадки. Температура воды источниковъ 8° Р., при 18° Р. въ воздухѣ ⁴⁾.

¹⁾ Ходзько: Пулукидзе: (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. и Техн. О.).

²⁾ и ³⁾ Пулукидзе: Коншинъ: Опис. мин. ист. Сѣв. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

⁴⁾ Кн. Пулукидзе: Геол. оп. Гудошаурск. ущ. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Т. О., 1873—1874).

1910. Въ 1 в. выше с. Артхмо, на лѣв. берегу р. Артхмо, лѣв. прит. р. Цно, впадающей справа въ р. Терекъ выше стан. Казбекъ, на высотѣ 6430 ф. в. у. м.

Холодные *углекислый* источникъ. Температура воды 7° Р. (при 17° Р. въ воздухѣ ¹⁾).

1911. Близъ с. Сіонъ, на половинѣ дороги между стан. Казбекъ и Коби военн. груз. дороги, по прав. стор. р. Терекъ.

Холодные, *углекисло-железистые* источники просачиваются изъ подъ наноса въ оврагѣ, впадающемъ въ р. Терекъ съ правой стороны и пересѣгаемомъ шоссеиной дорогой ²⁾).

1912. Въ 1 в. къ с.-в. отъ стан. Коби, на правомъ берегу р. Терекъ, на высотѣ 6350 ф. в. у. м.

Холодные, *углекисло-железистые* источники.

Группа источниковъ выходитъ у подножья отвѣсныхъ береговыхъ скалъ, сложенныхъ изъ трахитовыхъ туфовъ и конгломератовъ; вода ихъ заключаетъ большое количество свободного газа и отлагаетъ буровато-красный осадокъ. Температура двухъ источниковъ—5°,2 Р., двухъ другихъ—5°,5, при 16°,5 Р. (по Коншин у температура источниковъ 8° Ц. или 6°,4 Р.) ³⁾).

1913. Близъ стан. Коби, у моста черезъ р. Ухатъ, прав. прит. р. Терекъ.

Холодный, *железисто-щелочный* источникъ.

1914. Въ 3 в. выше стан. Коби, на правомъ берегу р. Байдара, прав. прит. р. Терекъ.

¹⁾ Кн. Цулукидзе: Геол. оп. Гудошаур. ущ. (Зап. Кавк. II. Р. Т. О., 1873—1874).

²⁾ Коншинъ: Опис. мин. ист. сѣв. Кавк. (Мат. для геол. Кавк., 1899, сер. III, кн. 2).

³⁾ Кн. Цулукидзе и Коншинъ.

Холодный, *углекисло-железистый* источникъ, каптированный каменной кладкой. Температура воды—6°,4 Р. ¹⁾).

1915. По сѣверному склону Гудаурскаго перевала, на 8 верстѣ отъ стан. Коби, на лѣвомъ берегу р. Байдара, 7779 ф. в. у. м. (42° 34' с. ш. и 62° 8' в. д.).

Холодные, *углекислые, желѣзисто-щелочные* источники *Кобійскіе*.

Три источника выходятъ изъ глинисто-известковыхъ сланцевъ, вода ихъ падаетъ внизъ каскадами и отлагаетъ бѣловато-желтые и красно-бурые осадки. Вода прозрачная, желѣзистаго вкуса, безъ сѣрнаго запаха и съ большимъ содержаніемъ углекислоты; температура ея 5°,7 Р.

Въ 1000 ч. воды заключается:

Кремнезема	0,0559
Хлористаго калия . . .	0,0117
» натрия	0,3214
Иодистаго натрия	0,0002
Углекислаго натрия . . .	0,2682
» магнія	0,2364
» кальція	0,5166
» желѣза	0,0027

Всего тверд. сост. част. 1,4131

Углекислоты полусвяз. . 0,4631

» свободной . 1,3300=675 к. с.

(Анал. Струве) ²⁾).

1916. При с. Шарміани, по р. Ходисъ-хеви, лѣв. прит. р. Арагва (ок. 3 в. къ с. отъ стан. военн. груз. дороги Млеты).

¹⁾ Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1899.

²⁾ Аби хъ: О нѣкотор. водахъ сѣв. Кавк. (Прот. И. К. М. О., 1873—74, стр. 318), и того-же автора: Geol. Beob. auf. Reis. in Kauk. im Jahre 1873 (Bull. de la soc. Imp. des natur. de Moscou, 1874, № 2, стр. 286—287); также Струве, Г.: Хим. анал. Коб. минер. ист. (Прот. зас. И. К. М. О. 1888, № 2); Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1899.

Минеральный источникъ.

1917. На правомъ берегу р. Мтиулетская (Бѣлая) Арагва, по военн. груз. дорогѣ, въ 4 в. къ ю.-в. отъ с. Квишети.

Холодные, углекисло-железистые источники ¹⁾.

1918. На лѣвомъ берегу р. Гудомакартская (Черная) Арагва, близъ с. Макарто (въ 8—9 в. къ с.-в. отъ стан. военн. груз. дор. Пасанауръ).

Холодный, углекислый, соляно-щелочный источникъ, Ведза.

Вода источника заключаетъ много углекислой извести, поваренной соли и угольной кислоты, немного щелочей и очень мало сѣрно-кислыхъ солей; температура воды 9° Р., при 20° Р. въ воздухѣ ²⁾.

1919. На правомъ берегу р. Гудомакартская (Черная) Арагва, ок. 2¹/₂—3 в. ниже предыдущаго источника, въ томъ же ущельѣ.

Холодный, углекислый, соляно-щелочный источникъ. Темпер. воды 9° Р. Содержаніе углекислоты и солей значительно меньше, чѣмъ въ источникѣ Ведза ³⁾.

1920. Въ ущельѣ р. Ссуаръ-донъ, лѣваго притока р. Джамури (верхов. р. Ксанъ), ок. 2 в. къ ю.-з. отъ с. Багини (10 в. къ з. отъ стан. Млеты).

Холодный, углекисло-щелочный источникъ, Джамурскій.

На лѣвомъ берегу р. Ссуаръ-донъ, изъ трещинъ андезита, источникъ выходитъ двумя ключами, близъ большого изъ нихъ замѣтно выдѣленіе углекислаго газа ⁴⁾. Температура воды главнаго ключа

¹⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

²⁾ и ³⁾ Ландт: Мед. сб. Кавк. Мед. О., 1866, № 1.

⁴⁾ Серокинъ: Геолог. набл. въ м. р.р. Ксанъ и др. (Мат. для геол. Кавк., 1880); Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

(по Сорокину) 5° Р., при 3° Р. въ воздухѣ. Удѣльный вѣсъ—1,0055.

По анализу Струве ¹⁾, въ 1000 ч. воды заключается:

Хлористаго натрія	0,780
Углекислаго »	1,860
» кальція	0,670
» магнія	0,290
» желѣза	слѣды
Кремнезема	0,060
Всего тверд. сост. част.	3,660

1921. Влизъ с. Канчавети, по прав. прит. р. Ксанъ (къ з. отъ с. Цирколи).

Сжристый источникъ ²⁾.

Тифлискій уѣздъ.

1922. Въ г. Тифлисъ, на правомъ берегу р. Куры—при впаденіи ручья Цавкиси (ущелье Дабахана) и на лѣвомъ берегу рѣки.

Теплые и горячіе, *сжристо-щелочные источники, тифлискіе.*

Источники выходятъ изъ трещинъ въ слояхъ темносѣрыхъ, глинистыхъ песчаниковъ и мергелей, верхне-эоценоваго возраста, заключающихъ, иногда, обугленные остатки растений. Слои эти образуютъ пологую, антиклинальную складку, пересѣкаемую поперекъ Курю и протягивающуюся съ ю.-з. на с.-в., съ нѣкоторымъ уклономъ въ томъ же направленіи. вмѣстѣ съ минеральною водою изъ трещинъ выходитъ сѣроводородъ и нѣкоторое количество углеводороднаго (горючаго) газа и нефти. Большинство источниковъ выходитъ на правомъ берегу Куры; температура ихъ—отъ 18° до 37°,6 Р. 31 источникъ имѣетъ температуру воды отъ 25°,4 до 37°,6 Р. (31°,8—47° Ц.)

¹⁾ Прот. зас. Кавк. Мед. О., 1871—1872 г.

²⁾ Кн. Шаликовъ: Опис. Ксанскаго участка (Зап. Кавк. отд. И. Р. Геогр. О., 1894, кн. 16).

Въ 1000 ч. воды содержится:

	Источн. прав. бер. Куры.		Источн. лѣв. бер.	
	Мирзоева.	Вебутова.	Гогило.	Читахова.
Хлорист. натрія . .	0,0873	0,0874	0,2959	0,1212
» калия . .	0,0030	0,0037	0,0105	0,0037
» кальція . .	—	—	0,0087	—
» магнія . .	—	—	0,0025	—
Бромист. натрія . .	слѣды	—	0,0007	слѣды
Иодист. » . .	0,0002	0,0002	0,0008	0,0002
Кремнекисл. натрія.	0,0399	0,0390	0,0806	0,0201
Сѣрнокисл. » . .	0,0329	0,0326	—	—
Сѣрноват.-кисл. » .	—	0,0072	0,0079	0,0154
Сѣрнокисл. магнія .	—	—	—	0,0030
» кальція.	0,0077	0,0083	0,0148	0,1023
Сѣрнист. натрія . .	0,0884	0,0100	0,0245	0,0758
» желѣза . .	0,0002	0,0003	0,0021	—
» аммонія . .	0,0025	0,0025	0,0003	слѣды
Углекисл. кальція .	—	—	0,1306	0,0043
» натрія . .	0,0242	0,0247	—	—
Кремнев. кислоты .	0,0277	0,0271	0,2933	0,0229
Сѣрководорода . . .	—	—	0,0040	0,0057
Органич. веществ. .	0,0300	0,0295	0,2259	0,0418
	0,2740	0,2725	1,1031	0,4164
Температ. по Р. . .	35°,6	36°,5	26°	21°,6
(Анал. Оттенъ). (Штакманъ). (Г. Струве) ¹⁾ .				

1923. Близъ с. Мухравани, въ горѣ Тинтинисъ-сери.

Сѣрнистые источники выходятъ изъ сарматскихъ слоевъ вмѣстѣ съ нефтью; но проходятъ по глубокимъ трещинамъ и, вѣроятно, изъ болѣе древнихъ третичныхъ отложеній.

¹⁾ А б и хъ: Отч. комм. для изсл. Тифл. мин. вод. (перев. Крафта), 1870; Мед. сб., изд. Кавк. Мед. О., № 32, 1881, стр. 185—200; Прот. зас., изд. Имп. Кавк. М. О., 1881—82, № 13, стр. 4—6; 1885—86, № 20, стр. 663—673 и пр.

1924. У с. Муганло, по правую сторону р. Ёори, ок. 5 в. ниже с. Мухровани.

Холодные, *соляно-щелочные* источники, темпер. 6° — 7° Р., вода ихъ, повидному, содержитъ двууглекислыя соли ¹⁾.

1925. Близъ с. Карабулагъ (лѣв. берегъ р. Ёори).

Углекислый источникъ ²⁾.

Борчалинскій уѣздъ.

1926. Близъ колоніи Екатериненфельдъ, по р. Машавери, прав. прит. р. Храмъ.

Известковистый источникъ ³⁾.

1927. На правомъ берегу р. Котуръ-чай (Бѣлая), прав. прит. р. Каменка, къ з. отъ с. Джелалъ-оглы.

Углекислый источникъ.

1928. Въ верховьяхъ ущелья р. Реха, лѣваго прит. р. Кція (начала р. Храмъ¹⁾, выше с. Реха (Котелія), на южномъ склонѣ перевала черезъ Триалетскій хребетъ въ бассейнъ р. Гуджаретисъ-цхали; въ мѣстн. Цалка.

Холодный, *слабо-соляной* источникъ. Температура воды 6° Р., при $9^{\circ},5$ Р. въ воздухѣ ⁴⁾. По анализу Струве (1872 г.) въ 1000 ч. воды содержится:

Хлористаго натрія	6,270
» магнія	0,260
Сѣрноокислаго натрія	0,170
Углекислаго магнія	0,590

¹⁾ Карповичъ: Бальнеол. оч. Тифл. губ., 1871 г.

²⁾ Кат. X отд. Кавк. с.-х. выст., 1889, № 75 (3).

³⁾ Газ. Кавказъ, 1890, № 4.

⁴⁾ Мёллеръ: Полезн. ископ. и минер. в. Кавк. края, изд. 2-ое, 1896 г.

Углекислаго кальція	0,790 .
» желѣза	0,110

Всего тверд. сост. частей 8,190

И свободная углекислота.

Тіонетскій уѣздъ.

1929. Въ верховьѣ р. Хевсурская-Арагва, у с. Атабети (близъ с. Архотисъ-тави и главн. водораздѣла между басс. р. Арагва и Аргунъ, прит. Терека).

Холодный, углекислый источникъ ¹⁾.

1930. У с. Гудана, по лѣв. стор. р. Хевсурская-Арагва, ниже предыдущаго.

Холодный, углекислый источникъ ²⁾.

1931. На правомъ берегу р. Хахматисъ-цхали, лѣваго притока р. Хевсурская-Арагва, ок. 3¹/₂ в. выше с. Хахмати, подъ переваломъ Велькетиль.

Горячій, сернистый источникъ ³⁾.

1932. У с. Бисо, на правомъ берегу р. Хахматисъ-цхали.

Холодный, углекислый источникъ ⁴⁾.

1933. При впаденіи р. Хахматисъ-цхали въ Хевсурскую-Арагву, у с. Кмости.

Холодный, углекислый источникъ ⁵⁾.

1934. Близъ с. Ликоки, въ верх. лѣв. притока Хевсурской-Арагвы.

Холодный, углекислый источникъ ⁶⁾.

^{1)–6)} Горн. инж. Гавриловъ и Симоновичъ: Геолог. набл. въ обл. р.р. Юры и Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1895, сер. II, кн. 9).

1935. На правомъ берегу р. Хевсурская-Арагва, у с. Борисахо.

Известковистые источники ¹⁾.

Примѣчаніе. Углекислые источники Перекительской Хевсуретин въ области долины р. Хевсурская-Арагва, выходятъ изъ трещинъ основныхъ (палеозойскихъ) сланцевъ и содержатъ, въ большей или меньшей степени, желѣзо; выделяютъ свободную углекислоту и осаждаютъ толщи туфообразнаго, пещеристаго травертина ²⁾.

1936. На правомъ берегу р. Пшавская-Арагва, у с. Апшо (ниже слиянія ея съ Хевсурской-Арагвой).

Холодный, углекислый источникъ ³⁾.

1937. По р. Пшавская-Арагва, ниже впаденія въ нее справа р. Кацаль-хеви.

Холодные, углекисло-железистые и известковистые источники.

Цѣлый горизонтъ бывшихъ углекисло-железистыхъ ключей образуетъ одинъ родникъ; тутъ же сочатся многочисленные известковистые источники ⁴⁾.

1938. Противъ с. Гударахи, по р. Пшавская-Арагва.

Холодный, углекисло-щелочный источникъ ⁵⁾.

1939. У с. Кармень, по р. Пшавская-Арагва.

Холодный, железистый источникъ ⁶⁾.

1940. Близъ с. Хахабо, на лѣвомъ берегу р. Чин-

¹⁾ Левинсонъ-Лессингъ: Черезъ главн. Кавк. хребетъ (геол. изсл. проф. Иностранцева, СПб., 1896 г.).

²⁾ и ³⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк. 1895 г.

^{4)–6)} Левинсонъ-Лессингъ: Геол. изсл. проф. Иностранцева, 1896 г.

чарисъ-цхали, лѣв. прит. р. Ардотисъ-цхали, верховье р. Ченты-Аргунъ (прав. прит. р. Терекъ).

Холодный, *углекисло-железистый* источникъ выходить изъ трещинъ основныхъ (палеозойскихъ) сланцевъ ¹⁾.

1941. Близъ с. Шатиль, на лѣвомъ берегу р. Шатились-цхали (р. Шатильскій-Аргунъ, верх. р. Ченты-Аргунъ).

Холодный, *углекислый* источникъ ²⁾.

1942. Противъ с. Парсма, на правомъ склонѣ ущелья р. Перекительская-Алазанъ (образующей р. Андійское-койсу).

Холодный, *углекислый* источникъ ³⁾.

1943. Близъ с. Чиго, на лѣвомъ склонѣ ущелья р. Перекительская-Алазанъ.

Холодный, *углекислый* источникъ ⁴⁾.

1944. На правомъ берегу р. Перекительская-Алазанъ, ок. 3 в. къ с.-в. отъ с. Аммало (с. Чиго).

Углекислый источникъ, *Ведза* ⁵⁾.

1945. Близъ с. Хисо, въ Тушетіи (по р. Кахидурисъ, прав. прит. р. Перекительская-Алазанъ).

Горячій, *сѣрнисто-щелочный* источникъ ⁶⁾.

Телавскій уѣздъ.

1946. На лѣвомъ берегу верхняго теченія р. Стори

¹⁾ и ²⁾ Карповичъ: Бальн. оч. Тифл. губ., 1871 г.; Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1895 г.

³⁾—⁴⁾ и ⁵⁾ Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1895 г.

(Абано), лѣваго притока р. Алазань, ниже развалинь башни.

Горячіе, *сѣрнисто-щелочные* источники, *Пишавельскіе-Абано*. Вода, темпер. 25° — 30° Р., отлагаетъ бѣлый осадокъ ¹⁾.

1947. При истокѣ р. Лопота, лѣв. прит. р. Алазань. Холодный, минеральный источникъ ²⁾.

1948. У с. Шакріани, на лѣвомъ берегу р. Алазань.

Теплые, *сѣрнистые* источники. Два источника; температура одного 22° Р., другого— 21° Р. ³⁾.

1949. Выше дороги изъ с. Кварели въ с. Нов. Гавазы, въ небольшомъ ущельѣ (лѣв. берегъ р. Алазань).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ ⁴⁾.

Сигнахскій уѣздъ.

1950. Въ 2 в. къ ю.-з. отъ с. Гурджани, въ мѣстн. Ахтала, по правому берегу р. Алазань.

Щелочный источникъ, выходитъ изъ диллювіальныхъ конгломератовъ, рядомъ съ грязевыми сопками ⁵⁾.

Закавказскій округъ.

1951. Въ верх. р. Мухахъ-чай, лѣв. прит. р. Алазань, къ с.-в. отъ с. Джинджимасъ, въ уроч. Наджихой.

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI; Карповичъ: Балн. оч. Тифл. губ., 1871; Гавриловъ и Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1895; газ. Кавказъ, 1896, № 242.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

³⁾ Котурницкія: Мед. сб., изд. М. О., 1866, № 1.

⁴⁾ Карповичъ: Балн. оч. Тифл. губ., 1871 г.

⁵⁾ Вацевичъ: Геол. оп. част. Сигн. у. (Мат. для геол. Кавк., 1878 г.).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ.

Въ углу слиянія двухъ, незначительныхъ, лѣвыхъ притоковъ верхней части рѣки Мухахъ-чай (къ в. отъ г. Закаталы), въ глубокомъ лѣсномъ ущельѣ выходитъ холодный, сѣрнистый, источникъ, въ видѣ небольшого ключа, бьющаго изъ трещинъ песчаниковъ, простирающихся къ с.-з. н, 6 ¹⁾).

1952. Близъ с. Алибеглю, на правомъ берегу р. Кара-чай (нижн. часть р. Курмухъ-чай, лѣваго притока р. Алазань).

Холодный, *сѣрнисто-щелочный* источникъ, *Кайнатма*.

Восходящій ключъ, бассейна Кайнатма, повидимому, выходитъ изъ толщъ песчаника, подчлененныхъ лейасовымъ сланцамъ, и показывается на поверхность изъ подъ покрова лёсса ²⁾).

1953. Близъ с. Елису, на лѣвомъ высокомъ берегу р. Курмухъ-чай, выше впаденія въ нее р. Амамъ-чай, у подножія горы Котюкю.

Холодный, *сѣрнисто-щелочный* источникъ, *Мохъ-булагъ*.

Восходящій ключъ источника выходитъ, струйкою, изъ подъ толщи осыпей и наносовъ, покрывающихъ пласты сланца съ песчаниками, падающіе къ ю.-з., н. 4, уг. 45°. Температура воды ключа 13°—16° Р. ³⁾).

1954. На правомъ берегу р. Курмухъ-чай, противъ предыдущаго источника.

Холодные, *углекислые* источники. Группа ключей выходитъ почти въ самомъ руслѣ рѣки и по временамъ заливаются рѣчною водою ⁴⁾).

1955. На лѣвомъ берегу р. Амамъ-чай, лѣв. прит.

¹⁾ и ²⁾ Симоновичъ: Геол. наб. въ басс. нижн. теч. р. Алазани (Мат. для геол. Кавк., 1896, сер. II, кн. 10).

³⁾ и ⁴⁾ Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1896; Бакрадзе: Зам. о Зак. окр. (Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., т. XIV, вып. 1).

р. Курмухъ-чай, въ 8 в. къ в. отъ с. Елису, на высотѣ 530 ф. в. у. м.

Горячіе, соляно-щелочные источники *Елисуйскіе*.

Изъ трещинъ, крутопадающихъ (уг. пад. 70° — 80°), слоевъ глинистыхъ сланцевъ и подчиненныхъ имъ песчаниковъ, палеозойскаго возраста, выходятъ нѣсколько источниковъ, обильныхъ водою, въ видѣ бьющихъ ключей и даже каскадовъ. Вода источниковъ прозрачная, слабо-щелочнаго вкуса со слабымъ запахомъ сѣроводорода, имѣетъ температуру отъ $30^{\circ},4$ до $33^{\circ},6$ Р. ¹⁾. Въ 1000 ч. воды заключается:

по анализамъ:

Струве ²⁾. Дрейеръ ³⁾.

Кремнезема	0,0380	0,0020
Глинозема	—	0,0030
Хлористаго кальція . . .	0,0099	—
» магнія	0,0033	—
» натрія	0,0058	0,1800
Иодистаго натрія	0,0003	—
Бромистаго »	слѣды	—
Углекислой извести . . .	—	0,0130
» магnezіи	—	0,0070
Углекислаго кали	0,0158	—
» натра	0,8132	0,6110
Сѣрноокислаго кали . . .	—	0,0030
Органич. веществъ	0,0450	0,0560
Углекисл. барита	слѣды	—
Углекисл. зак. желѣза		
» » марганца		
Всего тверд. сост. част. .	0,9313	0,8750
Углекислоты свободн. . .	0,1040	
Сѣроводорода	0,0012	

¹⁾ А б и хъ: Мед. сб. К. Мед. О., 1866, № 2; Струве: Елис. мин. ист. (Прот. зас. К. М. О., 1887—88, № 20); Симоновичъ: Мат. для геол. Кавк., 1896 г.

²⁾ Струве: Елис. мин. ист. (Прот. з. И. К. М. О., 1887—88, № 20).

³⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.

Елизаветпольская губернія.

Казахскій уѣздъ.

1956. Въ верх. р. Инжа-чай, прав. прит. р. Куры, въ 4 в. отъ с. Барана.

Углекислый источникъ ¹⁾.

1957. Въ 2 в. отъ с. Барана, въ верх. р. Инжа-чай.

Углекислый источникъ ²⁾.

1958. На правомъ берегу верх. р. Тарсъ-чай (прав. прит. р. Акстафа), близъ с. Гатамъ-агалы, на южн. склонѣ г. Кетанъ-дагъ.

Холодный, углекислый источникъ ³⁾.

1959. По р. Агбуда (лѣв. прит. р. Акстафа), у подножья г. Даликъ-дагъ, ок. 12 в. къ з. отъ с. Талакентъ.

Желѣзистый источникъ, выходитъ изъ скалы тремя ключами ⁴⁾.

Елизаветпольскій уѣздъ.

1960. У истоковъ р. Джагиръ-чай, прав. прит. р. Куры, къ ю.-з. отъ с. Славянка.

Холодный, минеральный источникъ, Джаджира ⁵⁾.

Джеванширскій уѣздъ.

1961. У истоковъ р. Тертеръ, прав. прит. р. Куры, на правомъ берегу, на высотѣ 7240 ф. в. у. м.

¹⁾ и ²⁾ Газ. Кавказъ, 1894, № 61.

³⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

⁴⁾ Мат. для изуч. быта госуд. крестьянъ Зак. кр., т. II, ч. 2.

⁵⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

Горячіе, слабо-сѣрнистые (индифферентные) источники, *Тертерскіе-Истису*.

До 20 источниковъ выходятъ изъ трещинъ въ роговообманковомъ андезитѣ. Вода, температуры 39° Р., по химическому составу почти не отличается отъ обыкновенной прѣсной воды и содержитъ лишь незначительное количество сѣроводорода ¹⁾).

1962. На лѣвомъ берегу р. Тертеръ, близъ предыдущихъ источниковъ.

Углекислые источники ²⁾).

Зангезурскій уѣздъ.

1963. У истоковъ р. Бугуръ-чай, лѣв. прит. верх. р. Базаръ-чай (Бергушетъ-чай, лѣв. прит. р. Аракса).

Теплый, минеральный источникъ, *Котръ-исти-су*.

1964. По правому притоку верх. р. Айри-чай (прав. прит. р. Бергушетъ-чай), въ 2 в. выше с. Дастагиръ, на сѣв. скл. г. Дамурри-дагъ.

Углекислый источникъ.

1965. На лѣвомъ берегу р. Айри-чай, близъ с. Шихляръ, въ 5 в. къ с. отъ предыдущаго.

Углекислый источникъ ³⁾).

1966. На правомъ берегу р. Айри-чай, въ с. Ахлатьянъ.

Углекислый источникъ ⁴⁾).

1967. На правомъ берегу р. Бергушетъ-чай, близъ монастыря Татевъ, у моста Сатана-кѣрпи.

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855 г.; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864; Скоровъ: Кавк. календ., 1887 г.

²⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855 г.

³⁾—⁴⁾ Мат. для изуч. быта госуд. крестьянъ, 1886 г.; т. IV.

Горячій, минеральный источникъ (темпер. 32°,5 Р.) ¹⁾.

1968. На правомъ берегу р. Бергушетъ-чай, близъ с. Шахъ-верды.

Теплые, *сърнистые* источники; два источника ²⁾.

1969. Въ ущельѣ, близъ с. Дашъ-кентъ.

Углекислые источники. Нѣсколько мелкихъ родниковъ ³⁾.

1970. Въ 2 в. отъ с. Герюсы, по р. Герюсъ-чай, лѣв. прит. р. Бергушетъ-чай.

Минеральный источникъ, вода котораго по вкусу напоминаетъ сельтерскую ⁴⁾.

1971. На сѣверномъ склонѣ г. Чильязъ, по лѣв. притоку р. Шальва (верх. р. Акера), въ мѣстн. Гаджи-Самлакъ-Нураддинъ (граница Шушинск. уѣзда), на выс. ок. 6000 ф. в. у. м.

Холодные, *известковисто-железистые* источники, *Туръ*.

Въ узкомъ ущельѣ, въ мало-доступной мѣстности, между скалами изъ известняковъ и сланцевъ, выходятъ нѣсколько ключей на небольшой площадкѣ, изъ глинистаго наноса, покрытой окислами желѣза. Вода источниковъ, вязущаго, чернильнаго вкуса, содержитъ небольшое количество свободной углекислоты; температура ея 9° Р. (при 4°,8 Р. въ воздухѣ), до 14° Р. (при 19° Р.); удѣльный вѣсъ, при 15° Р., 1,0024.

По анализу Дрейеръ, заключается:

	въ 1 фунтѣ:	въ 1 литрѣ:
Хлористаго магнезія	0,953 гранъ	0,1654 граммъ
Сѣрноокислаго натра	2,212 »	0,3840 »
Углекислой магнезіи	2,436 »	0,4229 »
Окиси желѣза	0,203 »	0,0352 »

³⁻³⁾ Мат. для изуч. быта госуд. крест. 1886. т. IV.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1896, № 223

Углекислой извести	10,443 »	1,8130 »
Глинозема	0,043 »	0,0075 »
Кремневой кислоты	0,055 »	0,0095 »
	16,345 »	2,8375 »
		(по вычисл.) ¹⁾ .

Шушинскій уѣздъ.

1972. Въ уроч. Лысогорскъ, на лѣвомъ берегу р. Турту-чай (верх. р. Каргаръ-чай, прав. прит. р. Куры), въ 17 в. къ ю.-з. отъ г. Шуша.

Холодные, *углекисло-железистые* источники, *Лысогорскіе*.

Изъ подъ известняковой скалы, на лѣвомъ берегу р. Турту-чай, выходитъ небольшой источникъ, т. н. *Зельтерскій*, вода котораго имѣетъ температуру 8°—9° Р. Немного ниже, по тому же берегу, на разстояніи 30—40 саж., изъ глинистаго песчаника выходитъ нѣсколько ключей, содержащихъ соединенія желѣза, изъ нихъ, въ разстояніи ок. 10 саж. отъ зельтерскаго источника, 12 ключей, довольно сильныхъ, бьютъ на днѣ ямы ок. 1 саж. длины и $\frac{1}{2}$ саж. ширины. Въ 30 саж. отъ этой ямы, въ небольшомъ колодцѣ выходятъ 6—8 ключей, вода которыхъ значительно теплѣе воды зельтерскаго источника. По анализу провиз. Амбрумова, провѣренному Струве, въ 1000 ч. воды источниковъ въ колодцѣ содержится:

Сѣрниокислаго кальція	0,0068
Углекислаго »	0,1879
» магнія	0,1617
» натрія	0,0780
	0,4344 ²⁾ .

По мнѣнію А. А. Реммертъ, Зельтерскій источникъ, по составу, одинаковъ съ желѣзистыми, но теряетъ желѣзо, т. к. выходитъ ниже ³⁾.

¹⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864; Матер. для изуч. быта госуд. кр., 1886, т. V.

²⁾ Шушаньянцъ: Газ. Кавказъ, 1870, № 35; Смирновъ: Лысогорскъ, какъ клим.-водолечебн. м. (Прот. И. К. М. О., 1885—86, № 20).

³⁾ Прот. И. К. М. О., 1885—86, № 20.

Нухинскій уѣздъ.

1973. Въ ущельѣ Халхаль, лѣв. прит. р. Аджиганъ-чай, въ 8 в. выше с. Халхаль (къ с.-з. отъ с. Хачмазъ).

Горячій, *сѣрнистый* источникъ ¹⁾.

1974. Въ ущельѣ р. Бумъ-чай, лѣв. прит. р. Туріанъ-чай, выше с. Бумъ, на высотѣ 4554 ф. в. у. м.

Теплые и горячіе, *сѣрнистые* источники, *Бумскіе*.

Въ глубокомъ и узкомъ, скалистомъ, ущельѣ, среди глинистыхъ сланцевъ и твердыхъ слоистыхъ песчаниковъ, палеозойскаго возраста, выходитъ два ключа, вода которыхъ имѣетъ температуру 31°,4 Р., и одинъ меньшій источникъ, температуры 19° Р., съ меньшимъ содержаніемъ сѣры. Вода прозрачная, слабощелочнаго вкуса, отдѣляетъ слабый запахъ сѣроводорода и отлагаетъ незначительный осадокъ сѣрнистыхъ соединений ²⁾.

1975. У с. Куткашинъ, къ ю.-в. отъ с. Бумъ, по р. Кара-чай, лѣв. прит. р. Туріанъ-чай.

Холодный, *сѣрнистый* источникъ ³⁾.

Бакинская губернія

Кубинскій уѣздъ.

1976. Близъ с. Хивалугъ, на лѣвомъ берегу р. Белоукъ-чай, лѣв. прит. верхн. теч. р. Кудіаль-чай, (Куба-чай), на высотѣ ок. 7100 ф. в. у. м.

Минеральный источникъ.

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1855 г.; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.

²⁾ А б и хъ: Мед. сб., изд. К. М. О., 1866, № 2; Каневскій: Газ. Кавказъ, 1869, № 15; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6.

³⁾ Игнатовичъ: О Бумск мин. ист. (Газ. Кавказъ, 1867, № 78).

1977. Въ 3 в. къ с.-в. отъ с. Будугъ (ок. 28 в. къ ю.ю.-з. отъ гор. Куба). на ю.-з. склонѣ г. Будугъ (лѣв. бер. р. Кара-чай).

Горячіе, *сѣрнистые* источники ¹⁾.

1978. Въ 5 в. къ с.-в. отъ с. Халтанъ, въ ущельѣ Хаша-дара (Халтанское), прав. прит. р. Гильгинъ-чай, въ его верх., на высотѣ ок. 2200 ф. в. у. м.

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Халтанскіе* (Кунахкентскіе).

Источники являются по обѣ стороны ущелья изъ слоевъ песчаника. Главный источникъ выходитъ на правомъ берегу и каптированъ каменной кладкой, на лѣвомъ берегу выходитъ второй источникъ въ пещерѣ и въ нѣсколькихъ саженьяхъ ниже третій небольшой ключъ. Вода источниковъ слабо-щелочнаго, вязущаго вкуса, температуры отъ 37°,6 до 39°,2 Р. (47°—49° Ц. по Абику), выдѣляетъ сѣроводородъ и содержитъ въ растворѣ значительное количество углекислаго натра ²⁾.

1979. Въ 4 в. къ ю.-в. отъ Халтанскихъ источниковъ, по обоимъ берегамъ р. Кяляхаръ-су, прав. прит. р. Гильгинъ-чай.

Горячіе, *сѣрнистые* источники, *Ширванъ-истису*.

1980. У г. Бешъ-бармакъ, близъ нефтяныхъ источниковъ при с. Хидырзинде, на берегу Каспійскаго моря.

Холодные, *сѣрнистые* источники. По берегамъ оврага, въ прибрежной полосѣ Каспійскаго моря, выходитъ нѣсколько сѣрнистыхъ источниковъ, отлагающихъ сѣру; тутъ-же—кратеры потухшихъ сопокъ съ желѣзистою накипью и известковыми туфами ³⁾.

¹⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в. 1855 г.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI, Abich: Geol. Forsch. in den kauk. Länd., II Th., 1892; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892, сер. II, кн. 6.

³⁾ Горн. инж. Юшкинъ: О разв. на нефть (Горн. Ж., 1897, № 4).

Шемахинскій уѣздъ.

1981. Въ 2 в. отъ с. Заргеранъ, въ верх. р. Аджи-чай, лѣв. прит. р. Гардыманъ-чай, ок. 30 в. къ с.-з. отъ г. Шемахи.

Холодные, *сърнистые* источники, *Заргеранскіе*. Вода прозрачная, темпер. 12° Р., съ слабымъ запахомъ сѣроводорода ¹⁾).

1982. Въ 3 в. отъ с. Чаганъ-Мамасалымъ, на правомъ берегу р. Кырхъ-булагъ (верх. р. Ахъ-су), ок. 15 в. къ с.-з. отъ г. Шемахи.

Горячій, *сърнистый* источникъ (по Коншину, а по другимъ свѣдѣніямъ—холодный) ²⁾).

1983. Къ з. отъ Джабани, въ 4 в. къ с.-в. отъ г. Шемахи (къ с. отъ г. Лютра).

Холодные, *сърнистые* источники образуютъ ручеекъ, въ глубокой, каменистой, балкѣ ³⁾).

1984. Въ с.-з. части кратера грязевого вулкана Арсенъ, ок. 60 в. къ ю.-в. отъ г. Шемахи.

Теплые, *глауберово-соляные* источники выходятъ въ наиболѣе пониженной сѣверо-западной части кратера, съ выдѣленіемъ горячаго газа; температура воды 15°,2 Р., при 9°,2 Р. въ воздухѣ ⁴⁾

Бакинскій уѣздъ.

1985. На сѣверномъ склонѣ грязевого вулкана Нофти (къ ю.-з. отъ бывш. стан. Арбатъ и къ с.-з. отъ г. Баку).

¹⁾ и ²⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. мин. в., 1864, кн. VI; Тороповъ. Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.; Коншинъ: Мат. геол. К., 1892 г.

³⁾ Газ. Кавказъ, 1872, № 85.

⁴⁾ Abich: Ueber eine im Casp. Meere ersch. Insel, 1863.

Холодный, *стрнистый* источникъ выходитъ близъ подошвы сѣвернаго склона г. Нофти ¹⁾.

1986. На южномъ склонѣ г. Нофти.

Холодный, *стрнистый* источникъ ²⁾.

1987. На Апшеронскомъ полуостровѣ.

Холодные и теплые, *стрнистые*, *железистые* и *известковистые* источники.

Минеральные источники Апшеронскаго полуострова появляются, во многихъ мѣстахъ на выходахъ нефтесодержащихъ слоевъ, или вблизи ихъ, и сопровождаются выдѣленіями сѣроводорода и горючаго газа. Напримѣръ, источники въ Ясамальской долинѣ, у подошвы грязевого вулкана Керяки, по сѣверному побережью озера Бекюк-шоръ, на солончакѣ Кирмаку и близъ с. Сураханы. Температура этихъ источниковъ отъ 13° до 19° Р. ³⁾.

Каспійское море.

1988. На островѣ Святомъ.

Холодные, *стрнистые* источники. Температура воды ихъ 9°—10° Р. при 4°—6° Р. въ воздухѣ ⁴⁾.

Ленкоранскій уѣздъ.

1989. Въ ущельѣ р. Виляжъ-чай, ок. 10 в. къ ю.-з. отъ с. Аркеванъ и ок. 20 в. къ ю. отъ с. Пришибъ-Православное.

Горячіе, *стрнистые* источники, *Аркеванскіе*.

Первая группа источниковъ выходитъ на правомъ берегу р. Виляжъ-чай, въ 5—7 в. отъ с. Исы къ ю.-з. и въ такомъ же направленіи отъ ближайшаго с. Шихляръ, и состоитъ изъ одного главнаго ключа и нѣсколькихъ второстепенныхъ; главный ключъ бьетъ струю изъ подъ скалы синевато-сѣраго песчаника; температура воды

¹⁾ и ²⁾ Муромцевъ: Газ. Кавказъ, 1875, № 1.

³⁾ Сообщенія г.г. Симоновичъ и Барботъ-де-Марни.

⁴⁾ Нѣшель и Кошкуль: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI.

его 36°,8 Р. Въ 100 саж. выше изъ подъ берегового наноса выходятъ еще 4 минеральныхъ ключа, вода которыхъ имѣетъ температуру ок. 37° Р. Выше по рѣчкѣ, въ 150 саж. отъ первой группы, изъ трещинъ синевато-сѣраго плотнаго песчаника, пересѣкающихъ слои его перпендикулярно наслоенію, выходитъ 10 минеральныхъ ключей, вода которыхъ, температуры до 72° Р., стекаетъ каскадами въ рѣчку, оставляя отложенія желтаго цвѣта ¹⁾).

1990. Въ ущельѣ р. Ибади-су, въ 12 в. къ з. отъ г. Ленкоранъ, близъ с. Рази.

Горячіе, *стѣрныя* источники, *Міанкунскіе* или *Ленкоранскіе*.

Изъ плотнаго кварцеваго песчаника темно-сѣроватаго цвѣта, перемежающагося съ глинистыми сланцами, выходитъ нѣсколько (5—7) источниковъ, образующихъ, вмѣстѣ съ холодными, прѣсными, родниками, ручей Ибади-су или Исти-су, впадающій въ р. Міанку (Гирданы-чай или Гавзуа-ру). Эти минеральныя воды называются также *Ибади-суи* или *Русскими* (Урусъ-суи) ²⁾. Анализъ приводится въ особой таблицѣ.

1991. Въ $\frac{1}{2}$ в. къ ю. отъ источниковъ Ибади-суи.

Холодный, *стѣрны* источникъ; температура 12° Р.

1992. Въ 4 в. къ с.-в. отъ источниковъ Ибади-суи (Русскихъ), въ бассейнѣ р. Лока-ру.

Горячіе, *стѣрныя* источники, *Мета-су*, или *Персидскіе-Ленкоранскіе*, и источникъ *Готуръ-су*.

Изъ наноса, состоящаго изъ песка, щебня и гравія, выходятъ ключи горячей воды, темпер. 35° Р., слабощелочнаго вкуса, от дѣляющей запахъ сѣроводорода. Нѣсколько ключей бьютъ со дна бассейна, съ правой и лѣвой стороны котораго выходятъ два та-

¹⁾ Нѣшель и Кошкуль: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI; Мёллеръ: Пол. иск. и мин. в., 1889 и 1896 г.г.; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892; газ. Каспій, 1890, № 113.

²⁾ Ильинъ: Ленкор. м. в. (газ. Кавказъ, 1866, №№ 61, 63—65); Скоровъ: Кавк. кал., 1877; Бертенсонъ и Воронихинъ; Вейденбаумъ: Путев. по Кавк., 1888; Д. Ильинъ: Газ. Каспій, 1889, № 170. Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892; газ. Каспій, 1890, № 113

Ленкоранскіе источники по анализу Штакмана ¹⁾.

Въ 1 литрѣ воды содержится граммъ.	Персидск. источники.	Русскіе источники.			
		№ 1.	№ 2.	№ 3.	№ 4.
Сѣрнистаго натрія . . .	0,0075	0,0017	—	0,0039	0,0039
„ желѣза . . .	0,0003	0,0003	0,0005	0,0003	0,0004
Иодистаго натрія . . .	слѣды	—	—	—	—
Бромистаго „ . . .	слѣды	—	—	—	—
Хлористаго кальція . . .	0,8871	0,7350	0,7364	0,7123	0,7087
„ магнеія . . .	0,0233	0,0087	0,0114	0,0039	0,0035
„ калия . . .	0,0649	0,0479	0,0429	0,0311	0,0320
„ натрія . . .	2,4482	2,3134	2,3224	2,3148	2,3954
Сѣрниокислаго желѣза . . .	—	—	0,0010	—	—
„ кальція . . .	0,1110	0,0785	0,0508	0,0754	0,0839
Кремнекисл. натрія . . .	0,0677	0,0642	0,0646	0,0656	0,0593
Сѣрноватисток. „ . . .	0,0055	0,0019	0,0016	0,0014	0,0011
Фосфорнок. кальція . . .	слѣды	слѣды	слѣды	слѣды	слѣды
Ворнокисл. магнеія . . .					
Глинозема	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0006
Орган. веществъ . . .	0,0500	0,0872	0,0487	0,0885	0,0550
Сум. тверд. сост. чвст. . .	3,6656	3,3390	3,2807	3,2474	3,3438
Свободнаго сѣрвод. . .	0,0020	0,0020	0,0025	0,0009	0,0006
Температура воды . . .	35° P.	37° P.	36° P.	35° P.	36¼° P.

кихъ-же ключа, а въ 10 саж. къ з. у лѣваго берега балки еще одинъ источникъ и, кромѣ того, два источника на правомъ берегу балки, по дну которой замѣтно также выдѣленіе нѣсколькихъ мелкихъ ключей (анализъ воды Персидскихъ источниковъ приведенъ въ общей таблицѣ анализ. Ленкоранскихъ м. в.) ²⁾.

1993. Влизъ с. Сіаку, въ 8 в. къ з. отъ с. Шахъ-агачъ и ок. 18 в. къ ю.-з. отъ г. Ленкоранъ.

Холодный, горько-соленый источникъ вытекаетъ тонкою струею при подошвѣ небольшой горы ³⁾.

¹⁾ Raddé: Reis. an der pers.-russ. Grenze, 1886.

²⁾ Ильинъ: газ. Каспій, 1889, № 170; Коншинъ: Мат. для геол. Кавк., 1892 г.

³⁾ Мирза-Сафіевъ: газ. Кавказъ, 1853, № 68.

1994. Въ ущельѣ р. Исти-су, лѣваго притока р. Аста-ру, близъ с. Алаша-кентъ, при подошвѣ г. Зенги-ламъ, у границы съ Персією.

Горячіе, *сѣрнистые* источники (Астаринскіе).

На лѣвомъ берегу выходитъ 8 источниковъ и на правомъ—два. Вода, горько-соленого вкуса, съ значительнымъ выдѣленіемъ сѣро-водорода, имѣетъ температуру $36^{\circ},8$ Р. (46° Ц.) ¹⁾.

1995. Въ 6 в. отъ р. Аста-ру, подъ горою Сіано.

Углекислые (или *соляно-щелочные*) ²⁾ источники: *Инджиръ-су* и *Эль-су* ³⁾.

1996. Въ 3 в. отъ с. Алаша-кентъ и въ 30 в. отъ г. Ленкоранъ.

Холодный, *сѣрнистый* ⁴⁾, или *известковистый* источникъ ⁵⁾.

Эриванская губернія.

Александропольскій уѣздъ.

1997. На лѣвомъ берегу р. Ихли-дара, лѣв. прит. р. Арпачай-западный (Ахуреанъ), къ ю.-в. отъ г. Шишъ-тапа, ок. 4 в. къ с. отъ г. Александрополь.

Холодный, *углекисло-щелочный* источникъ, *Шиштантинскій*.

Выходитъ изъ глинисто-песчаной почвы, на высотѣ ок. 5000 ф. в. у. м., съ шипѣніемъ и выдѣленіемъ пузырьковъ углекислаго газа. Вода прозрачная съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, кисловатаго вязущаго, металлическаго вкуса, температура— 12° Р. ($17^{\circ},5$ Ц.) или 14° Р. (по Гурко). Въ 1000 ч. воды заключается:

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI; Коншинъ. Мат. для геол. Кавк., 1892 г.

²⁾ Ильинъ: газ. Каспій, 1889, № 170.

³⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.

⁴⁾ Ильинъ: газ. Каспій, 1889, № 170.

⁵⁾ Мирза-Сафиевъ: газ. Кавказъ, 1853, № 68.

Остатка при 100°	1,660
» послѣ прокал.	1,500

Хлористаго натрія	0,160
Углекислаго натра	0,489
Углекислой извести	0,340
» магнезін	0,452
Кремнезема	0,100
Органич. веществъ	0,160

Итого 1,701

Углекислоты полусвяз. 0,590

(Анал. Г. В. Струве) ¹⁾.

1998. На восточномъ склонѣ горы Сыпъ, лѣв. бер. р. Арпачай-западный, къ с.-в. отъ с. Чизихъ-ларъ.

Углекислый источникъ.

1999. Въ I в. къ ю.-з. отъ с. Баяндуръ, на островѣ между двумя рукавами р. Арпачай-западный, въ 14 в. къ ю.-з. отъ г. Алексадраполь.

Холодные, углекисло-щелочные источники, Баяндурскіе.

Изъ твердой, глинистой почвы выходятъ два источника: большой и малый, въ разстояніи 6—7 саж. одинъ отъ другого. Температура воды 13°—14° Р. ²⁾. Въ 1000 ч. воды источниковъ заключается:

	Больш. ист.	Мал. ист.
Угле-желѣз. соли	0,047	—
» извест. »	0,360	0,340
» магнеіев. »	0,160	0,280
» натріев. »	0,360	0,180
Хлористаго натрія	0,080	0,055

¹⁾ Гурко: Кратк., мед.-топогр. опис. Алекс. (Мед. сб., изд. К. М. О., 1870, № 10); Струве: Хим. изсл. мин. ист. Эрив. губ. (Мед. сб., К. М. О., 1894, № 56).

²⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г., Гурко: Мед. сб. К. М. О., 1870, № 10.

Кремнезема	0,050	0,080
Окиси желѣза	—	слѣды
	1,057	0,935
Углекислоты для образ. дву- углек. солей	0,410	0,371
	1,467	1,306
	(Анал. Оттенъ) ¹	

2000. На лѣвомъ берегу р. Безобдалъ, лѣваго притока р. Памбакъ, къ ю. отъ перевала Безобдалъ (въ шт. кв. Гергеры).

Холодный, углекисло-щелочный источникъ Безобдалъскій.

Въ 1000 ч. воды содержится:

Кремнезема	0,075
Сѣрниокисл. кальція	1,294
Хлорист. натрія	0,313
Углекисл. кальція	0,298
» магнія	0,533
» натрія	2,123

Всего тверд. сост. ч. 4,636

(Анал. Струве) ²).

2001. На правомъ берегу р. Гамзачеманъ-чай (верховье р. Акстафа), близъ с. Никитина.

Холодный, известковисто-желѣзистый источникъ, Гамзачеманскій 1-ый. Температура воды 5°—6° Р., въ 1000 част. ее заключается:

по анализамъ	Струве.	Штакманъ.
Сѣрнистаго натрія	—	0,0026
Хлористаго »	0,096	0,0664

¹) Бабаевъ: О Баянд. ист. (Прот. зас. И. К. М. О., 1880, № 16).

²) Ходзько: Зап. кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кв. VI; Гурко: Мед. сб. К. М. О., 1870, № 10; Скоровъ: Кавк. календ., 1877 г.; Струве: Прот. зас. К. М. О., 1871—72 г.г.

Углекислаго натрія	0,290	0,5432
» кальція	1,056	0,9164
» магнія	0,934	0,7564
» желѣза	0,025	0,0654
Сѣрнокисл. калия	—	0,0353
» кальція	0,204	0,1579
Кремнекисл. натрія	—	0,1935
Кремнезема	0,125	—
Глинозема	—	0,0064
Органич. веществъ	—	0,0002
Сумма тверд. сост. част.	2,730	2,7437 ¹⁾

2002. Въ 2 в. къ ю.-в. отъ с. Никитина, на правомъ берегу р. Гамзачеманъ-чай, ок. 11 в. отъ с. Де-лижанъ, въ 1½ в. ниже предыдущаго.

Холодный, известковистый источникъ, Гамзачеманскій 2-ой.

Вода источника, выходящаго изъ трахитовой скалы, имѣетъ температуру 9° Р. и въ 1000 част. ея заключается:

Хлористаго натрія	0,132
Сѣрнокисл. кальція	слѣды
Углекислаго »	0,953
» магнія	0,114
» натрія	0,127
Кремнезема	0,017
Сумма тверд. сост. ч.	1,343

(Анал. Струве) ²⁾

Ново-Баязетскій уѣздъ.

2003. Въ уроч. Дарачичагъ, у с. Константиновское,

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI; Гурко: Мед. сб. К. М. О., 1870, № 10; Скоровъ: Кавк. кал., 1877 г.; Струве: Прот. зас. К. М. О., 1871—72 гг.

²⁾ Гурко: Мед. сб. К. М. О., 1870, № 10; Скоровъ: Кавк. кал., 1877 г.; Струве: Гамзач. и Безобд. м. ист. (Прот. зас. К. М. О., 1871—72 гг.).

въ ущельѣ праваго притока р. Соухъ-булагъ (Дарачичагъ), впадающей справа въ р. Занга.

Холодные, известковистые, углекислые и желѣзистые источники Дарачичагскіе.

Минеральные источники выходятъ въ тѣсистыхъ ущельяхъ, образуемыхъ склонами высокихъ горныхъ хребтовъ, отходящихъ отъ горы Зияжирлы (Мисханлы—9291 ф. в. у. м.). Одинъ источникъ, въ 1 верстѣ отъ уроч. Дарачичагъ называется *молочнымъ* — богатый известью; другой, въ двухъ верстахъ, — кислый, вкусомъ вода его напоминаетъ зельтерскую; третій источникъ, на плоскости ниже Дарачичага, близъ с. Рандамалъ, повидимому желѣзистый ¹⁾.

Минеральные источники выходятъ также въ Мисханскомъ ущельѣ (рѣки Соухъ-булагъ): близъ бывш. Мисханскаго мѣдеплав. завода и пр. ²⁾.

2004. На лѣвомъ берегу р. Занга, немного ниже с. Гюмушъ (къ с.-з. отъ с. Ново-Николаевка).

Холодный, углекисло-желѣзистый источникъ, Котуръ.

2005. Въ 2½ в. къ в. отъ с. Еленовка, на берегу озера Гокча, при выходѣ изъ него р. Занга.

Холодный, стѣнистый источникъ ³⁾.

2006. Въ 16 в. къ ю.-з. отъ г. Ново-Баязетъ, на прав. берегу рѣки, выходящей изъ озера Арпа-гель.

Холодный, желѣзисто-щелочный источникъ, Гечикайскій.

При подошвѣ горы Гечикая, въ узкомъ, глубокомъ ущельѣ, на высотѣ ок. 7000 ф. в. у. м., выходитъ минеральный родникъ, вода его, температуры 8°—10° Р., вязущаго вкуса и въ 1000 ч. ея содержится:

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864, кн. VI. Струве: Хим. изсл. мин. ист. Эрив. губ. (Сборн. Кавк. Мед. О., 1894, № 56).

²⁾ и ³⁾ Горн. Журн., 1830, кн. 3; Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., 1879, т. VII.

Остатка при 100	4,320
» послѣ прокал.	3,860
Хлористаго натрія	0,239
Сѣрноукисл. извести	0,963
Углекисл. натра	0,577
» извести	1,153
» магнезіи	0,628
» зак. желѣза	0,045
Кремнезема	0,100
Органич. веществъ	0,460
Всего	4,255
Углекисл. полусвязанн.	1,075

(Анал. Струве) ¹⁾.

2007. На лѣвомъ берегу р. Архашинъ, въ 40 в. къ ю.-в. отъ г. Ново-Ваязетъ, на плоскогоріи Айгриджа.

Холодные, углекисло-железистые источники, *Айгриджахские*. Семь (или 5) источниковъ; температура воды 9°—10° Р. ²⁾.

2008. Въ 2 в. отъ предыдущихъ, на томъ-же плоскогоріи.

Холодный, углекисло-щелочный источникъ, *Награханскій*, вода по вкусу напоминаетъ зельтерскую ³⁾.

2009. Въ 5 в. къ ю. отъ Айгриджахскихъ источниковъ.

Холодный, углекисло-щелочный (или железистый) источникъ ⁴⁾.

Шаруро-Даралагезскій уѣздъ.

2010. У истоковъ лѣваго прит. верх. р. Арпатай-

¹⁾—⁴⁾ Кючарьянцъ: Нѣск. словъ о мин. в. Ново-Баяз. у. (газ. Кавказъ, 1869); Струве: Хим. изсл. м. н. Эрив. губ. (Сборн. Кавк. М. О. 1894, № 56).

восточный, въ 8 в. къ с.-в. отъ с. Истису (близъ границы Елизавет. губ.).

Холодный, *сѣрнистый* источникъ.

2011. Близъ с. Истису, по прав. сторону верх. р. Арпачай-восточный (ок. 90 в. къ с.-в. отъ г. Нахичевань).

Горячіе, *сѣрнистые* (или *сѣрнисто-щелочные*) источники *Исти-су*. Изъ трещины въ протогинѣ, на протяженіи 200 саж., выходятъ четыре горячихъ источника, температуры $29^{\circ},5-33^{\circ}$ Р. ¹⁾.

2012. На правомъ берегу верхняго теченія р. Арпачай-восточный, въ $1\frac{1}{2}$ в. отъ с. Куши (къ ю. отъ с. Истису).

Горячіе, *углекислые* источники.

На берегу небольшого горнаго ручья Карабулагъ, въ 14 в. отъ серебро-свинцоваго мѣстор. Гюмюшхана, выходитъ три ключа минеральной воды, температуры 32° Р., богатой содержаніемъ свободной углекислоты ²⁾.

2013. На правомъ берегу лѣваго притока р. Арпачай-восточный, въ 3 в. къ ю. отъ с. Аяръ (къ ю.-в. отъ с. Эртычь).

Минеральный источникъ.

Нахичеванскій уѣздъ.

2014. Близъ с. Гюмюръ, въ $1\frac{1}{2}$ в. отъ него (къ ю.

¹⁾ Гуршио: Мед. сб. К. М. О., 1870, № 10; Кн. Пулукидзе, Архиповъ и Халатовъ: Геол. оп. сѣв. ч. Нахичев. у., изсл. 1879 г.; Скоровъ: Кавк. кал. 1877 г.

²⁾ Воскобойниковъ: О Даралагезск. свинц. рудн. и о кисл. мин. ист. (Горн. Ж., 1830, ч. I); Газ. Кавказъ, 1850, № 77; Акты, собр. Кавк. Арх. Комм., 1878, т. VII.

отъ с. Кармалиновка), по лѣв. стор. верх. р. Гюмюръ-чай (лѣв. прит. р. Нахичеванъ-чай).

Холодный, углекислый источникъ.

2015. Въ с. Бадамлю (прав. стор. р. Нахичеванъ-чай).

Углекислый источникъ ¹⁾.

2016. Влизъ с. Сурабъ, къ с.-в. отъ г. Нахичеванъ (у мѣсторожденія мрамора).

Углекислый источникъ, выходитъ изъ вертикально-стоящей толщи плотнаго рудяковистаго песчаника, миоценоваго возраста ²⁾.

2017. Въ с. Белевъ (лѣв. берегъ р. Гелянъ-чай).

Желтистый и углекислый источники.

2018. Въ верховьяхъ р. Аладжа-чай (Алинджа-чай), къ с. отъ с. Арався.

Углекислый источникъ.

Эриванскій уѣздъ.

2019. Въ 4^{1/2} в. къ ю.-в. отъ с. Давалу, лѣв. берегъ р. Араксъ (ок. 46 в. къ ю.-в. отъ г. Эриванъ).

Теплый, углекислый источникъ.

У подошвы возвышенностей, окаймляющихъ съ сѣвера долину р. Араксъ, выходитъ нѣсколько минеральныхъ источниковъ, сливающихся въ одну рѣчку. Вода источниковъ теплая, температур. 19° Р. (23°, 7 Ц.), солоноватая, шипитъ; въ 1000 частяхъ ея заключается:

¹⁾ Сообщ. Упр. госуд. имущ. Эрив. губ., 1890 г.

²⁾ Кн. Цулукидзе, Халатовъ и Архиповъ: Геол. изслѣд. 1868 г.

Остатка, при 100°	0,860
» послѣ прокал.	0,800
Хлористаго натрія	слѣды
Сѣрнокисл. извести	слѣды
Углекислой извести	0,585
» магнези	0,155
Кремнезема	слѣды
Сѣрнист. водорода	слѣды
Органич. веществъ	0,060
Всего	0,800
Углекисл. полусвязанн.	0,335

(Анал. Струве ¹⁾).

2020. У с. Дугюнъ, по лѣв. берегу р. Гарни-чай (близъ древняго с. Двинъ или Довинъ), въ 20 в. къ ю.-в. отъ г. Эривань.

Теплые, *соляно-щелочные* источники.

Изъ трещинъ обнаженныхъ каменныхъ плитъ, въ трехъ мѣстахъ выходятъ ключи, вода которыхъ можетъ быть отнесена къ разряду соленыхъ водъ минеральныхъ грязей или воды, выбрасываемой нефтью изъ буровыхъ скважинъ Балаханской площади, близъ Баку; температура ея 15° Р. Удѣльный вѣсъ 1,026. Въ 1000 част. заключается:

Остатка, при 100°	27,720
» послѣ прокал.	26,380
Хлористаго натрія	18,762
Иодистаго »	слѣды
Углекисл. натра	6,726
» извести	0,053
» магнези	0,485
» барита	слѣды

¹⁾ Аби хъ: О нѣкот. ест. произв. равнины Аракса (Горн. Ж., 1849 ч. I); Струве: Хим. изсл. м. и. Эрив. губ. (Сб. К. М. О., 1894, № 59).

Кремнезема	0,080
Органич. веществъ	1,340

Всего 27,452

Углекислоты полусвязан. 3,056

(Анал. Струве) ¹⁾.

2021. У с. Арзни, по лѣв. стор. р. Занга (ок. 13 в. къ с.-в. отъ г. Эривань).

Глауберово-соляной источникъ, вытекаетъ изъ трещины въ скалѣ; въ 1000 част. воды его заключается:

Остатка, при 100° 9,490

» при прокал. 9,210

Хлористаго натрія 6,777

Иодистаго » слѣды

Сѣрно-кисл. натрія 0,805

» извести 0,073

» магнези 0,541

Углекислой » 1,096

Кремнезема 0,080

Органич. веществъ 0,280

Всего 9,452

Углекислоты полусвязан. 0,574

(Анал. Струве) ²⁾.

Эчміадзинскій уѣздъ.

2022. Въ 2 в. отъ с. Имерлю (по лѣвому прит. р. Абаранъ), въ ущельѣ между отрогами Мисханскаго хребта (отъ г. Ортолю), на высотѣ 6000 ф. в. у. м.

Холодный, слабо-щелочный (индифферентный) источникъ *Гргъ-джуръ* или *Косъ-агбюръ*.

Въ горной долині, окруженной отрогами Мисханскаго хребта, изъ скалы выходитъ источникъ, вода котораго можетъ быть отне-

¹⁾ и ²⁾ Струве: Сборн. К. М. О., 1894, № 56.

сена къ числу индифферентныхъ, но отличается низкою температурою—9° Р. Въ 1000 частяхъ ея заключается:

Остатка, при 100°	0,120
» послѣ прокал.	0,085
Хлористаго натрія	слѣды
Углекисл. натра	0,071
» извести	0,041
Органич. веществъ	0,035
Всего	0,120
Углекисл. полусвязан.	0,036
(Анал. Струве) ¹⁾ .	

Сурмалинскій уѣздъ.

2023. На правомъ берегу р. Тандурекъ, прав. прит. р. Араксъ, при подошвѣ г. Джуранли (5710 ф. в. у. м.), близъ пограничнаго поста Кызылкопоранъ.

Холодный, углекисло-щелочный источникъ.

Въ лѣсистомъ ущельѣ, окруженномъ скалами Казикопарайскихъ горъ, въ 80 в. отъ с. Игдырь, изъ краснобурыхъ третичныхъ мергелей, выходитъ источникъ прозрачной, кисловатой, воды, содержащей свободную углекислоту; температура ея 12° Р. (по Струве, или 8°,6—9°,4 Р.—по Абиху). Въ 1000 воды заключается:

Остатка, при 100°	3,660
» послѣ прокалив.	2,620
Хлористаго натрія	0,176
Углекисл. натра	0,319
» извести	0,100
» магнези	1,955
Кремнезема	0,070

¹⁾ Абихъ: О нѣк. ест. произ. Аракса (Горн. Ж., 1849, ч. I); Струве: Сборн. К. М. О., 1894, № 56.

Органич. веществъ 1,040

Всего 3,660

Углекислоты полусвязан. 1,591

(Анал. Струве) ¹⁾.

2024. Близъ с. Калачи (ок. 15 в. къ ю.-з. отъ с. Кульпъ), недалеко отъ предыдущаго.

Холодный, желтизисто-щелочный источникъ, *Калачинскій*.

Выходить въ небольшомъ ущельѣ, вода его кисловата на вкусъ, температуры 11° Р., и въ 1000 ч. содержитъ:

Остатка, при 100° 3,680

» при прокалив. 2,510

Хлористаго натрія 0,395

Сѣрниокисл. извести 0,046

Углекисл. натра 0,051

» извести 0,787

» магнезій 1,552

» зак. желѣза 0,043

Кремнезема 0,100

Органич. веществъ 0,729

Всего 3,713

Углекисл. полусвязан. 1,444

(Анал. Струве) ²⁾.

2025. Въ котловинѣ, между склонами г. Сенакъ-баши (на границѣ съ Турціею), къ ю. отъ с. Калачи.

Холодные желтизисто-щелочные и горячіе стѣкнистые источники, *Сенакскіе*

Въ 75 в. отъ с. Игдырь, въ котловинѣ (къ з. отъ оз. Балыкъ-гель, турецкое), окруженной отрогами г. Сенакъ-баши и покрытой богатою растительностью, выходитъ группа минеральныхъ источни-

¹⁾ и ²⁾ Струве: Хим. изсл. мин. ист. Эрив.-губ. (Мед. сб. К. М. О. 1894, № 56).

ковъ, изъ которыхъ одинъ (№ 1) имѣетъ температуру 11° Р. и относится къ группѣ желѣзисто-щелочныхъ водъ, другой (№ 2), температуры 30° Р.—сѣрнистыхъ.

Въ 1000 частяхъ воды этихъ источниковъ заключается:

	№ 1.	№ 2.
Остатка, при 100° . . .	0,999	1,720
» послѣ прокалив. . .	0,889	1,590
Хлористаго натрія . . .	слѣды	0,160
Углекисл. натра	0,414	0,263
» извести	0,200	0,428
» магнезій	0,216	0,605
» закиси желѣза . . .	0,019	слѣды
Кремнезема	0,040	0,120
Сѣрист. водорода . . .	—	слѣды
Органич. веществъ . . .	0,110	0,130
Всего	0,999	1,716
Углекислоты полусвязанн. .	0,369	0,614
Температура по Ц. . . .	13°,7	37°,5
(Анал. Струве) ¹⁾ .		

2026. Близъ с. Караджоранъ (къ с.-в. отъ с. Сенакъ-баши).

Минеральный источникъ.

2027. Въ 3 в. къ с.-з. отъ с. Кульпъ, при подошвѣ отрога г. Текальту.

Углекислый источникъ, Св. Иоанна ²⁾.

2028. У с. Зоръ, въ 18 в. къ ю.-з. отъ с. Игдырь, близъ границы съ Турціею.

Холодный, желѣзисто-щелочный источникъ.

¹⁾ Струве: Мед. сб. Кавк. М. О., 1894, № 56.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1850, № 77.

Выходить въ ущельѣ, образуемомъ склонами Зорскихъ горъ, составляющихъ отроги хребта, идущаго отъ г. Арабатъ; вода источника кислотата на вкусъ, имѣетъ температуру 12° Р. и въ 1000 содержитъ:

Остатка, при 100°	0,340
» послѣ прокат.	0,256
Хлористаго натрія	слѣды
• Сѣрнистой извести	0,069
Углекисл. натра	0,047
» извести	0,052
» магнезій	0,052
» закиси желѣза	0,037
Кремнезема	0,070
Сѣрнист. водорода	слѣды
Органич. веществъ	слѣды
Всего	0,327
Углекислоты полусвязан.	0,083
	(анал. Струве) ¹⁾ .

Карсская область.

Ардаганскій округъ.

2029. На лѣвомъ берегу р. Кура, у с. Чамарда (къ с.-з. отъ оз. Хозапинъ, близъ гран. Ахалкалакск. уѣзда).

Минеральный источникъ (41° 17' с. ш. и 60° 50',5 в. д.) ²⁾.

2030. Близъ с. Лори (къ с.-з. отъ г. Ардаганъ), по лѣв. стор. р. Кура.

Сѣрнистый источникъ, Чочортъ.

¹⁾ Струве: Мед. сбор. К. М. О., 1894, № 56.

²⁾ Ходзько: Зап. Кавк. отд. И. Р. Г. О., 1864 г.

2031. Немного ниже предыдущаго, по прав. стор. р. Куры.

Сѣрнистые источники, Чансъ.

2032. Въ долину Гель, между с.с. Хева и Тахта-кранъ (начало р. Куры, по правую ея сторону).

Теплый, минеральный источникъ.

Карскій округъ.

2033. Близъ с. Кизиль-Чахчахъ, по лѣв. стор. р. Карсъ-чай, къ с.-з. отъ впаденія ея въ р. Арпачай (40° 44' с. ш. и 61° 19',5 в. д.).

Холодный, *железистый* источникъ ¹⁾.

2034. Въ ущ. р. Джелаусъ-су (р. Вели-ага, лѣв. прит. р. Карсъ-чай), въ 3 в. къ з. с.-з. отъ с. Джелаусъ и ок. 28 в. отъ г. Карсъ, на высотѣ 5600 ф. в. у. м.

Холодные и теплый, *сѣрнисто-щелочные* (железистые) источники, *Джелаусскіе*.

На лѣвомъ берегу, р. Джелаусъ выходитъ холодный минеральный источникъ, вода его, температуры 11° Р., чистая, прозрачная, безъ запаха, выдѣляетъ углекислоту и имѣетъ железистый вкусъ; въ 100 саж. отъ перваго, на правомъ берегу рѣки выходятъ два источника: одинъ холодный, темпер. 7° Р., подобный источнику лѣваго берега, и другой, въ разстояніи ок. 1½ саж., теплый, температуры 21° Р., съ непрозрачною мутноватою водою со слабымъ сѣрнистымъ запахомъ и железистымъ вкусомъ. Последний источникъ заключенъ въ каменный бассейнъ, камни котораго окрашены въ желто-оранжевый цвѣтъ ¹⁾.

¹⁾ Ходзько: Зап. Кавк., отд. И. Р. Г. О. 1864 г.

²⁾ Газ. Кавказъ, 1890, № 284.

2035. Близъ с. Хасъ-Чифтликъ, по р. Беюкъ-чай, лѣв. прит. р. Карсъ-чай, ок. 8 в. къ з. с.-з. отъ г. Карсъ.

Минеральный источникъ ¹⁾.

2036. У с. Чермялю, къ ю. отъ г. Карсъ.

Минеральный источникъ ²⁾.

2037. Въ 2 в. отъ с. Саракамышъ, по р. Бей-бутъ-су.

Углекисло-железистый источникъ ³⁾.

Кагызманскій округъ.

2038. По р. Дигоръ-чай, прав. прит. р. Арпачай (Ахуреанъ), у монаст. Бешъ-Килиса, въ 5 в. къ з. с.-з. отъ с. Дигоръ и ок. 47 в. отъ г. Карсъ, на высотѣ до 4500 ф. в. у. м.

Холодные *углекисло-щелочные (железистые)* и теплый *сѣрнисто-щелочный* источники, *Бешкилисинскіе*.

Первый, ближайшій къ монастырю, источникъ холодный, температуры ок. 12° Р., вода его прозрачна, при стояніи даетъ незначительный матово-бѣлый осадокъ, не имѣетъ запаха и по вкусу напоминаетъ воду, содержащую желѣзо. Въ 220 саж. выше по рѣчкѣ—второй источникъ, холодный—12° Р., чистая и прозрачная вода его содержитъ много свободной углекислоты (шипуча), при отстаиваніи не даетъ замѣтнаго осадка, не имѣетъ запаха и по вкусу напоминаетъ зельтерскую воду. Еще выше, въ 160 саж. отъ второго, выходитъ третій источникъ—теплый; вода его, температуры ок. 26° Р., мутновата, желтоватаго цвѣта, даетъ при стояніи оранжево-желтый осадокъ, имѣетъ весьма слабый и непостоянный запахъ сѣрнистаго водорода и непріятный, слегка вязжущій вкусъ ⁴⁾.

¹⁾—³⁾ Сооб. Управл. Госуд. имущ. Эрив. губ., 1890 г.

⁴⁾ Газ. Кавказъ, 1890, № 266.

Ольтинскій округъ.

2039. Близъ с. Бурдусъ (въ 1 в. отъ гран. съ Турціей), прав. берегъ р. Бурдусъ-чай (Пенякъ-чай, прав. прит. р. Ольтъ-чай).

Горячій минеральный источникъ.

2040. Въ 2 в. отъ с. Пенякъ (прав. бер. р. Пенякъ-чай).

Сѣрнистый источникъ.

2041. Въ верх. р. Канлы-су, прав. прит. р. Пенякъ-чай, у перевала Панжуретъ (въ басс. р. Куры).

Углекислый источникъ.

2042. Близъ с. Аркунисъ, къ с. отъ с. Олоръ, прав. бер. р. Панаскертъ, праваго притока р. Ольтъ-чай.

Горячій, сѣрнистый источникъ Чермукъ. Температура воды 28°—29° Р. ¹⁾).

2043. Въ 4 в. къ з. отъ г. Луспекъ, въ ущ. лѣв. притока р. Ольтъ-чай, близъ мѣстор. каменнаго угля (ок. 13 в. къ с.-в. отъ Ольтинскаго мѣстор. соли).

Желѣзистый источникъ.

¹⁾ Сообщ. Упр. Госуд. им. Эрив. губ., 1890 г.

Минеральные источники Кавказского края, по действительному или предполагаемому, химическому составу, распределяются слѣдующимъ образомъ (отмѣченные * источники имѣютъ болѣе или менѣе подробные анализы):

Углекислые источники.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Айричайскій (№ 1964). | 33. Курмухскіе, холодн. (№ 1954). |
| 2. Аладжинскій (№ 2018). | 34. Кушинскіе, горяч. (№ 2012). |
| 3. Апшо, холодн. (№ 1936). | 35. Кюлютльскіе (№ 1759). |
| 4. Артхмосскій, холодн. (№ 1910). | 36. Лахамульскій, холодн. (№ 1807). |
| 5. Астаринскіе (№ 1995). | 37. Ликокскій, холодн. (№ 1934). |
| 6. Атабетскій, холодн. (№ 1929). | 38. Малкинскій, холодн. (№ 1703). |
| 7. Ахлатянскій (№ 1966). | *39. Нарзанъ, холодн. (№ 1691). |
| 8. Бадамлю (№ 2015). | *40. Нарзанъ-Теплый (№ 1702). |
| 9. Белевскій (№ 2017). | 41. Одохарскій, холодн. (№ 1782). |
| 10. Березовскій, холодн. (№ 1692). | 42. Парминскій, холодн. (№ 1942). |
| 11. Бисо, холодн. (№ 1932). | 43. Панжуретскій (№ 2041). |
| 12. Бритатскій, холодн. (№ 1896). | 44. Псекупскій (№ 1679). |
| 13. Варваринскій, холодн. (№ 1789). | 45. Саситльскіе (№№ 1766 и 1767). |
| 14. Ведза-Аммало (№ 1944). | 46. Сурабскій (№ 2016). |
| 15. Гебскіе (№ 1814). | 47. Сыпскій (№ 1998). |
| 16. Гергетскіе, холодн. (№ 1909). | 48. Тарчайскій, холодн. (№ 1958). |
| 17. Гуданскій, холодн. (№ 1930). | 49. Теделетскій, холодн. (№ 1846). |
| 18. Гюмюрскій, холодн. (№ 2014). | 50. Тейхтенгенскій (№ 1711). |
| 19. Давалинскій, тепл. (№ 2019). | 51. Тергерскіе (№ 1962). |
| 20. Дарачичагскіе, холодн. (№ 2003). | 52. Трусовскіе, холодн. (№№ 1905, 1906 и 1908). |
| 21. Дашкентскіе (№ 1969). | 53. Хеледульскій, холодн. (№ 1811). |
| 22. Джариштю, холодн. (№ 1707). | 54. Ховокскіе (№ 1765). |
| 23. Инжинскіе (№№ 1956 и 1957). | *55. Царскій и др., холодн. (№ 1774). |
| 24. Карабулагскій (№ 1925). | 56. Черекскій, холодн. (№ 1713). |
| 25. Квани, холодн. (№ 1786). | 57. Чиго, холодн. (№ 1943). |
| 26. Кертъ-Мали (№ 1684). | 58. Шатильскій, холодн. (№ 1941). |
| 27. Кичъ-Малкинскій (№ 1709). | 59. Шихлярскій (№ 1965). |
| 28. Клавдинскій, холодн. (№ 1789). | 60. Штавлеръ, холодн. (№ 1808). |
| 29. Кмости, холодн. (№ 1933). | 61. Эдисскій, холодн. (№ 1897). |
| 30. Котурскій (№ 1927). | 62. Ятагъ-чайскіе (№ 1760). |
| 31. Кударскіе, тепл. (№ 1826). | |
| 32. Кульпинскій, Св. Іоанна (№ 2027). | |

Углекисло-щелочные источники.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Айгриджахск., холодн. (№ 2009). | *3. Баяндурскіе, холодн. (№ 1999). |
| *2. Ачипсе, холодн. (№ 1777). | *4. Безобдальск., холодн. (№ 2000). |

- | | |
|--|--|
| 5. Бешкилисинск., холодн. (№ 2038). | 13. Маринскій (№ 1689). |
| 6. Ведза - Макартскій, холодн. (№ 1918). | 14. Мурдухъ (№ 1687). |
| 7. Гударакскій, холодн. (№ 1938). | 15. Награханскій, холодн. (№ 2008). |
| *8. Джамурскій, холодн. (№ 1920). | *16. Пслухъ, холодн. (№ 1776). |
| 9. Джеланкольскій (№ 1686). | 17. Хновскіе, горяч. (№№ 1761 и 1762). |
| *10. Джуранлинск., холодн. (№ 2023). | 18. Худесскіе, холодн. (№ 1685). |
| 11. Ингушлинскіе, холодн. (№ 1706). | *19. Чвижиписе, холодн. (№ 1778). |
| 12. Малкинскіе (№№ 1704 и 1705). | *20. Шиштапинскій, холодн. (№ 1997). |

Гипсовый источник.

- *1. Глазной въ Кисловодскѣ, холодный (№ 1691).

Слабо-щелочные источники.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Ахталскій (№ 1950). | *4. Гргъ-Джуръ, холодн. (№ 2022). |
| 2. Ачулукскіе, tepl. (№ 1727). | 5. Двирскіе, горяч. (№ 1881). |
| *3. Глазной-Гагринскій, холодный (№ 1772). | |

Соляно-щелочные источники.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| *1. Абасъ-Туманск., горяч. (№ 1875). | 9. Кирикилійскій (№ 1694). |
| *2. Боржомскіе, tepl. (№ 1882). | *10. Михайловскій (Цуцуюкъ), tepl. (№ 1769). |
| 3. Гудомакартск., холодн. (№ 1919). | 11. Муганлинскіе, холодн. (№ 1924). |
| *4. Дугюнскіе, tepl. (№ 2020). | *12. Овійскіе, холодн. (№ 1824). |
| *5. Елисуйскіе, горяч. (№ 1955). | *13. Полковничьи, холодн. (№ 1770). |
| *6. Ессентукскіе, холодн. (№ 1693). | *14. Шпачи-дзегоба (№ 1784). |
| *7. Звандрипшъ, холодн. (№ 1780). | 8. Индышскіе, tepl. (№ 1688). |

Слабо-соляные источники.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Геналь-донъ, холодн. (№ 1722). | *4. Псекупскіе, tepl. (№ 1677). |
| *2. Котелія, холодн. (№ 1928). | *5. Тменикау - кармадонъ, горячій (№ 1721). |
| 3. Олода (№ 1853). | |

Глауберово-соляные источники.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| *1. Арзнійскій (№ 2021). | *3. Лысогорскій, холодн. (№ 1700). |
| 2. Арсенскіе, tepl. (№ 1984). | *4. Михайловскій, tepl. (№ 1731). |

Горько-соляные источники.

- | | |
|---|----------------------------------|
| *1. Ахалцихские, тепл. (№ 1870). | 5. Сіаку, холодн. (№ 1993). |
| *2. Баталинский, холодн. (№ 1696). | 6. Стѣшцовскій (№ 1732). |
| *3. Джумухские (Каррасек.), холодн. (№ 1696). | 7. Смадинскій, холодн. (№ 1873). |
| 4. Рацупкинъ (№ 1733). | 8. Умпырь (№ 1682). |

Сырнисто-соляные источники.

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| *1. Мацеста, тепл. (№ 1771). | *2. Агура, тепл. (№ 1772). |
|------------------------------|----------------------------|

Желъзистые источники.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Агбуда (№ 1859). | 9. Луспекскій (№ 2043). |
| 2. Апшеронскіе (№ 1987). | 10. Ноа-кау, холодн. (№ 1717). |
| 3. Белевскій (№ 2017). | 11. Псекупскій, холодн. (№ 1678). |
| 4. Дарачичагские, холодн. (№ 2003). | 12. Симонетскій, холодн. (№ 1843). |
| 5. Карменскій, холодн. (№ 1939). | 13. Супсинскій (№ 1796). |
| 6. Кизиль - Чахчахскій, холодный (№ 2033). | 14. Харвесскій (№ 1715). |
| 7. Кулашские, холодн. (№ 1834). | 15. Хидежлинскій, холодн. (№ 1754). |
| 8. Лонжинские, холодн. (№ 1725). | 16. Чирахские (№ 1757). |

Углекисло-желъзистые источники.

- | | |
|--|---|
| *1. Аишхо, холодн. (№ 1773). | 12. Котуръ - Гюмушскій, холодный (№ 2004). |
| 2. Айгриджахские, холодн. (№ 2007). | 13. Куаптскій (№ 1793). |
| 3. Баксанъ - баши-улу-гари, холодные (№ 1710). | *14. Либанские, холодн. (№ 1884). |
| *4. Глольские, холодн. (№ 1818) и (№ 1819). | *15. Лысогорские-Шушинск., холодн. (№ 1972). |
| 5. Горасу (№ 1712). | 16. Маджарские, холодн. (№№ 1889, 1890 и 1891). |
| 6. Гулачальскій, холодн. (№ 1805). | *17. Мжаве-цхали, Уцерские, холодн. (№ 1820). |
| 7. Джоджорские, холодн. (№ 1825). | *18. Мзымтские, холодн. (№ 1775). |
| 8. Кастала, холодн. (№ 1745 прим.). | 19. Микелетисъ-абано, тепл. (№ 1790). |
| 9. Кацалхевские, холодн. (№ 1937). | *20. Нацарульскій (№ 1816). |
| 10. Квишетские, холодн. (№ 1917). | *21. Платенские, холодн. (№ 1871). |
| *11. Кобійские, холодн. (№ 1912, 1914) и (№ 1915). | |

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 22. Рокские, холодн. (№ 1898 и 1899). | 30. Хахабо, холодн. (№ 1940). |
| 23. Саджевахось-абано (№ 1800). | 31. Хихатские, холодн. (№ 1845). |
| 24. Саракамышский (№ 2037). | *32. Хомурские, холодн. (№ 1877) и (№ 1876). |
| 25. Сасапе, холодн. (№ 1810). | *33. Цагверские, холодн. (№ 1885). |
| 26. Сионские, холодн. (№ 1911). | 34. Ширванский, холодн. (№ 1880). |
| 27. Табасаранские (№ 1753, прим.). | 35. Шовские, холодн. (№ 1817). |
| *28. Уравельские, холодн. (№ 1868). | 36. Эриманские (№ 1894). |
| 29. Хасаутский (№ 1708). | |

Сырнисто-железистые источники.

- *1. Амаглебские, холодн. (№ 1799). 2. Гебские (№ 1815).

Железисто-щелочные источники.

- | | |
|--|------------------------------------|
| *1. Гечикайский, холодн. (№ 2006). | *4. Калачинский, холодн. (№ 2024). |
| *2. Желѣзноводские; холодн. и горяч. (№ 1697). | 5. Кобийский, холодн. (№ 1913). |
| *3. Зорский, холодн. (№ 2028). | *6. Сенакский, холодн. (№ 2025). |

Квасцевый (купоросный) источникъ.

- *1. Близъ желѣзноводскихъ минер. ист. (№ 1698).

Известковистые источники.

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Апшеронские (№ 1987). | 4. Дарачичагские, холодн. (№ 1925). |
| 2. Борисахские (№ 1935). | 5. Екатериненфельдский (№ 1925). |
| 3. Гамзачеманский, холодн. (№ 2002). | 6. Капалхевские, холодн. (№ 1937). |

Известковисто-железистые источники.

- *1. Туръ-Чильязск., холодн. (№ 1971). *2. Гамзачеманск., холодн. (№ 2001).

Сырнистые и сырнисто-щелочные источники.

- | | |
|--|---|
| 1. Абаранские - Ткварчельские, горячие (№ 1788). | 5. Алашинский, холодн. (№ 1996). |
| 2. Агара, тепл. (№ 1794). | 6. Алпанисъ-абано, холодный (№ 1813). |
| 3. Адигюнский, холодн. (№ 1872). | 7. Апшеронские, холодн. и тепл. (№ 1987). |
| 4. Алагирские, холодн. (№ 1718). | |

8. Аркеванскіе, горяч. (№ 1989).
9. Аспиндаскіе, горяч. (№ 1661).
10. Астаринскіе, горяч. (№ 1994).
11. Атенскіе, холодн. (№ 1902).
12. Атлы-бокунскіе, tepl. (№ 1749).
13. Ахтинскіе, горяч. (№№ 1763 и 1764).
14. Ацгара, холодн. (№ 1785).
15. Багдатскій, холодн. (№ 1840).
16. Башинъ-кале (№ 1744).
17. Бергушетскіе, tepl. (№ 1968).
18. Беслинскіе, холодн. (№ 1781).
19. Бешкилиснск., tepl. (№ 2038).
- *20. Брагунскіе, Св. Петра, горяч. (№ 1738).
21. Брагунскіе, горяч. (№ 1740).
22. Бугазскіе, tepl. (№ 1670).
23. Бугеульскій (№ 1831).
24. Будугскіе, горяч. (№ 1977).
25. Бумскіе, tepl. и горяч. (№ 1974).
26. Гебскіе (№ 1815).
27. Гильярскіе, tepl. (№ 1758).
28. Гокчинскій, холоди. (№ 2005).
29. Горасу-чиранъ, холодный (№ 1701).
30. Горійскій (№ 1901).
31. Горълой сопки, холодный (№ 1672).
32. Губденскій, холодн. (№ 1751).
33. Гуджаретскій, tepl. (№ 1888).
34. Даргавскій, горяч. (№ 1720).
35. Дзалишвилебскіе, гор. (№ 1836).
36. Джабанинскіе, холодн. (№ 1983).
37. Джахвельскій, холодн. (№ 1850).
38. Джелаускіе, холодн. и tepl. (№ 2034).
39. Дзышпра-Азего (№ 1783).
40. Дольскій, холодн. (№ 1806).
41. Евгеньевскіе (№ 1746).
- *42. Ессентукскіе, холодн. (№ 1693).
43. Заргеранскіе, холодн. (№ 1981).
- *44. Зекарскіе, tepl. (№ 1838) и холодные (№ 1839).*
- *45. Земо-Хведуретскій, холодный (№ 1900).
46. Истисуйскіе, горяч. (№№ 1741 и 1742).
47. Истису-Нахичеванскіе, горячіе (№ 2011).
48. Истису-Нахичеванск., холодн. (№ 2010).
- *49. Ишкартинск., холодн. (№ 1747).
50. Казбекскій, tepl. (№ 1904).
51. Кайнатма, холодн. (№ 1952).
52. Калмыкаевскій (№ 1699).
53. Канчаветскій (№ 1921).
- *54. Кара-Кайтагск., tepl. (№ 1753).
55. Квалитскій, холодн. (№ 1844).
56. Кварельскій, холодн. (№ 1949).
57. Квилашвилебскій, холодный (№ 1848).
58. Кодіанскій, холодн. (№ 1887).
59. Кодласанск., холодн. (№ 1895).
- *60. Конхидатльск., хол. (№ 1768).
61. Котоменджи, tepl. (№ 1801).
62. Кульки-боси, холодн. (№ 1726).
- *63. Кумогорскіе, tepl. (№ 1690).
64. Куткашинск., холодн. (№ 1975).
65. Лашемъ-крала, tepl. (№ 1797).
66. Легванскій, холодн. (№ 1809).
67. Ленкоранскій, холодн. (№ 1991).
68. Мамакаевскіе, горяч. (№ 1734).
- *69. Мамакай-Юртовскіе, Св. Павла, горяч. (№ 1735).
70. Мамакай-Юртовскіе (№ 1736).
- *71. Мета-су, Ленкоранск., горяч. (№ 1992).
72. Микелетись-абано, теплый (№ 1790).
- *73. Михайловскіе, горяч. (№ 1730).
- *74. Мианкунскіе, Ленкоранскіе, горячіе (№ 1990).
- *75. Миятинскіе, Св. Андрея, горячіе (№ 1745).
76. Мохъ-булагъ, холодн. (№ 1953).
77. Мухраванскіе (№ 1923).
78. Наджихойскій, холодн. (№ 1951).
79. Накалакевскіе, tepl. (№ 1803).
80. Накурдевскій, холодн. (№ 1874).

81. На о-въ Святомъ, холодный (№ 1988).
82. Неутъ - кутанскій, холодный (№ 1752).
- *83. Ново-Юртовск., горяч. (№ 1737).
84. Нофти, холодн. (№№ 1985 и 1986).
85. Пекло, холодн. (№ 1671).
86. Пеняскій (№ 2040).
87. Пронисъ-абано, тепл. (№ 1893).
- *88. Псекупскіе, горяч. (№ 1676).
89. Пшавелисъ-абано, гор. (№ 1946).
- *90. Пятигорскіе, горяч. и холодн. (№ 1695).
91. Руасскіе, холодн. (№ 1832).
92. Рычальскіе, горяч. (№ 1756).
93. Сабекскій, тепл. (№ 1835).
94. Садгерскіе, холодн. (№ 1883).
95. Сапирисъ-абано, холодный (№ 1841).
- *96. Сенакскій (№ 2025).
- *97. Слѣпцовскіе, тепл. (№ 1729).
98. Старо-Сенакскіе (№ 1804).
- *99. Старо - Юртовскіе, Св. Екатерины, горяч. (№ 1737).
100. Стырь-хохъ, холодн. (№ 1719).
101. Сунженскіе, тепл. (№ 1728).
102. Сънной станицы, холодный (№ 1673).
103. Талгинскіе, тепл. (№ 1750).
104. Тарихонскіе (№ 1812).
105. Теклятскіе, холодн. (№ 1802).
106. Темиргой-истису, гор. (№ 1748).
107. Тертерскіе-истису, гор. (№ 1961).
- *108. Тифлисскіе, тепл. и горяч. (№ 1922).
109. Трусовскіе, холодн. (№ 1907).
110. Убинскіе, холодн. (№ 1675).
111. Умаханъ-Юртовск., гор. (№ 1739).
112. Фрафа-чайскіе, хол. (№ 1755).
113. Халтанскіе, горяч. (№ 1978).
114. Халхалскій, горяч. (№ 1973).
115. Хакматскій, горяч. (№ 1931).
116. Хертвисскіе, горяч. (№ 1860).
117. Хертвисскіе, тепл. (№ 1855).
118. Хидирзиндинск., хол. (№ 1980).
119. Хисо, горяч. (№ 1945).
120. Хихатскіе, холодн. (№ 1845).
121. Ховле, тепл. (№ 1903).
122. Хозапинскій, холодн. (№ 1851).
123. Цеши (№ 1830).
124. Цинубанскіе, тепл. (№ 1879).
125. Цорхскіе, холодн. (№ 1724).
126. Цхалтуба, горяч. (№ 1833).
127. Цхморійскій (№ 1828).
128. Цхра-цхаре, тепл. (№ 1886).
129. Чаганскій, горяч. (№ 1982).
130. Чансъ (№ 2031).
131. Чемгахуаръ (№ 1787).
132. Чермукъ, горяч. (№ 2042).
133. Чижинскій, тепл. (№ 1674).
134. Чихскій (№ 1847).
135. Чокланскіе, тепл. (№ 1837).
136. Чочортъ (№ 2030).
137. Чтили-цхальскіе, тепл. (№ 1849).
138. Шакріанскіе, тепл. (№ 1948).
139. Ширванскій, холодн. (№ 1680).
140. Ширванъ-истису, гор. (№ 1979).

Источники, составъ которыхъ не извѣстенъ.

1. Абадзехскій (№ 1681).
2. Аппія (№ 1854).
3. Араветскій (№ 1791).
4. Аспиндзскій (№ 1862).
5. Ахалцихскій, тепл. (№ 1869).
6. Ацхурскій, холодн. (№ 1880).
7. Аярскій (№ 2013).
8. Батумскій (№ 1795).
9. Бергушетскій, горяч. (№ 1967).
10. Бурдусскій, горяч. (№ 2039).
11. Варцихе (№ 1842).
12. Гарульскій (№ 1822).
13. Гельскій, тепл. (№ 2032).
14. Геналь-донскій, горяч. (№ 1723).

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 15. Герюсинскій (№ 1970). | 31. Ошорскій (№ 1864). |
| 16. Гомурскій (№ 1821). | 32. Панакетскій (№ 1859). |
| 17. Джаджира, холодн. (№ 1960). | 33. Руставскій (№ 1865). |
| 18. Дзичекшъ (№ 1683). | 34. Руставскій (№ 1867). |
| 19. Ирисъ-чала, холодн. (№ 1857). | 35. Саро, тепл. (№ 1856). |
| 20. Караджоранскій (№ 2026). | 36. Тезерскій (№ 1892). |
| 21. Котръ-истису, тепл. (№ 1963). | 37. Урави (№ 1829). |
| 22. Лачтинскій (№ 1823). | 38. Хасъ-Чифтликскій (№ 2035). |
| 23. Лаше (№ 1798). | 39. Хиналугскій (№ 1976). |
| 24. Лашхевскій, холодн. (№ 1863). | 40. Чамардинскій (№ 2029). |
| 25. Лопотскій, холодн. (№ 1947). | 41. Часавальскій (№ 1827). |
| 26. Мурквальскій, горяч. (№ 1852). | 42. Чермялинскій (№ 2036). |
| 27. Нарскій, холодн. (№ 1716). | 43. Черекскій (№ 1714). |
| 28. Оисунгурскій, горяч. (№ 1743). | 44. Цхалтбилскій, тепл. (№ 1858). |
| 29. Окизскій (№ 1878). | 45. Цхалтбилскій (№ 1866). |
| 30. Отинго, тепл. (№ 1792). | 46. Шармианскій (№ 1916). |

Л. Цѣлебныя грязи.

Кубанская область.

Темрюкскій отдѣлъ.

2044. Въ 6 в. къ в. отъ г. Темрюкъ, на Таманскомъ полуостровѣ, въ вершинѣ горы Гнилая.

Плоская и ровная вершина этой горы имѣетъ овальную форму, при чемъ меньшій діаметръ ея, направляющійся съ с.с.-в. на ю. ю.-з., составляетъ 236 саж., а большій,—съ з. на в.,—265 саж.; окружность всей горы, у подошвы, 986 саж. Относительная высота, надъ окружающею степью, весьма невелика; абсолютная же составляетъ 220 ф., по Абику ¹⁾. На вершинѣ находится пять группъ грязевыхъ сопокъ; отверстій же, изъ которыхъ извергается грязь,—отъ 20—30 до 70, въ каждой группѣ. Температура грязей находится въ зависимости отъ температуръ почвы и воздуха, и измѣняется отъ 0°, зимой, до 22° Р., лѣтомъ.

¹⁾ Prodromus, стр. 49.

Въ 1 фунтѣ воды грязеваго отстоя содержится 60 гранъ солей, а именно:

Хлористаго калия	10,00	гран.
» натрия	26,00	»
Двууглекислаго натра	23,00	»
Иодистаго магнія	0,10	»
Двууглекислой извести	1,00	»
Сѣрникой извести	0,13	»

Кромѣ того, въ 2 фунтахъ жидкой грязи заключается 2 куб. дюйма смѣси газовъ (окиси углерода (?) и углеводорода) (аналит. Бонкѣ ¹⁾).

2045. При основаніи Тузлянской косы, отдѣляющей Таманскій заливъ отъ Чернаго моря, въ 8 в. отъ бывш. крѣп. Фанагорія.

Тузлянская минеральныя грязи въ одномъ изъ пяти озеръ, имѣющемъ въ окружности 400 саж. и остоящемъ отъ берега моря въ 12 саж. Грязь чернаго цвѣта, мягка—какъ тѣсто, горько-соленаго вкуса и имѣетъ особенный запахъ, показывающій присутствіе іода и амміака ²⁾).

2046. Въ южной части Таманскаго полуострова, на берегу Чернаго моря, въ 14 в. къ ю.-в. отъ быв. крѣп. Фанагорія.

Бугазскія минеральныя грязи, по берегамъ Бугазскаго солянаго озера ³⁾).

Терская область.

Пятигорскій отдѣлъ.

2047. Въ 10 в. къ ю.-в. отъ г. Пятигорска, у по-

¹⁾ Ландъ, Ф.: Нефт. колодцы и грязев. вулканы Там. полу-ва (Мед. сб., изд. Кавк. М. О., 1866, № 1, 77—81).

²⁾ и ³⁾ Грумъ: Полн. сист. оп. м. в., 1864, кн. VI; Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.

дошвы г. Золотой-курганъ, по берегамъ озера Большой-Тамбуканъ.

Озеро это имѣетъ неправильно-овальную форму; длина его 2 версты, ширина 1 верста, и глубина 3—4 аршина. Западный берегъ, совершенно отлогій и низменный, состоитъ изъ высохшей грязи, саженой на 10—15 въ ширину—это предѣлъ весенняго разлива. Такая-же низменная полоса огибаетъ озеро, отчасти, съ юга, упираясь въ возвышенность, окаймляющую большую часть южнаго берега и имѣющую склонъ въ сторону, противоположную отъ озера, къ которому она обращена крутымъ обрывомъ; низменное пространство между подошвой обрыва и озеромъ тоже занято высохшей грязью. Восточный берегъ представляетъ перешеекъ, отдѣляющій озеро это отъ другого, сосѣдняго (М. Тамбуканъ). Соединенію обоихъ озеръ препятствуютъ каменистая гряда. По всему вѣроятію, озеро получаетъ минерализованную воду только съ сѣвернаго берега—просачивающуюся, надъ полагать, чрезъ выходящія здѣсь наружу слои еще новыхъ мергелей. Головы этихъ слоевъ видны на уровнѣ весенняго разлива.

Грязь имѣетъ черный цвѣтъ и, будучи свободна отъ постороннихъ тѣлъ, содержитъ не малое количество органическихъ веществъ, которыми она обязана преимущественно личинкамъ мухъ, водящихся на озерѣ во множествѣ. Въ извѣстное время года, въ особенности къ концу лѣта, при приближеніи къ озеру, обоняніе человѣка поражается своеобразнымъ гнилостнымъ запахомъ, происходящимъ отъ разложенія этихъ личинокъ, которыя покрываютъ берега озера слоемъ до 1—2 и болѣе дюймовъ. Мѣстами-же, эти берега покрыты выкристаллизовавшеюся изъ воды глауберовою солью ¹⁾.

Въ 100 частяхъ грязи содержится:

	Грязь. зап. бер.	Грязь юго- вост. бер.	Грязь вост. бер.
Извести	4,51130	3,28457	2,91616
Магнезій	3,15427	2,12140	1,83679

¹⁾ Баталинъ: Пятиг. кр. и Кавк. мин. воды, ч. II, 1861, стр. 146; Даніельбекъ: О лѣч. тамбук. грязью, 1887; и Марковниковъ: Происхожд. сол. озеръ (Прот. XXXII зас. Русск. Бальнеод. общ. въ Пятигорскѣ, 27 авг. 1888 г., стр. 16—20).

Окиси желѣза	4,76080	5,76231	8,82142
Глинозема	2,04200	2,31042	2,15342
Натра	6,83210	0,64213	0,50421
Кали	слѣды	слѣды	слѣды
Сѣрной кислоты	5,73243	4,86621	5,24373
Угольной кислоты	0,70436	0,61494	0,52214
Хлора	0,34080	0,26207	6,23292
Брома и іода	—	—	—
Сѣры	0,21162	0,10542	слѣды
Гуминов. вещ., апокреоновой и креоновой кислотъ	есть	слѣды	слѣды
Органич. веществъ всѣхъ	11,01032	7,13053	7,42320
Нерастворимаго остатка. . . .	66,80000	72,90000	70,70000

(Аналит. А. Ѳомина ¹⁾).

По анализу А. И. Ѳомина, грязь озера, набранная 14 октября 1892 г., въ томъ видѣ, въ какомъ она употребляется для ваннъ, заключаетъ:

а) Растворимыхъ въ водѣ соединений	6,764%
б) Нерастворимыхъ	58,453 »
Воды	34,783 »
	100,000 »

а) Растворимыя составныя части.

Сѣрнокислаго натрія.	2,55985%
» калия	0,00842 »
» кальція.	1,29404 »
» магнія	2,05322 »
Хлористаго натрія	0,00152 »
» магнія	0,29849 »
Углекисл. амон. и аміачн. осн. . .	0,49047 »
Кремнезема.	0,00074 »
Глинозема	слѣды
Гумин. вещ. и кислот.	0,00981 »
Фосфорн. ангидрида	слѣды

¹⁾ Сборн. анал. ист. Кавк. мин. в., съ 1867 по 1886 г., Пятигорскъ. 1886 г.

Органич. вещ. окисл.	0,04696 »
Жирныхъ кислотъ	слѣды

б) Нерастворимыхъ составн. частей.

Извести.	10,33295%
Магнези	4,48091 »
Глинозема.	10,07162 »
Кремнезема	13,65777 »
Окиси желѣза	5,73605 »
Фосфорн. ангидр.	0,01137 »
Углекислоты.	13,62832 »
Органич. веществъ	0,51239 »
Сѣры.	0,22169 »

Хасавъ-Юртовскій округъ.

2048. На лѣвомъ берегу р. Сулакъ, у Міатлинскихъ минеральныхъ источниковъ (сѣрнисто-щелочныхъ).

Дагестанская область.

Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ.

2049. У г. Петровска, къ ю. отъ него.

Грязи высохшаго озера *Ахъ-гель*.

2050. На берегу Каспійскаго моря, въ 4 в. къ с.-в. отъ с. Янги-Бойнакъ (Дазу-юртъ).

Грязи высохшаго озера *Батмакъ*.

Кайтаго-Табасаранскій округъ.

2051. Въ 5 в. къ с. отъ Каракайтагскихъ минераль-

¹⁾ Горн. Инж. Ругевичъ: Горько-солен. озеро Тамбуканъ (Лист. Кавк. Мин. в., 1894, №№ 15 и 16).

**НЫХЪ ИСТОЧНИКОВЪ, БЛИЗЪ НЕФТЯН. ИСТОЧН. ТУПСУСЪ-КУ-
ТАНЪ.**

Температура грязей 30°,4 Р. (38° Ц.). Имѣютъ запахъ нефти и сѣ-
роводорода. Содержать воды 50%.

Составъ:

Сѣрноокислаго натра	3,256%
Сѣрноокислой извести	4,210 »
Хлористаго натрія	1,052 »
Углекислой извести	6,451 »
» магнѣзіи	1,130 »
Сѣрнистаго желѣза	2,420 »
Глины	2,146 »
Органич. веществъ	5,362 »
Кремнезема	23,673 »

Еще: нефть, сѣроводородъ и слѣды

фосфорн. кислоты. (Аналит. Абель ¹).

**2052. Въ 1 в. къ ю.-в. отъ Каракайтагскихъ мине-
ральныхъ источниковъ, ок. 200 саж. отъ берега Каспій-
скаго моря.**

Температура грязей 21°,6 Р. (27° Ц.). Содержать воды 50%.

Составъ:

Хлористаго натрія	8,045%
Сѣрноокислой извести	3,294 »
Углекислой »	5,421 »
» магнѣзіи	1,240 »
Сѣрнистаго желѣза	2,156 »
Глинозема	1,029 »
Кремнезема	24,863 »
Органич. веществъ	3,241 »

(Аналит. Абель ²).

¹) и ²) Тороповъ: Опытъ медіц. геогр. Кавк., 1864 г.

Черноморская губернія.

Новороссійскій отдѣль.

2053. У г. Новороссійска, въ озерѣ, близъ косы на берегу Цемесской бухты.

Сочинскій отдѣль.

2054. На лѣвомъ берегу р. Мацеста, верстахъ въ 2—3 выше ея устья, близъ теплыхъ минеральныхъ источниковъ.

Кутаисская губернія.

Кутаисскій уѣздъ.

2055. Къ ю. ю.-з. отъ г. Кутаисъ, близъ минеральныхъ источниковъ Чокіани.

Теплыя, сѣрнисто-соленыя грязи ¹⁾.

Тифлисская губернія.

Ахалкалакскій уѣздъ.

2056. Въ Хертвисскомъ ущельѣ въ 2 в. къ с.-з. отъ с. Накалакеви, на правомъ берегу р. Куры.

Грязь выносятся сѣрнисто-щелочными источниками.

Сигнахскій уѣздъ.

2057. Въ 2 в. къ с.-з. отъ с. Гурджани, въ мѣстн. Ахтала, по правому берегу р. Алазань.

¹⁾ Тороповъ: Оп. медиц. геогр. Кавк., 1864 г.

На плоскомъ основаніи котловины Ахтала имѣется нѣсколько бугровъ, формы усѣченныхъ конусовъ, кратерообразныя углубленія которыхъ наполнены клокочущею грязью. Цвѣтъ грязи свѣтло-голубовато-сѣрый. Вокругъ клокочущей массы замѣчается пленка нефти. Клокотаніе грязи зависитъ отъ выдѣленія горючихъ газовъ. Температура ея $13^{\circ},6-14^{\circ},4$ Р. ($17^{\circ}-18^{\circ}$ Ц.), а въ жаркое время увеличивается на 1° . Вкусъ—горько-соленый. Жидкая грязь содержитъ около 66% минеральной воды, въ 10,000 частяхъ которой заключается 13,608 твердыхъ составн. частей, а именно:

Поваренной соли	10,060
Углекислаго натра.	2,694
Углекислаго кали	0,173
Сѣрнистаго натра	0,001
Магнезіи	0,296
Извести	0,144
Глинозема	0,076
Кремнезема	0,604

Количество газовъ не опредѣлено, равно какъ и количество жѣлѣза и сѣрнистыхъ соединений.

По промывкѣ грязей и обработкѣ ихъ кислотами, остается 68% глины (аналит. Дрейеръ)¹⁾.

Бакинская губернія.

Джеватскій уѣздъ.

2058. Въ 5 в. къ с.-в. отъ м. Сальяны, въ мѣстн. Баба-Зананъ.

Теплый, грязево-соленый источникъ (см. № 1026).



¹⁾ Тороповъ: Оп. мед. геогр. Кавк., 1864 г.; Котурницкій: Мед. сборн. К. М. О., 1866, № 1; Бадевичъ: Геол. опис. Сигнах. у. (Мат. для геол. Кавк., 1878 г.).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

А

Аадъ, сел., 176.
 Абадзехская ст., 392.
 Абадзехскій мин. инст., 537.
 Абано, мин. ист., 455, 461.
 Абано, сел. 137, 147, 148, 488, 492, 502.
 Абаносъ-геле, урочище, 470.
 Абаносъ-Кана-Пкаль-Мамули, гора, 19.
 Абаносъ-хеви, ущелье, 455.
 Абаносъ-цхали, р. 488.
 Абаранскіе мин. ист., 455.
 Абаранскіе, Ткварчельскіе, мин. ист., 535.
 Абаранъ, р., 150, 377, 524.
 Абасъ-Ова, оброч. участ., 286.
 Абасъ-Туманскіе мин. ист., 480, 533.
 Абасъ-Туманъ, 354, 470, 479, 480.
 Абасъ-Туманъ-чай, р. 480.
 Абгхидара, сел., 455.
 Абинская, ст., 214.
 Абинъ, мѣстн., 262.
 Абинъ, р., 214.
 Абинъ, станц., 214.
 Аблаха, каменоломня, 348.
 Абракуписъ, сел., 342.
 Абрау-Дюрсо, удѣльн. имѣніе, 345.
 Абулъ М., гора, 376.
 Абулъ, сел., 376.
 Абулъ-мулькъ, уроч., 28, 38, 62.
 Абусаръ-дагъ, гора, 85.
 Абхазская стан., 326.
 Аважаръ, гора, 129, 153.
 Аванисъ-хеви, р., 137.
 Аварскій округъ, 112, 202, 205, 313.

Аварское-койсу, р., 142, 143, 145, 165
 201, 313, 439.
 Авахыль, сел., 194.
 Августы, мин. ист., 407.
 Авдосъ, сел., 85.
 Авзали, озеро, 288.
 Авлабарское, озеро, 298.
 Авлабаръ, часть г. Тифлиса, 316.
 Агадашъ, гора, 138.
 Ага-еры, ур., 33.
 Ага-Макаръ, сел. 95.
 Агамзалы, сел., 321.
 Агаракскій заводъ, 77, 89, 306.
 Агаракъ, сел., 77.
 Агаракъ-чай, р., 77, 78, 79.
 Агара, мин. ист., 535.
 Агара, сел., 456.
 Агаяни, сел., 315.
 Агбуда, мин. ист., 534.
 Агбуда, р., 505.
 Агви, ущелье, 63.
 Агданъ-Верхній, сел., 138.
 Агдашъ, сел., 358.
 Агебста, г., 455.
 Агеракъ, сел., 62.
 Агзы-беюкъ, р., 38, 62, 121.
 Аги-Охушъ, мѣстн., 72.
 Аглаха, сел., 54.
 Агрега, сел., 386.
 Агри, сел., 265.
 Агри-юртъ, лѣсн. дача, 128.
 Агузумъ, сел., 358.
 Агура, мин. ист., 441, 534.
 Агура, р., 442, 444, 445.
 Агъ-Баба, гора, 359.
 Агъ-дузъ-дагъ, мѣстн., 203.

Агъ-дузь-лагъ, гора, 264.
 Агъ-кая, гора, 265.
 Агъ-Кейнакъ, сел., 351.
 Агъ-Топрахъ, мѣстн., 162.
 Агъ-чай, р., 268.
 Адагюль, сел., 96.
 Адай-хохъ, г., 462.
 Адамъ-тахта, ур., 29, 132.
 Аданге, перев., 113, 135.
 Адаши, сел., 90.
 Адербн, р., 362.
 Аджаеби, мѣстн., 53.
 Аджамети, станція, 99, 335.
 Аджамъ-Маврякъ, сел., 358.
 Аджандара, сел. 176.
 Аджарисъ-цхали, р., 19, 55, 456.
 Аджарскій-Верх. участ., 88.
 Аджарскій-Нижн. участ., 20, 88, 457.
 Аджаръ-су, р., 55.
 Аджашбе-Каяси. мѣстн., 49.
 Аджиганъ-чай, р., 509.
 Аджикабуль, станц., 241.
 Аджи-кала, сел., 193.
 Аджикентъ, уроч., 356.
 Аджи-чай, р., 209, 263, 511.
 Адзага-Дзышпа, р., 135.
 Адзедзи, р., 277.
 Адигажара, гора, 15.
 Адигажара, уроч., 48.
 Адигюнскій мин. ист., 535.
 Адигюнъ, сел., 479.
 Адлеръ, м., 360, 362.
 Адурча, сел., 49.
 Адурча-су, р., 48, 49.
 Азатлы, сел., 66.
 Азау, ледн., 415.
 Азипсъ, р., 215.
 Азнабюртъ, сел., 265.
 Азовская стан., 215, 388.
 Азовское море, 209, 284, 285, 387.
 Азы-Цихурга-Адзы-Гута, ручей, 15.
 Айвазъ, балка, 227.
 Айвазъ-кутанъ, балка, 227.
 Айгриджа, плоскогоріе, 520.
 Айгриджахскіе мин. ист., 520, 532, 534.
 Айгырь, р., 324.
 Айдара, мѣстн., 84.

Айкентъ, сел., 370.
 Айларти-цуръ, рѣчка, 152.
 Айри-чай, р., 506.
 Айричайскій мин. ист., 532.
 Айтала, гора, 370.
 Аишхо, г., 445.
 Аишхо, мин. ист., 446, 534.
 Акеракъ-чай, р., 209.
 Акера, р., 507.
 Акималъ, гора, 65.
 Акіюртовская ст., 312.
 Акмурза, сол. озеро, 283.
 Акота, гора, 59.
 Аксай, р., 226.
 Аксибара, р., 67.
 Акстафа, р., 30, 39, 40, 43, 65, 67, 83,
 106, 122, 138, 193, 195, 320, 338, 348,
 351, 356, 505, 517.
 Акулисъ (Акулисы) Верх., сел., 83,
 310.
 Акуца, сел., 20.
 Акъ-юртовская стан., 419.
 Алабашлы, станц., 72, 124.
 Алавердскій заводъ, 63, 64, 367, 369.
 Алагезъ, гора, 150, 357.
 Алагирскіе мин. ист., 535.
 Алагирскій заводъ, 5, 7, 110.
 Алагирское ущелье, 312.
 Алагиръ, сел., 36, 416.
 Аладашъ, группа источн., 274.
 Аладжа-чай, р., 522.
 Аладжинскій мин. ист. 532.
 Алазанъ, р., 24, 25, 29, 30, 56, 57, 58,
 59, 65, 121, 132, 137, 234, 235, 236,
 277, 366, 501, 502, 503, 544.
 Ала-парсъ, сел., 340.
 Алате, сел., 483.
 Алаша-кентъ, сел., 515.
 Алашинскій мин. ист., 535.
 Алгетъ, р., 38, 104, 119, 120, 347, 355,
 365, 372, 374, 384.
 Александрополь, гор., 195, 196, 208,
 356, 358, 515, 516.
 Александропольскій уѣздъ, 81, 107,
 128, 139, 195, 208, 356, 386, 515.
 Александровскій ист., 390.
 Александровскій ключъ, 388.

- Александровскій уѣздъ, 295, 325, 350, 373, 395.
 Александровское сел., 325.
 Александро-Ермоловскій ист., 404, 405.
 Александро-Николаевскій ист., 405.
 Александръ-кентъ, сел. 273.
 Алектъ-оглы, сел., 56.
 Алибеглю, сел., 503.
 Алибекъ, г., 377.
 Алидара, сел., 78.
 Алинджа-чай. р., 42, 342, 349, 522.
 Алисъ-Имерети. сел. 471.
 Али-улянъ, озеро, 287, 288.
 Алиханъ-чала, озеро, 287.
 Алкунъ, сел., 312, 419.
 Аллаваръ, р., 128.
 Алмало, хреб., 227, 433.
 Алпани, станц. воен. осетин. дор., 461.
 Алпанисъ-абано, мин. ист., 535.
 Алтаракхвара, р., 177.
 Алтурганъ, гора, 30, 132.
 Алты-Агачъ, сел., 149.
 Алтынъ-булагъ, р., 342.
 Алтынъ-булагъ, сел., 342.
 Алханъ-юртовская стан., 222, 330.
 Алханъ-юртъ, долина, 424.
 Альчметль, р., 165.
 Алять, коса, 149, 242.
 Алять, станц. Зак. жел. дор., 149, 242, 385.
 Амаглеби, сел., 457.
 Амаглебскіе мин. ист., 457, 535.
 Амамлы, сел., 357.
 Амамъ-чай, р., 503.
 Аманъ-коль, балка, 129.
 Аманъ-коль, р., 394.
 Амбалина, мѣстн., 97.
 Амбарисъ-хеви, ущелье, 191.
 Амбаръ, гора, 191.
 Амлива, ущелье, 372.
 Аммало, сел., 501.
 Амузунъ, высоты, 17.
 Анада-майданъ, р., 166.
 Анануръ, сел., 348.
 Анапа, гор., 212.
 Анапская стан., 212.
 Анастасьевское сел., 363.
 Андезитъ и андезитовыя лава и туфъ, 354.
 Андійскій округъ, 11, 90, 91, 141, 164, 261, 272, 306, 313, 360, 439.
 Андійское-койсу, р., 90, 91, 165, 261, 272, 313, 331, 440, 501.
 Ани, гор., 129.
 Анненфельдъ, колон., 40, 123.
 Антоіевскій рудникъ. 82.
 Апнія, мин. ист., 474, 537.
 Апнія, сел., 474.
 Апписи, ущелье, 490.
 Апсакиде, мѣстн., 15.
 Апста, р., 15, 176.
 Апшеронскіе мин. ист., 534, 535.
 Апшеронскій полуостровъ. 212, 247, 249, 512.
 Апшо, мин. ист., 532.
 Апшо, сел., 500.
 Аппира, гора, 113, 114, 135.
 Араба-дузыянъ, озеро, 289.
 Арабляръ, сел., 274.
 Арабъ-Дюзтанъ, озеро, 289.
 Арабъ-табія, бывш. укрѣпл., 354.
 Араветскій мин. ист., 537.
 Араветъ, сел., 456.
 Арався, сел., 522.
 Арагва, р., 348, 352, 494, 499.
 Араксъ, р., 33, 34, 42, 43, 78, 79, 84, 194, 196, 197, 198, 208, 209, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 286, 322, 341, 349, 359, 375, 376, 378, 379, 506, 522, 525.
 Арактау, хреб., 143.
 Аралыхъ-Арахлу-Кабыръ, уроч., 74.
 Аралыхъ, сел., 208.
 Арамугъ, сел., 340.
 Араратъ, гора, 293, 528.
 Арахвалги, сел., 195, 196.
 Арашисъ-Намвеви, мѣстн., 137.
 Арбатъ, почт. станц., 106, 194, 310, 511.
 Аргаджи, сел., 375.
 Аргана, мѣстн., 103.
 Аргунъ, р., 313, 499.
 Ардаганскій округъ, 342, 528.
 Ардаганъ, г., 528.

Арданучскій участокъ, 262.
 Ардакучъ, гор., 50, 456.
 Арджинъ-ахъ, бывш. постъ, 201.
 Арджинъ-ахъ, сел., 111, 201.
 Ардви, сел., 26, 38.
 Ардонъ, р., 5, 6, 7, 10, 11, 45, 46, 88,
 95, 108, 109, 130, 133, 270, 306, 312,
 329, 416.
 Ардостъ, сел., 359.
 Ардоти, сел., 24.
 Ардотисъ-цхали, р., 501.
 Арешанъ-су, ручей, 62.
 Арзимутъ, сол. озеро, 291.
 Арзнийскій мин. ист., 533.
 Арзни, сел., 524.
 Ариешъ, р., 13.
 Аринджъ, сел., 358.
 Арискомъ, озеро, 291.
 Арихвали 3-й, сел., 357.
 Аркеванскіе мин. ист., 512, 536.
 Аркеванъ, сел., 512.
 Аркунисъ, сел., 531.
 Арменія, 198.
 Армуты, уроч., 67.
 Арпа-гёль, озеро, 519.
 Арпа, сел., 386.
 Арпачай-Восточный, р., 33, 34, 196,
 349, 520, 521.
 Арпачай-Западный, р., 129, 196, 208,
 355, 357, 358, 375, 378, 515, 516,
 529, 530.
 Арсавъ-Маголи, отрогъ, 23.
 Арсенскіе мин. ист., 533.
 Арсенъ, гряз. вулк., 511.
 Арстъ, гора, 9.
 Аргани, сел., 59, 60, 61.
 Артевинскій округъ, 16, 43, 48, 54, 86,
 96, 97, 114, 116, 134, 147, 152, 187,
 262, 314, 319, 370, 373, 379, 455.
 Арвинъ. городъ, 16, 17, 50, 51, 52, 54,
 96, 134, 187, 314, 456.
 Артикъ, сел., 357.
 Артлухъ, сел., 141, 142.
 Артхо, р., 493.
 Артхо, сел., 493.
 Артхосскій мин. ист., 532.
 Архаинъ, р., 520.

Архіерейская бесѣдка, 409.
 Архипоосиповка, стан., 441.
 Архонъ-донъ, р., 6, 7, 10, 45, 306, 312.
 Архонъ, сел., 7, 45, 312.
 Архоти, сел., 23.
 Архотисъ-тави, сел., 499.
 Арчи-каръ, мѣстн., 107.
 Арчи, сел., 367.
 Асбестъ (горный лентъ), 381.
 Асилбекъ-ятаги-дзоръ, мѣстн., 195.
 Асланка, р., 88.
 Асманъ-соби, балка, 163.
 Аспидный славецъ, 360.
 Аспиндзскіе мин. ист., 536, 537.
 Аспинза, сел., 475, 476.
 Асракъ-чай, р., 152, 153, 368.
 Асса, р., 23, 261, 312, 419.
 Асса, сел., 165.
 Астазуръ, сел., 309.
 Астаринскіе мин. ист., 515, 532, 536.
 Аста-ру, р., 515.
 Астон-пале, ущелье, 135.
 Астраханка, сел., 239, 339.
 Атабети, сел., 499.
 Атабетскій мин. ист., 532.
 Атанчи, гора, 371.
 Атаръ, сел., 207.
 Ата-чай, р., 149.
 Аташи-шоръ, озеро, 292.
 Аташкя, высоты, 244.
 Атени, ущелье, 490.
 Атенскіе мин. ист., 536.
 Аткизъ, гора, 31, 73, 89.
 Аткизъ, сел., 73.
 Атлилъко, сел., 440.
 Атлы-боюнскіе мин. ист., 536.
 Атлы-боюнъ, сел., 434.
 Атъ-ботанъ, озеро, 288.
 Атъ-дара, мѣстн., 311.
 Афицъ, р., 344.
 Афна, сел., 170.
 Афна-чай, р., 170.
 Ахалкалаки, г., 376.
 Ахалкалаки, сел., 232, 336.
 Ахалкалакскій уѣздъ, 103, 232, 337,
 376, 474, 528, 544.
 Ахалкалакъ-чай, р., 474, 475.

Ахалцихская крѣпость, 478.
 Ахалцихскіе мин. ист., 478, 534, 537.
 Ахалцихскій уѣздъ, 56, 103, 187, 262, 315, 354, 369, 382, 475.
 Ахалцихъ, гор., 187, 188, 315, 354, 382, 475, 476, 477, 478, 479, 481, 483.
 Ахаль-даба, сел., 293.
 Ахаль-Соплисъ-мта, мѣстн., 183.
 Ахальчи, сел., 205.
 Ахатани, сел., 380.
 Ахатлинское ущелье, 433;
 Ахаглы, долина, 432.
 Ахашбокъ, гора, 135.
 Ахджабеды, сел., 286.
 Ахенюха, р., 173, 174, 175.
 Ахенскіе мин. ист., 395.
 Ахіели, сел., 23.
 Ахигарикъ, р., 170.
 Ахилу, мѣстн., 331.
 Ахинджа, р., 138.
 Ахинжа, р., 368.
 Ахкамъ, уроч., 103.
 Ахлатъанскій мин. ист., 532.
 Ахлатъанъ, сел., 506.
 Ахмазъ, р., 29.
 Ахмедли, сел., 127.
 Ахмедлы, сел., 73.
 Ахмети, сел., 234.
 Ахо, сел., 56.
 Ахокруа, мѣстн., 254.
 Ахотисъ-цхали, р., 59, 60, 61.
 Ахпатъ, имѣніе, 384.
 Ахпатъ, сел., 106, 120.
 Ахсау, сел., 46.
 Ахтала, мѣстн., 38, 502, 544, 545.
 Ахтала, р., 26.
 Ахталъскій заводъ, 64.
 Ахталъскій мин. ист., 533.
 Ахталъскій монаст., 26, 64, 120.
 Ахталъское имѣніе, 120.
 Ахтанизовскій лиманъ, 211.
 Ахтарская группа, 284.
 Ахтарское озеро, 284.
 Ахтаханъ-басили, ист., 236.
 Ахтинскіе мин. ист., 438, 536.
 Ахтырская стан., 214.
 Ахтырскіе лиманы, 284.

Ахтырскій поселокъ, 284.
 Ахтыръ, р., 214.
 Ахты, сел., 438.
 Ахты-чай, р., 12, 113, 438, 439.
 Аху-Куара, ущелье, 15.
 Ахуреанъ, р., 129, 196, 357, 358, 378, 515, 530.
 Ахурква, гора, 230.
 Аху-Сухарта-Ксигуста, ущелье, 15.
 Ахъ-гѣль, долина, 285.
 Ахъ-гѣль, озеро, 285, 542.
 Ахъ-дагъ, гора, 208.
 Ахъ-су, родникъ, 51.
 Ахъ-су, р., 385, 511.
 Ахъ-чай, р., 30, 318.
 Ахыдза-Акара, гора, 14, 48.
 Ахырча, уроч., 14.
 Ацакихвара, р., 177.
 Ацгара, мин. ист., 536.
 Ацгара, р., 454.
 Аперисъ-хеви, сел., 131.
 Ацхеръ-исѣръ, мѣстн., 36.
 Ацхурскій мин. ист., 537.
 Ацхуръ, сел., 482, 483.
 Ацъ, сел., 37.
 Ачара, сел., 371.
 Ачаули, сел., 153.
 Ачешъ-Бокъ, гора, 107.
 Ачиколь, сол. озеро, 283.
 Ачинсе, мин. ист., 450, 532.
 Ачинсе, р., 450.
 Ачинста, р., 393.
 Ачуевская группа, 284.
 Ачуевская коса, 284.
 Ачулукскіе мин. ист., 533.
 Ачулукъ, р., 270, 419, 420.
 Ачулукъ Средній, сел., 220, 221, 419.
 Ашти-чай, р., 168.
 Ашше, р., 362.
 Аярскій мин. ист., 537.
 Аяръ, сел., 521.

Б

Баба-Зананъ, мѣстн., 240, 279, 545.
 Баблканъ, уроч., 376.
 Бабуково, сел., 270.

- Бага, сел., 16.
 Багдадскій мин. ист., 471.
 Багдадъ, сел., 98, 231, 471.
 Багдаронъ-юртъ, гора, 128.
 Багдатская дача, 56, 131.
 Багдатскій мин. ист., 536.
 Багини, сел., 495.
 Багырь-Кулакъ, балка, 44, 151.
 Багырь-Чалганъ, балка, 2.
 Бадамлю, мин. ист., 532.
 Бадамлю, сел., 522.
 Баджа, рудн., 75.
 Бадзгирети, р., 17, 53.
 Бадзгирети, сел., 17, 53.
 Бадуганъ-тузъ, сол. озеро, 283.
 Бадъ, сел., 11.
 Базалети, сел., 336, 367.
 Базальтъ и базальтовая лава, 352.
 Базаръ-чай, р., 506.
 Базоркино, сел., 220.
 Байдара, р., 493, 494.
 Байдаръ-кортъ, мѣстн., 94.
 Байды Нижніе, ущелье, 191.
 Байковъ мостъ, 284.
 Байрагонъ (Байрагокъ), ручей, 6.
 Баиловъ мысъ, 244, 245, 339.
 Бакинская губернія, 81, 106, 127, 149, 194, 238, 253, 254, 260, 279, 286, 300, 310, 339, 368, 380, 385, 509, 545.
 Бакинскій архипел., 252.
 Бакинскій уѣздъ, 106, 149, 194, 242, 254, 260, 280, 288, 310, 339, 511.
 Бакинскія ушн., гора, 247.
 Баксанъ-баши-уллу-гари, источникъ, 415, 534.
 Баксанъ, р., 3, 4, 44, 45, 160, 270, 415.
 Баку, гор., 149, 194, 239, 242, 243, 244, 245, 246, 251, 252, 280, 281, 288, 289, 290, 292, 293, 310, 339, 383, 511, 523.
 Бала-гюмбюль, озеро, 288.
 Балаханно-Сабучинская площ., 246, 249, 250, 260.
 Балаханская площ., 523.
 Балаханское озеро, 247, 290.
 Балаханы, сел., 246.
 Балахини, сел., 143.
 Балдана, р., 39.
 Бали-кюмбиръ, озеро, 287.
 Баличи, сел., 38.
 Баллакая, сел., 32.
 Баллиджа, сел., 72, 92.
 Баллукая, сел., 197.
 Баллъ-хотила, сел., 54.
 Балта, станція военно-груз. дор., 329.
 Балчали, сел., 126.
 Баль-били, озеро, 292.
 Балыкъ-гель, озеро, 526.
 Банавша-пушкъ, р., 204, 309.
 Банавша-пушкъ, сел., 204.
 Баниата-хутъ, мѣстн., 194.
 Баноджи, сел., 334.
 Барабатумъ, сел., 32, 76.
 Бараіу-адагъ, балка, 47.
 Варана, сел., 67, 122, 505.
 Баранполь, мѣстн., 150.
 Барбаретъ, ущелье, 319.
 Барборъ, ущелье, 303.
 Барсукъ, гора, 350, 395.
 Баруковская ст., 327.
 Барятинскій источн., 409.
 Басуть-чай, р., 76, 78.
 Батагли, озеро, 287.
 Баталинскій мин. ист., 407, 534.
 Баталпашинская ст., 295, 311.
 Баталпашинскій отдѣлъ, 1, 44, 85, 108, 129, 133, 139, 150, 154, 270, 295, 304, 311, 327, 360, 366, 381, 393.
 Баталпашинскъ, г., 156.
 Батманъ, озеро, 542.
 Батумскій мин. ист., 537.
 Батумскій округъ, 17, 20, 43, 54, 55, 87, 88, 97, 116, 155, 187, 293, 345, 354, 456.
 Батумъ, гор., 55, 116, 187, 354, 456.
 Бахи, хреб., 37.
 Бахтурское, сѣрное мѣсторожд., 146.
 Бахчи, уваль, 243.
 Бахчи, уроч., 243.
 Бахшикъ, сел., 307.
 Бачата, гора, 142.
 Башиль-су, р., 415.
 Башинъ-кале, бывшее укр., 140, 312, 431.
 Башинъ-кале, мин. ист., 536.

- Башишихвара, р., 177.
 Башкентъ, гора, 68.
 Башкентъ, сел., 75.
 Башкюй, сел., 19.
 Башкюйсь-геле, р., 19.
 Башлинскіе мин. ист., 273.
 Башлы, общ., 273.
 Башъ-Абаранъ, сел., 83, 377.
 Башъ-Геймакъ, р., 19.
 Башъ-Дашагиль, гора, 138.
 Башъ-Кичетъ, сел., 38.
 Башъ-Мухахъ, сел., 12.
 Башъ-Нурашевъ, сел., 33, 349.
 Башъ-Шурагель, сел., 358.
 Баязетскій-Ново, уѣздъ, 33, 83, 89.
 Баязъ-Топрахъ, мѣстн., 134.
 Баяндурскіе мин. ист., 516, 532.
 Баяндуръ, сел., 516.
 Баянская дача, 72.
 Баянскіе сады, 31.
 Баянъ-Аталь, мѣстн., 240.
 Баянъ, сел., 31, 72, 93, 126, 148, 194, 309.
 Бегаури, сел., 97.
 Бегерпста, р., 360, 362, 371.
 Беглевани, сел., 18, 54, 55, 87.
 Беглеванское ущелье, 54.
 Беглеванъ-чай, р., 18, 54, 55, 87.
 Бегли-Ахметъ, сел., 342, 375.
 Бедени, хреб., 120.
 Бедіа, сел., 15, 274, 319.
 Ведійскій монаст., 274.
 Бежаніани, сел., 137.
 Бежгонъ, р., 160.
 Бежегонъ, р., 270.
 Бежетубанъ, сел., 56.
 Бежетубанъ, станція Зак. ж. д., 336, 352, 473.
 Бежита, сел., 439.
 Бежитскій округъ, 439.
 Безобдалъ, перев., 517.
 Безобдалъ, р., 517.
 Безобдалъ, сел., 357.
 Безобдалъ, хреб., 374.
 Безобдальскій мин. ист., 517, 532.
 Безопасное, сел., 323.
 Безымянное озеро, 284.
 Вейбутъ-су, р., 530.
 Бейсугскій лиманъ, 284, 285.
 Бекешевская стан., 366.
 Бековича-Черкаскаго, сел., 35.
 Бекта-гехъ, хреб., 143.
 Бекубъ-оба, гора, 210.
 Бекюль-оба, гора, 210.
 Белагоры, станція Зак. ж. д., 473.
 Белевскій мин. ист., 532, 534.
 Белевъ, сел., 522.
 Белевъ-чай, р., 84, 368.
 Белизоръ-дереси, р., 50, 86, 314.
 Беллекъ, сел., 143.
 Белокань-оръ, р., 64.
 Белокань-чай, р., 29.
 Белоканы, сел., 29, 64, 65.
 Беной, сел., 226, 313.
 Бергеула, мѣстн., 88.
 Бергучи-Каль, р., 141.
 Бергучи-Каль, ущелье, 164.
 Бергушетскіе мин. ист., 536, 537.
 Бергушетъ-чай, р., 73, 278, 506, 507.
 Бердыкъ, сел., 318.
 Береговая, стан., 113, 362.
 Березовка, р., 327, 396, 399.
 Березовскій мин. ист., 399, 532.
 Берекей, сел., 229.
 Беркъ-дара, ущелье, 302.
 Бермамытъ, гора, 160, 161, 311, 414.
 Берта, сел., 17, 53.
 Берта-су, р., 152.
 Бертинъ-Коръ, хреб., 79.
 Бесиури, сел., 98.
 Бесла, р., 453, 454.
 Беслинскіе мин. ист., 536.
 Бець-оръ, р., 166.
 Бечасынъ, гора, 161.
 Беченагъ, сел., 150, 209.
 Бечо, общ., 460.
 Бечо, шт.-кв., 460.
 Бешаули, сел., 53, 86.
 Бешау, сел., 53, 86, 115.
 Бешкилисинскіе мин. ист., 530, 533, 536.
 Бешпагиръ, р., 343.
 Бешпагиръ, сел., 343.
 Бештау, гора, 351, 373.
 Бешъ-Бармакъ, г., 510.

Бешъ-Бармакскія казенн. нефт. групп., 238.

Бешъ-Килиса, монаст., 530.

Беюкъ-Амбъ, мѣстн., 88.

Беюкъ-Кала, гора, 123.

Беюкъ-Картаронъ, мѣстн., 240.

Беюкъ-Магара, рудн., 75.

Беюкъ-чай, р., 509, 530.

Беюкъ-шоръ, озеро, 247, 512.

Бжеляхо, р., 362, 441.

Бжиневи, сел., 56, 118, 147, 381.

Багаули, сел., 183.

Бзибанихъ, мѣстн., 56.

Бзыбъ, р., 14, 85, 113, 114, 135, 172, 173, 230, 255, 454.

Бзыбъ, ущелье, 173.

Биюкъ-чала, озеро, 287.

Биби-Эйбатъ, сел., 244, 249.

Бигіусъ, хреб., 362.

Биляги-донъ, р., 46.

Бинагадинское озеро, 289.

Бинагадинскій районъ, 249.

Бинагады, сел., 149, 245, 246, 289.

Бисо, мин. ист., 532.

Бисо, сел., 499.

Благодатное, сел., 323.

Блевака, гора, 210.

Богатырскій, мин. ист., 480.

Богви, сел., 104, 119, 384.

Богіантъ-Кари, сел., 489.

Богословская копъ, 157, 159.

Богось, ущелье, 319.

Богось, хреб., 440.

Богреша, сел., 37.

Богунта, р., 344.

Богуръ-тапа-чала, озеро, 287.

Богъ-бога, гряз. вулк., 247.

Бодби, монаст., 278.

Бодби, сел., 236.

Бодбисъ-хеви, логъ, 278.

Божій промыселъ, 241, 279, 287.

Бозалети, сел., 118.

Бозгала, сел., 342.

Бозикентъ, сел., 208.

Бозъ-Топразъ, сел., 262.

Большинъ-чай, р., 120, 121, 348.

Большая Бугутлу, г., 378.

Большая Лаба, р., 1, 154, 393.

Большая Ліахва, р., 258, 275, 488, 489.

Большая Тикма, сел., 360.

Большая Яглуджа, г., 378.

Большедербетовскій улусъ, 282.

Большіе Дурнуки, сел., 355.

Большіе Кейты, сел., 195, 196.

Большія Ягны, гора, 359.

Большой Араратъ, гора, 293.

Большой Гочатъ, сел., 142.

Большой Делижанъ, сел., 39.

Большой Зеленчукъ, р., 160, 270.

Большой Кетандагъ, гора, 377.

Большой Караклисъ, сел., 81, 107, 128, 357.

Большой и Малый Саріаръ, сел., 196.

Большой провалъ, 405.

Большой Тамбуканъ, озеро, 296, 540.

Большой Чибій, р., 216.

Бонапарте, мѣстн., 55.

Боозъ-дагъ, гора, 247, 377.

Боозъ-дагъ, гряз. вулк., 244, 247.

Еоракаевская, стан., 108.

Боржомка, р., 484, 485, 486, 487.

Боржомскіе мин. ист., 484, 485, 533.

Боржомъ, м., 484, 486, 488.

Бориса и Глѣба, гора, 210.

Борисахо, сел., 500.

Борисахскіе мин. ист., 535.

Борисовка, дер., 345.

Борнокислый источникъ, 305.

Борчалинскій уѣздъ, 26, 37, 38, 61, 105, 120, 192, 307, 320, 348, 367, 369, 374, 384, 498.

Борчха, сел., 56.

Боръ-Казахъ-хохъ, гора, 7, 45, 109, 312.

Ботагъ, озеро, 290.

Ботко, посел., 200, 234, 276.

Ботлихская котловина, 272.

Ботлихъ, бывш. укр., 272, 440.

Бочорма, сел., 234, 235, 276.

Бочормисъ-тави, высоты, 234, 276.

Боятъ, сел., 274.

Брагунскіе мин. ист., 428, 536.

Брагунскіе Св. Петра, мин. ист., 536.

Брагуны, сел., 223, 313, 428, 429.

Брило, сел., 134.

Бритати, сел., 489.
 Бритатскій мин. ист., 532.
 Бролистъ-Кеди, хреб., 99.
 Бролистъ-хеви, р., 320, 336.
 Бубистъ-цхали, р., 462.
 Бугазская группа, 283.
 Бугазскіе мин. ист., 387, 536.
 Бугазскій сол. лиманъ, 211.
 Бугазскія мин. грязи, 539.
 Бугазское сол. озеро, 284, 387, 539.
 Буганъ-чай, р., 167.
 Бугдашенъ, сел., 357.
 Бугеули, сел., 468.
 Бугеульскій мин. ист., 536.
 Бугианскіе источн., 279.
 Бугленъ, р., 202.
 Бугунта, р., 399.
 Бугуръ-чай, р., 506.
 Бугутлу, Б. г., 378.
 Буджа, р., 185.
 Будончи, хреб., 144, 330.
 Будугскіе мин. ист., 536.
 Будугъ, гора, 510.
 Будугъ, сел., 510.
 Бузнауръ-Чермукъ, мѣстн., 134.
 Буккязе, уроч., 140.
 Буланихъ-чай, рѣчка, 65, 268.
 Булахана, уроч., 305.
 Булаханскій источн., 305.
 Булла, островъ, 252.
 Булатылзасулькалъ, овр., 143.
 Бумскіе мин. ист., 509, 536.
 Бумъ, сел., 509.
 Бумъ-чай, р., 509.
 Бурдусскіе мин. ист., 537.
 Бурдусъ, сел., 531.
 Бурдусъ-чай, р., 531.
 Бурлацкое сел., 324.
 Бурнати, сел., 458.
 Бурси-Кортъ, мѣстн., 94.
 Бурундукъ-Кале, бывш. укр., 202.
 Бурчунати, мѣстн., 116.
 Бухъ-тапасы-чала, озеро, 287.
 Выкъ, гора, 411.
 Вырдза, гора, 13.
 Вѣлая Арагва, р., 495.
 Вѣлая, гора, 132.

Вѣлая, р., 107, 108, 110, 198, 270, 392, 498.
 Вѣлогоры, станц. Зак. ж. д., 336.
 Вѣлый-Ключъ, уроч. шт.-кв., 88, 104, 157, 346, 350, 355, 372, 374.
 Бюль-бюли, озеро, 292.

В

Вагаршанатъ, сел., 341.
 Вадаете, гора, 12.
 Ваю, сел., 19, 55.
 Вакацъ, сел., 9, 10.
 Вакацъ, ущелье, 9.
 Вале, сел., 188.
 Ванкское имѣніе, 375.
 Вараза, мѣстн., 20.
 Варандійская дача, 140.
 Варапай, сел., 206.
 Варваринскій ист., 455, 532.
 Вардана, имѣніе, 171.
 Варджеганъ, сел., 17.
 Вардзіа, мон., 474, 475.
 Вардогертъ, развал., 122.
 Варениковская стан., 213, 219, 326.
 Варокоинлы, сел., 238.
 Вартаназуръ, сел., 78.
 Вартаплы, сел., 357.
 Варташинскій участокъ, 138.
 Вартенаркъ-чай, р., 263.
 Варты-кегъ, мѣстн., 122.
 Вартыкъ, сел., 122.
 Варханское сельск. общ., 103.
 Варцихе, мин. ист., 537.
 Варцихе, сел., 472.
 Васса, сел., 172, 173.
 Ваханъ, р., 320.
 Ведено, сел., 110, 111, 225, 272.
 Веджинны, сел., 235.
 Ведза-Аммало, мин. ист., 532.
 Ведза-Макартскій, мин. ист., 533.
 Везежева, сел., 270.
 Вели-ага, р., 529.
 Великаго Князя Михаила, ист., 409.
 Велькетиль, перев., 499.
 Вельяминовское сел., 362.
 Вера, р., 347.

Верхне-Баканская, стан., 326.
 Верхне-Кумский постъ бывш., 160.
 Верхне-Николаевская стан. (посел.), 156, 367.
 Верхній Агданъ, сел., 138.
 Верхній Аджарскій участ., 88, 293.
 Верхній Датыхъ, уроч., 271.
 Верхній Дашкесанъ, сел., 92, 126.
 Верхній Кабанъ, сел., 84.
 Верхній Кюцгутъ, сел., 81.
 Верхній Оманъ, сел., 54.
 Верхній Тольгомъ, сел., 52.
 Верхнія Акулисы, сел., 83, 310.
 Верхнія Капичи, мѣстн., 190.
 Верхнія Капичи, уроч., 236.
 Верхнія Марадиди, сел., 17.
 Верхнія Панкиси, сел., 25, 57, 121.
 Верхнія Уцери, сел., 465.
 Верхнія Чанахчи, сел., 196.
 Верхнія Эримани, сел., 488.
 Верхняя Сванетія, 460.
 Визинъ-кей, сел., 359.
 Видуамта, гора, 118.
 Виляжъ-чай, р., 512.
 Винодѣльное, сел., 324.
 Висбаденскіе ист., 419.
 Висмутовая руда (Висмутовый блескъ), 91.
 Витязевская станица, 212.
 Витязевскій лиманъ, 213.
 Владикавказская жел. дор., 295, 312.
 Владикавказскій округъ, 5, 36, 45, 88, 95, 108, 130, 133, 151, 162, 198, 220, 261, 270, 306, 312, 329, 360, 381, 416.
 Владикавказъ, гор. 163, 164, 220, 221, 261, 270, 329, 419.
 Владикарскъ, сел., 342.
 Воздвиженское, сел., 224, 254.
 Вознесенское, сел., 324.
 Волчья ворота, 221, 375.
 Волчья балка, 221.
 Волчья гора, 191.
 Воронцовскій ист., 405.
 Восковая гора, 253.
 Воскоринская гора, 211.
 Вуланская стан., 441.

Г

Гааза, ист., 400, 402.
 Габаева, сел., 35.
 Гавази, сел., 137.
 Гаварени, ущелье, 170.
 Гавзуа-ру, р., 513.
 Гавраци-Кикерунъ - Галайвацъ, ущелье, 95.
 Гагаты, 198.
 Гавверула, гора, 254.
 Гагрипшъ, сел., 274.
 Гагры, м., 452.
 Гаджи-Самлакъ-Нураддинъ, мѣстн., 507.
 Гаджи-ятагъ, оброчн. участ., 286.
 Гайрунъ - Кюмеранъ - Гюей, мѣстн., 127.
 Гала, мѣстн., 88, 123.
 Галаусъ, ручей, 10.
 Галашевская дача, 260.
 Галгай, уроч., 5, 45.
 Гализга, р., 114, 177 и 455.
 Гализурскій заводъ, 74, 75.
 Галмей, 85.
 Гамамъ-чай, р., 93.
 Гамзачеманскій 1-ый мин. ист., 517, 535.
 Гамзачеманскій 2-ой мин. ист., 518.
 Гамзачеманъ-Актафа, р., 208.
 Гамзачеманъ, почт. станц., 195.
 Гамзачеманъ-чай, р., 83, 195, 517 и 518.
 Гамри-озень, р., 167.
 Ганаубадъ, ручей, 216.
 Гандзартъ, мѣстн., 53.
 Ганжа-чай, р., 40, 72, 126, 138, 148 и 365.
 Гапанчъ, сел., 32.
 Гардыманъ-чай, р., 511.
 Гареджелисъ-тави, возвыш., 300.
 Гари, сел., 465.
 Гарихеви, сел., 118.
 Ганри-чай, р., 523.
 Гарула, р., 465.
 Гарульскій мин. ист., 537.
 Гасанская дача, 30, 66.

- Гасанъ-су, р., 30, 40, 66, 138, 307 и 338.
 Гастагаевская стан., 213, 325.
 Гастагай, р., 213.
 Гатамъ-агалы, сел., 505.
 Гаукасъ, зимовн., 201.
 Гаюкъ-чай, р., 42.
 Гвердастали, мин. ист., 464.
 Гверди, сел., 152.
 Гвериза, мин. ист., 464, 465.
 Геби, сел., 22, 56, 136 и 462.
 Геби-цхали, р., 462.
 Гебскіе мин. ист., 532, 535 и 536.
 Гегарчинъ, гора, 385.
 Гегіетъ, сел., 87.
 Гегъ-дагъ, гора, 30, 66.
 Гёгъ, мѣстн., 66.
 Гегянли-тала, зимовн., 153.
 Гекмалі, сел., 244.
 Гекъ-дашъ, гора, 126.
 Гелати, сел., 353.
 Гелатскій монаст., 178, 199.
 Геленджикъ, сел., 361, 362, 370 и 441.
 Гелларъ, мѣстн., 134.
 Геллятъ, сел., 197.
 Гель-кентъ, сел., 193.
 Гель, долина, 529.
 Гельскій мин. ист., 537.
 Гелянли-тала, зимовн., 368.
 Гелянъ-чай, р., 522.
 Геміалы, сел., 339.
 Гемиджанъ, сел., 376.
 Геморанъ, мѣстн., 76.
 Геналь-донскій мин. ист., 537.
 Геналь-донъ, мин. ист., 533.
 Геналь-донъ, р., 220, 417 и 418.
 Геналь-донъ, ущелье, 419.
 Гендже, сел., 129.
 Генджэ-Кяндзя, сел., 153.
 Геокчайскій уѣздъ, 81, 280 и 339.
 Георгіевская копъ, 159.
 Геще, сел., 94.
 Геранъ, станц. Зак. жел. д., 238.
 Геранъ-чай, р., 238.
 Герать-кесунъ, хреб., 55.
 Гергебиль, сел., 146.
 Гергебильское мѣсторожд., 146.
 Гергеръ-чай, р., 38, 192.
 Гергеры, сел. и шт.-кв., 192, 368, 374 и 517.
 Гергети, сел., 137.
 Гергетскіе мин. ист., 532.
 Гергеты, сел., 492.
 Герюсинскій мин. ист., 538.
 Герюсъ-чай, р., 278, 507.
 Герюсы, сел., 278, 507.
 Гетенкиль, гора, 94.
 Геха, р., 225.
 Гечикайскій мин. ист., 519, 535.
 Гечикая, гора, 519.
 Гійкъ-Салганское ущелье, 144, 145 и 228.
 Гіюкъ-дагъ, гора, 72.
 Гигіетъ, сел., 53.
 Гидревети, сел., 18.
 Гижгитъ, р., 3, 270.
 Гизаль-донъ, р., 10, 47, 131, 151, 220, 381 и 417.
 Гизель, сел., 163, 220.
 Гизельская лѣсн. дача, 220.
 Гиликъ, сел., 95.
 Гильгинъ-чай, р., 510.
 Гильярскіе мин. ист., 536.
 Гильяръ, сел., 437.
 Гимры, сел., 145, 146.
 Гиндырабъ-Габуртль, гора, 164.
 Гинжи-кортъ, гора, 140.
 Гиннатъ, сел., 97.
 Гинрипша, 15.
 Гинцхана, сел., 97.
 Гипсовый источникъ, 533.
 Гипсъ (алебастръ и гажа), 311.
 Гирданы-чай, р., 513.
 Гирзинъ, сел., 66.
 Гишеръ, 198.
 Гладкій лиманъ, 285.
 Глазной-Гагринскій мин. ист., 533.
 Глазной-Кисловодскій, мин. ист., 398, 452 и 533.
 Гламау-хохъ, гора, 7, 312.
 Глауберова соль (мирабилитъ), 295.
 Глауберово-солян. ист., 533.
 Глина бѣлая (фарфоровая), 369.

- Гюла, сел., 22, 462, 463.
 Гюлисъ-цхали, р., 462, 463.
 Гюльскіе мин. ист., 534.
 Гнилая балка, 215.
 Гнилая гора, 210, 538.
 Гогашень, сел., 474.
 Гогезъ, сел., 12.
 Гогни, сел., 335.
 Гогоранъ, сел., 357.
 Годаръ, р., 272.
 Годочани, сел., 99.
 Гозлукъ, ущелье, 123.
 Гойдугская станц., 283.
 Гокча, озеро, 43, 208, 340, 352, 356, 377 и 519.
 Гокчинскій мин. ист., 536.
 Головинка, р., 65.
 Головное озеро, 284.
 Гомборскій хреб., 200, 234, 235, 276 и 277.
 Гомборы, сел. и шт.-кв., 189, 200, 276 и 347.
 Гомила, р., 465.
 Гоми, сел., 103, 465.
 Гоми, стан. Зак. ж. д., 103, 488.
 Гомура, р., 465.
 Гомурскій мин. ист., 538.
 Гонджасъ-хеви, р., 277.
 Гонійскій участ., 20, 87.
 Гора-су (кислая вода), ледн. и р., 412, 415.
 Гора-су, мин. ист., 534.
 Горасу-чиранъ, ледн., 412.
 Горасу-чиранъ, мин. ист., 536.
 Горійскій мин. ист., 536.
 Горійскій уѣздъ, 23, 102, 119, 131, 137, 152, 188, 203, 232, 258, 275, 297, 315, 316, 336, 346, 354, 360, 379 и 464.
 Гори городъ, 189, 297, 315, 336, 346, 354 и 490.
 Горисъ-Джевари, гора, 490.
 Горная смола, 255.
 Горное мыло, 379.
 Горный воскъ, 253.
 Горухъ, мѣстн., 367.
 Горухъ, р., 55.
 Горькая соль (въ коренномъ мѣсто-нахожденіи), 304.
 Горькій лиманъ, 285.
 Горько-соленые ист., 534.
 Горълая сопка, мин. ист., 210, 387 и 536.
 Горючій сланецъ, 201.
 Горячая гора, 404, 405.
 Горячеводская балка, 421, 426.
 Горячеводская станица, 328, 330, 425.
 Горячій Ключъ, мѣстн., 388, 390, 392.
 Готуръ-су, ист., 513.
 Гоцатль-Больш., сел., 142.
 Гоцо, сел., 143, 313.
 Гракали, станц. Зак. ж. д., 188, 232, 336, 490.
 Гранито—сіенитъ, 349.
 Графитъ, 150.
 Гргъ-джуръ, мин. ист., 524, 533.]
 Греръ, мѣстн., 128.
 Грозненская балка, 223.
 Грозненская группа нефтяныхъ источниковъ, 222, 223, 330, 423.
 Грозненская нефтян. долина, 222.
 Грозненскій округъ, 11, 47, 89, 110, 140, 164, 201, 224, 254, 271, 312, 360, 430.
 Грозненскій хреб., 222, 223, 423, 424.
 Грозный, гор., 140, 222, 223, 229, 329, 423, 424, 425.
 Грузія, 337.
 Грузное, озеро, 284.
 Грушевское, сел., 325.
 Грязнушка, ист., 409.
 Губахъ, гора, 64.
 Губдевскій мин. ист., 536.
 Губдень-озень, р., 435.
 Губдень, сел., 228, 435.
 Губи, сел., 177.
 Губисъ-цхали, р., 98, 468.
 Губская стан., 108.
 Гудалула, р., 23.
 Гуданскій мин. ист., 532.
 Гударахи, сел., 500.
 Гуданъ, сел., 499.
 Гударахскій мин. ист., 533.
 Гудаурскій перев., 494.

Гудауръ, станц. военно-груз. дор., 352.
 Гудаутъ, мѣстн., 453.
 Гудаутъ, р., 176.
 Гудаутъ, сел., 176.
 Гудермесскій хреб., 224, 430.
 Гудермесъ, р., 226, 272.
 Гуджаретисъ - цхали, р., 486, 487, 488, 498.
 Гуджаретскій мин. ист., 536.
 Гуджиджетъ, мѣстн., 17, 53.
 Гуджюкъ-оглы-дереси, р., 52.
 Гудзовая гора, 345.
 Гудомакартская Арагва, р., 495.
 Гудомакартскіе мин. ист., 533.
 Гудуръ-дагъ, хреб., 12, 131.
 Гуламау-хохъ, гора, 45.
 Гуларъ, сел., 46.
 Гулачала, р. 460.
 Гулачальскій мин. ист., 534.
 Гулебъ, сел., 56.
 Гули-комъ, ущелье, 130.
 Гулла-даги, мѣстн., 29.
 Гуль, сел. и м., 77, 194.
 Гумалы, дол., 111, 227.
 Гумалы, почт. станц., 227.
 Гумани, мѣстн., 230.
 Гумати, сел., 135.
 Гумиста, р., 14, 363.
 Гумишъ-хана, сел., 50.
 Гумское ущелье, 15.
 Гумсъ, р., 226.
 Гунделенъ, р., 4, 44, 160, 270.
 Гуниади-Яносъ, мин. вода, 478.
 Гунибскій округъ, 112, 147, 165, 201, 313, 331, 360, 367, 439.
 Гунибъ, гора, 112, 147, 166, 331.
 Гунурахва, уроч., 15.
 Гургли, сел., 437.
 Гургумела, мѣстн., 48.
 Гурджани, сел., 53, 235, 502, 544.
 Гурджанъ, лѣтникъ, 379.
 Гурдзіевецкъ, гора, перев. 462.
 Гуріамта, сел., 230, 257.
 Гурна, сел., 117.
 Гурцхаро, мѣстн., 49.
 Гурчанунъ-Гюллюли, мѣстн., 379.
 Гутіатъ-кау, отселокъ, 152.

Гутурлы, сел., 79.
 Гутебисъ-тави, гора, 237.
 Гюлаглу, мѣстн., 372.
 Гюллидагская лѣсная дача, 107.
 Гюллю-булагъ, сел., 358.
 Гюльгары - чай, р., 13, 95, 113, 170, 437.
 Гюль-тапа, гора, 149.
 Гюльятагъ, сел., 80.
 Гюлюль-дагъ, гора, 338.
 Гюлякаракъ, сел., 192.
 Гюмбили-тапа, г., 241.
 Гюмишхана, сел., 96.
 Гюмринскій хреб. 146.
 Гюмринское ущелье, 145, 146.
 Гюмушъ, сел., 519.
 Гюмюрскій мин. ист., 532.
 Гюмуръ, сел., 150, 252, 341, 521.
 Гюмуръ-чай, р., 522.
 Гюмюшхана, мѣсторожд., 521.
 Гюмюшхана, р. и сел., 34.
 Гюмюшъ-гаде, мѣстн., 18, 54, 87.
 Гюнашъ, сел., 307.
 Гяды, гора, 107.

Д.

Дабахана, ущелье, 232, 496.
 Дабедат-чай, р., 26, 38, 62, 63, 64, 81, 106, 120, 307, 357, 367, 369, 374, 384.
 Давагезъ, гора, 377.
 Давалинскій мин. ист., 532.
 Давалу, рудн., 75.
 Давалу, сел., 262, 322, 341, 349, 375, 522.
 Давахчуръ, сел., 79.
 Давигское озеро, 286.
 Давидъ-Гареджійская пустынь, 385.
 Давичи, сел., 239.
 Давлаури, мѣстн., 88.
 Даганналь, мѣстн., 79.
 Дагверула, гора, 22.
 Дагестанская область, 11, 90, 91, 94, 111, 131, 134, 141, 164, 201, 205, 227, 229, 261, 272, 285, 293, 306, 313, 330, 344, 360, 367, 432, 542.
 Дагестанъ, 146, 209.

- Дагесты-дагъ, гора, 17, 49.
 Дагетъ-Хачинъ, сел., 105.
 Дагирманъ-чай, р., 169.
 Дагкесаманъ, сел., 39.
 Даглы, мѣстн., 72.
 Дагомъ, сел., 46.
 Дагомысъ, р., 362.
 Дагри-дагъ, гора, 132, 281, 311, 375.
 Дазу-юртъ, сел., 542.
 Даймаглу, сел., 311.
 Дакцмули, сел., 16.
 Дала-кау, сел., 47.
 Даликъ-дагъ, гора, 505.
 Далиманъ, сел., 385.
 Дали-чай, р., 483.
 Далла-кау, сел., 270.
 Дамблудъ, р., 27, 38.
 Дамблудъ, уроч., 27, 38, 62.
 Дамиръ-дагъ, хреб., 120, 121.
 Дамурри-дагъ, гора, 506.
 Дамуръ-дагъ, гора, 38.
 Дара-Араси, уроч., 79.
 Дара-кентъ, сел., 192, 374.
 Дарачичагскіе мин. ист., 519, 532, 534, 535.
 Дарачичагскій, Масханскій, заводъ, 83, 129.
 Дарачичагъ, уроч., 89, 208, 340, 379, 518, 519.
 Дарбантъ, сел., 196, 357.
 Даргавскій, мин. ист., 536.
 Даргавское общ., 10.
 Даргавское ущелье, 47, 131, 151, 381.
 Даргавъ, сел., 47, 131, 417.
 Даргенъ-дукъ, гора, 140, 225.
 Даргинскій округъ, 146, 167, 206, 331.
 Даргокохъ, станц. Влад. ж. дор., 163, 312.
 Дарго, р., 111.
 Дарго, сел., 111.
 Дармязуръ, мѣстн., 153.
 Дарьяльское ущелье, 207.
 Дастагиръ, сел., 506.
 Датыхскіе В. и М., мин. ист., 164, 224, 271.
 Датыхъ, сел., 164, 271, 313.
 Даушанъ-ашанъ, ущелье, 74.
 Даховская стан., 108.
 Дашбаши, сел., 27.
 Дашкентскіе мин. ист., 532.
 Дашкерпи, сел., 370.
 Дашкесанъ-Верхн., сел., 92, 126.
 Дашкесанъ, гора, 92, 375.
 Дашкесанъ Н., сел., 72.
 Дашкесанъ, сел., 93, 125, 321.
 Дашъ-бурунъ, озеро, 293, 304.
 Дашъ-бурунъ, сел., 293.
 Дашъ-кентъ, сел., 278, 507.
 Дашъ-Салаоглы, уроч., 338.
 Двалишвилеби, сел., 469.
 Двалишвилебскіе мин. ист., 536.
 Двинъ, сел., 523.
 Двири, сел., 483.
 Двирскіе, мин. ист., 533.
 Девисъ-Сарекисъ-цхали, ручей, 60.
 Девисъ-цхали, р., 456.
 Дедобери, хреб., 99.
 Дезъ, сел., 147, 148.
 Дей-Кау, сел., 7, 45, 109, 312.
 Дей-Ходъ, мостъ, 7.
 Делижанскія высоты, 385.
 Делижанъ Больш., сел., 39, 356.
 Делижанъ, сел., 65, 122, 518.
 Делиляръ-дараси, сел., 33.
 Делиляръ, сел., 268.
 Дели-Чобанъ, сел., 273.
 Демонзагатъ, уроч., 130.
 Демурчи-Гасанлы, сел., 37, 307.
 Демурчиларъ, сел., 194.
 Денисеръ-донъ, р., 8.
 Дербентъ, гор., 274, 286, 331, 435, 436.
 Дерги, сел., 314.
 Деси, сел., 491.
 Джабанинскіе мин. ист., 536.
 Джабани, сел., 511.
 Джава, сел., 258.
 Джавнареты, сел., 19.
 Джагиръ, сел., 68, 123.
 Джагиръ-чай, р., 31, 40, 67, 68, 123, 138, 368.
 Джагры, сел., 265.
 Джагулуй, сел., 140.
 Джада, мѣстн., 55.
 Джаджара, сел., 85.

- Джаджеванкъ. рѣчка, 67.
 Джаджира, мин. ист., 505, 538.
 Джаджуръ, перев., 195, 196.
 Джаланколь, р., 2, 155.
 Джаланкольскій мостъ, 155.
 Джалгинское озеро, 282.
 Джалкинская стан., 330.
 Джамгата. озеро, 296.
 Джамури, р., 495.
 Джамурскій мин. ист., 495, 533.
 Жангара, гора, 49.
 Жанъ-бахча, р., 61.
 Жанъ-Ятагъ, сел., 32, 80, 127, 153.
 Жанъ-Ятагъ-чай, ручей, 80.
 Жарбастъ, мѣстн., 266.
 Жаришти, мин. ист., 532.
 Жаришти, сел., 414.
 Жарлы-кулакъ, балка, 2.
 Жархечъ, сел., 39, 348.
 Джафардиль, мѣстн., 78.
 Джахвели, уроч., 473.
 Джахвельскій, мин. ист., 536.
 Джаваль-кентъ, сел., 273.
 Джаванширскій уѣздъ, 32, 41, 80, 127, 153, 238, 280, 374, 505.
 Джаватскій уѣздъ, 127, 240, 279, 286, 385, 454.
 Джаватъ, сел., 286.
 Джевусъ-Кала, ущелье, 168.
 Джегутинская, стан., 367.
 Джейранъ-ботанъ, озеро, 288, 289.
 Желабъ-Кечудъ, сел., 357.
 Желалъ-оглы, сел., 62, 489.
 Желанкольскій мин. ист., 533.
 Желанкольскій мостъ, 394.
 Желанъ-Коль, р., 393.
 Желанускіе, мин. ист., 529, 536.
 Желанусъ, сел. 529.
 Желанусъ-су, р., 529.
 Жемикентъ, сел., 229, 273.
 Жемпиль, р., 15, 48.
 Жемуха, р., 409.
 Женги, бывш. почт. стан., 239, 240.
 Женгутай, сел., 111.
 Джераховское, сел., 45.
 Джіатъ, гора, 55.
 Джигитія, 274.
 Джиджевани, р. 346.
 Джилга-су, р., 369.
 Джимара, сел., 47, 151, 381.
 Джими, гора, 7.
 Джими-донъ, р., 7.
 Джими, сел., 46.
 Джимити, сел., 235.
 Джимостаро, сел., 184.
 Джингая, уроч., 54.
 Джинджимасъ, сел., 502.
 Джинъ-Джаръ-дагъ, дача, 339.
 Джирайора, уроч., 61.
 Джиряхъ-тепе, гора, 49.
 Джогазская дача, 122.
 Джогазъ, р., 67, 106, 122.
 Джоджора, р., 21, 22, 118, 119, 133, 466, 467.
 Джоджорскіе мин. ист., 534.
 Джолга, р., 271.
 Джонусъ, р., 4.
 Джручула, р., 473.
 Джубга, р., 362.
 Джуги, сел., 311.
 Джуджурусъ, сел., 85.
 Джуисхеви, ущелье, 11.
 Джульфъ, сел., 132, 281, 311, 349, 375.
 Джума, р., 458.
 Джумати, сел., 230.
 Джуматы, монаст., 457.
 Джумуха, р., 407.
 Джумухскіе, мин. ист., 534.
 Джуранлинскій, мин. ист., 533.
 Джуранли, гора, 525.
 Дзабіагъ, мѣстн., 220.
 Дзаблана, мѣстн., 52.
 Дзаблана, сел., 54.
 Дзагина, сел., 23.
 Дзаккалицъ, гора, 110.
 Дзансуль Мал., сел., 49.
 Дзансуль, сел., 16, 48, 134.
 Дзансульское мѣсторожд., 49.
 Дзеври, сел., 99, 335.
 Дзегамъ, р., 71, 106, 193, 368.
 Дзегви, сел., 346.
 Дзерула, р., 56, 99, 102, 118, 147, 185, 381.
 Дзерула, станц., 117.

- Дзѣта, р., 176.
 Дзимпарати, мѣстн., 56.
 Дзирисъ-чала, сел., 472.
 Дзировани, сел., 180, 200.
 Дзичекшъ, мин. ист., 538.
 Дзичекшъ, р., 393.
 Дамуиси, сел., 21, 56, 184, 254, 258.
 Дзолосманъ, уроч., 54.
 Дзра-гла-агбюръ, родникъ, 198.
 Дауаръ-кау, сел., 10.
 Даунгури, сел., 472.
 Даунца-даги, мѣстн., 87.
 Дауса, р., 185.
 Дауца-даги, мѣстн., 19.
 Дауца, р., 19.
 Дзшитіу-адагъ, балка, 47.
 Дзыхча, сол. ист., 274.
 Дзышра-Абаху, гора, 14, 85.
 Дзышра-Адазага, р., 135.
 Дзышра-Азего, мин. ист., 454, 536.
 Дзышра, гора, 14, 85, 114, 135.
 Дзышра, котлов., 230, 255, 454.
 Дигинское озеро, 290.
 Дигоми, сел., 346.
 Дигорія, 8, 11, 46, 96, 130, 163, 462.
 Дигорское ущелье, 312.
 Дигоръ, сел., 109, 359, 360, 530.
 Дигоръ-чай, р., 530.
 Диди-тба, озеро, 300.
 Дидъ-хеми, р., 57, 59, 60.
 Дилангизъ, гряз. вулк., 247.
 Дилакляръ, сел., 357.
 Дирнисъ, сел., 266.
 Дирнисъ-чай, р., 34, 265, 266.
 Добія, мѣстн., 55.
 Довинъ, сел., 523.
 Довутлу-кишлаги, мѣстн., 79.
 Довутлу, сел., 79.
 Довшанлу, сел., 374.
 Доглай, гора, 170.
 Долахъ-виекъ, гора, 163.
 Долгасанъ, гора, 8, 312.
 Долгое озеро, 285.
 Долеритовая лава, 353.
 Доли, сел., 460.
 Долма, мѣстн., 65.
 Доломитъ, 323.
 Долъ-шоръ, озеро, 289.
 Дольскій мин. ист., 536.
 Донифарсъ, сел., 10, 46, 163, 261.
 Донское, сел., 323.
 Донушенъ, сел., 80.
 Дорбоунъ, р., 4, 160.
 Достафуръ, сел., 72.
 Достафуръ-чай, р., 72.
 Дості, сел., 265.
 Доутъ, р., 2, 155.
 Доутъ, хреб., 2, 3, 155.
 Драное, озеро, 284.
 Дубовое озеро, 284.
 Дубовый рынокъ, гора, 211.
 Дугюнскіе, мин. ист., 533.
 Дугюнъ, сел., 523.
 Дузь-дагъ, гора, 264, 266, 268.
 Дузь-дагъ, озеро, 290.
 Дузь-дагъ, уроч., 262.
 Дулусъ-учанъ, ущелье, 139.
 Дульти-дагъ, гора, 367.
 Думанзеюнъ, гора, 9.
 Думтезегатъ, склонъ, 9.
 Дунта, сел., 8, 46, 96, 109, 130, 152, 312.
 Дурипшъ, сел., 176.
 Дуркаты-донъ, ручей, 133.
 Дурнуки Б., сел., 355.
 Дуровъ-дагъ, гора, 288.
 Дуръ-Дуръ, р., 36, 163, 198.
 Дурья, сел., 168.
 Душетскій уѣздъ, 23, 137, 147, 207, 234, 315, 316, 320, 337, 348, 352, 360, 380, 414, 491.
 Дыбаки, перев., 128.
 Дыга, сел., 246.
 Дылымовская группа, 226.
 Дылымъ, сел., 226.
 Дыми, сел., 98.
 Дыхъ-тау, г., 415.
 Дышни-Ведень, сел., 225, 272.
 Дюской, сел., 97, 116.
 Дялангизъ, хреб., 242.
 Дяшутъ-катта, ущелье, 168.

Е

Евгениевскіе мин. ист., 432, 484, 536.
 Евгениевское укрѣпл. бывш., 91, 432.
 Евдокимовское укрѣпл., 47, 94.
 Ерейская слободка, 333.
 Ейскій отдѣлъ, 285.
 Екатериненфельдъ, колон., 38, 105, 498.
 Екатерининскій ист., 434.
 Екатеринодарскій отдѣлъ, 214, 269, 326, 344, 388.
 Екатеринодаръ, г., 388.
 Еленендорфъ, колонія, 106, 127, 338, 356, 366, 380.
 Еленовка, сел., 352, 519.
 Елиджоръ, гора, 79.
 Елизаветинскій ист., 405.
 Елизаветполь, гор., 40, 72, 106, 126, 127, 238, 356, 365, 366, 370, 372.
 Елизаветпольская губернія, 30, 39, 41, 43, 65, 88, 89, 91, 92, 106, 123, 138, 148, 152, 192, 203, 238, 262, 278, 286, 307, 317, 320, 338, 348, 351, 356, 365, 366, 368, 370, 372, 374, 380, 382, 385, 505, 521.
 Елизаветпольскій уѣздъ, 31, 40, 41, 67, 72, 88, 91, 92, 93, 106, 122, 127, 138, 148, 193, 203, 238, 307, 321, 338, 348, 356, 365, 366, 368, 370, 372, 380, 505.
 Елизаветпольское лѣснич., 72.
 Елисуйскіе мин. ист., 504, 533.
 Елису, сел., 30, 503, 504.
 Елькуша, р., 327.
 Енгикентъ, сел., 81.
 Ени-Шагара, 353.
 Ерку-Таварентъ-дзоръ, мѣстн., 80.
 Ерота, сел., 261.
 Есентуки, 404.
 Есентукская стан., 219, 344, 399.
 Есентукскіе мин. ист., 399, 401, 402, 533, 536.

Ж

Желѣзисто-щелочные мин. ист., 535.
 Желѣзистые мин. ист., 534.
 Желѣзная гора, 329, 351, 408.

Желѣзноводскіе мин. ист., 535.
 Желѣзноводскъ, 329, 351, 407, 409, 411.
 Желѣзные руды, 107.
 Жерновой камень, 373.
 Жидовка, р., 346.
 Жирабечи-еръ, мѣстн., 168.
 Жительскій женскій ист., 439.
 Жительскій мужской ист., 439.
 Жонети, сел., 184.
 Жулли, сел., 169.
 Жулли-чай, р., 169, 170.
 Журавское, сел., 325.
 Жуэ-квара, р., 371.

З

Зааръ, сел., 379.
 Забратское озеро, 291.
 Завадовскій, ист., 409.
 Загадара, мѣстн., 125.
 Загадараси, сел., 73, 321.
 Загаранъ-чай, р., 268.
 Загдараси, мѣстн., 66.
 Загликское мѣсторожд., 309.
 Загликъ, сел., 308.
 Загликъ, мѣстн., 79.
 Загъ-дара, ущелье, 63.
 Загюрда, гора, 475.
 Загаръ-дагъ, гора, 239.
 Закавказская жел. дор., 22, 55, 56, 68, 72, 97, 99, 103, 117, 119, 124, 148, 149, 163, 188, 189, 230, 231, 238, 241, 242, 256, 257, 258, 315, 333, 335, 336, 352, 354, 365, 374, 385, 411, 457, 460, 469, 470, 471, 473, 488, 490.
 Закаतालскій округъ, 29, 38, 64, 65, 132, 339, 360, 502.
 Закаतालское ущелье, 38.
 Закаталы, гор., 29, 65, 132, 339, 503.
 Закубанскій край, 217, 218.
 Залибанъ-чай, р., 38.
 Заманкулъ, гора, 163, 312.
 Заманкулъ, сел., 163, 312.
 Заманлы, ручей, 81, 139.
 Заманлы, уроч., 81.

Занга, р., 83, 89, 129, 321, 377, 519, 524.
 Зангезурскій уѣздъ, 31, 43, 73, 79, 89, 127, 139, 153, 194, 204, 262, 278, 309, 317, 506.
 Западный-Арпачай, р., 196, 208, 357, 358, 375, 515, 516.
 Зарабъ-хана, сел., 34.
 Зарабъ-хана-су, р., 34.
 Заргеранскіе мин. ист., 511, 536.
 Заргеранъ, сел., 511.
 Зарданашень, сел., 79.
 Зардобъ, сел., 280.
 Зардюли, сел., 80.
 Заринджа, сел., 357.
 Зарушадскій участ., 85.
 Заталагори, мѣстн., 233.
 Звандришъ, мин. ист., 453, 533.
 Звандришъ, община абхазская, 453.
 Зваре, сел., 20, 473.
 Згигъ (Згидъ), сел., 6, 95, 133.
 Зегарда, сел., 188.
 Зеда-Мгвимеви, сел., 100, 101.
 Зедаргани, сел., 100.
 Зедобанъ, сел., 56.
 Зекари, сел., 470, 471.
 Зекарскіе мин. ист., 536.
 Зекарское ущелье, 470, 471.
 Зеленая гора, 211.
 Зеленчукъ-Большой, р., 160.
 Зеленчукъ-Малый, р., 160.
 Зельтерскій мин. ист., 508.
 Земоубани, сел., 179.
 Земо-Хведурети, сел., 490.
 Земо-Хведуретскій мин. ист., 536.
 Земо-Ходашени, сел., 235, 277, 366.
 Зенгиламъ, гора, 515.
 Зенія, мѣстн., 54.
 Зетубанъ, сел., 97.
 Зигиджуръ, мѣстн., 368.
 Зигильири, гряз. вулканъ, 245.
 Зилга-хохъ, г., 489.
 Зимонара, гора, 199.
 Зинжирлы, гора, 519.
 Злоури, сел., 98.
 Змѣвка, хуторъ, 409.
 Зиминный мин. ист., 480.

Значить-хумъ-адагъ, уроч., 45, 108, 312.
 Зоди, сел., 101.
 Зозопели, сел., 20.
 Золотой курганъ, гора, 296, 540.
 Золото, признаки, 35, 42.
 Зорскій мин. ист., 535.
 Зорскія горы, 528.
 Зоръ, сел., 527.
 Зромагъ, сел., 270.
 Зуби, сел., 20.
 Зубовская почт. станц., 241.
 Зугдиди, г., 455.
 Зугдиди, м., 458.
 Зугдидскій уѣздъ, 117, 345, 458.
 Зураби-джуръ, ущелье, 195.
 Журнабская лѣсн. дача, 148, 368.
 Журнабатъ (Журнабалъ), сел., 72, 126, 127, 138, 148.
 Зырянское озеро, 293.
 Зыхское озеро, 292.

I

Іоанна Св., мин. ист., 527.
 Іованъ-дагъ, гора, 301.
 Іора (Іори), р. 189, 190, 191, 192, 233, 234, 235, 236, 237, 259, 260, 275, 276, 277, 278, 298, 299, 316, 317, 498.
 Іохарки-Каракаютлы, сел., 66.

И

Ибади-суи, мин. воды, 513.
 Ибади-су, ручей, 513.
 Ивановскій ист., 409.
 Ивановскій постъ, 147.
 Игали, сел., 313.
 Игдырь, сел., 262, 303, 375, 525, 526, 527.
 Известковисто-железистые источники, 535.
 Известковистые источники, 535.
 Известнякъ и доломитъ, 323.
 Изды-цагаты, г., 46.
 Изянсоръ, сел., 154.
 Ики-Тапаларъ, сел., 264.

Икогатъ, сел., 62.
 Илакъ-каеси, мѣстн., 72.
 Иланлы-дагъ, гора, 262.
 Илгуліани-тба, озеро, 298.
 Илисти-каль, оврагъ, 146.
 Иличъ, р., 216.
 Илли-Караклисъ, сел., 357.
 Илликская лѣсн. дача, 95, 113.
 Илъ, гора, 164.
 Иль Правый, р., 216.
 Иль, р., 215.
 Ильская стан., 215.
 Иль Средній, р., 216.
 Ильхи-дагъ, гора., 310.
 Имерлю, сел., 150, 524.
 Имеръ-хеви, р., 17, 53, 87, 96, 152, 370, 456.
 Инакли-су, ручей, 62.
 Инакъ-дагъ, гора, 370.
 Ингуръ, р., 36, 37, 43, 186, 187, 435, 458, 460.
 Ингушлинскіе мин. ист., 533.
 Ингушли, р., 161, 414.
 Инджамъ-булахъ, уроч., 320.
 Инджа-су, р., 122.
 Инджиръ-су, мин. ист., 515.
 Индишъ (Индышъ), р., 1, 155, 156, 394.
 Индишъ, станц., 1.
 Индышскіе мин. ист., 533.
 Инжа-чай, р., 505.
 Инжинскіе мин. ист., 532.
 Иногда, р., 441.
 Иногъ-дагъ, мѣстн., 30.
 Инфузорить, 382.
 Ипари, общест., 37, 90.
 Ипнара, сел., 88.
 Иппыантъ-хеви, ущелье, 25, 59.
 Ипута-меаръ, хреб., 142, 143.
 Ирджа-багартъ, мѣстн., 75.
 Ирись-чала, мин. ист., 475, 538.
 Ирнадзоръ, ущелье, 31.
 Ирси, мѣстн., 97.
 Ирсинское мѣстожд., 53.
 Ирси, сел., 53, 116, 137.
 Искандеръ-чала, озеро, 287.
 Ископаемый уголь, 154.

Исламъ-дагъ, гора, 310.
 Исоннукъ, гора, 151.
 Исрафилъ-бекъ-яздакъ, мѣстн., 301.
 Исрети, р., 469.
 Исрети, сел., 98.
 Истисуйскіе источники, 224, 430, 536.
 Исти-су, мин. ист., 521.
 Истису-Нахичеванскіе мин. ист., 536.
 Исти-су, р., 513, 515.
 Истису, сел., 224, 430, 521.
 Источники, составъ которыхъ неизвѣстенъ, 537.
 Исы, сел., 512.
 Итхвиси, сел., 100.
 Ихли-дара, р., 515.
 Ица, сел., 21.
 Ичхала-су, р., 19, 54, 87.
 Ишкартинскіе мин. ист., 432, 536.
 Ишкарты, сел., 432, 433.

И

Кабанъ В., сел., 84.
 Кабанъ-донъ, р., 47.
 Кабанъ, мѣстн., 116.
 Кабарда Малая, 35.
 Кабарджетъ, сел., 49.
 Кабардинка, сел., 332.
 Кабардинская стан., 216, 217.
 Кабардинскій ист., 404, 405.
 Кабарты-чай, р., 80, 127.
 Кабиомта, сел., 467.
 Кабиріадигская долина, 243.
 Кабустись-донъ, р., 489.
 Кавартскій заводъ, 75.
 Кавартъ, сел., 317.
 Кавартъ-чай, р., 75.
 Кавказскій край, 43, 209, 305, 532.
 Кавказскій крижъ, 332.
 Кавказскій массивъ, 226.
 Кавказскій хребетъ, 13, 247, 360, 417,
 Кавказское поднятіе, 226.
 Кавказъ, 85, 94, 133, 180, 219, 247, 253, 311, 369.
 Каври-донъ, р., 10, 47, 151, 220, 419.
 Кавтись-хеви, сел., 23, 137, 232, 336.
 Кавтура, р., 23, 137

- Кагызманскій округъ, 197, 266, 318,
322, 359, 360, 376, 378, 530.
- Кагызманское мѣсторожд., 266, 318.
- Кагызманъ, гор., 34, 197, 266, 268,
359, 376, 378.
- Каджаларъ, мѣстн., 240.
- Кадъянъ, мѣстн., 262.
- Казакичинская балка, 221.
- Казанищи, сел., 111.
- Казанчи, сел., 42.
- Казанъ-юганъ, гора, 30.
- Казахскій уѣздъ, 30, 39, 65, 67, 106,
122, 138, 152, 192, 238, 307, 320, 338,
348, 351, 356, 368, 385, 505.
- Казахъ-Юлчиларъ, сел., 73, 93, 127, 138.
- Казахъ, уроч., 39.
- Казачій хреб., 362.
- Казбекскій мин. ист., 536.
- Казбекъ, г., 417, 491.
- Казбекъ, сел., 23.
- Казбекъ, станц. военно-грузин. дор.,
492, 493.
- Казикопарайскія горы, 525.
- Кази-Кумухскій округъ, 166, 206, 331,
360, 367.
- Казикумухское-койсу, р., 146, 166, 206,
331.
- Казрети, р., 38.
- Казрети, сел., 38.
- Казыхкопоранскій постъ, 209.
- Казыхкопоранъ, погран. постъ, 525.
- Кайнатма, мин. ист., 503, 536.
- Кайтаго-Табасаранскій округъ, 112,
167, 228, 273, 286, 331, 435, 542.
- Какадуръ, сел., 151.
- Капаль-хеви, р., 500.
- Кала-Геранъ, сел., 192.
- Калакентскій заводъ, 41, 43.
- Кала, общество, 37.
- Кала, озеро, 292.
- Кала, сел., 249.
- Калаусъ, р., 324, 343.
- Калациха, гора, 277.
- Калачинскій мин. ист., 526, 535.
- Калачи, сел., 526.
- Калдахвари, долина, 173.
- Калдахвари, сел., 172.
- Калиновское, сел., 325.
- Калмыкаевскій мин. ист., 411, 536.
- Калужская стан., 216.
- Кальянъ-су, р., 154.
- Калынское озеро, 292.
- Камарлы, сел., 262.
- Камарлы, стан., 341.
- Камаши, сел., 206.
- Камбилеевка, р., 163, 164.
- Камель-Эхки, р., 89.
- Каменка, р., 26, 38, 62, 81, 121, 192,
357, 369, 374, 498.
- Каменная соль, 260.
- Каменноостскій аулъ, 157.
- Каменно-угольная р., 4, 160.
- Каменный бродъ, 324.
- Камкачай, сел., 73.
- Камкуватое озеро, 284.
- Камунта, сел., 163.
- Канабуръ-бапъ, хреб., 228.
- Канакирь, сел., 341, 358.
- Кана-сюраги, сел., 167.
- Канглы, сел., 325, 350, 395.
- Кандзарскій монаст., 375.
- Канликая, мѣстн., 19, 55.
- Канликая-су, р., 55.
- Канлы-су, р., 197, 531.
- Канонъ, уроч., 46.
- Кануть-саръ, скала, 72.
- Канчавети, сел., 496.
- Канчаветскій мин. ист., 536.
- Капанакъ Мал., сел., 357.
- Капетись-геле, балка, 178, 199.
- Капитнари, стан., 469.
- Капичи Верхн., мѣстн., 190.
- Капичи Верхн., уроч., 236.
- Капичи, мѣстн., 260.
- Капичи, Ниж., уроч., 236.
- Капустная балка, 211.
- Карабагинъ-шоръ, озеро, 289.
- Карабетовка, гора, 210.
- Карабугазскій заливъ, 303.
- Карабудахъ-кентъ, сел., 293.
- Карабулагская стан., 221.
- Карабулагскій мин. ист., 532.
- Карабулагъ, ручей, 521.
- Карабулагъ, сел., 192, 275, 316, 498.

- Карабутау, г., 47.
 Карабутау-донъ, р., 47.
 Карабутау, уроч., 151, 381.
 Караванкъ, сел., 376.
 Каравансарайская дача, 122.
 Караванъ-сарай, сел., 39, 320, 338, 340.
 Карагачъ, сел., 198.
 Карагумъ, грязев. вулк., 247.
 Кара-Гуней, уроч., 79.
 Карадагская щель, ущелье, 202.
 Карадагскія высоты, 353.
 Карадагъ, кочевье, 193.
 Карадагъ, мостъ и бывш. укрѣп., 201, 353.
 Карадагъ, р., 202.
 Карадагъ, хреб., 197, 268, 353.
 Караджоранскій мин. ист., 538.
 Караджоранъ, сел., 209, 527.
 Караибашъ, гряз. вулк., 242, 247.
 Карачевая балка, 216.
 Каракая, хреб., 13.
 Кара-Кайтагскіе мин. ист., 228, 229, 273, 286, 435, 536, 542, 543.
 Кара-каска, сол. озеро, 283.
 Каракая-Агустафа-дараси, мѣстн., 66.
 Каракентская копь, 157.
 Каракентъ, р., 157.
 Кара-Кешало, сел., 37.
 Караклисъ Больш., сел., 81, 107, 357, 359.
 Караклисъ Третій, сел., 357.
 Кара-Койсу, р., 112, 166, 331.
 Кара-Корейша, сел., 167, 168.
 Каракожылы, уроч., 72.
 Кара-Куртъ, сел., 359, 378.
 Кара-Курухъ, хут., 143.
 Кара-Кюрашъ, сел., 168.
 Кара-су, р., 208.
 Кара-тапа, кутанъ, 286.
 Карата, р., 165.
 Каратепе, гора, 48.
 Кара-торпахъ, мѣстн., 67, 79.
 Караулъ-тапа, гора, 62.
 Караулъ-тюбе, гора, 111.
 Кара-Урганъ, сел., 85.
 Караханлы, сел., 66.
 Караханъ-чай, р., 358.
 Карахъ, хреб., 428.
 Карачай, 1, 108, 129, 150, 381.
 Карачай, ручей, 71, 503, 509.
 Кара-чай, р., 510.
 Карашальваръ-баши, мѣстн., 18.
 Карашальваръ, мѣстн., 54, 87.
 Карашевъ, уроч., 72.
 Карашень, мѣстн., 138.
 Караязская степь, 233.
 Караязы, сел., 105.
 Каргаръ-чай, р., 286, 508.
 Карели, станц. Зак. ж. д., 490.
 Кариджъ, сел., 62.
 Каркаротъ, ущелье, 67.
 Кармалиновка, сел., 150, 209, 522.
 Кармалинскій ключъ, 338.
 Карменскій мин. ист., 534.
 Кармень-Каръ, мѣстн., 107.
 Кармень, сел., 500.
 Кармиръ-ванкъ, монаст., 341.
 Кармово, сел., 133.
 Караногайское приставство, 283.
 Каррасскіе мин. ист., 534.
 Каррасъ, сел., 407.
 Карсская область, 34, 84, 129, 154, 197, 200, 266, 267, 305, 311, 318, 322, 342, 353, 355, 358, 369, 370, 375, 378, 475, 528.
 Карсскій округъ, 34, 85, 129, 318, 342, 353, 355, 358, 360, 369, 370, 375, 376, 378, 529.
 Карсъ, гор., 318, 342, 353, 359, 369, 529, 530.
 Карсъ-чай, р., 85, 129, 342, 353, 355, 358, 359, 369, 375, 529, 530.
 Картъ-Джюртъ, сел., 154, 155.
 Карцева, ферма, 213.
 Карчеванъ, сел., 77.
 Карчхалъ Мал., гора, 17, 53.
 Карчхалъ, хреб., 456.
 Касанта, гора, 8, 9.
 Касарское ущелье, 130.
 Каспійское море, 127, 223, 239, 241, 242, 247, 248, 250, 251, 252, 254, 279, 281, 285, 302, 303, 435, 510, 512, 542, 543.
 Каспи, сел., 189, 315.

- Каспи, станц., 119.
 Кастала, мин. ист., 534.
 Кастала, мѣстечко, 432.
 Касумъ-Кентъ, сел., 95.
 Катапхія, сел., 54.
 Катарскіе рудн., 32, 76.
 Катарскій заводъ, 75.
 Катаръ, сел., 74, 75.
 Кафаръ, сел., 150.
 Кафтаръ-кутанъ, мѣстн., 144.
 Кафыръ-бекъ-чала, озеро, 287.
 Кахидурисъ, р., 501.
 Кахъ, сел., 30, 132.
 Кадалхевскіе мин. ист., 534, 535.
 Кацхи, монаст., 118.
 Кадхура, р., 118.
 Качалъ-дагъ, гора, 193.
 Качалъ-тба, озеро, 299.
 Качапъ, сел., 196.
 Качиль, сел., 84.
 Качкалыкковскій хреб., 224, 430.
 Качкаръ-(Кашкаръ) чай, р., 31, 40,
 71, 72, 92, 93, 125, 126, 138, 148,
 194, 307, 309, 321.
 Качки-дзоръ, ущелье, 127.
 Качъ-дукъ, гора, 163.
 Качъ-Утрухъ, ущелье, 139.
 Кашакаръ, гора, 82.
 Кашкачал, мѣстн., 72.
 Кашъ, гора, 265.
 Каякентъ, сел., 228, 435.
 Каялугъ, мѣстн., 134.
 Квалити, сел., 98, 472.
 Квалитскій мин. ист., 536.
 Квани, мин., ист., 532.
 Квани, р., 454.
 Кварели, сел., 502.
 Кварельскій мин. ист., 536.
 Кварцевый порфиръ (микрограну-
 литъ), 350.
 Кварцитъ, 343.
 Кварцхана, сел., 53, 86.
 Кварцхали, сел., 53.
 Кварцъ, 369.
 Квасцевый (купоросный) источн., 535.
 Квасцы и квасцовые: камень и сла-
 нецъ, 306.
 Квахче, гора, 20.
 Квацителі, гора, 118.
 Квашави, мѣстн., 103.
 Квашіанъ-цкаро, оврагъ, 259.
 Квашты, сел., 20.
 Кведи, сел., 21.
 Кведрула, р., 21.
 Квело, мѣстн., 54.
 Квернаки, возвыш., 315.
 Квернаки, гора, 297.
 Квеші, сел., 28.
 Квинисъ-цхали, р., 470.
 Квинтаули, сел., 97.
 Квирила, р., 22, 98, 99, 100, 101, 102,
 118, 184, 185, 186, 203, 207, 231, 232,
 254, 275, 334, 335, 472, 473.
 Квирила, сел., 56, 335.
 Квисъ-Саталисъ-геле, р., 374.
 Квишети, сел., 207, 415.
 Квишетскіе мин. ист., 534.
 Кеворчинъ, гора, 265.
 Кеворчинъ-Куйларъ, мѣстн., 264.
 Кевсалинское сел., 324.
 Кегамскій, ист., 409.
 Кеганъ, сел., 437.
 Кегна-Арабъ-Кязымъ-кишлагъ, сел.,
 302.
 Кегна-кишлагъ, сел., 307.
 Кедабекскій заводъ, 68, 123, 368, 370.
 Кедабекскій рудникъ, 68, 306.
 Кедабекъ, сел., 69.
 Кейды, сел., 90, 91.
 Кей, р., 11.
 Кей, сел., 11.
 Кекликъ, р., 34, 35.
 Кектерси, сел., 147, 148.
 Кектриси, сел., 492.
 Келадрахъ, сел., 162.
 Кела, р., 42.
 Келасури, р., 173, 177.
 Келакханы, сел., 240.
 Келе, сел., 95.
 Келокагманъ, сел., 17, 86.
 Кельбали, озеро, 291.
 Кенія, хреб., 50.
 Кенчикаръ, гора, 488.
 Кересмотянъ-такъ, мѣстн., 73

Керсъ, сел., 197, 268, 378.
 Керсъ-чай, р., 197.
 Кертъ-Мали, мин. ист., 532.
 Кертъ-Мали, уроч., 393.
 Керхана, сел., 76.
 Керханеть-су, р., 17, 49.
 Керхужанъ, сел., 3, 45.
 Кершавети, р., 231, 470.
 Керъ-Эски, гряз. вулк., 245.
 Керяки, гряз. вулк., 245, 247, 512.
 Кесало, сел., 37.
 Кетамъ, сел., 139.
 Катандагъ Б. и М., горы, 377, 505.
 Кетахъ, сел., 376.
 Кеулъ, сел., 115.
 Кечева, сел., 394.
 Кечутъ, мѣстн., 193.
 Кешдара, мѣстн., 153.
 Кешишъ-кентъ, сел., 196.
 Кіонскій переваль, 109.
 Кіонъ-хохъ, гора, 110.
 Кибе, сел., 97.
 Кивилашвилеби, сел., 473.
 Кивилашвилескій мин. ист., 536.
 Киги, сел., 73, 153.
 Киги-чай, р., 153.
 Кидурма, гора, 191, 236.
 Кизельгуръ, 382.
 Кизикѣвская станц., 283.
 Кизильджа, мѣстн., 138.
 Кизильджи, сел., 375.
 Кизильташскій сол. лим., 211.
 Кизиль-бурунь, сел., 239.
 Кизиль-дагъ, гора, 68, 306.
 Кизиль-науръ, озеро, 290.
 Кизиль-тапа, г., 375.
 Кизиль-Чахчахскій мин. ист., 534.
 Кизиль-Чахчахъ, сел., 318, 529.
 Кизиль-дара, р., 113.
 Кизиморанъ, сел., 357.
 Кизисъ-хеви, сел., 61.
 Кизлыкъ-науръ, озеро, 289.
 Кизлярскій отдѣлъ, 222, 329, 423.
 Кивяки, гора, 149.
 Килашваджини, мѣстн., 55.
 Килизяхъ, озеро, 293.
 Киллугъ, мѣстн., 379.

Килматисъ-цхали, р., 275.
 Кинжалъ, гора, 350, 395.
 Киноварь, 93.
 Кинтришская дача, 345.
 Кипчагъ, сел., 357.
 Кипячая балка, 215.
 Киракешишъ, сел., 72.
 Кирда-чала, озеро, 288.
 Кирикилійскій мин. ист., 404, 533.
 Кирикили, р., 404.
 Кирилыкъ-чала, озеро, 287.
 Кирмаку, солончакъ, 512.
 Кирмоларъ, мѣстн., 197.
 Киррыхъ, казенн. кишлагъ, 127.
 Киръ, 253.
 Киръ-кишлагъ, мѣстн., 242.
 Киръ-Маку, гряз. вулк., 247.
 Кисарети, сел., 184.
 Кисатибъ, сел., 382.
 Кисловодская долина, 398.
 Кисловодскъ, 4, 327, 393, 396, 398, 399, 412, 533.
 Кислуша, р., 399, 400, 401.
 Киста, сел., 467.
 Кистинка-Армехи, р., 45.
 Китаевское сел., 325.
 Киталь-кишлагъ, мѣстн., 242.
 Киче-Чалганъ, балка, 2.
 Кичикъ-чала, озеро, 287.
 Кичъ-Малка, р., 415.
 Кичъ-Малкинскій мин. ист., 532.
 Кишлагъ-Инджили, 241.
 Кишлы, сел., 79, 340.
 Кишлякъ, сел., 357.
 Клавдинскій мин. ист., 455, 532.
 Клдеиси, сел., 120.
 Клипичи, сел., 165.
 Кличъ-Кентъ, сел., 106.
 Ключевая станица, 269, 326, 388, 390, 392.
 Ключи Св. Екатерины, 426.
 Кмости, мин. ист., 532.
 Кмости, сел., 499.
 Коапта, сел., 56.
 Кобальтовые руды, 92.
 Кобійская, долина, 244.
 Кобійскіе мин. ист., 494, 534, 535.

- Коби, озеро, 288.
Коби, сел., 244, 414.
Коби, станц., 147, 207, 491, 493, 494.
Коби-чавахъ, озеро, 287.
Коблянъ-чай, р., 479, 480.
Кобулеты, сел., 116.
Коглакентъ, сел., 339.
Когосъ, сел., 26, 62, 196.
Кодадо, сел. 235.
Кодерь-балъ-аджи-булахъ, озеро, 289.
Коджеришъ, р., 173, 174.
Коджеришъ, уроч., 172.
Коджоры, посадъ, 347.
Кодіани, гора, 487.
Кодіанскій мин. ист., 536.
Кодинское озеро, 298.
Кодласанскій мин. ист., 536.
Кодласанъ, переваль, 489.
Кодорскій переваль, 11.
Кодорскій участокъ, 178.
Кодоръ, р., 15, 48, 114, 198, 363, 371, 454.
Кодошъ-оглы-юртъ, мѣстн., 62.
Коды, сел., 298, 316.
Ковачихинская балка, 271.
Козды-чай, р., 149, 194, 310.
Ко-Зол - Джухура - ахмазъ, лиманъ, 280.
Кой-Кой, кутанъ, 228.
Коколетъ-су, р., 50.
Кокташъ, р., 162.
Кокуртлы, р., 395.
Колани-юртъ, мѣстн., 302.
Колодаты, хреб., 79.
Колошуна, мѣстн., 54.
Колпичи, станц., 283.
Колтухъ-кишлакъ, 240.
Колхида, 43.
Комендантская гора, 210.
Комоси-чала, озеро, 287.
Кона-Гечхали-Ирмаги, мѣстн., 18.
Конахкранъ, сел., 357.
Конгломератъ, 343.
Коникора, мѣстн., 97.
Конкуръ, гора, 329.
Константиновское сел., 203, 323, 340, 379, 518.
Консцохонасъ-хеви, р., 59.
Конхидатль, сел., 272, 331, 440.
Конхидатльскій мин. ист., 536.
Конхидатльское ущелье, 272, 440.
Кора, сел., 46, 198.
Корахъ, хреб., 223, 224, 429.
Корда, р., 55.
Кордонегъ, р., 160.
Кордовикская стан., 160.
Кордуалра, гора, 199.
Кори-ламъ, хреб., 164.
Кориши, сел., 231.
Корта, сел., 315.
Корчеванъ, сел., 84.
Коръ-Храми-дузъ, р., 88.
Коръ-чай, р., 203.
Корыгюръ, каменоломня, 339.
Косотиба, сел., 369.
Косъ-агбюръ, мин. ист., 524.
Котанлы, сел., 375.
Котеля, мин. ист., 533.
Котеля, сел., 498.
Котере, пиринейск. ист., 395.
Котеши, имѣніе, 384.
Котоменджы, мин. ист., 453, 536.
Котръ-исти-су, мин. ист., 506, 538.
Котурскій мин. ист., 532.
Котуръ-Гюмушскій мин. ист., 534.
Котуръ, мин. ист., 519.
Котуръ-чай, р., 498.
Котхъ, хреб., 390.
Котюкю, гора, 503.
Коудули, озеро, 287.
Кохтисъ, хеви, хреб., 60.
Кочевани, сел., 189, 234, 235.
Кочиброла-хеви, оврагъ, 234.
Коша, озеро, 287.
Кошки, сел., 489.
Кошра, высоты, 90.
Коштаганъ, балка, 122.
Кошха-юль-чала, озеро, 287.
Кошха, озеро, 287.
Коюмъ-ботанъ, озеро, 289.
Кравцово, озеро, 205.
Красная Поляна, сел., 13, 47, 134, 445, 448, 449, 450, 451.
Красная р., 178, 199.

- Красное озеро, 282, 284.
 Красный мостъ, ущелье, 361.
 Крестовая балка, 221, 271.
 Кривое озеро, 284.
 Кроли, сел., 367.
 Круглое озеро, 282, 284, 285.
 Круглолѣсское сел., 325.
 Крутая балка, 215.
 Крылганъ-кулакъ, балка, 108, 381.
 Крымская стан., 326.
 Крымъ-Гиреевское сел., 325.
 Крцаниси, ущелье, 347.
 Ксанка, станц. Зак. ж. д., 315.
 Ксанъ, р., 315, 320, 488, 495, 496.
 Ксилиси, высоты, 23.
 Куаптскій мин. ист., 534.
 Куаптъ, гора, 16, 456.
 Куба, гор., 510.
 Кубанская область, 1, 44, 85, 93, 94, 107, 129; 133, 139, 150, 154, 209, 253, 269, 283, 295, 304, 311, 325, 344, 360, 366, 381, 387, 538.
 Кубанская стан., 326.
 Кубань, р., 1, 2, 3, 44, 85, 108, 129, 139, 150, 151, 154, 155, 156, 157, 161, 211, 284, 304, 311, 366, 381, 388, 393, 394.
 Куба-чай, р., 509.
 Кубачи, сел., 167.
 Кубинскій уѣздъ, 238, 339, 509.
 Кугликъ, гора, 170.
 Кугульты, сел., 323.
 Кудако, р., 214.
 Кудако, ферма, 214.
 Кударскіе, мин. ист., 532.
 Кударское ущелье, 467.
 Кудіаль-чай, р., 509.
 Кукійское озеро, 298.
 Куки-дагъ, г., 339.
 Кукуртъ-башъ-ларъ, мѣстн., 144.
 Кукуртъ-тау, гора, 144, 330, 434.
 Куланурхва, сел., 274.
 Кула, сел., 147.
 Кулашскіе мин. ист., 534.
 Кулашъ, сел., 469.
 Кулеби, сел., 20.
 Кули-меаръ, хреб., 146.
 Кулумсо, сел., 206.
 Кулутынунъ, р., 438.
 Кулухъ, гора, 134.
 Кульки-боси, балка, 419.
 Кульки-боси, мин. ист., 536.
 Кульпинская сол. гора, 263.
 Кульпинскій Св. Іоанна, мин. ист., 532.
 Кульпинское мѣсторожд. соли, 262, 263, 317, 375.
 Кульпъ, гора, 262.
 Кульпъ, сел., 122, 196, 262, 310, 322, 379, 526, 527.
 Кума, р., 160, 366, 404, 407.
 Куми, сел., 166.
 Кумиси, сел., 298.
 Кумисское озеро, 298.
 Кумогорскіе мин. ист., 395, 536.
 Кумская станц., 283.
 Кумскій-Верхне, постъ, 160.
 Кумско-Лоовское, сел., 93.
 Кумтеркалинскій хреб., 433.
 Кумухъ, сел., 206, 331.
 Кумъ-гора, 295, 350, 395.
 Кумъ-Торкале, сел., 227.
 Кумъ-Торкале, хреб., 227.
 Кунакъ-Гермазъ, гора, 125.
 Кунахкентскіе мин. ист., 510.
 Кунгуръ, мѣстн., 203.
 Куненъ, р., 67.
 Кунзефетлъ, хреб., 362.
 Купоросы, мѣдный и желѣзный, 305.
 Кура-али, гора, 268.
 Кура, р., 30, 37, 39, 40, 43, 102, 103, 122, 137, 138, 148, 152, 188, 203, 232, 233, 241, 279, 280, 287, 288, 298, 307, 315, 316, 336, 338, 342, 346, 347, 351, 382, 474, 475, 476, 478, 481, 482, 483, 484, 486, 488, 490, 496, 497, 505, 508, 528, 529, 531, 544.
 Кура, сел., 13.
 Курахъ-чай, р., 113, 170, 437.
 Кургашель, г., 45.
 Кургушумли-кая, мѣстн., 106.
 Курда, гора, 300.
 Курдалы, зимовникъ, 278.
 Куринская стан., 216.

Куриный камень, островъ, 252.
 Куринское укрѣпл. бывш., 224.
 Курисъ, сел., 77.
 Курки, сел., 206.
 Курмухскіе мин. ист., 532.
 Курмухъ-чай, р., 30, 132, 503 и 504.
 Курсеби, сел., 178, 179, 199 и 353.
 Куртатинское ущелье, 46, 47, 130, 151, 312 и 417.
 Курушъ, сел., 12.
 Курчали, сел., 272.
 Кусары, шт.-кв., 437.
 Кусъ-Фаракі-донъ, р., 36.
 Кутанская губернія, 14, 36, 43, 48, 85, 90, 96, 113, 131, 134, 147, 152, 172, 187, 198, 207, 230, 254, 255, 262, 274, 293, 306, 314, 319, 332, 345, 349, 352, 353, 354, 360, 363, 366, 367, 370, 371, 373, 379, 381, 452 и 544.
 Кутанская стан., 326.
 Кутанскій уѣздъ, 21, 56, 97, 117, 131, 135, 178, 199, 231, 254, 258, 314, 320, 333, 346, 353, 373, 468 и 544.
 Кутаисъ гор., 21, 135, 178, 179, 180, 184, 199, 258, 333, 334, 335, 346, 353, 371, 373, 459, 461, 468, 469, 472, и 544.
 Куткашинскіе мин. ист., 536.
 Куткашинъ, сел., 509.
 Куцай, гора, 343.
 Кучала, сел., 56.
 Кучугъ-бега, мѣстн., 97.
 Кушъ-кала, гора, 49.
 Куцеватый лиманъ, 285.
 Куштинскіе мин. ист., 532.
 Куши, сел., 126, 194, 309 и 521.
 Кхиута-хохъ, гора, 141.
 Кхиуто-Артлухское мѣсторожд., 141, 313.
 Кхиутскій, рудн., 141, 142 и 164.
 Кхиутское сѣрное мѣсторожд., 141, 261 и 306.
 Кция, р., 498.
 Кыздоръ-булагъ, р., 122.
 Кызы-кад, сел., 34.
 Кырхъ-булагъ, р., 511.
 Кырь-Маку, гора, 246.

Кырыхъ, сел., 237.
 Кырыхъ-чала, озеро, 287.
 Кыче, р., 270.
 Кюдовали, озеро, 287.
 Кюзинъ-кетъ, р., 79.
 Кюли-тапа, гряз. вулк., 247.
 Кюлливаръ, сел., 239.
 Кюлюджа, сел., 357.
 Кюлютъ, сел., 438.
 Кюлютъскіе мин. ист., 532.
 Кюмуръ-атанъ, озеро, 289.
 Кюмюрлю, хреб., 65.
 Кюнартъ-дагъ, гора, 12.
 Кюнгуть-Верхн., сел., 81.
 Кюракъ-чай, р., 370.
 Кюргезъ, гора, 247.
 Кюргезъ, гряз. вулк., 243.
 Кюрдаханское озеро, 291.
 Кюрды-кеатъ, ручей, 31.
 Кюрды-кентъ, сел., 31, 73 и 280.
 Кюринскій округъ, 13, 94, 113, 169, 170, 274 и 437.
 Кюровъ-дагъ, гора, 241.
 Кяляхаръ-су, р., 510.
 Кямандъ, горы, 72.
 Кяндзя, сел., 129.
 Кяфаръ, р., 160.

Л

Лаба-Большая, р., 1, 154, 393.
 Лаба-Малая, р., 107, 108, 154 и 393.
 Лагбе, р., 235, 277.
 Лагорию, хреб., 90.
 Лагори, хреб., 334, 335.
 Ладжаури, р., 461.
 Лазаревскій заводъ, 75.
 Лангабизъ, сел., 240.
 Ларсъ, станц., 329.
 Ласъ-тепеси, бывш. укрѣпл., 354.
 Латакъ, общ., 460.
 Лахамули, сел., 460.
 Лахамульскій мин. ист., 532.
 Лачта, сел., 466.
 Латчинскій мин. ист., 538.
 Лашемъ-крала, мин. ист., 536.
 Лашемъ-крала, мѣстн., 457.

Лаше, мин. ист., 457 и 538.
 Лаше, сол. родн., 275.
 Лашипсе, р., 454.
 Лапихеви-дереси, ручей, 50.
 Лашихеви-дереси, ручей, 314.
 Лашкеты, сел., 20, 275.
 Лашкеты, общ., 461.
 Лашхеви, сел., 262, 476.
 Лашхевскій мин. ист., 538.
 Лебю-вахаша, р., 186, 314.
 Левика, минер. воды, 457.
 Легвани, сел., 461.
 Легванскій мин., ист., 536.
 Легле, сел., 56.
 Леаги-дара, лощина, 301.
 Лекта, хреб., 52.
 Ленкоранскіе мин. ист., 513, 514 и 536.
 Ленкоранскій уѣздъ, 127, 340 и 512.
 Ленкоранъ, гор., 127, 340, 513, 514 и 515.
 Леонидъ-мезре, уроч., 54.
 Лесери, р., 207.
 Лехи-дарія, р., 184, 254.
 Лехура, р., 315.
 Лечгумскій уѣздъ, 20, 36, 90, 186, 275, 314, 360, 371, 381 и 460.
 Лечгумское шоссе, 320, 333.
 Ліахва Больш., р., 488, 489.
 Ліахва Мал., р., 131, 188.
 Либанскіе мин. ист., 486, 534.
 Лизикулухъ, р., 170.
 Ликоки, сел., 499.
 Ликокскій мин. ист., 532.
 Лиманскій, отсел., 324.
 Лисій хвостъ, гора, 266.
 Лиса, гора, 298.
 Литографическій камень, 370.
 Лихети, сел., 56.
 Лишкевазъ, сел., 77.
 Лишкъ, гора, 77.
 Лишкъ, сел., 77, 194, 204.
 Логенари, р., 469.
 Лоджи-гая, мѣстн., 30.
 Лока-ру, р., 513.
 Локъ-Вотанъ, гряз. вулк., 243, 247.
 Ломошентъ, сел., 51.

Лонгаты, сел., 51.
 Лонжа, р., 419.
 Лонжинская балка, 419.
 Лонжинскіе мин. ист., 534.
 Лопани, сел., 102.
 Лопнисъ-цхали, р., 102.
 Лопота, р., 57, 59, 277, 502.
 Лопотскій мин. ист., 538.
 Лорійское лѣснич., 192, 374.
 Лори, сел., 528.
 Лось, островъ, 252.
 Луспекскій мин. ист., 534.
 Луспекъ, гора, 154, 531.
 Луспекъ, сел., 154, 201.
 Лухунурисъ-цхали, р., 56, 136, 467.
 Лысая гора, 137, 220, 407.
 Лысогорская станица, 411.
 Лысогорскіе мин. ист., 411, 508, 533.
 Лысогорско-Шушинскіе мин. ист., 534.
 Лысогорскъ, сел., 382.
 Лысогорскъ, уроч., 508.
 Люгиръ, гора, 239.
 Лютра, г., 511.
 Люшонъ, пиринейск. источн., 395.
 Ляльваръ, гора, 63, 367.
 Ляльваръ, р., 63.
 Лякатахъ, сел., 42.
 Ляшкуръ, мѣстн., 20.

М

Магана, р., 187.
 Маганъ, р., 314.
 Маганна, мѣстн., 243.
 Магара-дагъ, г., 48.
 Магараджикъ, сел., 358.
 Магарскіе хутора, 278.
 Магла-Мдовлети, р., 488.
 Маглиса-Асавальтъ, отрогъ, 52.
 Магмутли, сел., 27, 38.
 Магмутлы-дара, р., 38.
 Магомединскія озера, 290.
 Магометъ-Юртовская стан., 220.
 Мадагизская лѣсн. дача, 80, 127.
 Мадаграбинъ-донъ, р., 151.
 Мадени-сери, гора, 104, 105, 119.
 Маджара, р., 177.

- Маджарскіе мин. ист., 534.
 Маджарь-цхали, сел., 488.
 Маджлисъ, сел., 168.
 Мажара, р., 173.
 Мазерь, сел., 460.
 Майдань-Каршиси, м., 86.
 Майдань-Каршиси, р., 17.
 Майкопскій отдѣлъ, 1. 93, 107, 154, 216, 253, 270, 326, 360, 392.
 Майкопъ, гор., 362.
 Майли, ледн., 417.
 Макарь, сел., 113.
 Макарьевская копь, 157, 158, 159.
 Макеруть. мѣстн., 176.
 Макраванкъ, сел., 340.
 Макреги, сел., 87.
 Малая Кабарда, 35.
 Мал. Лаба, р., 107, 108, 154, 393.
 Мал. Лиахва, р., 131.
 Мал. Чечня, плоскость, 227.
 Мал. Яглуджа, г., 378.
 Малита, станц. Зак. ж. д., 374.
 Малка, р., 4, 35, 133, 161. 270, 412, 413, 414, 415.
 Малкинскіе мин. ист., 532, 533.
 Малхазовка, сел., 299, 300.
 Малые Дурнуки, имѣніе, 384.
 Мал. Ротевани, сел., 105.
 Мал. Ширази. долина, 237.
 Малый Абулъ, гора, 376.
 Мал. Дзансулъ, сел., 49.
 Мал. Зеленчукъ, р., 160.
 Мал. Карчхатъ, гора, 17, 53.
 Мал. Копонакъ, сел., 357.
 Мал. Тамбуканъ, озеро, 296, 540.
 Мал. Чибій, р., 215, 216.
 Мал. Чиркей, сел. 91. 227, 432.
 Мамадзышка, гора, 173.
 Мамадъ-каласи, укрѣпл., 66.
 Мамакаевская балка, 223, 423, 424.
 Мамакаевская группа нефт. источн., 223, 423, 424.
 Мамакаевскіе мин. ист., 536.
 Мамакай-юртовскіе мин. ист., 536.
 Мамакай-юртовскіе, св. Павла, мин. ист., 424, 536.
 Мамакай-юртъ, посел., 424.
 Маманатъ, сел., 54.
 Мамацминда, сел., 51.
 Мамиссахели, мѣстн., 116.
 Мамышъ-чала, озеро, 287.
 Манганить, 95.
 Манглисская лѣсн. дача, 347.
 Манглисъ, шт.-кв., 120, 337, 365.
 Мануклы. мѣстн., 127.
 Манычскій лиманъ, 282.
 Мараиди Верхн., сел., 17, 135.
 Мараидисъ-геле, р., 17.
 Маразы, сел., 149, 239, 240, 301, 302.
 Маралю, сел., 40.
 Мара, рѣчка, 157, 304, 394.
 Марганцовыя руды, 95.
 Марелиси, станц. Зак. ж. д., 22, 231, 336.
 Маріи-Терезин источн., 407.
 Маріинскій источн., 409.
 Маріинскій ключъ, 388.
 Маринскій мин. ист., 533.
 Маринскій посел., 394.
 Маркитанское озеро, 284.
 Маркотхъ, хреб., 345, 361, 362.
 Мармаръ, гора, 318, 322.
 Маровъ, родн., 149.
 Мартанъ, р., 225.
 Марткоби, сел., 233.
 Марткобисъ-цхали, р., 233.
 Марха, р., 457.
 Марьиной роши ущелье, 361.
 Масадырское озеро, 288, 289.
 Масадырь, сел., 245, 289.
 Масакидесъ-геле, р., 231.
 Матласъ, уроч., 205.
 Матрасы, сел., 239.
 Махаратубани, сел., 101.
 Махати, горы, 316.
 Махмадли, озеро, 290.
 Махмэ, р., 177.
 Махнота, гора, 142.
 Махческъ, сел., 11.
 Мацеста, мин. ист., 442, 443, 534.
 Мацеста, р., 442, 445, 544.
 Мацехи, сел., 29.
 Мачарула, р., 118, 184.
 Мачхаани, сел., 236.

- Мачхаурись-цхали, р., 61.
 Мачхаури, уроч., 61.
 Машавери, р., 27, 28, 38, 61, 105, 120, 348, 498.
 Машались-цхали, р., 383.
 Маштаги, сел., 291, 340.
 Машукъ, гора, 328, 404, 405, 407.
 Мгвимеви, сел., 100.
 Медзибна, сел., 19, 55.
 Мезелухо, кладбище, 16.
 Мезыбъ, р., 362, 441.
 Меквена, сел., 320.
 Мелаани, сел., 277.
 Меликъ-Ибрагимъ, гора, 132.
 Меликъ-кентъ, сел., 106, 386.
 Мереджой-Беремъ, сел., 272.
 Мериси, р., 19, 55.
 Мериси, сел., 19, 55.
 Мескидукъ, гора, 225.
 Мета-су, Ленкоранскіе мин. ист., 513, 536.
 Метеризъ, мѣстн., 293.
 Мехмана, уроч., 32, 80, 153.
 Мехти-ханъ, зимовн., 123.
 Мецацыхова гора, 97.
 Мецханъ, сел., 45.
 Мецъ-Магара, рудн., 75.
 Мечетли, сел., 34, 369.
 Мештерикъ, сел., 206.
 Месодіерка, сел., 332.
 Мжаве-цхали, Уцарскіе мин. ист., 464, 534.
 Мжаве-цхали, р., 486.
 Мзымта, р., 13, 47, 48, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451.
 Мзымтскіе мин. ист., 534.
 Мianку, р., 513.
 Мianкунскіе, Ленкоранскіе мин. ист., 513, 536.
 Мiатлинскіе св. Андрея мин. ист., 431, 432, 542, 536.
 Мiатлы, сел., 111, 431.
 Мигринскій участокъ, 79.
 Мигри, сел., 194, 205.
 Мигри-чай, р., 77, 78, 84, 89, 194, 204, 205, 309.
 Мидаррабинъ-донъ, р., 47, 381.
 Миджели, сел., 163.
 Миауръ, сел., 11.
 Микелети, сел., 455.
 Микелетись-абано, мин. ист., 534, 536.
 Микирухъ, мѣстн., 145.
 Милахъ, сел., 42.
 Мили-Сатаръ, мѣстн., 52.
 Минеральныя воды, 387.
 Минеральныя воды, ст., 395, 471.
 Минеральныя краски (мумія и охра), 384.
 Мирабилить, 295.
 Мирдалабы, озеро, 289.
 Мирзаани, мѣстн., 237.
 Мирзаани, сел., 278.
 Мирзаанскіе нефт. ист., 259.
 Мирзикъ, сел., 72.
 Мисхана, гора, 67.
 Мисхана, р., 38, 121.
 Мисхана, уроч., 62.
 Мисханлы, гора, 519.
 Мисханскій, Дарачичагскій, заводъ, 33, 83, 89, 129, 519.
 Мисханскій хреб., 524.
 Мисханское мѣдн. мѣсторожд., 129, 321.
 Мисханское ущелье, 208, 340, 519.
 Мисъ-дагъ, гора, 68, 69.
 Михайловка-Ново, сел., 359.
 Михайловка, сел., 340, 342.
 Михайлово, станц. Зак. ж. д., 354.
 Михайловская станица, 164, 221, 255, 271, 420.
 Михайловскіе мин. ист., 405, 409, 421, 422, 441, 533, 536.
 Михайловскій ключъ, 388.
 Михайловскій переваль, 370, 441.
 Михайловскія минер. воды, 221.
 Михайловское сел., 323.
 Михаэльсфельдъ, колонія, 213.
 Михель-Габріель, сел., 230.
 Мичмакъ, мѣстн., 66.
 Мишнарь, мѣстн., 105.
 Млашехарись-тба, озеро, 300.
 Млашись-Квабеби, гора, 277.
 Млеты, станц. военн.-груз. дор., 352, 494, 495.

Могохскій хреб., 143.
 Могохское мѣсторожд., 144.
 Могохское ущелье, 313.
 Могохъ, сел., 143, 313.
 Моздокъ, гор., 35, 419.
 Мойлихъ, гора, 65.
 Мокопсе, р., 362.
 Мокрая Буйвола, р., 324.
 Моласть, отсел., 115.
 Молибденовый блескъ, 88.
 Молла-али, сел., 370.
 Молла-Гасанлы, сел., 73.
 Молла-джали, уроч., 372.
 Молла-кентъ, сел., 274.
 Молла-Муса, сел., 358.
 Молла-Хараба, оврагъ, 195.
 Молочный мин. ист., 519.
 Монастрисъ-геле, р., 19.
 Морозовское, сел., 441.
 Моруль, сел., 123, 124.
 Московское, сел., 323.
 Москидисъ-геле, р., 22.
 Мостовое Ново-Преображенское ук-
 рѣпл., 272.
 Мохиси, сел., 337, 365.
 Мохъ-булагъ, мин. ист., 503, 536.
 Моцаметская дача, 21.
 Моцаметская копь, 199.
 Мраморовидный известнякъ, 319.
 Мраморъ, 319.
 Мтіулетская Арагва, р., 495.
 Муанку, р., 362.
 Муганлинскіе мин. ист., 533.
 Муганло, сел., 498.
 Муганская степь, 286.
 Мугомедли, сел., 290.
 Мужемсинъ, балка, 212.
 Мужичій кордонный постъ, 261.
 Мукузани, сел., 236.
 Муравьевскіе хол. и гор. источн., 409.
 Мураквали, сел., 474.
 Мурванъ, р., 48.
 Мургузъ-дагъ, гора, 30, 67, 138, 193.
 Мургуль-су, р., 16, 17, 48, 49, 50, 114,
 115, 134, 147.
 Мургульское ущелье, 48, 134.
 Мурдухъ, мин. ист., 394, 533.

Мурза-киши, сол. озеро, 283.
 Мури, сел., 37, 371.
 Мурквальскій мин. ист., 538.
 Мурмуръ-оглы, зимовн., 30, 66.
 Мусселимъ-ауль, сел., 202.
 Мухамедли, озеро, 290.
 Мухамедли, сел., 290.
 Мухаметиль-рухъ, оврагъ, 164.
 Муханъ, каменоломня, 358.
 Мухахъ-чай, р., 12, 29, 65, 131, 132,
 502, 503.
 Мухравани, шт.-кв. и сел., 191, 192,
 233, 275, 298, 497, 498.
 Мухраванскій мин. ист., 536.
 Мухрани, сел., 315.
 Мухуръ, сел., 185, 374.
 Муцо, сел., 23, 24.
 Мушкетова, поддонн. морена, 400.
 Муштъ, р., 4, 161.
 Мхакидель, мѣстн., 22.
 Мцхетъ, сел., 191, 346.
 Мцхетъ, стан., 346.
 Мыльная гора, холмъ, 395.
 Мыхна, сел., 274.
 Мыхъ-Тутмазъ, гора, 66.
 Мышинная тропа, бывшее укрѣпл., 304.
 Мышьяковыя руды, 129.
 Мѣдныя руды, 44.
 Мѣль, 366.
 Мяхкенъ-деттены-энъ, ущелье, 226,
 313.

И

Наарбхевъ, мѣстн., 115.
 Набамбери, уроч., 236.
 Набослеби, сел., 179.
 Наваги, сел., 149.
 Навардзети, сел., 100.
 Навенахеви, сел., 99.
 Навтугай, мѣстн., 227.
 Навуръ, сел., 30.
 Нагаджиръ (Нагажиръ), сел., 196, 344.
 Нагозеки, сел., 90.
 Нагой-барцъ, высоты, 329.
 Нагомаръ, мѣстн., 116.
 Нагореби, сел., 99.
 Награханскій мин. ист., 520, 533.

- Нагхи-меэръ, плоскогоріе, 145.
Надарбазевн, мѣстн., и сел., 22, 115, 297.
Надежда, сел., 323.
Наджихойскій мин. ист., 536.
Наджихой, уроч., 502.
Наджихураль, гора, 55.
Надиръ-дагъ, гора, 138.
Назарлеби, оврагъ, 237.
Назыкъ-су, р., 26.
Накалакеви, сел., 459, 474, 544.
Накалакевскіе мин. ист., 459, 536.
Накеральскій хреб., 180, 334.
Накурдевскій мин. ист., 536.
Накурдевъ, сел., 480.
Налепсоу, сел., 97.
Налобіани, мѣстн., 54.
Нальчикскій округъ, 360.
Нальчикскій отдѣлъ, 3, 44, 133, 160, 270, 311, 319, 412.
Нальчикъ, гор., 319.
Намоховани, сел., 320.
На о-въ Святомъ мин. ист., 537.
Напагваръ, уроч., 54.
Напареули, сел., 59, 277.
Напетваръ, мѣстн., 17, 49.
Напъ-кутанъ, мѣстн., 228.
Наратъ-Тюбе, хреб., 111, 228, 434.
Нарзанъ, мин. ист., 394, 396, 397, 398, 399, 412, 414, 532.
Нарскій мин. ист., 538.
Нартъ-кутанъ, мѣстн., 227.
Наруджа, мѣстн., 256.
Наруджа, ущелье, 152.
Наръ-донъ, р., 88, 416.
Наръ, сел., 88, 109, 416.
Насакореви, мѣстн., 56, 147, 381.
Насаклеви, сел., 97.
Насиръ-Абадъ, сел., 84, 368.
Натлакъ, мѣстн., 88.
Науръ, сел., 66, 67.
Нафталанъ, мѣстн., 238.
Нафтлугъ, предмѣстье, 233, 316.
Нахахевъ, мѣстн., 52, 97.
Нахичеванскій уѣздъ, 34, 42, 43, 83, 84, 129, 132, 139, 150, 153, 196, 209, 252, 264, 281, 310, 317, 322, 341, 349, 368, 375, 521.
Нахичеванское сол. мѣсторожд., 253, 264, 265, 266, 317.
Нахичеванъ, гор., 196, 264, 265, 266, 317, 322, 341, 349, 375, 521, 532.
Нахичеванъ-чай, р., 150, 209, 252, 522.
Нахузевн, гора, 49.
Нахширисъ-геле, сел., 99.
Нацарули, р., 462.
Нацарульскій мин. ист., 534.
Нацхварисъ-геле, мѣстн., 56, 147, 381.
Нашобъ, р., 17.
Неберджайское шоссе, 361.
Небодзпри, сел., 374.
Невинномысская станція, 295.
Неграмъ, сел., 341.
Незлюбная, станція Зак. ж. д., 411.
Ненскра, р., 460.
Нетхой, р., 272.
Нетху, горы, 90.
Неутъ-кутанскій мин. ист., 537.
Неутъ-кутанъ, мѣстн., 228, 435.
Нефте-коби, озеро, 288.
Нефте-чала, группы источн., 241.
Нефте-чала, озеро, 287, 288.
Нефтисъ-хеви, мѣстн., 233.
Нефть, 209.
Нефтяная балка, 217.
Нефтяная гора, 210.
Нефтяная стан., 217.
Нефтянка, р., 222, 223, 424.
Нефтяной балк., 251.
Нефтяные ист., 209.
Нече-псухо, р., 113.
Нешуко, хреб., 388.
Нигноза, мѣстн., 97.
Нигозрети, сел., 100.
Нижне-Аджарскій участокъ, 20, 88, 457.
Нижне-Баканская стан., 326.
Нижнее Пойли, сел., 237.
Нижне-Сальянскіе ист., 279, 287.
Нижніе Байды, ущелье, 190.
Нижніе Капичи, уроч., 236.
Нижніе Энхели, сел., 272, 440.
Нижній Акулисъ, сел., 265.
Нижній Ачулукъ, сел., 270.
Нижній Дашкесанъ, сел., 72.
Нижній Оманъ, сел., 54.

Нижний Паргетъ, сел., 85.
 Нижний Садонъ, сел., 5.
 Нижний Сарыкамышъ, сел., 34.
 Нижний Чиркей, сел., 90.
 Нижнія Ахты, 340.
 Нижняя Кума, р., 283.
 Нижняя Саниба, сел., 220.
 Никитино, сел., 83, 517, 518.
 Никелевая руда, 91.
 Николаевская нѣмецкая колонія, 328.
 Николаевская стан., 212.
 Николаевскій цвѣтн., 405.
 Николино-Белковское, сел., 324.
 Нисанавцеъ, гора, 8, 96, 109, 312.
 Ноа-кау, мин. ист., 534.
 Ноа-кау, сел., 416.
 Нобатъ, озеро, 287.
 Новлу, мѣстн., 124.
 Ново-Александровка, сел., 278.
 Ново-Баязетскій уѣздъ, 33, 83, 89, 129, 208, 321, 340, 352, 356, 377, 518.
 Ново-Баязетъ, гор., 208, 340, 519, 520.
 Новогеоргиевскій постъ, 211.
 Новогеоргиевское сел., 323.
 Новогригорьевскій уѣздъ, 324, 325, 343.
 Ново-Делижанъ, сел., 192.
 Ново-Ивановка, сел., 71, 106, 193.
 Ново-Михайловка, сел., 359.
 Ново-Нижне-Стеблѣвская стан., 284.
 Ново-Николаевка, сел., 377, 379, 519.
 Ново-Покровское сел., 62, 192.
 Новороссійскій отдѣлъ, 113, 331, 370, 441, 544.
 Новороссійскъ, гор., 331, 332, 344, 345, 360, 361, 362, 544.
 Ново-Саратовка, сел., 106, 193.
 Новоселицкое сел., 325.
 Ново-Сенаки, сел., 97.
 Ново-Сенаки, стан., 459.
 Ново-юртовскіе мин. ист., 425, 426, 537.
 Новхана, озеро, 289.
 Новые Гавазы, сел., 502.
 Новый Аѳонтъ, монаст., 14, 48, 363.
 Новый Каранай, сел., 432.
 Норадузъ, сел., 340.
 Норащенъ, сел., 76, 139.
 Нордаранъ, кишлакъ, 149.

Норіо, сел., 192, 233, 275.
 Норкъ, предм., 357.
 Нотанеби, р., 116, 230.
 Нотанеби, станц. Зак. ж. д., 230, 256, 258.
 Ноуръ-ери, озеро, 289.
 Нофти, гора, 242, 280, 512.
 Нофти, гряз. вулк., 511.
 Нофти, мин. ист., 537.
 Нуагеръ, сел., 72, 91, 123, 138, 307.
 Нуписскій, мин. ист., 473.
 Нусъ-Нусъ, сел., 84.
 Нуха, г., 81, 339, 385.
 Нухинскій уѣздъ, 38, 81, 138, 309, 339, 380, 385, 509.
 Ньюады, сел., 79.
 Нью-ахки-чу, мѣстн., 94.
 Ньюхой, сел., 94.

О

Оба, сел., 57.
 Обливной, островъ, 252.
 Обсидіанъ, 376.
 Обча, сел., 98.
 Ована, сел., 97.
 Овзаги, сол. озеро, 288.
 Овоцинское, сел., 324.
 Овяпшъ, гор., 198.
 Оглау, сел., 20, 97.
 Огнеупорная глина, 366.
 Огузлы, сел., 355, 359.
 Оджахъ-Кули, сел., 358.
 Одохара, р., 454.
 Одохарскій, мин. ист., 532.
 Ожорисъ-цхали, р., 23.
 Озокерить, 253.
 Озроково, сел., 3.
 Озургетскій уѣздъ, 116, 230, 231, 256, 306, 457.
 Озургеты, 230, 306, 457.
 Оиспри, гора, 48.
 Оисунгуръ, сел., 430.
 Оисунгурскій, мин. ист., 538.
 Окизскій мин. ист., 538.
 Окизъ, р., 482.
 Окиси-боло, сел., 56, 88.
 Окриба, мѣстн., 180.

Окрось-натхари, мѣстн., 23.
 Окуми, сел., 16, 114.
 Окумъ, р., 15, 16, 48, 114.
 Окчи, сол. озеро, 286.
 Олода, мин. ист., 474, 533.
 Олори, р., 345.
 Олоръ, сел., 311, 531.
 Ольги, мин. ист., 407.
 Ольгинскій ключъ, 388.
 Ольгинскій округъ, 84, 85, 154, 197,
 200, 266, 305, 311, 318, 531.
 Ольгинское сол. мѣсторожд., 154, 266,
 311, 318, 531.
 Ольтъ-су (Ольтъ-чай), р., 85, 154, 197,
 200, 266, 305, 311, 531.
 Ольты, сел., 85, 197, 201, 266, 305.
 Ольховка, р., 327, 396.
 Омало, сел., 24, 56.
 Оманъ В. и Н., сел., 54.
 Онійскіе мин. ист., 466, 467, 533.
 Они, м., 464, 465, 466, 467.
 Онсокули, сел., 145.
 Опурчхети, сел., 184.
 Орагвети, сел., 97.
 Оразай, озеро, 283.
 Оргули, сел., 22, 473.
 Орджохъ, сел., 319.
 Орджохъ-су, р., 319.
 Ордубадскій, участ., 84.
 Ордубать (Ордубадъ), гор., 34, 84,
 132, 310.
 Орпири, р., 55.
 Орта-килиса, сел., 357.
 Орта, котлов., 143.
 Орта-уйташъ-куйтанъ, мѣстн., 228.
 Орта-Чалганъ, балка, 2.
 Ортолю, гора, 150, 377, 524.
 Осетія-Алагирская, 5, 11, 109.
 Осетія-Дигоръ, 261.
 Осетія Куртагинская, 10.
 Осмалъ, сел., 49.
 Османъ-дагъ, гора, 247.
 Османъ-дагъ, гряз. вулк., 247.
 Острая, гора, 351.
 Остри-су, р., 152.
 Осырха, известков. греб., 173.
 Отагъ-чала, озеро, 287.

Отважная, стан., 154.
 Отинго, мин. ист., 538.
 Отинго, мѣстн., 456.
 Отрадная, стан., 327.
 Отреви, сел., 189.
 Отцхе, р., 480.
 Офицерскій, мин. ист., 439.
 Оходжи, р., 15, 274.
 Охорджиль, сел., 97.
 Охордія, сел., 18.
 Охчи, сел., 73.
 Охчи-чай, р., 31, 32, 73, 74, 75, 76,
 127, 317.
 Оцукутанъ, хреб., 212.
 Очемчиры, сел., 177.
 Очеретная, гора, 211.
 Очки, озеро, 286.
 Ошора, сел., 476.
 Ошорскій, мин. ист., 538.
 Оштентъ, гора, 1.

II

Павла Св., мин. ист., 424, 425.
 Падинское, сел., 325.
 Пазмари, сел., 34.
 Памбакъ, р., 38, 62, 81, 128, 139, 192,
 357, 374, 517.
 Памбакъ, хреб., 92.
 Памбъ, хреб., 128.
 Панакетскій мин. ист., 538.
 Панакетъ, сел., 475.
 Панаскертъ, р., 531.
 Панаскертъ-су, р., 311.
 Панжуретскій, мин. ист., 532.
 Панжуретъ, перев., 531.
 Панкисское ущелье, 24, 25, 57.
 Пануслы, сел., 73.
 Панчуретъ, уроч., 54.
 Паншеты, сел., 492.
 Параулъ, озеро, 293.
 Параулъ, сел., 293.
 Парахевъ-баши, мѣстн., 51.
 Пари, сел., 37.
 Парнаутъ, сел., 84, 322.
 Парсакъ-бакхъ, гора, 146.
 Парсма, сел., 501.
 Пареминскій мин. ист., 532.

Парцхнали, сел., 473.
 Пасанауръ, сел., 337.
 Паси-мта, г., 415.
 Патара-Гараджелись-тба, озеро, 300.
 Патара-тба, озеро, 300.
 Патардзеули, сел., 234.
 Патнали, каз. имѣн., 90.
 Пашакентъ, сел., 208.
 Пашали, сел., 240.
 Пегяръ, сел., 437.
 Пекло, г., 209, 387.
 Пекло, мин. ист., 537.
 Пелагиада, сел., 323.
 Пелахъ-борн, г., 454.
 Пемза, 378.
 Пенайское, ущелье, 361.
 Пензенская стан., 215, 216.
 Пенякскій мин. ист., 537.
 Пенякъ, сел., 531.
 Пенякъ-чай, р., 197, 531.
 Перевиси, сел., 100.
 Перекешкюль, сел., 106.
 Перекительская Алазань, р., 501.
 Перекительская Хевсуретія, 500.
 Перендское ущелье, 361.
 Переправная стан., 108.
 Перкальская скала, 328.
 Перса, сел., 482.
 Персидскіе-Ленкоранскіе мин. ист.,
 513, 514.
 Пертеванъ, сел., 197.
 Пестрыя горы, 226.
 Песчаникъ, 343.
 Петра Св. мин. ист., 223, 429.
 Петровская группа, сол. оз., 284.
 Петровскій мин. ист., 428, 429.
 Петровское, сел., 324, 343, 434.
 Петровскъ, гор., 111, 142, 143, 144,
 228, 285, 330, 542.
 Петропавловская копъ, 156.
 Петру, сел., 116.
 Пехре, рудн., 75.
 Пивикъ, сел., 197.
 Пивикъ-Суфла, сел., 268.
 Пились, сел., 385.
 Пиназауръ, р., 27, 38, 61, 369.
 Пирвали, сел., 358.

Пирги-воуръ, озеро, 291.
 Пирджанъ-кутанъ, мѣстн., 228.
 Пирдоуданскій заводъ, 31, 73, 74,
 127.
 Пирдоуданъ, гора, 74.
 Пиринъ-Агилъ, мѣстн., 243.
 Пиролюзитъ, 95.
 Пирсати, сел., 98.
 Пиршагинскія озера, 291.
 Пиръ-сагаты-чай, р., 194, 240, 300,
 301, 302, 368.
 Пиръ-султанъ, гора, 125.
 Пицунда, сел., 172, 173.
 Пичакуръ, мѣстн., 17.
 Пичхисъ-Джварн, мѣстн., 335.
 Платенскіе мин. ист., 479, 534.
 Плате, р., 479.
 Плате, сел., 479.
 Плахо, хреб., 362.
 Плашъ, гора, 13.
 Повареная соль, 260.
 Пога, сел., 376.
 Подкумокъ, р., 219, 344, 396, 399, 401,
 404, 411.
 Подхрентовая стан., 113.
 Пойли, Н., сел., 237.
 Пойли, станц. Зак. ж. д., 238.
 Покровская колонія, 213.
 Покровское-Ново, сел., 62.
 Полковничье, бывш. сел., 441.
 Полковничьи мин. ист., 533.
 Помачъ В. и М., сел., 188.
 Пономаревскій ист., 400, 402.
 Попутное, сел., 171.
 Порахлы, сел., 39.
 Поросетъ, сел., 17, 49.
 Посховъ-чай, р., 103, 183, 478.
 Поха-соръ, гора, 192.
 Правый Иль, р., 216.
 Преградная стан., 270.
 Прекрасное, озеро, 284.
 Преображенское, бывш. укрѣпл., 331.
 Привольное, сел., 62, 121, 348.
 Признаки золота, 35.
 Пришибъ-Православное, сел., 512.
 Проваль, 404.
 Прона, р., 488.

Пронисъ-абано, мин. ист., 537.
 Противозолотушный, ист., 480.
 Протока, р., 284.
 Псебайская стан., 270.
 Псебай, уроч., 154.
 Псебепсь, р., 213.
 Псезуапс, р., 171, 362.
 Псекупские, мин. ист., 269, 388, 390,
 532, 533, 534, 537.
 Псекупсь, р., 388, 390.
 Псеменская, стан., 1.
 Псеушхо, гора, 171.
 Псиломелань, 95.
 Псифь, р., 214.
 Пслухъ, мин. ист., 449.
 Пслухъ, р., 446, 449.
 Псче, р., 274.
 Псыртсха, сел., 363.
 Птичье, озеро, 282.
 Птичье, сел., 282.
 Пугнаръ, гора, 16, 49.
 Пузико, р., 450.
 Пурсати, сел., 471.
 Пуртъ-геле, гора, 57.
 Пуртъ-Пуртъ-дара, мѣстн., 238.
 Пурхутъ, сел., 31, 74.
 Пурхутъ-чай, р., 74.
 Пучуна-дереси, мѣстн., 87.
 Пховели, сел., 235.
 Пшавели, сел., 58, 59.
 Пшавельские - Абано, мин. ист., 502,
 537.
 Пшавская-Арагва, р., 500.
 Пшада, р., 362, 441.
 Пшада, сел., 113.
 Пшефепсь, р., 216, 217.
 Пшеха, р., 1, 392.
 Пшифъ, р., 217.
 Пшинь, р., 217, 253.
 Пятигорская стан., 328.
 Пятигорские мин. ист., 395, 404, 405,
 537.
 Пятигорский отдѣлъ, 35, 94, 219, 296,
 327, 344, 351, 373, 396, 539.
 Пятигорскъ, гор., 219, 296, 328, 351,
 373, 404, 408, 539.

Р

Раасу-Дышны-Гумсь, мѣстн., 226.
 Рагимъ-тапа, гора, 265.
 Рагимъ-ханъ-дузь-дагъ, гора, 265.
 Раду-хонхъ, гора, 46, 130.
 Развалка, гора, 351.
 Рази, сел., 513.
 Раке-су, р., 476.
 Рамазанъ-кутанъ, солончакъ, 273, 274.
 Рандамалъ, сел., 519.
 Рачинскій переваль, 334.
 Рачинскій уѣздъ, 21, 56, 90, 102, 118,
 131, 136, 186, 231, 315, 360, 366, 462,
 472.
 Ращупкина балка, 423.
 Ращупкинъ мин. ист., 534.
 Ргани, сел., 100.
 Ревазлы, сел., 348.
 Ревазлы юртъ, мѣстн., 122.
 Редуть кале, сел., 117.
 Ремись, сел., 79.
 Реха, р., 498.
 Реха, сел., 498.
 Решава, р., 135.
 Ріонъ, р., 21, 22, 56, 90, 98, 102, 131,
 135, 136, 184, 186, 207, 231, 232, 254,
 258, 333, 334, 346, 363, 366, 371, 459,
 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468,
 469, 470, 471, 472.
 Ріонъ, станц. Зак. ж. д., 333, 469, 470,
 Роговообманковые: порфиритъ и порф.
 туфъ, 352.
 Родіоновка, сел., 232.
 Розы, мин. ист., 40.
 Рокіанисъ-геле, р., 335.
 Роки, бывш. укрѣпл. и сел., 439.
 Рокские мин. ист., 535.
 Рокскій переваль, 489.
 Романинское озеро, 246, 291.
 Романовская стан., 13, 47, 134, 445,
 448.
 Романы, сел., 246.
 Ронеби, минер. воды, 457.
 Росси, имѣніе, 457.
 Ротевани М., сел., 105.

Рошна, р., 225.
 Ртутная руда, 93.
 Руа, сел., 184.
 Руасскіе мин. ист., 537.
 Руа, ущелье, 468.
 Рубась-чай, р., 169, 274.
 Рукель, сел., 274.
 Рукельскіе мин. ист., 274.
 Русскіе Ленкор. минер. ист., 513.
 Рустави, сел., 476.
 Руставскіе мин. ист., 538.
 Рустовъ, сел., 339.
 Рутиль-Годось, мин. ист., 439.
 Рухунъ, сел., 95.
 Рычалъ, р., 437.
 Рычалскіе мин. ист., 537.
 Рѣдкинъ-лагерь, мѣстн., 39, 356.
 Рѣчное, уроч., 154.

С

Саать-дара, р., 29.
 Сабадурі, мѣстн., 53.
 Сабанѣвскій источн., 405.
 Сабашю, мѣстн., 336.
 Сабекскій мин. ист., 537.
 Сабекъ, сел., 469.
 Сабери, сел., 178.
 Саблинское сел., 325.
 Сабультія, отрогъ, 52.
 Сабунчинское озеро, 291.
 Сабунчи, сел., 246, 340.
 Саванъ, р., 185.
 Саваръ-донъ, р., 10.
 Савашле, мѣстн., 52.
 Саганлугскій хреб., 378.
 Саганлугъ, сел., 37, 316, 347.
 Сагать-дара, ущелье, 64.
 Сагеллауръ, мѣстн., 52.
 Саговать, конусъ, 467.
 Сагорехеви, ущелье, 25.
 Сагунети, кут., 487.
 Сагутъ, сел., 73.
 Садаракъ, сел., 196.
 Садахло, сел., 369.
 Садгери, сел., 485.
 Садгерскіе мин. ист., 537.
 Саджевахо, станц. Зак. ж. д., 457.

Саджевахость - абано, мин. ист., 458, 535.
 Саджевахскій постъ, 458.
 Садирахъ-чай, р., 66.
 Садиръ, мѣстн., 30.
 Садонскій рудн., 95, 162.
 Садонское мѣсторожд., 5, 6, 45.
 Садонъ, р., 5, 6, 95, 109, 133.
 Саимтерію, перев., 189, 235, 277.
 Сакало, мѣстн., 53.
 Саканцурібели, мѣстн., 53, 86.
 Сакернеты, мѣстн., 115.
 Сакинчеви, гора, 116.
 Сакиресь-цхали, р., 483.
 Саккисъ-дара, ущелье, 127.
 Сакори-дре, мѣстн., 457.
 Сакорне, гора, 57, 59.
 Сакупре, мѣстн., 230, 232.
 Сакуприсъ-геле, ручей, 258.
 Сакуприсъ-геле, уроч., 258.
 Сакуретъ, сел., 84.
 Сала-су, р., 226.
 Сала-тау, хреб., 141, 146, 261.
 Саличуръ, сел., 54.
 Салорія, хреб., 52.
 Сальяны, сел., 240, 241, 279, 287, 545.
 Самеба, гора, 104.
 Самгреги, сел., 104.
 Самдели, сел., 56.
 Сампасъ, гора, 80.
 Сампасъ-чай, р., 80.
 Самтреди, станц. Зак. ж. д., 97, 469.
 Самурзаканскій участокъ, 178, 319.
 Самурлы, сел., 357.
 Самурская ст., 1.
 Самурскій округъ, 12, 113, 131, 134, 207, 360, 437.
 Самуръ, р., 12, 13, 94, 131, 437, 438.
 Самхто, сел., 230, 258, 260.
 Самчедло, гора, 86.
 Самчедло, мѣстн., 53.
 Самшвилдо, сел., 105.
 Санагекъ-дара, оврагъ, 93.
 Санахшире, сел., 118.
 Санги-кемъ, кишлагъ, 149.
 Сандыкъ, сол. озеро, 283.
 Саниба Нижн., сел., 220.

Саниба, сел., 10, 47, 151, 419.
 Санибские источн., 419.
 Санибское ущелье, 151.
 Сарай, сел., 149, 243.
 Саракамышский мин. ист., 535.
 Саракамышъ, сел., 34, 359, 378, 530.
 Саргвеша, сел., 367.
 Сардаръ-ялъ, гора, 370.
 Сари-хачъ, сел., 120.
 Саричины-чай, р., 170.
 Саровъ, сел., 93.
 Саро, мин. ист., 474, 538.
 Саро, сел., 474.
 Сартачалы, почт. станц., 299.
 Сасаше, мин. ист., 535.
 Сасаше, сел., 461.
 Сасигль, р., 440.
 Саситльские мин. ист., 532.
 Сатабъ, мѣстн., 134.
 Сатана-керпи, мостъ, 506.
 Сателю, сел., 54.
 Сатемъ-Учикарели, мѣстн., 187.
 Сатибанъ, р., 52.
 Сатиборъ-дереси, ручей, 51.
 Сатушо, хреб., 25, 57, 58.
 Сатыръ-донъ, р., 9.
 Сау-донъ, р., 5, 95.
 Сафарли, сел., 27, 38, 369.
 Сафаръ-бей, гора, 135.
 Сахалисъ-Маголи, отрогъ, 23.
 Сахарбедіе, сел., 97.
 Сахаремъ, сел., 33.
 Сахари-тба, озеро, 300.
 Сахси-чала, озеро, 287.
 Сацабле, сел., 367.
 Садири, сел., 117, 180, 199, 373, 471.
 Садирисъ-абано, мин. ист., 471, 537.
 Садидіанссъ-мта, мѣстн., 103.
 Сацха, мѣстн., 230.
 Сачинго, гора, 54.
 Сачинке-мезре, лѣтникъ, 52.
 Сацуретелисъ-цхали, ручей, 60.
 Саядъ-дашь, гора, 74, 75.
 Сбазгубири, сел., 488.
 Сванетія, 36, 461.
 Сванетія Верхн., 460.
 Сванетскій хреб., 37.

Сванетское приставство, 90, 186, 314, 381.
 Свенети, сел., 315.
 Свери, сел., 100.
 Свинцовыя руды, 1.
 Свири, сел., 98.
 Св. Андрея мин. ист., 431.
 Св. Давида Гареджійскаго, монаст., 233, 259.
 Св. Іоанна, мин. ист., 527.
 Св. Павла-Мамакай-юртовскіе мин. ист., 424, 425.
 Св. Петра, мин. ист., 223, 428, 429.
 в. Екатерины, мин. ист., 425, 426, 537,
 Св. Островъ, 149, 249, 251, 254, 512.
 Сева-дара, мѣстн., 76.
 Севастопольская стан., 392.
 Севъ-юртъ, гора, 128.
 Сегъ-дагъ, гора, 65.
 Сейфали, сел., 40, 91, 123.
 Селимхановскіе колодцы, 245.
 Сенаки, станц. Зак. ж. д., 460.
 Сенакскіе мин. ист., 526, 535, 537.
 Сенакскій уѣздъ, 97, 147, 207, 333, 363, 459.
 Сенакъ-баши, гора, 526.
 Сенакъ-баши, сел., 527.
 Сентильское озеро, 284.
 Сена, р., 230.
 Сергіевское сел., 325.
 Серебро-свинцовыя руды, 1.
 Сесь, р., 154.
 Сехчекъ, сел., 85.
 Сіаку, мин. ист., 534.
 Сіаку, сел., 514.
 Сіано, гора, 515.
 Сіонскіе мин. ист., 535.
 Сіонъ, сел., 23, 493.
 Сіукъ, сел., 206.
 Сиваши, озеро, 284.
 Сигнальная гора, гряз. вулк., 279.
 Сигнахскій уѣздъ, 190, 235, 237, 238, 259, 277, 300, 317, 320, 337, 360, 384, 502, 544.
 Сигнахъ, гор., 236, 237, 278.
 Симонети, сел., 99, 346, 472.
 Симонетскій мин. ист., 534.

- Синготь-Савашле, сел., 97.
 Синихъ-дара, уроч., 72, 138.
 Синкотъ (Синготь), сел.: 52, 53, 87, 115.
 Синчли-чай, р., 169.
 Сиртъ, сел., 97.
 Сирхъ: хреб., 414.
 Сидимаданскій заводъ, 81, 82, 139.
 Сидимаданское мѣсторожд., 128.
 Сици-су, р., 81, 82.
 Скакта, сел., 54.
 Скатты-донъ, ручей, 6, 45, 133.
 Скелеватое озеро, 284.
 Слабо-соляные источники, 533.
 Слабо-щелочные источники, 533.
 Славянка, сел., 68, 138, 505.
 Слѣпцовская дорога, 423.
 Слѣпцовская стан., 420.
 Слѣпцовскіе мин. ист., 420, 421, 422, 534, 537.
 Смада, сел., 480.
 Смадинскій мин. ист., 534.
 Смеді-хохъ, гора, 8, 46, 109, 312.
 Смирновскіе источн., 409.
 Смоленская стан., 326, 344.
 Смоленскій посёлокъ, 326, 344.
 Смоляной нефт. колод., 210..
 Собиля, гора, 201, 202.
 Соборію, уроч., 58.
 Соборіюсъ-цхали, р., 58.
 Согоребисъ-хеви, ущелье, 58, 59.
 Согоутли, сел., 68.
 Согоутлы., г. 378.
 Сода, 293.
 Солдатскій мин. источн., 439.
 Соленая гора, 268.
 Сололаки, 355.
 Сололакское ущелье, 347.
 Соляная балка, 255, 261, 271.
 Соляно-щелочные источники, 533.
 Соляные источники, 269.
 Соляныя самосадочныя озера, 282.
 Сонгуты-донъ, р., 8, 9, 46, 96, 109, 130, 133, 152, 163.
 Сонтарула, р., 186.
 Сори, сел., 186.
 Сормія, сел., 56.
 Соухъ-булагъ, р., 83, 89, 129, 208, 321, 340, 519.
 Сохатиль, гора, 65.
 Сочинскій отдѣлъ, 13, 47, 134, 171, 442, 544.
 Сочн, сел., 171, 332, 344, 362, 442, 444.
 Сошеби, сел., 118.
 Спасское сел., 324.
 Сперзи, ущелье, 56.
 Средній Ачулукъ, сел., 220, 221, 419.
 Средній Иль, р., 216.
 Сеуаръ-донъ, р., 495.
 Сеуаръ, мин. ист., 491.
 Ставрополь, гор., 205, 323.
 Ставропольская губернія, 205, 282, 295, 323, 343, 350, 373, 395.
 Ставропольскій уѣздъ, 205, 282, 323, 324, 343.
 Старицкаго колодцы, 220.
 Старо-Сенаки, сел., 147, 160.
 Старо-Сенакскіе мин. ист., 537.
 Старо-юртовскіе мин. ист., 425, 537.
 Стефанъ-Цминда, сел., 137.
 Стиблеевская бывш. стан., 211.
 Стиблеевскіе нефтян. колодцы, 211.
 Стори, р., 25, 57, 58, 501.
 Сторожевая стан., 160, 270.
 Страшный-окопъ, сел., 483.
 Строительный камень, 323.
 Стрѣлка, мысъ, 211.
 Стуридза, мѣсторожд., 9.
 Стурфарсъ, гора, 109.
 Стиръ-хохъ, мин. ист., 417, 537.
 Суадата, мѣстн., 306.
 Суаръ-Ивомъ, рѣчка, 275.
 Суворовская стан., 213.
 Суворовско-Черкесская стан., 213.
 Суджина, сел., 18.
 Суджуна, посёл., 20, 55.
 Сулакъ, р., 91, 111, 140, 141, 164, 227, 261, 306, 431, 432, 433, 542.
 Сулевки, р., 167.
 Сулори, р., 98.
 Султановское сел., 325.
 Сумарокова ферма, 213.
 Сумгантъ, сел., 149.
 Сумгантъ-чай, р., 106, 107, 149, 194, 310.

Сунди, сел., 339.
 Сунжа, р., 5, 45, 221, 223, 224, 225, 227, 271, 419, 420, 424, 428, 429.
 Сунженские мин. ист., 537.
 Сунженский отдѣль, 5, 35, 45, 163, 220, 255, 260, 270, 312, 419.
 Сунженский хреб., 221, 329, 330, 420, 423.
 Супса, р., 116, 230, 257, 457.
 Супса, сел., 457.
 Супса, стан, Зак. ж. д., 457.
 Сунсинский мин. ист., 534.
 Сурабъ, сел., 322, 522.
 Сурабский мин. ист., 532.
 Сурамъ, сел., 379, 488.
 Сураханское озеро, 246, 292.
 Сурахавы, сел., 149, 212, 246, 254, 512.
 Сурифоса, мѣстн., 302.
 Сурмалинский уѣздъ, 84, 196, 209, 262, 293, 303, 310, 317, 322, 375, 379, 525.
 Сурчай, сел., 169.
 Сурьяная руда, 89.
 Сурьяный блескъ, 89.
 Сутинское мѣсторожд., 264.
 Сусть, сел., 264, 265.
 Сусусть, гора, 197.
 Сусусть, сел., 197.
 Суфла, сел., 349.
 Суфлисъ, сел., 187.
 Сухой-Фонтанъ, посел., 340, 377.
 Сухумскій округъ, 14, 48, 85, 113, 135, 172, 178, 198, 230, 255, 274, 319, 332, 360, 363, 371, 452.
 Сухумъ (Кале), гор., 173, 176, 177, 332, 453.
 Схолта, сел., 135.
 Схолтинское ущелье, 135.
 Сыпскій мин. ист., 532.
 Сытъ, гора, 516.
 Сырху-Барзой, г., 417.
 Сырхъ-Лаберто, высоты, 186, 203, 232, 254, 467, 472.
 Сычанны, г., 377.
 Сѣверное сел., 325.
 Сѣнная, стан., 387.
 Сѣнной станицы мин. ист., 537.

Сѣра, 139.
 Сѣрный колчеданъ, 133.
 Сѣрнисто-железистые источники, 535.
 Сѣринисто-соляные источники, 534.
 Сѣринистые и сѣринисто-щелочные источники, 535.
 Сюерше, гора, 350.
 Сюльхенъ-дагъ, отрогъ, 94.
 Сюраги, сел., 168.
 Сюрамаликъ, сел., 196.
 Сюрюдже, мѣстн., 302.

Т

Табады, сел., 73.
 Табасаранскія минер. воды, 535.
 Тавлодарали, мѣстн., 264.
 Таврика, мѣстн., 17, 53.
 Тавшантапа, дача, 337.
 Тавшанъ, гора, 85.
 Тагамиръ-дараси, ущелье, 32.
 Тагамиръ, сел., 32.
 Тагаурія, 131.
 Тагаурское ущелье, 10, 47, 417.
 Таза-кентъ, сел., 341, 342, 358.
 Таза-чала, озеро, 287.
 Такля, сел., 237.
 Такналу, сел., 71.
 Талакентъ, сел., 505.
 Талгинскіе мин. ист., 144, 228, 434, 537.
 Талгинское ущелье, 228, 330, 434.
 Таманскій заливъ, 284, 539.
 Таманскій полуостр., 211, 212, 283, 284, 387, 538, 539.
 Таманъ, 210.
 Тамарасеули, мѣстн., 257.
 Тамби, озеро, 296.
 Тамбуканъ Б. и М., озеро, 296, 540.
 Тамрудъ, сел., 85.
 Тамузловка, р., 325.
 Тандзуть, уроч., 67.
 Тандилантъ-кари, сел., 337.
 Тандурекъ, гора, 322.
 Тандурекъ, р., 209, 322, 525.
 Тандурлы, мѣстн., 30.
 Тапанъ, мѣстн., 105.
 Тапахъ-тепе, уроч., 320.
 Тараканъ-Бугровская стан., 283.

Тарихонскіе мин. ист., 537.
 Тарихонъ, хреб., 461.
 Таркинскіе мин. ист., 434.
 Тарку, сел., 330, 434.
 Тарская стан., 163.
 Тарсчайскій мин. ист., 532.
 Таръ-Чалганъ, балка, 2.
 Тарсъ-чай, р., 30, 66, 67, 138, 348, 505.
 Тасамобъ, мѣстн., 53, 87.
 Татарское сел., 323.
 Татевъ, монаст., 506.
 Татузела, перев., 275.
 Таузская лѣсн. дача, 122.
 Таузъ-кала, сел., 67.
 Таузъ, станц. Зак. ж. д., 365.
 Таузъ-чай, р., 66, 67.
 Таушанъ-Танеси, г., 26.
 Тахада, сел., 112.
 Тахмасъ, бывш. укрѣпл., 354.
 Тахсу-Ятаги, кишлакъ, 149.
 Тахтакранъ, сел., 529.
 Тахтамышъ-тау, гора, 394.
 Тахтауль-Чалганъ, балка, 2, 44, 151.
 Ташисъ-кари, мѣстн., 354.
 Ташори, сел., 136.
 Ташъ-кала, высоты, 329.
 Тая-дашъ, ущелье, 93.
 Тба-Паравани, озеро, 232, 376.
 Твиши, сел., 371.
 Тегетакъ, скала, 27.
 Тегъ-чай, р., 107.
 Теделети, р., 136, 231, 254, 472.
 Теделети, сел., 231, 254, 472.
 Теделетисъ-цхали, р., 22.
 Теделетскій мин. ист., 532.
 Тезенъ-кале, сел., 272.
 Тезери, сел., 488.
 Тезерскій мин. ист., 538.
 Тей, сел., 77, 204.
 Тейскій заводъ, 77.
 Тейхтенгена, гора, 415.
 Тейхтенгенскій мин. ист., 532.
 Теклятскіе мин. ист., 537.
 Текляты, мѣстн., 97.
 Текляты, сел., 333, 363, 459.
 Текялыту, гора, 262, 263, 310, 322, 527.

Телавскій уѣздъ, 25, 57, 137, 189, 235, 277, 360, 366, 501.
 Телавъ, г., 61, 277.
 Темиргоевскіе мин. ист., 433.
 Темиргой-исти-су, мин. ист., 433, 537.
 Темиргой, сел., 433.
 Темиръ-Ханъ-Шура, гор., 111, 141, 145, 171, 202, 344, 433.
 Темиръ-Ханъ-Шуринскій округъ, 91, 111, 144, 171, 202, 227, 285, 293, 330, 344, 432, 542.
 Темпельгофъ, колонія, 373.
 Темрюкскій отдѣлъ, 209, 283, 325, 387, 538.
 Темрюкъ, гор., 210, 538.
 Теплицы св. Петра, ист., 428.
 Теплосѣрный ист., 404, 405.
 Теплый Нарзанъ, ист., 412, 413.
 Тецели-Тау, гора, 111, 171.
 Терезин-Маргариты, ист., 407.
 Терекъ, р., 10, 23, 35, 36, 45, 137, 147, 148, 161, 163, 198, 223, 270, 313, 329, 416, 428, 489, 491, 492, 493, 499, 501.
 Терехъ-ногху, мѣстн., 144.
 Терновка, сел., 323.
 Терпенгъ, сел., 85.
 Терская область, 3, 35, 44, 88, 89, 94, 95, 108, 130, 133, 140, 151, 160, 198, 201, 219, 226, 229, 254, 255, 260, 270, 296, 306, 311, 319, 327, 344, 351, 360, 373, 381, 396, 539.
 Терскій хреб., 222, 423, 424, 425, 427, 428, 430.
 Тертерскіе-Истису, мин. ист., 506, 537.
 Тертерскіе мин. ист., 532.
 Тертерское лѣснич., 80.
 Тертеръ, р., 32, 41, 80, 505, 506.
 Тетровъ-чай, р., 474.
 Техуръ, р., 459, 460.
 Тешебъ, р., 362.
 Тешенитъ, 353.
 Тіонетскій уѣздъ, 23, 56, 121, 189, 200, 234, 275, 360, 499.
 Тибау-кари, мѣстн., 55.
 Тикма Больш., сел., 360.
 Тикма, сел., 359.

- Тикъ-кулакъ, балка, 2.
 Тинтинисъ-сери, хреб., 191, 233, 497.
 Тиркаль, сел., 113, 170.
 Тиркаль-чай, р., 170.
 Титаровка, 211.
 Титаровская гора (нефт.), 211.
 Титровка, стан., 210.
 Титаровскіе нефт. колодцы, 211.
 Титровка, стан., 210.
 Тифлисская губернія, 23, 37, 56, 88, 102, 119, 131, 137, 147, 152, 187, 200, 203, 207, 232, 258, 262, 275, 297, 307, 315, 320, 336, 346, 350, 352, 354, 360, 365, 366, 367, 369, 372, 374, 376, 379, 382, 384, 414, 472, 474, 544.
 Тифлисскіе мин. ист., 496, 537.
 Тифлисскій уѣздъ, 37, 88, 104, 119, 137, 191, 203, 232, 259, 275, 298, 316, 337, 346, 350, 355, 365, 372, 374, 384, 496.
 Тифлисъ, гор., 26, 104, 191, 203, 232, 233, 275, 298, 307, 316, 346, 347, 348, 355, 496.
 Тихнарское мѣсторожд., 180, 182.
 Тишкили, почт. станц. и селеніе, 111, 171.
 Тишта, уроч., 72.
 Ткварчели, сел., 114, 455.
 Ткварчельская дача, 177, 178.
 Ткварчельскіе мин. ист., 455.
 Тквибули, р., 117, 180, 183.
 Тквибули, сел. и ст., 98, 117, 136, 180, 334, 374, 471.
 Тквибульская вѣтъвъ Зак. ж. д., 471.
 Тквибульское мѣсторожд., 183.
 Тлахъ, сел., 313.
 Тлохъ, сел., 261, 313.
 Тменикау-кармадонъ, мин. ист., 417, 533.
 Тменикау, ледн., 417.
 Тменикау, сел., 418.
 Тобогъ, р., 205.
 Товіевскій мин. ист., 405.
 Токрашъ, г., 461.
 Толстая гора, отрогъ, 69.
 Тольгомскій лѣтн., 52.
 Тольгомъ-мезре, сел., 116.
 Тольгомъ, р., 52.
 Топали, озеро, 286.
 Топарли, сел., 195, 196.
 Топорованъ, озеро, 232.
 Топъ, сол. озеро, 283.
 Топяли-чала, озеро, 286.
 Тормаилы, мѣстн., 80.
 Торфъ, 205.
 Тоурагай, гряз. вулк., 242.
 Трани, сел., 277.
 Трапезъ-мезре, сел., 54.
 Трахитъ и трахитовые: лава и туфъ, 356.
 Трепель, 382.
 Третій Кераклисъ, сел., 357.
 Тріалеты, хреб., 491, 498.
 Тріаль, г., 49.
 Троицкая, стан., 423.
 Трусовскіе мин. ист., 532, 537.
 Трусовское ущелье (Трусо), 137, 147, 491, 492.
 Трусо, р., 148.
 Трухменское приставство, 282.
 Туапсе, р., 171, 362.
 Туапсе, сел., 362.
 Туапсинскій отдѣлъ, 171, 441.
 Туганово, сел., 36, 163, 198.
 Тугулукъ, сел., 323.
 Тузлянская коса, 284, 539.
 Тузлянскія минер. грязи, 539.
 Тузлянскія озера, 284.
 Тулаларъ, уроч., 72.
 Тупсусъ-кутанъ, мин. ист., 543.
 Тупсусъ-кутанъ, мѣстн., 228.
 Тураби, сел., 263.
 Турагъ-чай, р., 169, 170.
 Турали, озеро, 285.
 Турдо, р., 189, 190, 235, 277, 366.
 Турианъ-чай, р., 33, 81, 309, 509.
 Тургу-чай, р., 508.
 Туръ, мин., ист., 507.
 Туръ-Чильязскіе мин. ист., 535.
 Тутунць-ару, р., 92, 126.
 Тухо, р., 217.
 Ту-чай, р., 170.
 Тушетія, 501.
 Тхевнартъ, сел., 115.

Тхиладзоръ, сел., 17, 53, 96.
Тхирналь, сел., 56.
Тхлинь-Химита, мѣстн., 143.
Тхмелети, сел., 116.
Тхмори, сел., 21.
Тыбетъ, сел., 56.
Тызыль-су, р., 4, 44, 160.
Тыканаури, мѣстн., 53.
Тырхноль, сел. и ущелье, 20.
Тюльки-тапа, гора, 266.
Тякнали, сел., 123, 124.

У

Убалта, мѣстн., 147.
Убинскіе мин. ист., 537.
Убинъ, р., 215, 388.
Уга-дара, р., 12.
Углекисло-железистые источн., 534.
Углекисло-щелочные источники, 532.
Углекислые источники, 532.
Угленатріевая соль, 293.
Угурчайскій заводъ, 32, 75, 76.
Удабно, гора, 233, 385.
Уджарма, сел., 192.
Удобная, стан., 133.
Узунляръ, сел., 63, 367.
Уквадчебисъ-цхари, родн., 234.
Укямъ, р., 200.
Укямъ, сел., 201.
Улашлы, ущелье, 74.
Улія-Маманатъ, мѣстн., 54.
Уллу-чай, р., 167, 168.
Улукамъ, р., 3, 139.
Улуколь, р., 139.
Улукъ-Хурзукъ, р., 139.
Улучри, сел., 167, 206.
Ульва, гора, 382.
Ульвинскій оврагъ, 382.
Ульдузъ, сел., 385.
Умаханъ-юртовская стан., 223, 428, 429, 430.
Умаханъ - юртовскіе мин. ист., 429, 537.
Умпырь, мин. ист., 534.
Умпырь, сел., 393.
Уналь-донъ, р., 7.

Унатрисъ-мта, хреб., 334.
Унусъ, сел., 83, 84.
Уравель, сел., 476, 477.
Уравельскіе мин. ист., 476, 535.
Уравель-су (-чай), р., 382, 382, 476.
Урави, мин. ист., 538.
Урави, сел., 136, 467.
Урали, сел., 167.
Урасыргъ, высоты, 170.
Ургеби, гора, 117.
Ургебское мѣсторожд., 180.
Урда, р., 4.
Урема, мѣстн., 56, 131.
Урсъ-донъ, р., 110, 198, 270.
Урта-сала, кутанъ, 274.
Урумисъ, сел., 84, 253.
Урупъ, р., 133, 270, 327.
Урусбій, сел., 45.
Урусъ-суи, мин. воды, 513.
Урухскій ледникъ, 416.
Урухъ-Зейдатъ, гора, 46.
Урухъ, р., 8, 10, 11, 36, 46, 96, 109, 130, 133, 152, 163, 261, 312, 416.
Уруштентъ, р., 107.
Урцмисъ, сел., 253.
Усахело, сел., 371.
Устастанъ, мѣстн., 79.
Устони-донъ, р., 198.
Усть - Джегутинская станица, 311, 327.
Усунъ-чай, р., 12.
Уташъ, р., 213.
Утхша, р., 213.
Утчикуль, р., 304.
Ухатъ, р., 493.
Уцери Верхн., сел., 465.
Уцери, сел., 90, 464, 465.
Уцерскіе мин. ист., 464.
Учкуланъ, р., 3, 139, 393.
Учкуланъ, сел., 108, 129.
Учъ-какъ, сол. озеро, 283.
Учъ-Килиса, р., 64.
Учъ-Мазаръ, озеро, 287.
Учъ-тапа, г., 129.
Ушкули, сел., 37.
Ушуръ, сел., 207.
Ушъба, гора, 460.

Ф

- Фанагорійское бывш. укрѣпл., 284, 539.
 Фарналія, гора, 99.
 Фарсильци-комъ, ущелье, 151.
 Фасналь, сел., 11.
 Фатаонъ, горы, 136.
 Фатмаи, озеро, 290.
 Фахралинская дол., 39.
 Федотовка, сел., 332.
 Фельзигъ, 350.
 Фиагъ-донъ, р., 10, 46, 47, 130, 151, 152, 312, 417.
 Фигуна, мѣстн., 87.
 Филифли, сел., 33, 81.
 Филифли, ущелье, 309.
 Фирегъ, сел., 95.
 Фиригъ, сел., 13.
 Фиштъ, гора, 93, 94.
 Финяновское, посел., 387.
 Фортанга, р., 164, 224, 271, 272, 313.
 Фосналь, р., 134.
 Фосналь, сел., 134.
 Фрафа-чай, р., 437.
 Фрафа-чайскіе мин. ист., 537.
 Фролова балка, 83.
 Фуадіе-Маалеси, сел., 18, 87.
 Фульфанъ-чай, р., 438.
 Фютеръ, р., 392.

Х

- Хаджи-Асанское, озеро, 288, 289.
 Хадыхинская, стан., 216, 217, 253.
 Хадымъ-башъ, гора, 91.
 Хазандара, р., 42.
 Хазичакагъ, мѣстн., 107.
 Хази-юртъ-Деруръ, мѣстн., 138.
 Хазна-дереси, р., 50.
 Халатъ, уроч., 128.
 Халихинское, сел., 45.
 Халсватенскія горы, 380.
 Халтанскіе мин. ист., 510, 537.
 Халтанское ущелье, 510.
 Халтанъ, сел., 510.
 Халфалу, сел., 303.
 Халхалскій мин. ист., 537.

- Халхаль, сел., 509.
 Халхаль, ущелье, 509.
 Хамкатинская стан., 108.
 Хамудай-ногху, мѣстн., 145.
 Ханага, сел., 265.
 Ханаль-кала, мѣстн., 331.
 Хана-сюрга, сел., 206.
 Хандо, сел., 474.
 Ханзаракъ, сел., 262.
 Ханисъ-цхали, р., 56, 98, 131, 231, 470, 471.
 Ханское, озеро, 285.
 Ханумъ-комъ, мѣстн., 197.
 Ханъ-кишлагъ, 241.
 Ханъ-Мамедъ-кала, сел., 273.
 Хараба-багъ, ущелье, 77.
 Харагеули, сел., 336.
 Харакъ-Аширакъ, гора, 33.
 Харанататъ, монаст., 321.
 Харбузъ, р., 161.
 Харвесскій, мин. ист., 534.
 Харвесь, ущелье, 416.
 Харнухта, р., 154.
 Хартикальское ущелье, 165.
 Хартъ-Кари-дзюре, оврагъ, 196.
 Хархана, гора, 373.
 Хасавъ-юртовскій округъ, 140, 226, 261, 306, 431, 542.
 Хасаку, мѣстн., 44.
 Хасаутскій мин. ист., 535.
 Хасаутъ, р., 4, 161, 414.
 Хасъ-Мамедъ, г., 123.
 Хасъ-Чифтликскій мин. ист., 538.
 Хасъ-Чифтликъ, сел., 530.
 Хатильское ущелье, 97, 115.
 Хахабо, мин. ист., 535.
 Хахабо, р., 24.
 Хахабо, сел., 500.
 Хахмати, сел., 499.
 Хахматисъ-цхали, р., 499.
 Хахматскій, мин. ист., 537.
 Хача-су, сел., 106.
 Хачинъ-чай, р., 32.
 Хачмазъ, сел., 509.
 Хачъ-Булагъ-чай, р., 67, 92, 125, 321.
 Хаша-дара, ущелье, 510.
 Хашми, сел., 192.

Хвамли, высоты, 314.
 Хвара, хреб., 464.
 Хваргули, р., 462.
 Хварзахта, мѣстн., 22.
 Хеба, мѣстн., 97.
 Хеба, сел., 20.
 Хева, сел., 529.
 Хевись-цхали, р., 458.
 Хевсуретія Перекительская, 500.
 Хевсурская-Арагва, р., 499, 500.
 Хейти, сел., 231.
 Хеледула, р., 461.
 Хеледульскій минеральный источн.,
 532.
 Хеоръ, р., 231.
 Хепитаръ, сел., 113.
 Херсонеси, сел., 315.
 Хертвисскіе мин. ист., 537.
 Хертвисское ущелье, 474, 544.
 Хертвисъ, сел., 475.
 Хечикевъ, сел., 62.
 Хечцаръ-чай, р., 206.
 Хибежлу-чай, р., 437.
 Хибежлинскій мин. ист., 534.
 Хидикусъ, сел., 151.
 Хидираинде, сел., 238, 510.
 Хадирзиндинскіе мин. ист., 537.
 Хидирли, сел., 288.
 Хизоръ, имѣніе, 379.
 Хилакъ, сел., 46.
 Хилакъ, ущелье, 151.
 Хильмили, сел., 149.
 Химой, сел., 140.
 Хиналугскій, мин. ист., 538.
 Хиналугъ, сел., 509.
 Хинзартскій погран. постъ, 115.
 Хинъ, сел., 12, 113, 438.
 Хинечъ, сел., 437.
 Хишста, р., 14, 453.
 Хирховиси, сел., 232.
 Хисо, мин. ист., 537.
 Хисо, сел., 501.
 Хитрахо, р., 12.
 Хихата, хреб., 472.
 Хихатскіе мин. ист., 535, 537.
 Хицмыаху, гора, 15, 48.
 Хмахати-такъ, мѣстн., 72

Хновскіе мин. ист., 533.
 Хноу, сел., 12, 438.
 Хоаршидериль-оръ, р., 439, 440.
 Ховле, мин. ист., 537.
 Ховле, сел., 490.
 Ходашенись-цхали, р., 235, 277.
 Ходжалъ, гора, 177.
 Ходжалъ-Махи, сел., 146, 331.
 Ходжиманъ, сел., 385.
 Ходись-хеви, р., 494.
 Ходларъ-су, р., 17, 50, 86, 314.
 Ходзъ-Бугунъ, рѣчка, 107.
 Ходъ-вцекъ, переваль, 162.
 Ходъ-донъ, р., 5.
 Ходъ-Елія, сел., 17, 50, 86, 314.
 Ходъ, сел., 162.
 Хозапінскій, мин. ист., 537.
 Хозапінъ, озеро, 474, 523.
 Хозапінъ, постъ, 474.
 Хозрекъ, сел., 206.
 Холмская стан., 215.
 Холодно-сѣрный ист., 405.
 Холодный, ист., 409.
 Холондой, сел., 89.
 Холондъ-Әхки, р., 89.
 Холотъ, сел., 165.
 Холстъ-донъ, р., 7.
 Холстъ, сел., 7, 46.
 Холябка, сел., 206.
 Хомура, р., 481, 482.
 Хомурскіе мин. ист., 535.
 Хонокскіе мин. ист., 532.
 Хонокъ, сел., 440.
 Хонотъ, гора, 90, 91.
 Хоши, р., 207.
 Хошъ, р., 213.
 Хоранта-хохъ, гора, 46.
 Хорбали, сел., 234.
 Хоргонъ, мѣстн., 10, 46.
 Хорити, сел., 367.
 Хорла-гель, озеро, 154.
 Хорхи, сел., 206.
 Хоста, р., 444.
 Хостимъ-мезре, мѣстн., 116.
 Хотеуръ, р., 21.
 Хошхабаръ, сел., 303.
 Хпекъ, сел., 95.

Храмъ, р., 38, 88, 104, 105, 120, 137, 346, 355, 357, 498.
 Хрейти, сел., 185.
 Хриолети, гора, 257.
 Хрисили, сел., 472.
 Хрюхъ, сел., 13, 438.
 Худавердинскій постъ, 194.
 Худесскіе мин. ист., 533.
 Худесскій мостъ, 44.
 Худесъ, р., 2, 3, 85, 150, 151, 381, 393.
 Худонъ, сел., 186, 187, 314.
 Хулутли, сел., 134.
 Хулхулау, р., 110, 111, 164, 201, 225.
 Хумара, р., 156, 157.
 Хумаринская конь, 156, 157, 158, 159.
 Хумаринскій аулъ, 156, 157.
 Хумаринское бывш. укрѣпл., 156, 304.
 Хуневи, сел., 56.
 Хунзахское наибство, 143.
 Хунзахъ, сел., 206, 313.
 Хунзахъ, укрѣпл., 205.
 Хунзукрутъ, р., 122.
 Хупро, сел., 11.
 Хурдаланъ, сел., 245.
 Хурзукъ, р., 139.
 Хури, сел., 331.
 Хурукра, сел., 331.
 Хустушъ, гора, 76, 78.
 Хутрахъ, сел., 11.
 Хутро-Путро, мѣстн., 347.
 Хучи, уроч., 15, 48.

ІІ

Іа-Ведень, сел., 164.
 Іагаты-серъ-адагъ, балка, 10, 47.
 Іавкиси, р., 496.
 Іагвери, сел., 486, 488.
 Іагверскіе мин. ист., 486, 535.
 Іагисъ-цвари, гора, 220.
 Іаиши, монаст., 458.
 Іалка, мѣстн., 498.
 Іалмѣанисъ-мта, хреб., 233.
 Іандрыпшъ, бывш. сел., 274.
 Іарикъ, лиманъ, 282.
 Іарить-хохъ, гора, 151.
 Іарская стан., 108, 392.
 Іарскіе-Колодцы, сел., 237, 337.

Іарскій мин. ист., 446, 447, 448, 532.
 Іаукралю, сел., 206.
 Іаукрани, сел., 206.
 Іахъ-хохъ, гора, 46.
 Іацихури, р., 456.
 Івери-Доглаури, сел., 103.
 Іговнартъ-Онболикъ-дереси, ущелье 54.
 Іебельды, укрѣпл., 15, 48, 371.
 Іева, сел., 117.
 Іедиси, сел., 21, 118.
 Іей-донъ, р., 11.
 Іей, сел., 11.
 Іекочь, р., 217.
 Іементный камень, 360.
 Іемесская бухта, 331, 345, 361, 544.
 Іемесъ, р., 331.
 Іеси, сел., 140.
 Іетилетъ, сел., 134.
 Іецманъ, сел., 56.
 Іеши, мин. ист., 537.
 Іеши, сел., 131, 366, 468.
 Іибишха, гора, 454.
 Іиварешисъ-хеви, оврагъ, 104, 119.
 Іива, р., 333, 363, 459.
 Іикори, р., 469.
 Іимбала, гора, 210.
 Іимци-чай, р., 169.
 Іинковыя руды (цинковая обманка и галмей), 85.
 Іинубани, р., 482.
 Іинубанскіе мин. ист., 482, 483, 537.
 Іинцкаро, сел., 355.
 Іипа, сел., 349.
 Іипа, стан., 336.
 Іиплавани, сел., 185.
 Іирквали, сел., 100, 473.
 Іирколи, сел., 320, 496.
 Іители-геле, р., 102.
 Іихе, сел., 230.
 Іихисдзири, высоты, 315.
 Іихисдзири, мѣстн., 55, 534.
 Іихисъ-джвари, мин. ист., 487.
 Іихисъ-джвари, сел., 487.
 Іице, р., 1, 217.
 Іицикъ, сел., 95.
 Іицъ-Каръ, мѣстн., 106.

Цкалть-тбила, сел., 315.
 Цкармамули, уроч., 18.
 Цменбаури, Цминдаури, гора, 466.
 Цналь, сел., 13, 437.
 Цно, р., 493.
 Цокери-кентъ, мѣстн., 122.
 Цоларъ-Комъ, р., 437.
 Цона, сел., 186, 203, 232.
 Цопъ-дара, ущелье, 63.
 Цорхскіе мин. ист., 537.
 Цорхское ущелье, 419.
 Црійская дача, 370.
 Црія, сел., 51, 370.
 Цуссонъ-донъ, р., 46, 109.
 Цустъ, сел., 10, 45, 46, 108, 109, 312.
 Цутха, мѣстн., 18.
 Цуцуюкъ, мин. ист., 441, 533.
 Цуцуюкъ, р., 362, 370, 441.
 Цуцхвати, сел., 99.
 Цхабатъ, сел., 187.
 Цхалтбила, сел., 476.
 Цхалтбилъскіе мин. ист., 538.
 Цхалтбила, зимовн., 475.
 Цхалтуба, мин. ист., 468, 537.
 Цхалтуба, сел., 468.
 Цхаль-Цители, р., 178, 179, 199, 200, 334, 471.
 Цхенимбекова гора, 97.
 Цхенись-цхали, р., 20, 90, 97, 275, 381, 461, 469.
 Цхинвали, сел., 188.
 Цхири, г., 455.
 Цхморійскій мин. ист., 537.
 Цхмори, сел., 467.
 Цхра-цхаро, мин. ист., 487, 537.
 Цхра-цхарось-мта, гора, 487.
 Цхругъ, сел., 187.
 Цыбгарха, известков. гроб., 173.
 Цълебныя грязи, 538.
 Цэ, р., 37.

Ч

Чабавлы, мѣстн., 76.
 Чабать-хохъ, гора, 142.
 Чавдаръ, р., 126.
 Чаганскій мин. ист., 537.
 Чаганъ-Мамасалымъ, сел., 511.

Чагнари, сел., 335.
 Чай-Карыманъ, мѣстн., 66.
 Чайли, сел., 127.
 Чансь, мин. ист., 529, 537.
 Чаква, сел., 56.
 Чаквисъ-мта, г., 456.
 Чала, сел., 22, 473.
 Чаланби, мѣстн., 300.
 Чалать, сел., 20, 56.
 Чалгинское озеро, 282.
 Чалдыръ, дача, 80.
 Чалмахчи, сел., 357.
 Чалунць-ару, ущелье, 93.
 Чальская дача, 186.
 Чамарда, сел., 528.
 Чамардинскій мин. ист., 538.
 Чамлугъ, мѣстн., 82.
 Чаналь, сел., 19, 87.
 Чанахчи, уроч., 62.
 Чанахъ-чай, р., 196.
 Чандара, 385.
 Чанты-Ахкъ, р., 47.
 Чанчахисъ-цхали, р., 462.
 Чанъ, мѣстн., 54.
 Чапкай-кентъ, сел., 273.
 Чапхти-баль, гора, 143.
 Чараганъ, сел., 240.
 Чардахлы, сел., 31, 65, 67, 363.
 Чаробіети, сел., 16, 52, 96.
 Чаро-Майданъ, долина, 206.
 Чарсала, гора, 303.
 Чарухчи, сел., 303.
 Чархъ-су, мѣстн., 48.
 Часавали, сел., 119, 467.
 Часавальскій мин. ист., 538.
 Чатахскій заводъ, 27, 120, 121.
 Чатинъ-дара, ущелье, 195.
 Чать-хохъ, г., 417.
 Чаундуръ-чай, р., 76.
 Чаухи, г., 24.
 Чахарджи, сел., 97.
 Чахмакъ, сел., 353.
 Чахракъ-чай, р., 476.
 Чахріались-хеви, ущелье, 382.
 Чахура, р., 58.
 Чвижицпе, мин. ист., 451, 533.
 Чвижицпе, р., 451.

- Чвиши, сел., 371.
 Чебарегъ, сел., 382, 383.
 Чегемское общество, 162.
 Чегемъ, р., 162, 415.
 Чекме, рудн., 75.
 Чекохъ, р., 392.
 Чекупскій бывш. постъ, 213.
 Чекупсъ, р., 213.
 Челбасъ, р., 285.
 Чемгахуаръ, гора, 199, 454.
 Чемгахуаръ, мин. ист., 537.
 Ченохайская скала, 312.
 Ченты-Аргунъ, р., 11, 47, 94, 140, 225, 254, 312, 431, 501.
 Чео, р., 232.
 Чератъ-хеви, р., 103.
 Чератъ-хевскій постъ, 103.
 Черекскій мин. ист., 532, 538.
 Черекъ, р., 415, 416.
 Череми, сел., 236.
 Черемись-цхали, р., 236.
 Черить, р., 37.
 Чермой-ламъ, гора, 225.
 Чермукъ, мин. ист., 531, 537.
 Чермалинскій, мин. ист., 538.
 Чермялю, сел., 530.
 Черная Арагва, р., 495.
 Черная рѣчка, 220, 486, 488.
 Черное море, 16, 55, 116, 117, 171, 212, 230, 257, 279, 284, 303, 344, 360, 361, 363, 371, 442, 452, 456, 539.
 Чернолѣвское сел., 325.
 Черноморская губернія, 13, 47, 93, 113, 134, 171, 331, 344, 360, 370, 441, 544.
 Черноморское побережье, 362.
 Чернорѣчье, уроч., 154.
 Черноярская станц., 35.
 Черныя горы, 226, 227.
 Черотъ-хеви, р., 152.
 Чечевн, сел., 56.
 Чешура, р., 99, 334, 462.
 Чіатма, мѣстн., 191, 236, 260.
 Чіатури, сел., 100, 102.
 Чилійская казен. группа, 239.
 Чибій Большой, р., 216.
 Чибій Малый, р., 215, 216.
 Чиго, мин. ист., 532.
 Чиго, сел., 501.
 Чижиковскіе нефт. колод., 210.
 Чижикскій мин. ист., 537.
 Чижикъ, хуторъ, 387.
 Чизихъ-ларъ, сел., 516.
 Чилаури, сел., 178.
 Чиліанъ-хеви, оврагъ, 236.
 Чилигъ, сел., 169.
 Чиликъ, сел., 95.
 Чильязъ, гора, 507.
 Чимъ-табія, бывш. укрѣпл., 354.
 Чинабаха, сел., 152.
 Чинарлиджа, мѣстн., 72, 124, 125.
 Чинарлы, зимовникъ, 321.
 Чинахчи, р., 82.
 Чинахъ, озеро, 287.
 Чингили-дара, мѣстн., 84.
 Чинчаватъ, гора, 263.
 Чинчарись-цхали, р., 501.
 Чираги-норъ, ущелье, 148.
 Чирахскіе мин. ист., 534.
 Чирахъ, сел., 437.
 Чирахъ-чай, р., 113, 170, 437.
 Чирдила, мѣстн., 18.
 Чиркатское мѣсторожд., 141.
 Чиркатъ, сел., 141.
 Чиркей Малый, сел., 91, 141, 227, 432.
 Чиръ-юртовскіе ист., 431.
 Чиръ-юртъ, бывш. укрѣпл., 431.
 Чистыкъ-Тускентъ, мѣстн., 162.
 Читхаро, хреб., 461.
 Чиха, сел., 100, 473.
 Чихаура, р., 100, 207, 473.
 Чихоръ, сел., 54.
 Чихскій мин. ист., 537.
 Чичагъ, мѣстн., 94.
 Чичаквисъ-хеви, р., 57, 59.
 Чканись-цхали, р., 345.
 Чколай-донъ, р., 36.
 Чми, сел., 10.
 Чобани гора, 247.
 Чобанъ-дагъ, гора, 236, 244, 247, 317.
 Чобанъ-су, р., 202.
 Чобарегъ-чай, р., 474.
 Човдаръ, сел., 138, 307.
 Човдаръ-чай, р., 138.
 Чогвари, сел., 334.

Чограйское озеро, 282.
 Чокіани, мин. ист., 470, 537, 544.
 Чолеви, сел., 179.
 Чоліани, озеро, 300.
 Чома, сел., 184.
 Чомбаракъ, сел., 66, 193.
 Хорохская долина, 42.
 Хорохъ, р., 16, 17, 18, 19, 43, 48, 50
 51, 52, 53, 54, 86, 87, 96, 115, 116,
 134, 135, 314, 319, 370.
 Чохъ, сел., 367.
 Чочортъ, мин. ист., 528, 537.
 Чочхана, мѣстн., 19, 55.
 Чочхаты, сел., 230.
 Чрезполосный участ., 94.
 Чтили-цхали, р., 473.
 Чтили-цхальскіе мин. ист., 537.
 Чубухлы, сел., 62, 192.
 Чубухлы-чай, р., 62.
 Чубурчагель, озеро, 285.
 Чужипсе, мин. ист., 451.
 Чуйнакъ, уроч., 215.
 Чумлаки, сел., 235.
 Чумлы, сел., 112.
 Чумяное озеро, 284.
 Чурукъ-су, сел., 116.
 Чушка, коса, 209.
 Чхадуети, сел., 97.
 Чхала-су, ущелье, 54.
 Чхалетъ, сел., 17, 49, 114, 134, 373.
 Чхалта, р., 198, 199, 454.
 Чхалта, сел., 454.
 Чхальское ущелье, 97.
 Чхари, сел., 99.
 Чхарисъ-геле, рѣчка, 335.
 Чхеремела, р., 22, 117, 349, 350, 473.
 Чхиквта, сел., 104, 355.
 Чхопуа, гора, 199.
 Чхортоли, сел., 114.

III

Шабановское сел., 113.
 Шавгуръ-талга, озеро, 282.
 Шави-цхали, мин. ист., 471.
 Шави-цхали, р., 484, 485, 486, 487.
 Шавнелетъ-Махнеси, мѣстн., 135.
 Шавра, сел., 102.

Шавш. Имерх. уч., 83.
 Шагали, сел., 192.
 Шакаръ-бекъ, гора, 363.
 Шакаръ-бекъ, сел., 363.
 Шакингахъ, пещера, 140.
 Шакріани, сел., 502.
 Шакріанскіе мин. ист., 537.
 Шальва, р., 507.
 Шамблугскій заводъ, 64, 307.
 Шамблугъ, ручей, 64.
 Шамлихъ-чай, р., 65.
 Шамхорская дача, 72.
 Шамхоръ, р., 40, 68, 71, 72, 91, 123,
 124, 138, 194, 308, 321, 370.
 Шамхоръ, станція, 68, 148.
 Шапсугская стан., 113, 326.
 Шапсухо, р., 113, 362.
 Шараула, р., 21, 102.
 Шарміани, сел., 494.
 Шарміанскій мин. ист., 538.
 Шаро-Аргунъ, р., 89, 94, 140, 225.
 Шаропанскій уѣздъ, 22, 56, 100, 117,
 136, 147, 184, 207, 231, 254, 320, 335,
 349, 352, 374, 381, 472.
 Шарохалсунскія озера, 282, 283.
 Шарохалсунъ, аулъ, 282.
 Шаруро-Даралагезскій уѣздъ, 33, 196,
 349, 386, 520.
 Шатились-цхали, р., 501.
 Шатиль, сел., 501.
 Шатильскій-Аргунъ, р., 23, 24, 501.
 Шатильскій мин. ист., 532.
 Шатой, сел., 140, 254.
 Шатой, укр., 94.
 Шау-хотъ, гора, 46.
 Шахада, сел., 112.
 Шахаузь, р., 78.
 Шахаузь, ручей, 76.
 Шахаузь, сел., 78, 79.
 Шахеръ-дузь-лакъ, мин. ист., 274.
 Шахе, р., 362.
 Шахюль, г., 377.
 Шахъ-агачъ, сел., 514.
 Шахъ-верды, сел., 507.
 Шашхоби, р., 462.
 Швеларисъ-цхали, р., 463.
 Шеблуга-дереси, уроч., 62.

Шекирь, сол. озеро, 283.
 Шелохъ-первый, гора, 154.
 Шемаха, гор., 149, 194, 239, 240, 241,
 300, 339, 368, 380, 385, 511.
 Шемахинскій уѣздъ, 149, 194, 239,
 300, 339, 368, 380, 385, 511.
 Шепси, р., 362.
 Шю-Мгвимо, монаст., 191.
 Шинатагъ, сел., 73.
 Шинихская лѣсная дача, 120, 369.
 Шинихъ, сел., 120, 369.
 Шинковитъ, сел., 358.
 Ширабатъ, сел., 380.
 Ширази Малые, дол., 237.
 Ширакская степь, 237.
 Ширванская стан., 217, 392.
 Ширванскій, мин. ист., 535, 537.
 Ширванъ-истису, мин. ист., 510, 537.
 Ширинъ-науръ, озеро, 289.
 Ширитъ-Гюляръ, мѣстн., 265.
 Широчавскія высоты, 211.
 Шихарджикъ, имѣнiе, 74.
 Шихи-ханъ, мѣстн., 149.
 Шихлярскій мин. ист., 532.
 Шихляръ, сел., 341, 506, 512.
 Шихова деревня, 245.
 Шиховъ мысъ, 244.
 Шихъ-али-ногху, мѣстн., 143.
 Шиптапа, сел., 208.
 Шиптапинскій мин. ист. 515, 533.
 Шиптынъ-кулакъ, балка, 2.
 Шипъ-буйнусъ-кайская известняк.
 града, 246.
 Шипъ-тапа, г., 515.
 Шкеды, сел., 20, 275.
 Шобани, огни, 244, 281.
 Шовскіе мин. ист., 462, 535.
 Шокодза, р., 392.
 Шорлъ, ущелье, 79.
 Шорулъ-коръ, гора, 308.
 Шоръ-гель, озеро, 293, 304.
 Шпачи-дзегоба, мин. ист., 533.
 Шроши, сел., 102, 118, 184.
 Штавлеръ, гора, 460.
 Штавлеръ, мин. ист., 532.
 Шуагерисъ, уроч., 234.
 Шубуа, сел., 14, 48.

Шуго, р., 213.
 Шугу-меаръ, плоскогор., 145.
 Шугутъ-кишле, посел., 266.
 Шукрути, сел., 100, 101.
 Шулаверы, сел., 320.
 Шумокъ, р., 110.
 Шура-озень, р., 227.
 Шурдо, сел., 481.
 Шурезаръ, озеро, 293.
 Шуроветь, хреб., 146.
 Шуртумы-дереси, ущелье, 54.
 Шуша, гор., 79, 338, 372, 382, 508.
 Шупинскій уѣздъ, 32, 79, 194, 286,
 338, 372, 382, 507, 508.
 Шхпачи-дзегоба, мин. ист., 454.

III

Щелочная гора, 399, 400, 401.

Э

Эбрика, сел., 116.
 Эдигулъ, сел., 97.
 Эдис, сел., 489.
 Эдисскій мин. ист., 532.
 Эйдара, мѣстн., 311.
 Эйляръ, стан., 340, 341, 377.
 Эйралъ-Тахтъ, гора, 72.
 Эке-чала, озеро, 287.
 Экляръ, уроч., 334.
 Элиаръ, гора, 82.
 Эли, общество, 37.
 Эли, сел., 37.
 Эльбрусь, гора, 139, 140, 270, 412,
 414, 415.
 Эльдаръ, долина, 237, 278.
 Элькуша, р., 399.
 Эль-су, мин. ист., 515.
 Эмили мин. ист., 407.
 Эммануельскій ист., 409.
 Эмхо, р., 14.
 Энгельмановская площадка, 446.
 Эни-Маала, сел., 18.
 Энирабатъ, сел., 51.
 Энкита, хреб., 143.
 Энхели Нижн., сел., 279 440.
 Эргузресъ, гора, 29.
 Эрдышты, хреб., 140.

Эриванская губернія. 33, 42, 81, 84, 89, 107, 128, 132, 139, 150, 153, 195, 208, 252, 262, 267, 281, 293, 303, 310, 317, 321, 340, 349, 352, 356, 368, 375, 377, 379, 380, 386, 515.

Эриванскій уѣздъ, 196, 262, 318, 321, 340, 349, 357, 375, 379, 380, 522.

Эриванъ, гор., 318, 321, 341, 357, 358, 377, 379, 522, 523, 524.

Эримани В., сел., 488.

Эриманскіе минер. источн., 535.

Эрисцхали, р., 455.

Эрицъ-тока, мѣстн., 66.

Эргычъ, сел., 521.

Эрцо, дол., 275.

Эски-боло, мѣстн., 20.

Это, р., и сел., 186, 200.

Эчиркаркъ, хреб., 167.

Эчміадзинскій уѣздъ, 150, 208, 341, 378, 524.

Эчміадзинъ, монаст., 341.

Эшери, р., 173.

Эшири, сел., 176.

Эшкаконъ, р., 161.

Ю

Юишъра, р., 454.

Юрга-камъ, р., 13, 438.

Юргъ-аухъ, сел., 226.

Юхары-Айшлы, сел., 123, 124.

Я

Ягданъ, сел., 62.

Яглуджа Б. и М., г., 37, 298, 307, 378.

Ягны Больш., гора, 359.

Ягубли, сел., 128.

Яйджи, сел., 265, 375.

Яйладжихская возвышен., 233.

Яйликвари, р., 177.

Яиджи, сел., 33.

Яинли, сол. озеро, 283.

Якоби, мѣстн., 256.

Якоби, уроч., 230.

Якубли, сел., 107.

Ялманъ, отрогъ, 52.

Янги-Бойнакъ, сел., 542.

Янгиджа-базаръ, сел., 40.

Янглычъ, кутанъ, 274.

Янгуклы-дагъ, хреб., 19.

Янгунъ-дереси, мѣстн., 52.

Ярахматны-кагга, балка, 112.

Ярышъ-Марды, бывш. укрѣпл., 225.

Ясамальская долина, 244, 249, 281, 512.

Ясевская группа, 285.

Ясень, р., 285.

Ятагъ-чайскіе мин. источн., 532.

Ятягъ-чай, р., 438.

Яшалта, озеро, 282.

