

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1912.

ST. PÉTERSBOURG.

XXXI. № 4.

**ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.**

1912 годъ.

ТОМЪ ТРИДЦАТЬ ПЕРВЫЙ.

№ 4.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (В. О., 8-я л. № 1).

1912.

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТР.
Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 6-го марта 1912 года. .	67
Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 16-го марта 1912 года. .	79
Палеозой восточнаго склона Урала между гор. Верхнеуральскомъ и Магнитной ста- нций. Э. Я. Перна.	333
(Le paléozoïque du versant oriental de l'Oural entre la ville de Verkhnéouralsk et la stanitsa Magnitnaïa. Par. E. Perna).	

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 6-го марта 1912 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ. Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ А. П. Карпинскій, академикъ В. И. Вернадскій; старшіе геологи: А. А. Краснопольскій, К. И. Богдановичъ, А. В. Фаасъ, А. А. Борисякъ, Н. К. Высоцкій; геологи: Н. Н. Яковлевъ, А. П. Герасимовъ, В. Н. Веберъ, К. П. Калицкій, Д. В. Голубятниковъ; помощники геологовъ: А. Н. Рябининъ, П. И. Степановъ, М. М. Пригоровскій, Н. Н. Тихоновичъ; приглашенные въ засѣданіе: проф. Н. И. Андрусовъ, А. К. Мейстеръ, А. И. Хлапонинъ, М. М. Ивановъ, П. К. Яворовскій, Э. Э. Анертъ, А. В. Нечаевъ, И. М. Губкинъ, К. А. Прокоповъ, А. Н. Замятинъ, С. Ф. Малявкинъ, Д. И. Мушкетовъ, В. А. Вознесенскій, В. П. Ренгартенъ, П. И. Полевой, К. К. фонъ Фохтъ, Я. С. Эдельштейнъ, М. М. Васильевскій, И. А. Егуновъ, и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

Открывая засѣданіе, Директоръ Комитета сообщилъ Присутствію печальное извѣстіе о кончинѣ помощника геолога Павла Егоровича Воларовича.

Присутствіе почтило память скончавшагося вставаніемъ и постановило напечатать въ «Извѣстіяхъ» некрологъ покойнаго.

II.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о переводѣ въ распоряженіе Геологическаго Комитета 10,500 руб. на расходы по геологическимъ изслѣдованіямъ Сѣверо-Восточной Сибири и Приморской области и 100 руб. на наемъ прислуги при квартирѣ для геологическихъ партій.

III.

Доложенъ Присутствіюзапросъ Э.Л. Нобель о сообщеніи свѣдѣній, на какой глубинѣ въ скважинѣ № 6, заложеной на участкѣ Суворина и генерала Маслова въ Сураханскомъ районѣ, встрѣчены породы акчагыльского яруса, а также просьба дать заключеніе по запросу: можно ли рассчитывать на болѣе или менѣе благоприятные результаты при дальнѣйшемъ углубленіи скважины до глубины 400—450 саж.

Постановлено, согласно отзыву геолога Голубятникова, сообщить слѣдующее:

Участокъ Суворина и генерала Маслова расположенъ на западномъ крылѣ Сураханской складки. На участкѣ обнажаются известняки апшеронскаго яруса, съ паденіемъ на западъ подъ угломъ около 5°. Скважина № 6 находится на восточной границѣ участка.

Породы акчагыльского яруса встрѣчены скважиной на глубинѣ отъ 126 до 151 саж. Глубина скважины 282 саж. Слѣдовательно, въ прѣсноводной продуктивной толщѣ скважиной пройдено 131 саж. Какъ извѣстно ¹⁾, въ центральной части Сухаранской площади газоносны и нефтеносны всѣ пористыя породы, начиная отъ апшеронскаго яруса, обнажающагося на поверхности, до песковъ прѣсноводной толщи, залегающихъ на глубинѣ, причемъ вверху залегаютъ газоносные пески съ легкой нефтью, а внизу нефтеносные, сильно газированные пески. Въ дополненіе къ даннымъ, опубликованнымъ въ этой статьѣ, можно сообщить слѣдующее:

Газоносные и нефтеносные пески детально развѣданы на участкѣ

¹⁾ См. Извѣстія Геологическаго Комитета за 1908 г., стр. 214, въ статьѣ Д. Голубятникова: Сураханская газоносная и нефтеносная площадь.

Бакинского Нефт. О-ва. Наибольше определенными продуктивными пластами надо признать для этой части района слѣдующіе пласты песковъ прѣсноводной толщи, считая отъ почвы анчагыльскаго яруса или отъ кровли прѣсноводной толщи внизъ:

1) Пески, залегающіе въ кровлѣ прѣсноводной толщи и давшіе газовый фонтанъ изъ скважины № 1, у храма огнепоклонниковъ.

2) Пески на глубинѣ 34 саж., давшіе газовый фонтанъ изъ скважины № 8.

3) Пески на глубинѣ около 56—60 саж. въ среднемъ, давшіе газовые фонтаны изъ скважины № 5, 10 и 11. Эти газовые фонтаны выбрасывали и бѣлую, легкую нефть, уд. в. = 0,776.

4) Пески на глубинѣ 115 саж., давшіе фонтаны темной нефти уд. в. = 0,820 изъ скважинъ № 9, 12, 21 и 26.

5) Пески на глубинѣ 215 саж., давшіе колоссальный фонтанъ темной нефти, уд. вѣса = 0,860 изъ скважины № 36.

Кромѣ этихъ эксплуатаціонныхъ пластовъ развѣдками Бакинского Нефт. О-ва обнаружено, на глубинѣ отъ 230 до 262 саж., 6 пластовъ нефтеносныхъ песковъ, степень насыщенія которыхъ неизвѣстна.

Изъ всѣхъ этихъ пластовъ на участкѣ Суворина и генерала Маслова въ скважинѣ № 6 бр. Нобель отмѣченъ газоносный песокъ на глубинѣ 152 саж., т. е. въ кровлѣ прѣсноводной толщи. Кромѣ того обнаруженъ газоносный песокъ на глубинѣ 91,5—96 саж., т. е. на 55 саж. выше кровли прѣсноводной толщи. Такимъ образомъ, газоносность породъ, лежащихъ выше прѣсноводной толщи и кровли послѣдней, сохраняется на этомъ участкѣ. Во всей же остальной толщѣ прѣсноводныхъ отложеній, пройденныхъ скважиной на глубину 131 саж., не обнаружено никакихъ признаковъ ни нефти, ни газа, судя по даннымъ промысловой конторы. Невольно является предположеніе объ отсутствіи насыщенія нефтью песковъ, залегающихъ ниже кровли прѣсноводной толщи, но этому предположенію противорѣчитъ фактъ нахожденія признаковъ нефти, обнаруженныхъ при просмотрѣ породъ, пройденныхъ скважиною и собранныхъ при ея прохожденіи коллекторами Геологическаго Комитета, на глубинѣ 219 с. 3', 220 с. 1', 224 саж., 236 с. и 256 с. 3'. При буреніи нефтеносность этихъ песковъ не могла быть обнаружена, такъ какъ встрѣченные скважиной водоносные горизонты на глубинѣ 30, 80

и 235 с. не были изолированы до 247 саж. При незакрытой же водѣ едва ли возможно обнаружить присутствіе газа или нефти, такъ какъ этому препятствуетъ столбъ воды въ нѣсколько десятковъ атмосферъ давленія. Изъ неоднократно повторявшихся бакинскими техниками опытовъ извѣстно, что если въ сильно газирующую скважину подкачать воды до давленія, превышающаго давленіе газовъ, то выдѣленіе газовъ прекратится.

Ниже 256 с.—породъ, пройденныхъ скважиной и собранныхъ съ каждаго долбленія, въ распоряженіи Геологическаго Комитета не имѣлось и предполагать о нефтеносности нижележащихъ песковъ можно только по даннымъ Бакинскаго Нефт. О-ва и Каспійско-Черноморскаго. На 266—271 саж. сважина № 6 братьевъ Нобель вошла въ 4-й нефтеносный горизонтъ, вполне развѣданный на уч. Бакинскаго Нефт. О-ва и эксплуатирующійся многими скважинами.

При незначительномъ углѣ паденія породъ, при небольшомъ разстояніи между участками Суворина и генерала Маслова и Бакинскаго Нефт. О-ва—720 саж., мало вѣроятно предположеніе о прекращеніи насыщенности нефтью песковъ этого горизонта, тѣмъ болѣе, что на участкѣ Каспійско-Черном. О-ва, расположенномъ въ полосѣ между участками Суворина и Бакинскаго Нефт. О-ва, въ скважинѣ № 2, въ пескахъ этого горизонта обнаружено присутствіе нефти. Проявленію же нефтеносности этого горизонта въ буровой № 6, вѣроятно, препятствовало давленіе столба воды въ скважинѣ.

5-й горизонтъ нефтеносныхъ песковъ имѣетъ сильную степень насыщенія, какъ это показали фонтанъ Бакинскаго Нефт. О-ва изъ скважины № 36. На участкѣ Каспійско-Черноморскаго О-ва, въ скважинѣ № 2, этотъ горизонтъ эксплуатировался компрессоромъ довольно успѣшно. На Суворинскомъ и Масловскомъ участкѣ этотъ горизонтъ долженъ залегать на глубинѣ не менѣе 366—377 саж.

Наконецъ, нефтеносные пласты, открытые скважиной № 33 Бакинскаго Нефт. О-ва на глубинахъ отъ 330 до 362 саж., залегающіе на глубинѣ 230—262 саж. отъ кровли прѣсноводной толщи, должны быть здѣсь встрѣчены на глубинѣ не менѣе 380—410 саж. Степень насыщенія этихъ песковъ неизвѣстна.

Такимъ образомъ, есть данныя, говорящія въ пользу мнѣнія о желательности развѣдокъ на участкѣ Суворина и генерала Маслова

до глубины 410 саж., но рассчитывать на болѣе или менѣе благоприятные результаты возможно только при тщательной изоляціи всѣхъ пройденныхъ водоносныхъ горизонтовъ.

Матеріалы, предоставленные Товариществомъ братья Нобель, показали, что для объективной оцѣнки результатовъ буренія необходимо выполнение слѣдующихъ условій: 1) скважина не должна углубляться при незакрытой водѣ, притекающей съ верхнихъ горизонтовъ, 2) всѣ встрѣченные пески должны тщательно излѣдываться на содержаніе нефти и 3) при обнаруженіи признаковъ нефти въ пескахъ уровень воды въ скважинѣ необходимо понижать, чтобы дать возможность проявиться выдѣленію газа или нефти.

IV.

Доложенъ Присутствію запросъ землевладѣльца г. Рѣдичкина объ угленосности принадлежащаго къ юрту Екатерининской станицы земельного участка.

Согласно заключенія Л. И. Лутугина и В. И. Яворскаго, постановлено сообщить слѣдующее.

Мѣстность, въ которой расположенъ названный участокъ, находится на правомъ берегу р. С. Донца противъ ст. Екатерининской и сплошь занята отложениями системы каменноугольной, или непосредственно выступающими на дневную поверхность, или прикрытыми толщей наноса. Породы каменноугольной системы—сланцы и песчаники—имѣютъ здѣсь паденіе примѣрно на сѣверъ, подъ угломъ, постепенно уменьшающимся къ сѣверу отъ 28°, и содержатъ нѣсколько пластовъ угля, изъ которыхъ одинъ достигаетъ мощности 20 вершковъ и работаетъ въ цѣломъ рядѣ неглубокихъ шахтъ. Другіе пласты нерабочей мощности. Залеганіе пластовъ спокойное. По качествамъ уголь можетъ быть отнесенъ къ полуантрацитамъ, давая при анализѣ 9—9,5% летучихъ веществъ.

V.

Доложенъ Присутствію запросъ фирмы Шевчановскаго въ Иркутскѣ о залеганіи породъ около ст. Даурия Забайкальской желѣзной дороги. Постановлено сообщить, что свѣдѣнія по геологическому строенію

этой мѣстности весьма недостаточны и исчерпываются маршрутомъ кн. А. Э. Гедройцъ (нынѣ покойнаго), исполненнымъ вдоль строившейся тогда желѣзной дороги къ югу отъ долины р. Ононъ-Борзи.

Все собранія кн. Гедройцъ свѣдѣнія изложены въ его отчетѣ «Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Забайкальѣ», помѣщенномъ въ вып. XXVII изданія: «Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской желѣзной дороги», СПБ., 1909. Указанная мѣстность описана на стр. 387 — 393.

VI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію запросъ Управленія желѣзныхъ дорогъ о командированіи геолога для производства изслѣдованій въ районѣ оползней на 933 и 934 вв. Курско-Севастопольской линіи ж. д.

Постановлено командировать геолога-сотрудника К. К. фонъ-Фохта.

VII.

Доложенъ Присутствію запросъ дворянки Нестеровой, представившей модель принадлежащаго ей земельного участка сельца Лизино, Бахмутскаго уѣзда, съ показаніемъ выходовъ пластовъ каменнаго угля на площади имѣнія и съ просьбой удостовѣрить, правильно ли данная модель представляетъ залеганіе угольныхъ пластовъ.

Постановлено сообщить, что представленная модель, на которой воспроизведенъ сдвигъ, раздѣляющій Алексѣевскій, и Смоляниновскій угольные пласты, въ общемъ даетъ приблизительно правильную схему залеганія названныхъ пластовъ угля въ этомъ районѣ.

VIII.

Старшій геологъ Богдановичъ доложилъ Присутствію о подготовленной къ печати сотрудникомъ Губкинымъ работѣ о результатахъ обработки матеріаловъ по буреніямъ собранныхъ въ Майкопскомъ нефтеносномъ районѣ.

Постановлено печатать въ количествѣ 800 экз., при соредактированіи старшаго геолога Богдановича, въ вып. 78 нов. сер. Трудовъ Геол. Ком.

IX.

Геологъ Яковлевъ доложилъ Присутствію о подготовленной къ печати обработкѣ Донецкихъ брахіоподъ.

Постановлено печатать въ вып. 79 нов. сер. Трудовъ Геол. Ком. при соредактированіи Директора.

X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о подготовленной къ печати работѣ сотрудника Комитета Леднева объ ископаемыхъ рыбахъ апшеронскихъ отложений.

Постановлено печатать въ вып. 80 нов. сер. Трудовъ Геол. Ком. при соредактированіи Директора.

XI.

Помощникъ геолога Степановъ доложилъ Присутствію о подготовленномъ къ печати планшетѣ VII—27 Детальной Геологической карты Донецкаго бассейна.

Постановлено печатать.

XII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленной сотрудникомъ Мушкетовымъ статьѣ о геологическихъ изслѣдованіяхъ по дорогѣ изъ Пржевальска въ Фергану и объ отчетахъ сотрудниковъ Хименкова и Казанскаго по работамъ 1911 года.

Постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ» съ необходимымъ числомъ отдѣльныхъ оттисковъ.

XIII.

Геологъ Герасимовъ доложилъ Присутствію о подготовленномъ къ печати сотрудникомъ Лангвагеномъ отчетѣ о работахъ на Ессентукской группѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ.

Постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ» съ необходимымъ числомъ отдѣльныхъ оттисковъ.

XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленномъ сотрудникомъ Звѣревымъ отчетъ по изслѣдованіямъ въ 1911 году.

Постановлено печатать въ вып. XIV изданія «Геол. изслѣд. въ Амурско-Приморск. золотон. районѣ».

XVI.

Геологъ Веберъ доложилъ Присутствію о подготовленномъ къ печати каталогъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ въ Туркестанѣ съ нанесеніемъ ихъ на карту.

Постановлено печатать.

XVII.

Геологъ Веберъ доложилъ Присутствію о желательности обработать и вычертить произведенныя имъ въ Ферганской области глазомѣрные съемки, что обойдется, по расцѣнкѣ топографа Рожицкаго, 481 р. 25 к.

Постановлено заказать г. Рожицкому обработку и вычерчиваніе названныхъ съемокъ согласно вышеуказанной расцѣнкѣ.

XVIII.

Доложена Присутствію просьба геолога Нерчинскаго Горнаго Управленія Кузнецова о высылкѣ ему вып. XI изданія «Геол. изсл. въ Амурско-Прим. золот. районѣ» и сотрудника Абрамовича—о высылкѣ «Извѣстій» и Трудовъ, Геол. Ком. за 1910 и 1911 г.г.

Постановлено выслать.

XIX.

Доложено Присутствію о представленныхъ къ оплатѣ счетахъ:
1) г. и. Семенченко за анализъ образца горной породы изъ коллекцій г. и. Мейстера, на 65 р., и за 2 полныхъ анализа образ-

цовъ горныхъ породъ изъ коллекціи г. и. Стальнова, на 150 р.; 2) Ив. Жерве за 2 полныхъ анализа горныхъ породъ изъ коллекціи г. и. Стальнова, на 120 р., 10 полныхъ анализовъ горныхъ породъ коллекціи г. и. Яворовскаго, на 600 р., 10 пробъ на золото изъ образцовъ коллекціи г. и. Ячевскаго, на 120 р., и за анализъ газа, доставленнаго изъ Николаевскаго уѣзда Самарской губ. пом. геолога Тихоновичемъ—25 р.; 3) П. Годакиса за 20 пробъ на золото, 6 полныхъ анализовъ и 25 отдѣльныхъ опредѣленій въ образцахъ горныхъ породъ коллекціи г. и. Риппаса—на 525 р.; 4) Барабошкина за 2 анализа горныхъ породъ и 2 опредѣленія мѣди коллекціи г. и. Катульскаго—на 130 р.; 5) Н. Пустынина за изготовленіе 200 шлифовъ по заказу г. и. Риппаса—на 100 р. 6) Р. Коха за изготовленіе 20 діапозитивовъ по заказу г. и. Ячевскаго—30 р., 7) фирмы К. Цейссъ за 5 ахроматовъ и 4 окуляра для г. и. Малявкина—на 195 р. 85 к., за 1 штативъ, 3 ахромата и 2 окуляра для г. и. Ячевскаго, на 169 р. 25 к., и за чистку и исправленіе микроскопа для г. и. Педашенко, на 41 р.; 8) R. Fuess за универсальный столикъ по Федорову и другіе оптическіе приборы на 505 мар. 50 пф., для геолога-сотрудника Макерова; 9) Voigt und Hochgesang за изготовленіе 101 шлифа для геолога-сотрудника Макерова, на 125 марокъ 70 пф.; 10) Б. Лихарева за вычерчиваніе разрѣзовъ и картъ Ферганской области—на 75 р. 11) В. Макарова на изготовленіе 140 шлифовъ и 3 коробокъ для г. и. Мушкетова—на на 74 р. 50 к.;

Постановлено уплатить по названнымъ счетамъ.

XX.

Доложены Присутствію просьбы сотрудниковъ Амурскихъ геологическихъ партій: 1) приобрести пантографъ съ принадлежностями, стоимостью, по каталогу Герляха, 220 рублей; 2) о разрѣшеніи заказать чертежнику Ицковичу копировку и сводку планшетовъ IV, VI и VII съемки вдоль Амурской ж. д., уменьшеніе съемокъ до 5 верстн. масштаба и изготовленіе сводной карты 10 верстн. масштаба, всего на сумму до 600 руб.; 3) заказать фотоцинкографіи Козловскаго изготовленіе копій съ планшетовъ IV—VII двухверстн. съемки

вдоль Амурской ж. д., уменьшение фотографическимъ путемъ до 5 верстн. масштаба маршрутныхъ съемокъ и уменьшение сводной карты до 10 верстн. масштаба, всего на сумму до 300 руб.

Постановлено разрѣшить произвести названные расходы.

XXI.

Сотрудникъ Комитета Макиеровъ просилъ Присутствіе разрѣшить выписать къ микроскопу Фюсса фотографическую камеру, стоимостью около 70 марокъ.

Постановлено выписать.

XXII.

Помощникъ геолога Пригоровскій просилъ Присутствіе разрѣшить заказать 80 шлифовъ изъ кристаллическихъ породъ изъ Мугоджарскихъ горъ.

Постановлено разрѣшить.

XXIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о желательности приобрести по случаю у г-жи Антиповой, продаваемые ею и необходимые для лабораторіи Комитета нѣкоторые приборы и принадлежности, всего, согласно представленному счету, на сумму 115 р. 45 к.

Постановлено приобрести.

XXIV.

Въ виду накопившихся фотограммъ у геологовъ, работающихъ въ Сибири и Туркестанѣ, въ особенности же въ Семипалатинской и Семирѣченской областяхъ, Директоръ предложилъ для обработки этихъ фотограммъ приобрести отъ фирмы Цейсса, за счетъ суммъ, переведенныхъ въ распоряженіе Комитета по § 5 смѣты Горнаго Департамента, стереокомпараторъ, стоимостью въ 1360 рублей.

Постановлено приобрести.

XXV.

Геологъ Веберъ просилъ разрѣшить выписать бинокулярную лупу, стоимостью 270 рублей, для обработки Туркестанскихъ матеріаловъ. Сотрудникъ Комитета Д. И. Мушкетовъ просилъ разрѣшенія выписать отъ фирмы К. Цейсъ препаровочный столикъ и освѣтительный аппаратъ—всего на сумму 47 рублей.

Постановлено разрѣшить выписать.

XXVII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что предполагавшася въ текущемъ году командировка астронома на сѣверо-востокъ Сибири не можетъ состояться за отсутствіемъ свободнаго для этой работы астронома, который можетъ быть командированъ лишь въ 1913 году. Это даетъ возможность обезпечить анадырскую геологическую партію, отправляющихся на 2 года въ Анадырскій край, средствами для работъ на 1912 и 1913 года.

XXVIII.

Геологъ Калицкій просилъ разрѣшенія Присутствія поѣхать на 1 мѣсяць для изслѣдованія на частныя средства Нефтяной горы.

Постановлено разрѣшить.

XXIX.

Доложена Присутствію просьба проф. Набоки хъ, предполагающаго произвести въ текущемъ году почвенныя изслѣдованія въ Изюмскомъ уѣздѣ, о разрѣшеніи снять копію съ оригинала трехверстной геологической карты Изюмскаго уѣзда и о выдачѣ 2 экземпляровъ работы Борисяка «Изюмскій уѣздъ» Тр. Геол. Ком. Нов. сер. Вып. 3.

Постановлено просьбу удовлетворить.

XXX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Управленія по сооруженію жел. дорогъ, что г. Министръ Путей Сообщенія призналъ желательнымъ участіе геологовъ въ разсмотрѣніи проектовъ желѣзныхъ дорогъ и полученіе заключеній ихъ по вопросамъ о сооруженіи таковыхъ. Въ связи съ этимъ, Министромъ Путей Сообщенія было сдѣлано сношеніе съ Министромъ Финансовъ и Государственнымъ Контролеромъ по вопросу о вознагражденіи геологовъ, которые могли бы быть командируемы для указанной цѣли въ засѣданія Инженернаго Совѣта и Управленіе по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, причемъ, по взаимному между ними соглашенію, такое вознагражденіе назначено въ размѣрѣ 25 руб. за каждое засѣданіе Инженернаго Совѣта и 15 руб. за каждое засѣданіе Комитета Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, въ коемъ будетъ принимать участіе назначенный для сего геологъ.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 16-го марта 1912 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета, академикъ **Ө. Н. Чернышевъ**.
Присутствовали: Почетный Директоръ, академикъ **А. П. Карпинскій**, академикъ **В. И. Вернадскій**, старшіе геологи: **А. А. Краснопольскій**, **К. И. Богдановичъ**, **А. А. Борисякъ**, **А. В. Фаасъ**, **Н. К. Высоцкій**, геологи: **Н. Н. Яковлевъ**, **А. П. Герасимовъ**, **В. Н. Веберъ**, **М. Д. Залѣвскій** (и др.), **Д. В. Голубятниковъ**, помощники геологовъ: **П. И. Степановъ**, **М. М. Пригоровскій**, **Н. Н. Тихоновичъ**, приглашенные въ засѣданіе: **Л. И. Лутугинъ**, **А. К. Мейстеръ**, **А. И. Хлапониинъ**, **Я. А. Макеровъ**, **Э. Э. Анертъ**, **А. В. Нечаевъ**, **И. М. Губкинъ**, **А. Н. Замятинъ**, **К. А. Прокоповъ**, **В. П. Ренгартенъ**, **П. В. Чуринъ**, **С. Ф. Малавкинъ**, **Я. С. Эдельштейнъ**, **И. А. Егуновъ**, **В. А. Вознесенскій**, **М. М. Васильевскій**, **П. К. Яворовскій**, **М. М. Ивановъ**, **К. К. фонъ Фохтъ**, **Д. И. Мухометовъ**, **П. И. Полевой** и и. д. секретаря **Н. Ф. Погребовъ**.

I.

Доложенъ Присутствію запросъ подьесаула Екатерининской станицы Донского округа о сообщеніи имѣющихся въ Комитетѣ данныхъ объ угленосности района названной станицы, къ которой предположено провести желѣзно-дорожную вѣтку.

Постановлено просить горн. инж. **Л. И. Лутугина** рассмотреть полученный запросъ.

II.

Доложенъ Присутствію запросъ Кутаисскаго Статистическаго Комитета о сообщеніи подробныхъ свѣдѣній по геологіи и полезнымъ ископаемымъ Кутаисской губерніи.

Постановлено сообщить, что Комитетомъ изслѣдованій въ Кутаисской губ. не производилось. Имѣющіяся литературныя данныя по этому вопросу собраны въ книгѣ Меллера и Денисова «Полезныя ископаемыя Кавказскаго края».

III.

Доложена Присутствію записка постоянной совѣщательной конторы золото- и платинопромышленниковъ съ просьбой оказать содѣйствіе къ скорѣйшему изученію Прибайкальскаго золотоноснаго района и къ увеличенію числа геологическихъ партій для ускоренія изслѣдованія золотоносныхъ районовъ Сибири, а равно дать возможность конторѣ ознакомиться съ вновь вырабатываемымъ проектомъ геологическаго изслѣдованія золотоносныхъ районовъ Сибири.

Постановлено принять къ свѣдѣнію.

IV.

Доложено Присутствію участниками Сахалинской экспедиціи помощникомъ геолога Тихоновичемъ и сотрудникомъ Полевымъ о подготовленныхъ къ печати отчетахъ и геологическихъ картахъ къ нимъ, 10 и 20 верстнаго масштаба.

Постановлено заказать изготовленіе таблицъ, картъ и проч. къ названнымъ отчетамъ.

V.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о представленномъ сотрудникомъ Чуринымъ отчетѣ по работамъ 1911 года.

Постановлено печатать въ «Извѣстіяхъ» съ обычнымъ числомъ отдѣльныхъ оттисковъ.

VI.

Старшій геологъ Борисякъ просилъ Присутствіе разрѣшить передать для обработки гор. инж. Маковскому небольшую коллекцію юрскихъ коралловъ изъ Донецкаго бассейна.

Постановлено разрѣшить.

VII.

Доложено Присутствію полученное отъ Русскаго Отдѣла Организаціоннаго Комитета VIII международнаго конгресса по прикладной химіи въ Нью-Йоркѣ въ 1912 году приглашеніе принять участіе въ работахъ конгресса.

Постановлено принять къ свѣдѣнію.

VIII.

Доложены Присутствію просьбы геологовъ-сотрудниковъ Макарова—заказать 70 шлифовъ породъ, собранныхъ въ 1911 году, и Вознесенскаго—о производствѣ 3 полныхъ анализовъ породъ, собранныхъ въ 1911 году, на сумму 150 рублей, а равно о приобрѣтеніи нѣкоторыхъ дополнительныхъ частей къ микроскопу, на сумму, по каталогамъ Лейтца, 104 рубля.

Постановлено разрѣшить.

IX.

Доложены Присутствію нижеслѣдующія просьбы о высылкѣ отдѣльныхъ выпусковъ изданій Комитета:

- 1) Кавказскаго Горнаго Управленія—о высылкѣ 2 экз. вып. 4, т. XIV «Трудовъ Геологическаго Комитета».
- 2) Кіевского студенческаго кружка о высылкѣ текущихъ «Извѣстій».
- 3) Кабинета Горнаго Искусства Алексѣевск. Донск. Политехн. Инст. о высылкѣ Трудовъ Геологическаго Комитета нов. сер. вып. 60 и Степановъ Грушевская котловина (отд. от. № 173 изъ Извѣстій).

- 4) гг. Тихоновича и Замятина—о выдачѣ каждому Труд. Геол. Ком. т. XV, № 4 и нов. сер. вып. 40.
- 5) Одесскаго Отдѣла И. Р. Т. О.—о высылкѣ текущихъ «Извѣстій»
- 6) Г. Криштофовича—о высылкѣ Тр. Геол. Ком. Нов. сер. вып. 38, 71 и 73.
- 7) D-r Deschu — отд. оттискъ изъ «Изв. Геол. Ком.» № 188 Герасимовъ—Эльбрусъ.
- 8) Директора Rijks Herbarium въ Leiden объ обмѣнѣ изданіями. Постановлено просьбы удовлетворить.

X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о необходимости избранія комиссіи для разсмотрѣнія оставшихся послѣ покойнаго помощника геолога Воляровича матеріаловъ, рукописей, картъ и проч.

Въ названную комиссію избраны геологи Герасимовъ, Голубятниковъ, секретарь Присутствія Погребовъ и геологъ-сотрудникъ Ледневъ.

XI.

Помощникъ геолога Тихоновичъ просилъ Присутствіе разрѣшить заказать фирмѣ Цейссъ необходимые при обработкѣ Сахалинскихъ коллекцій оптическіе приборы на сумму до 400 рублей.

Постановлено разрѣшить.

XII.

Геологъ Голубятниковъ просилъ разрѣшить заказать уменьшеніе до подуверстоваго масштаба планшетовъ стосаженной съемки Сураханскаго и Раманинскаго районовъ, каковая чертежная работа обойдется въ 250 рублей.

Постановлено заказать.

XIII.

Доложено Присутствію о Представленныхъ къ уплатѣ счетахъ: 1) г. Жерве на 100 рублей за исполненіе анализовъ изъ породъ, собранныхъ Я. Эдельштейномъ, 2) г. Гиля—на 250 руб. за исполненіе шлифовъ породъ, собранныхъ Я. Эдельштейномъ. 3) г. Гиля—на 108 руб. за исполненіе шлифовъ породъ, собранныхъ В. И. Соколовымъ. 4) г. Гофренъ—на 98 р. 50 к. за изготовленіе рамъ къ фотографическимъ снимкамъ.

Постановлено уплатить по названнымъ счетамъ.

XIV.

Присутствіе приступило къ обсужденію проектовъ программъ и къ исчисленію суммъ, необходимыхъ для исполненія намѣченныхъ командировокъ, для слѣдующихъ специальныхъ геологическихъ изслѣдованій: 1) въ районѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ; 2) въ Кубанскомъ нефтеносномъ районѣ; 3) на Апшеронскомъ полуостровѣ; 4) въ Туркестанскомъ краѣ; 5) въ Уральской области, 6) въ Зайсанскомъ и Усть-Каменогорскомъ уу. Семипалатинской области; 7) въ Южномъ Уралѣ; 8) въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ.

Постановлено проекты программъ представить на утвержденіе г. Министра.

XV.

По поводу программы работъ по составленію детальной геологической карты Донецкаго бассейна Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что относительно общаго руководства этими изслѣдованіями онъ, имѣя въ виду постановленіе Присутствія отъ 18-го марта 1908 года, обратился къ горному инженеру Л. И. Лутугину, который любезно согласился принять участіе въ предстоящихъ работахъ на такихъ же основаніяхъ, какъ и въ предшествующемъ году. Кромѣ того, имѣя въ виду необходимость возможно болѣе расширить полевые работы текущаго года, Директоръ предложилъ Присутствію командировать горы. инж. А. А. Гапѣва для сбора

геологическихъ данныхъ по планшету V—17/18 и VI—18 и Яворскаго—по планшету VI—32 и VII—32 детальной геологической карты Донецкаго бассейна.

Присутствіе съ предложеніемъ Директора согласилось.

XVI.

Начальниками геологическихъ партій Минусинскаго, Ленско-Баргузинскаго и Амурско-Приморскаго районовъ доложены Присутствію составленные ими проекты программъ геологическихъ изслѣдованій въ 1912 году.

Постановлено выработанные проекты программъ препроводить въ Высочайше утвержденную Коммисію по изслѣдованію золото-промышленности въ Сибири.

Проектъ программы геологическихъ изслѣдованій въ районѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ въ 1912 году.

Проектируемая въ 1912 году геологическія изслѣдованія, представляющія непосредственное продолженіе работъ предшествовавшихъ лѣтъ, предполагается поставить подъ общее руководство геолога Герасимова.

Въ виду того, что г. Герасимовъ въ истекшемъ году, отвлеченный, съ согласія г. Министра Торговли и Промышленности, на довольно продолжительное время изслѣдованіями въ районѣ проектированной черезъ Кавказскій хребетъ желѣзной дороги, успѣлъ сдѣлать лишь очень немного для выполненія предложенной ему задачи, надлежитъ въ нынѣшнемъ году повторить эту задачу.

Именно, весною г. Герасимовъ займется изслѣдованіями въ области полу-планшета верстовой съемки въ окрестностяхъ ст. Суворовской, Владикавказской ж. д., съ цѣлью выясненія сѣверной границы ниже-третичныхъ отложений района и болѣе подробнаго изученія генезиса и условій выхода теплаго сѣрнистаго Кумогорскаго источника. Мѣстность эту А. П. Герасимовъ въ минувшемъ году не посѣтилъ вслѣдствіе приступовъ маляріи и замѣнилъ эту работу изслѣдованіями на южномъ склонѣ г. Бештау въ листѣ Пятигорскъ верстовой карты.

Далѣе названный геологъ въ теченіи остальной части лѣта продолжитъ свои изслѣдованія въ области одноверстного планшета Кичъ-Малка—Хасаутъ, едва начатыя въ 1910 и 1911 годахъ, причемъ одинъ мѣсяцъ времени будетъ имъ посвященъ продолженію изслѣдованій въ районѣ сѣвернаго подножія Эльбруса въ сосѣдствѣ съ выходами теплыхъ минеральныхъ источниковъ.

Горный инженеръ А. Н. Огильви закончить геологическія изслѣдованія въ предѣлахъ верстового планшета Эшкаконъ—Подкумокъ.

Горный инженеръ Я. В. Лангвагенъ все лѣто посвятитъ геологическимъ изслѣдованіямъ на площади листа Пятигорскъ, прежде всего закончивъ ихъ въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ курортомъ и на г. Машукъ.

**Проект программы геологических работ в Кубанской области
в 1912 году.**

В Кубанской области в 1912 году предполагаются слѣдующія работы:

1) Помощнику геолога С. И. Чарноцкому поручить съемку частей листовъ X—2, X—3 и IX—3, обнимающихъ Таманскій полуостровъ.

2) Сотруднику И. М. Губкину поручить съемку частей листовъ IX—5, IX—4 и VIII—2, VIII—3, т. е. пространства, прилегающаго къ Азовскому морю.

3) Сотруднику К. А. Прокопову поручить съемку листа Абинскаго (XI—8) и прилегающей части южнаго листа (X—8).

4) Въ Нефтяно-Ширванскій районъ командировать лицо для сбора матеріала изъ буровыхъ скважинъ въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ.

5) Старшему геологу К. И. Богдановичу поручить общее руководство означенными работами съ участіемъ въ съемкѣ листовъ въ районахъ нефтеносности.

Для исполненія этихъ работъ командировать, С. И. Чарноцкаго, И. М. Губкина и К. А. Прокопова срокомъ на 6 мѣсяцевъ каждый, а К. И. Богдановича на 2 мѣсяца.

**Проектъ программы геологическихъ и топографическихъ работъ на
Апшеронскомъ полуостровѣ въ 1912 году.**

На Апшеронскомъ полуостровѣ предполагается продолжить работы по составленію детальныхъ геологическихъ картъ промысловыхъ районовъ и ихъ окрестностей, поставивъ изслѣдованіе подъ общимъ руководствомъ геолога Д. В. Голубятникова. Въ программу работъ предполагено ввести:

1) Продолженіе изслѣдованія промысловыхъ площадей въ Сураханахъ, Раманахъ, Забратѣ, Сабунчахъ и Балаханахъ, при чемъ, кромѣ общихъ работъ по изученію района, предполагается произвести раскопки южнаго крыла Балаханской складки, съ цѣлью полученія детального разрѣза этого крыла.

2) Изслѣдованіе Зыхскаго района, примыкающаго къ Сураханскому.

3) Изслѣдованіе Новханинскаго и Хурдаланскаго районовъ, примыкающихъ къ Бинагадинскому.

Геологъ Голубятниковъ продолжитъ изслѣдованіе промысловыхъ площадей и займется картированіемъ планшетовъ стосаженнаго масштаба Зыхскаго района и, если останется время, докончить съемку полуверстнаго планшета IV—5 и начнетъ съемку полуверстнаго планшета съ г. Баку и о. Наргеномъ. Для выполненія этой работы предполагается командировать Д. В. Голубятникова на 6 мѣсяцевъ.

Горному инженеру М. В. Абрамовичу поручить развѣдочныя работы на промысловыхъ площадяхъ и сборъ породъ и другихъ матеріаловъ по буренію и эксплуатаціи скважинъ, командировавъ его на 8 мѣсяцевъ.

Горному инженеру Н. М. Ледневу поручить, подъ руководствомъ геолога Голубятникова, изслѣдованіе Новханинскаго и Хурдаланскаго районовъ, командировавъ его на 5 мѣсяцевъ.

Проект программы геологических изслѣдованій въ Туркестанскомъ краѣ въ 1912 году.

Начатыя въ 1909 году изслѣдованія въ Туркестанскомъ краѣ предполагается продолжать по той же программѣ, по которой они производились въ предшествовавшіе годы (см. Изв. Геологич. Комит. 1909 г., протоколы стр. 97).

Геологу В. Н. Веберу поручить продолженіе геологическихъ изслѣдованій въ Ферганской области, въ районѣ верховьевъ рѣкъ Соха, Испайрана и Шахмардана, къ югу отъ площади, изслѣдованной ранѣе, доведя ее къ югу до $39^{\circ} 40'$ широты, а къ востоку до рамки 10-ти верстного листа. Для означенной цѣли постановлено командировать геолога Вебера на 4 мѣсяца.

Геологу-сотруднику Д. И. Мушкетову поручить геологическія изслѣдованія района, расположеннаго въ Ошскомъ уѣздѣ и обнимающаго области планшетовъ р. XV, листовъ 30, 31 и 32 и рядъ XVI, листы 31 и 32. Для исполненія этой работы командировать г. Мушкетова срокомъ на 6 мѣсяцевъ.

Геологу К. П. Калицкому поручить производство детальныхъ геологическихъ изслѣдованій въ районѣ исполненныхъ въ 1911 году полуверстныхъ съемокъ и посѣтить нефтеносныя площади окраины Ферганской долины, съ цѣлью ихъ рекогносцировочнаго изслѣдованія и выясненія районовъ дальнѣйшихъ полуверстныхъ топографическихъ съемокъ. Для исполненія намѣченныхъ изслѣдованій командировать геолога Калицкого, срокомъ на 4 мѣсяца.

Проект программы геологических изслѣдованій въ Уральской области въ 1912 году.

Въ Уральской области предполагено начать изслѣдованія для выясненія вопроса объ условіяхъ залеганія нефти въ нижнемъ теченіи р.р. Урала, Эмбы и Сагиза, а также по побережью Каспійскаго моря. Съ будущаго 1913 года предполагается систематическая съемка въ одновѣрномъ масштабѣ отдѣльныхъ наиболѣе обѣщающихъ въ промышленномъ отношеніи площадей. Экспедиція 1912 года должна выяснить размѣры площадей, подлежащихъ въ будущемъ систематическому обслѣдованію, съ цѣлью составленія подробныхъ геологическихъ картъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ на эту экспедицію возлагается обязанность установить схему раздѣленія осадочныхъ отложеній, развитыхъ въ этой области, уяснить стратиграфическое положеніе нефтеносныхъ породъ и намѣтить основныя черты ихъ тектоники.

Исполненіе этой работы поручается помощнику геолога Тихоновичу и сотруднику Комитета, горному инженеру Замятину, при участіи двухъ топографовъ.

На обязанность топографовъ предполагено возложить производство съемокъ въ тѣхъ мѣстахъ, которыя будутъ признаны заслуживающими вниманія въ промышленномъ отношеніи. Связь этихъ площадныхъ съемокъ будетъ установлена маршрутными съемками или триангуляціей.

Программы геологических изслѣдованій въ Зайсанскомъ и Усть-Каменогорскомъ уѣздахъ Семипалатинской области въ 1912 году.

Въ текущемъ году предполагается приступить къ систематическимъ геологическимъ изслѣдованіямъ Зайсанскаго и Усть-Каменогорскаго уѣздовъ Семипалатинской области, обѣщающихъ широкое развитіе золотого промысла, но вмѣстѣ съ тѣмъ до настоящаго времени мало затронутыхъ геологическими изслѣдованіями.

Для работъ въ 1912 году намѣчены области Колбинскаго и Нарымскаго хребтовъ въ сѣверной части названныхъ уѣздовъ и сѣверныхъ склоновъ Тарбагатайскаго хребта въ южной части.

Производство изслѣдованій въ первомъ районѣ предполагается поручить докторамъ геологіи Нечаеву и Янишевскому, во второмъ районѣ—окончившимъ курсъ Императорскаго Московскаго Университета Васильевскому и Стояннову, командировавъ всѣхъ четверыхъ, въ качествѣ геологовъ-сотрудниковъ, срокомъ на 6 мѣсяцевъ cadaго.

Проект программы геологических и топографических работ на восточномъ склонѣ Южнаго Урала въ 1912 году.

Геологическій Комитетъ, предполагая продолжать работы по составленію детальной геологической карты восточнаго склона Южнаго Урала въ одноверстномъ масштабѣ, намѣчаетъ на 1912 годъ слѣдующую программу:

Геологическія изслѣдованія предполагается произвести въ предѣлахъ планшетовъ I—3 и II—3 и III—5, командировавъ для этой цѣли старшаго геолога Высоцкаго—на 6 мѣсяцевъ и геолога-сотрудника Заварицкаго—на 4 мѣсяца.

Топографическія съемки предполагается произвести въ предѣлахъ слѣдующихъ планшетовъ одноверстной съемки: 1) закончить съемку тѣхъ частей планшетовъ I—2 и II—2, которые остались не снятыми въ 1911 году; 2) произвести добавочныя съемки въ предѣлахъ планшетовъ III—4 и III—5, для которыхъ имѣется уже, частью, съемка въ полуверстномъ масштабѣ, произведенная, по порученію Геологическаго Комитета, поручикомъ Михѣевымъ въ 1900 году, и 3) начать съемку планшета III—3, если для сего у топографовъ останется время.

Проект программы работ по детальным геологическим изслѣдованіямъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна въ 1912 году.

Въ виду того, что геологическая съемка охватила почти всѣ изготовленные до настоящаго времени планшеты топографической карты, работы 1912 года будутъ направлены, главнымъ образомъ, на заканчиваніе начатыхъ съемкой планшетовъ и на окончательную отдѣлку планшетовъ, сдаваемыхъ въ печать. Этимъ же лѣтомъ будетъ закончено составленіе трехверстной карты всего бассейна на основаніи работъ Геологическаго Комитета и дополнительныхъ съемокъ, исполняемыхъ по порученію Совѣта Съѣзда горнопромышленниковъ юга Россіи.

Соотвѣтственно изложенному, предполагается произвести слѣдующія работы: 1) геологу Н. Н. Яковлеву поручить дополнителныя изслѣдованія въ районѣ планшетовъ V—20, V—21 и V—22; 2) помощнику геолога Степанову поручить окончаніе съемки планшета VII—29, дополнителныя изслѣдованія подготовленныхъ къ печати планшетовъ V—26 и VI—26 (совмѣстно съ Л. И. Лутугинымъ), и окончаніе, совмѣстно съ горнымъ инженеромъ Славяновымъ, работъ въ планшетахъ VII—30 и IX—30; 3) геологу-сотруднику Н. А. Родыгину поручить геологическую съемку планшета VII—31 и дополнителныя изслѣдованія въ планшетѣ VI—28; 4) геологу-сотруднику А. А. Сняткову поручить производство полуверстовой геологической съемки планшета VII—20; 5) геологу-сотруднику Б. Ф. Мефферту поручить съемку планшета IX—23.

Кромѣ того для продолженія сбора палеофитологическихъ матеріаловъ въ предѣлахъ Донецкаго бассейна предполагается командировать и. д. геолога Залѣскаго, срокомъ на 3 мѣсяца.

Для исполненія поименованныхъ работъ командировать геолога Яковлева, срокомъ на 3 мѣсяца, помощника геолога Степанова на 6 мѣс., геологовъ-сотрудниковъ: Родыгина на 6 мѣс., Сняtkова—на 2 мѣс., Мефферта—на 2 мѣс. и горн. инж. Славянова на 4 мѣс.

Проект программы геологических работ Минусинской геологической партіи на 1912 годъ.

Начальникъ партіи Ячевскій произведетъ маршрутную съемку по рѣкѣ Манѣ, отъ ея впаденія въ Енисей до вершины, и по рѣкѣ Гутарѣ отъ ея впаденія въ Бирюсу до конца съемки 1910 года. Если исполненіе этихъ сложныхъ и трудныхъ маршрутовъ не займетъ всего рабочаго времени, то имъ же будетъ снята западная окраина Чулымской излучины и рѣка Урюпъ.

Помощнику начальника Минусинской геологической партіи Эдельштейну будетъ поручено производство геологическихъ изслѣдованій въ сѣверо-западной части Минусинскаго уѣзда, въ отрогахъ Кузнецкаго Алатау.

Здѣсь обследованію и геологической съемкѣ подлежатъ слѣдующіе районы: 1) верховье р. Бѣлаго Юса отъ горъ Тигири-Тыши до горъ Койва (около 30 верстъ), 2) бассейны р.р. Карыша и Сона, 3) верховье р. Ербы, лѣваго притока р. Енисея и 4) бассейнъ р. Уленя (праваго притока р. Бѣлаго Юса). Для перечисленныхъ районовъ имѣются частью маршрутные, частью сплошныя двухверстныя съемки (листы Ч—(—1), Ш—(—1) и Ш—(—2).

Младшій помощникъ начальника партіи А. Педашенко, закончивъ въ первую половину лѣта съемку сѣверной части планшета Б—8 и прилегающаго участка планшета Ш—8 въ предѣлахъ Амыльскаго золотоноснаго района, остальную часть лѣта посвятить работамъ въ предѣлахъ планшетовъ Б—7 и Б—8 топографической съемки 1911 года въ верховьяхъ рѣкъ Амыла, Уса, Ута и Сикема.

Младшій помощникъ начальника партіи, горный инженеръ Стальновъ, поднявшись по рѣкѣ Сисиму на водораздѣльный хребетъ, приступитъ къ совершенію возможныхъ поперечныхъ маршрутовъ, стараясь установить связь между имѣющимися геологическими съемками.

Проект программы геологических работ в Ленско-Баргузинском золотоносном районе в 1912 году.

Работы 1912 г. в Ленско-Баргузинском районе, являясь непосредственным продолжением работ прежних лет и имея своей целью геологическое освещение главным образом южной его части, намечены согласно выработанному в 1907 г. общему плану, с тем однако отступлением, какое вызывает в нем неожиданное выбытие из состава Ленской геологической партии А. А. Демина. Необходимость использовать со всевозможной полнотой собранный последним обширный фактический материал, равно как неимение в настоящее время лиц, вполне подготовленного для самостоятельных работ в поле, понуждают поручить вновь назначаемому в состав партии горн. инж. Свистальскому, помимо производства наблюдений по некоторым небольшим и нетрудным маршрутам, часть лета посвятить ознакомлению с изученным уже А. Деминным районом Ципиканских золотых приисков, чтобы путем повторения одного—двух маршрутов покойного подготовиться к более сознательной обработке собранного материала.

На основании сказанного предполагается поручить:

1) горн. инж. Мейстеру—производство маршрутных наблюдений в области верхнего течения р. В. Амалата (до слияния его с р. М. Амалатом), с юга и запада ограниченной р. Витимом на протяжении между рр. Джилиндой и Холоем;

2) горн. инж. Преображенскому—производство маршрутных наблюдений по р. Витиму на протяжении между рр. Холоем и Парамой и дальше между оз. Ороном и р. Нерпи;

3) горн. инж. Котульскому—производство маршрутных наблюдений в пределах района, с севера примыкающего к области его прежних работ и ограниченного с запада Байкалом, с юга рр. Туркою и Зазою, с востока—Витимом;

4) Горн. Инж. С витальскому — производство маршрутных наблюдений по дорогѣ изъ г. Баргузина къ устью р. Алянги, затѣмъ вверхъ по р. Витиму до Александровскаго пріиска — конечнаго пункта работъ инж. Котульскаго, и, наконецъ, по рч. Чайдѣ и М. Амадату до устья рч. Богдарина — границы работъ А. Демина. Отсюда инж. Свитальскій перейдетъ въ область Цириканскихъ пріисковъ и на пути къ оз. Баунтовскому познакомится съ разрѣзами по рр. Уссою, Талою и Цирикану. Послѣ этого, если позволить время, онъ перейдетъ въ долину р. Цыпи и изучитъ ее внизъ до крутого поворота рѣки на югъ, въ противномъ-же случаѣ выйдетъ на пріисковый трактъ, по которому и вернется въ Баргузинъ.

Проектъ программы геологическихъ изслѣдованій въ Амурско-Приморскомъ золотоносномъ районѣ въ 1912 г.

I. Горному Инженеру Анерту поручается: 1) закончить маршрутные изслѣдованія въ Верхне-Зейскомъ районѣ, пройдя отъ рѣки Токъ вверхъ по ея притоку р. Сивакону и далѣе по имѣющейся тропѣ черезъ Становой хребетъ къ озеру Токо; съ послѣдняго перевалить другимъ путемъ черезъ тотъ же хребетъ къ верховью Зеи, спуститься послѣдней до конца работъ 1908 года, съ Зеи пройти къ вышеуказанной тропѣ; 2) продолжать начатыя въ 1910 году изслѣдованія въ Тымптомскомъ золотоносномъ районѣ въ предѣлахъ неиспользованной еще части сплошныхъ съемокъ 1910 года и 3) произвести маршрутные изслѣдованія по пути отъ Тымптомскаго района внизъ по Моготу до Гилюя и отъ устья Могота вверхъ по Гилюю до Тымптомской тропы Верхне-Амурской К^о.

II. Горному Инженеру Риппасу поручается произвести маршрутные изслѣдованія: 1) по рѣкѣ Норѣ отъ устья до впаденія въ нее рѣки Дугды; 2) вверхъ по р. Дугдѣ до предѣловъ сплошной съемки Бомскаго золотоноснаго района, и 3) по рѣкѣ Мамыну отъ устья до ея верховьевъ, въ предѣлахъ существующей маршрутной съемки.

III. Горному инженеру Иванову поручается изслѣдовать III и IV листы сплошной 2-хъ верстной съемки Кербинскаго золотоноснаго района.

IV. Горному Инженеру Хлапонину поручается изслѣдовать маршруты: 1) по р. Уньмѣ (лѣвому притоку р. Селемджи) отъ устья до ея истоковъ и перевала въ верховьяхъ р. Туюна, праваго притока р. Буреи; 2) по р. Туюну отъ истоковъ его до устья и 3) по р. Бысѣ, правому притоку р. Селемджи, отъ устья до впаденія въ нее р. Иси и вверхъ по послѣдней къ верховьямъ, а отсюда до истоковъ р. Туюна.

Этими маршрутами будутъ связаны работы прежнихъ лѣтъ по рр. Бурѣ и Селемджѣ.

V. Горному инженеру Яворовскому поручается изслѣдовать
пріисковья группы, расположенныя вдоль нижняго теченія р. Амура:
1) Удыльскую (рч. рч. Бичи, М. и Б. Витки); 2) Софійскую (по
безымяннымъ ключамъ, впад. слѣва въ р. Амуръ); 3) около
с. Зеленый Боръ (рч. рч. Седачи и Джапи), и 4) Малмыжскую (рч. рч.
Биха, Амго-Бира и Алдо-Бира), связавъ эти изслѣдованія маршрут-
ными наблюденіями по р. Амуру.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ согласно закону 18-го мая 1911 года (Сб. уз. № 705, ст. 958) лицамъ, избраннымъ Присутствіемъ для геологическихъ изслѣдованій въ Сѣверо-Восточной Сибири.

1) Горному инженеру В. Н. Звѣреву:

Жалованья въ годъ	4000 р. — к.
Прогонъ отъ С.-Петербурга до г. Якутска и обратно	1750 » — »
Снаряженіе, покупка инструментовъ и обзаве- деніе одеждой	1000 » — »
Авансъ на производство геологическихъ и то- пографическихъ работъ, наемъ рабочихъ, средства передвиженія и проч.	13400 » — »
Всего	20150 р. — к.

2) Геологу-сотруднику П. А. Казанскому:

Жалованья въ годъ	4000 р. — к.
Прогонъ отъ С.-Петербурга до г. Якутска и обратно	1750 » — »
Снаряженіе, покупка инструментовъ и обзаве- деніе одеждой	1000 » — »
Авансъ на производство геологическихъ и то- пографическихъ работъ, наемъ рабочихъ, средства передвиженія и проч.	13400 » — »
Всего	20150 р. — к.

3) Горному инженеру П. В. Чурину:

Жалованья въ годъ	4000 р. — к.
Прогонъ отъ С.-Петербурга до г. Якутска и обратно	1750 » — »
Снаряженіе, покупка инструментовъ и обзаве- деніе одеждой	1000 » — »
Авансъ на производство геологическихъ и то- пографическихъ работъ, наемъ рабочихъ, средства передвиженія и проч.	13400 » — »
Всего	20150 р. — к.

4) Горному инженеру П. И. Полевому:

Жалованья въ годъ	4000 р. — к.
Прогонъ отъ С.-Петербурга до г. Якутска и обратно	1750 » — »
Снаряженіе, покупка инструментовъ и обзаве- деніе одеждой	1000 » — »
Авансъ на производство геологическихъ и то- пографическихъ работъ, наемъ рабочихъ, средства передвиженія и пр.	26900 » — »
Всего	33650 р. — к.

К о л л е к т о р а м ъ:

1) И. И. Подвойскому:

Жалованья за 8 мѣсяцевъ	800 р. — к.
Проездъ отъ С.-Петербурга до Якутска и обратно	1200 » — »
Подъемныхъ	250 » — »
Всего	2250 р. — к.

2) В. С. Панкратову:

Жалованья за 8 мѣсяцевъ	800 р. — к.
Проездъ отъ С.-Петербурга до Якутска и обратно	1200 » — »
Подъемныхъ	250 » — »
Всего	2250 р. — к.

3) С. Ф. Машковцеву:

Жалованья за 8 мѣсяцевъ	800 р. — к.
Провѣздъ отъ С.-Петербурга до Якутска и обратно	1200 » — »
Подъемныхъ	250 » — »
Всего	2250 р. — к.

4) В. С. Игнатьеву:

Жалованья за 8 мѣсяцевъ	800 р. — к.
Провѣздъ отъ С.-Петербурга до Якутска и обратно	1200 » — »
Подъемныхъ	250 » — »
Всего	2250 р. — к.

Перечислить въ распоряженіе Военно-Топогра- фическаго Отдѣла на выдачу четыремъ топогра- фамъ	27000 р. — к.
---	---------------

Итого всѣмъ 130100 р. — к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ, въ заведеніи 6-го
Марта 1912 года, по предстоящимъ командировкамъ въ нефтеносные
районы Кавказа.

А. Кубанскій районъ:

1) Старшему геологу, горному инженеру, Дѣй- ствительному Статскому Совѣтнику Богдановичу:	
Прогонныхъ, на 6 лощ., отъ С.-Петербурга до Новороссійска и обратно	655 р. 20 к.
Суточныхъ, по 1 руб. 80 коп., на 2 мѣсяца .	108 » — »
Разъѣздныхъ, по 300 руб. въ мѣс., на 2 мѣс.	600 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ, по- купку инструментовъ и др. расходы	1900 » — »
Всего . .	3263 р. 20 к.

2) Помощнику геолога Чарноцкому:

Прогонныхъ, на 2 лощ., отъ С.-Петербурга до Новороссійска и обратно		218 р. 74 к.
Суточныхъ, по 45 к., на 6 мѣсяцевъ. . . .	81 » — »	
Разъѣздныхъ, по 400 р., на 6 мѣсяцевъ . .	2400 » — »	
Авансъ на производство работъ	1600 » — »	
Всего . .	4299 р. 74 к.	

3) Горному инженеру Прокопову:

Вознагражденіе за 6 мѣс. командировки . .	2400 р. — к.
За зимнюю обработку матеріаловъ.	1000 » — »
Авансъ на производство работъ	1600 » — »
Всего . .	5000 р. — к.

4) Горному инженеру Губкину:

Вознагражденіе по командировкѣ на 6 мѣс.	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на производство работъ	1600 » — »
Всего	5000 р. — к.

5) Помощнику геолога, горному инженеру Рябинину:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Тифлиса и обратно	397 р. 65 к.
Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 4 мѣсяца	72 » — »
Разъѣздныхъ, по 300 руб. на 4 мѣсяца	1200 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ и рабочихъ, покупку инструментовъ и проч.	1000 » — »
Всего	2669 р. 65 к.
Итого всѣмъ	20232 р. 59 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ, въ засѣданіи 16-го марта 1912 года, по предстоящимъ командировкамъ въ районъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ въ счетъ суммы 17.600 рублей.

1) Геологу, горному инженеру Герасимову:	
Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Кисловодска и обратно.	342 р. 90 к.
Суточныхъ, по 60 коп. на 6 мѣсяцевъ.	108 » — »
Разѣздныхъ, по 300 руб. въ мѣсяць, на 6 мѣсяцевъ.	1800 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ, покупку и перевозку инструментовъ и др. расходы.	1300 » — »
Всего	3550 р. 90 к.

2) Горному инженеру Лангвагену:	
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ, перевозку инструментовъ и др. расходы.	1180 » — »

3) Горному инженеру Огильви:	
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ, перевозку инструментовъ и др. расходы.	1300 » — »

4) Перевести въ распоряженіе Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла на выдачу 2 топографамъ	
	8400 » — »

Итого всѣмъ. 14430 р. 90 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ, въ заведеніи 16-го Марта 1912 г., по предстоящимъ командировкамъ въ счетъ суммы 15000 руб., ассигнованной на геологическія работы въ Туркестанѣ.

1) Геологу, горному инженеру Веберу:

Прогонныхъ, на 6 лошадей отъ С.-Петербурга до Н. Маргелана и обратно	1239 р. — к.
Суточныхъ, по 1 руб. 20 коп., на 4 мѣсяца	144 » — »
Разъѣздныхъ, по 200 руб. на 4 мѣсяца	800 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ, по- купку и перевозку инструментовъ и др. расходы	2500 » — »
Итого	4683 р. — к.

2) Геологу-сотруднику Мушкетову:

Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки, по 400 руб. въ мѣсяць	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ по- купку и перевозку инструментовъ и др. расходы	2800 » — »
Итого	6200 р. — к.

3) Геологу, горному инженеру Калицкому:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Анджаана и обратно.	628 р. 65 к.
Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 4 мѣсяца	72 » — »
Разъѣздныхъ, по 200 руб., на 4 мѣсяца	800 » — »
Авансъ на наемъ рабочихъ, покупку инстру- ментовъ и проч.	1000 » — »
Итого	2500 р. 65 к.

Итого всѣмъ 13383 р. 65 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ, въ застѣданіи 16-го Марта 1912 г., по предстоящимъ командировкамъ въ счетъ суммы 20000 рублей, ассигнованной на расходы по командировкѣ геологовъ въ Донецкій каменноугольный бассейнъ.

1) Геологу, горному инженеру, Яковлеву:

Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга	
до Новочеркасска и обратно	513 р. 20 к.
Суточныхъ, по 1 руб. 20 коп., на 3 мѣсяца	108 » — »
Разѣздныхъ, по 200 руб., на 3 мѣсяца	600 » — »
Авансъ на наемъ рабочихъ, перевозку инстру-	
ментовъ и пр.	150 » — »
Всего	1371 р. 20 к.

2) И. д. геолога Залѣсскому:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга	
до Новочеркасска и обратно	256 р. 80 к.
Суточныхъ, по 60 коп., на 3 мѣсяца.	54 » — »
Разѣздныхъ, по 200 руб., на 3 мѣсяца	600 » — »
Авансъ на наемъ рабочихъ, перевозку инстру-	
ментовъ и пр.	200 » — »
Всего	1110 р. 80 к.

3) Помощнику геолога, горному инженеру Степанову:

Прогонныхъ, на 2 лошади, отъ С.-Петербурга	
до Новочеркасска и обратно	171 р. 20 к.
Суточныхъ, по 45 коп. въ сутки, на 6 мѣсяцевъ	81 » — »
Разѣздныхъ, по 270 руб. въ мѣсяцъ, на 6 мѣся-	
цевъ	1620 » — »
Авансъ на наемъ рабочихъ, изготовленіе копій	
картъ и другіе расходы	1000 » — »
Всего	2872 р. 20 к.

4) Горному инженеру Родыгину:

Вознаграждение за 6 мѣсяцевъ командировки	1800 р. — к.
За обработку матеріаловъ въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ	1000 » — »
Авансъ на наемъ рабочихъ, покупку инструментовъ и проч.	1350 » — »
Всего	4150 р. — к.

5) Геологу-сотруднику Сняткову:

Вознаграждение за 2 мѣсяца командировки.	600 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Всего	1600 р. — к.

6) Горному инженеру Славинovu:

Вознаграждение за 4 мѣсяца командировки.	1200 р. — к.
--	--------------

7) Горному инженеру Мефферту:

Вознаграждение за 2 мѣсяца командировки.	600 р. — »
За обработку матеріаловъ зимой	600 » — »
Всего	1200 р. — к.

8) Горному инженеру Галѣеву:

Вознаграждение за 2 мѣсяца командировки	600 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	600 » — »
Всего	1200 р. — к.

9) Горному инженеру Яворскому:

Вознаграждение за 2 мѣсяца командировки.	600 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	600 » — »
Всего	1200 р. — к.

Итого всѣмъ 15904 р. 20 к.

В Ъ Д О М О С Т Ь

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ въ засѣданіи 16-го марта 1912 года, по предстоящимъ командировкамъ въ Семипалатинскую область.

1) Геологу-сотруднику, доктору геологій А. В. Нечаеву:

Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки .	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, покупку инструментовъ и проч.	1000 » — »
Всего . . .	4400 р. — к.

2) Геологу-сотруднику, доктору геологій М. Э. Янишевскому:

Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки .	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, покупку инструментовъ и проч.	1000 » — »
Всего . . .	4400 р. — к.

3) Геологу-сотруднику М. М. Васильевскому:

Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки .	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, покупку инструментовъ и проч.	1000 » — »
Всего . . .	4400 р. — к.

4) Геологу-сотруднику А. А. Стоянову:

Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки .	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, покупку инструментовъ и проч.	1000 » — »
Всего . . .	4400 р. — к.

Итого всѣмъ . . . 17600 р. — к.

В Ъ Д О М О С Т Ь

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ въ заведеніи 16-го
марта 1912 года, по предстоящимъ командировкамъ въ нефтеносные
районы Апшеронскаго полуострова.

1) Геологу Голубятникову:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Баку и обратно	448 р. 94 к.
Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 6 мѣс.	108 » — »
Развѣздныхъ, по 400 р., на 6 мѣс.	2400 » — »
Авансъ на производство развѣдочныхъ работъ и проч.	7500 » — »
Всего	10456 р. 94 к.

2) Горному инженеру Ледневу:

Вознагражденіе за 5 мѣсяцевъ командировки	2000 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на производство работъ	1000 » — »
Всего	4000 р. — к.

3) Горному инженеру Абрамовичу:

Вознагражденіе за 8 мѣсяцевъ командировки	3000 » — »
Авансъ на производство развѣдочныхъ работъ	3500 » — »
Всего	6500 р. — к.

4) Перечислить въ Военно-Топографическій

Отдѣлъ на выдачу 3 топографамъ	13500 » — »
Итого всѣмъ	34476 р. 94 к.

В Ъ Д О М О С Т Ь

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ, въ засѣданіи 16-го Марта 1912 г. по предстоящимъ командировкамъ въ Южный Уралъ въ счетъ ассигнованной суммы 15000 рублей.

1) Старшему геологу, горному инженеру Высоцкому:	
Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга до ст. Магнитной и обратно	825 р. 36 к.
Суточныхъ, по 1 руб. 20 коп., на 6 мѣсяцевъ	216 » — »
Разъѣздныхъ, по 200 руб. въ мѣсяць, на 6 мѣсяцевъ	1200 » — »
Авансъ на наемъ коллекторовъ и рабочихъ, покупку инструментовъ и обработку матеріаловъ	3408 » — »
Всего . . .	5649 р. 36 к.
2) Горному инженеру А. Н. Заварицкому:	
Вознагражденіе за 4 мѣсяца командировки.	1200 » — »
3) Перечислить въ распоряженіе Военно-Топографическаго Отдѣла на выдачу 2 топографамъ	
8000 » — »	
Итого . . .	14849 р. — к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ въ засѣданіи Присутствія 16-го
Марта 1912 г. по предстоящимъ командировкамъ въ нефтеносный
районъ Уральской области.

1) Помощнику геолога Н. Н. Тихоновичу:	
Прогонны, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до	
г. Гурьева и обратно	377 р. 85 к
Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 6 мѣсяцевъ	108 » — »
Разъѣздныхъ, на 6 мѣсяцевъ, по 400 рублей	2400 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, по-	
кунку инструментовъ и проч.	1600 » — »
Всего . .	4485 р. 85 к.
2) Горному инженеру А. Н. Замятину:	
Вознагражденіе за 6 мѣсяцевъ командировки	2400 р. — к.
За обработку матеріаловъ зимой	1000 » — »
Авансъ на уплату коллекторамъ, рабочимъ, по-	
кунку инструментовъ и проч.	1600 » — »
Всего . .	5000 р. — к.
3) Перечислить въ распоряженіе Военно-То-	
пографическаго Отдѣла для выдачи двумъ то-	
пографамъ	8400 » — »
Итого всѣмъ . .	17885 р. 85 к.

V.

Палеозой восточнаго склона Урала между г. Верхнеуральскомъ и Магнитной станицей.

Э. Я. Перна.

(Le paléozoïque du versant oriental de l'Oural entre la ville de Verkhnéouralsk et la stanitsa Magnitnaïa. Par E. Perna).

Въ теченіе лѣта 1910 и 1911 годовъ я работалъ на восточномъ склонѣ Урала въ Верхнеуральскомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи, въ предѣлахъ планшетовъ I—4, I—5, II—4 и II—5 одномоментной съемки, въ качествѣ помощника старшаго геолога Н. К. Высоцкаго, который поручилъ мнѣ составить фаунистическую и стратиграфическую характеристику развитыхъ въ обследованномъ районѣ осадочныхъ образованій. Осадочныя образованія въ упомянутой мѣстности играютъ второстепенную роль, сравнительно съ породами изверженными, и большею частью представлены въ видѣ отдѣльныхъ клочковъ. Но такъ какъ удалось собрать фауну почти со всѣхъ отдѣльныхъ клочковъ и мѣстами прослѣдить послѣдовательность напластованія слоевъ, то въ настоящемъ очеркѣ я попытаюсь дать связную картину взаимоотношеній отдѣльныхъ выходовъ.

Выводы свои я дѣлаю на основаніи матеріаловъ, собранныхъ какъ старшимъ геологомъ Н. К. Высоцкимъ, такъ и мной лично, совмѣстно съ товарищами моими А. К. Болдыревымъ, А. Н. Заварицкимъ и Н. И. Свистальскимъ.

Выражая чувство глубокой признательности нижепоименованнымъ лицамъ, считаю долгомъ указать, что предварительное опредѣленіе возраста породъ сдѣлано Ѳ. Н. Чернышевымъ, который сдѣлалъ мнѣ также многія указанія по прочтеніи этой статьи въ рукописи, и что во время работы я неоднократно пользовался указаніями Н. К. Высоцкаго, а также проф. Н. Н. Яковлева. Опредѣленіе же растительныхъ остатковъ принадлежитъ М. Д. Залѣсскому. Кромѣ того А. П. Карпинскій любезно передалъ мнѣ для сравненія свою коллекцію, собранную имъ въ 1884 году около города Верхнеуральска.

Средній девонъ.

Къ *среднему девону* можетъ быть отнесена, во-первыхъ, толща кремнистыхъ сланцевъ и яшмъ, развитыхъ въ видѣ гряды холмовъ, которые расположены въ меридіональномъ направленіи къ западу отъ озеръ Багадакъ, Уланды и т. д.

На девонскій возрастъ такихъ яшмъ было уже указано Ѳ. Н. Чернышевымъ. Точнѣе ихъ возрастъ могъ быть опредѣленъ на основаніи фауны, найденной въ небольшой линзѣ известняка, заключеннаго между роговиками на вост. склонѣ горы Сунгурдукъ (№ 4085). Известнякъ темносѣрый, тонкозернистый, плотный, содержитъ богатую фауну, часть которой привожу здѣсь:

Proetus sp.

Bronteus sp.

Amphigenia sp.

Cypricardina Sandbergeri Beush.

Atrypa aspera Schloth.

Atrypa reticularis L.

Spirifer inflatus Schnur.

Cyrtina heteroclyta Schloth.

Pentamerus biplicatus Schnur.

Rhynchonella tetratoma Schnur.

Rhynchonella subcordiformis Schnur.

Productella sp.

Orthoceras simplicissimus Sandb.

Fenestella sp.

Stromatopora

Найденный головной щитъ *Proetus* представляетъ, вѣроятно, новый видъ, близко примыкающій къ *Proetus suborditatus* Holz. изъ средняго девона Вестфалии.

Далѣе, *средній девонъ* найденъ въ восточной части района, въ видѣ незначительныхъ островковъ, лежащихъ среди изверженныхъ породъ.

Такіе островки найдены, во 1-хъ, на берегу рѣчки Воронской, впадающей съ востока въ р. Уралъ, между пос. Спасскимъ и Верхне-Кизильскимъ. Известнякъ здѣсь представленъ 3-мя островками, — одинъ побольше и два совершенно маленькіе (нѣсколько квадр. сажень). Известнякъ бѣлый, тонкокристаллическій, мѣстами мраморовидный. Въ немъ найдены, между прочимъ, слѣдующія формы (№№ 2554 и 2555).

Cheirurus Sternbergi Boek.

Stringocephalus Burtini Defr.

Atrypa desquamata Sow.

Rhynchonella cuboides Sow.

Rhynchonella sp.

Стебли морск. лилій.

Во 2-хъ, нѣсколько маленькихъ клочковъ известняка найдено въ 1¹/₂ верстахъ къ NW отъ поселка Боборыкинскаго, на что уже было указано Морозовичемъ, который приводитъ также списокъ найденныхъ тамъ окаменѣлостей ¹⁾,

¹⁾ Гора Магнитная и ея окрестности. Тр. Г. К. XVIII, 1, стр. 32.

Нахождение *Stringocephalus Burtini* Defr. въ известнякахъ у Воровской рѣчки показываетъ, что мы имѣемъ дѣло съ верхнимъ ярусомъ средняго девона. Эта форма была найдена на восточномъ склонѣ у Нижняго Тагила проф. Н. Н. Яковлевымъ¹⁾, и въ сѣверномъ Уралѣ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингомъ²⁾. Такимъ образомъ на восточномъ склонѣ Урала эта форма имѣла, повидимому, широкое распространіе.

Верхній девонъ.

Верхній девонъ имѣетъ наибольшее распространіе въ окрестностяхъ г. Верхнеуральска. Отложенія его представляютъ очень разнообразный характеръ, являясь въ видѣ известняковъ, песчаниковъ и глинистыхъ сланцевъ. Впервые эти отложенія были описаны А. П. Карпинскимъ, который приводитъ также списокъ фауны, найденной имъ въ 5-ти верстахъ къ югу отъ города Верхнеуральска, на берегу Урала³⁾.

Фауна изъ этой же мѣстности была подробно описана въ 1903 году Л. Токаренко на основаніи матеріала, собраннаго въ 1897 году Штукенбергомъ⁴⁾.

Но въ обоихъ случаяхъ мы имѣемъ описаніе фауны одного опредѣленнаго горизонта, развитаго въ вышеуказанномъ пунктѣ, что не даетъ намъ представленія о всей толщѣ верхне-девонскихъ отложеній этой мѣстности. Къ выясненію характера этихъ отложеній мы теперь и приступимъ.

Въ виду того, что осадочныя образованія въ нашемъ районѣ являются въ видѣ отдѣльныхъ островковъ, не связанныхъ между собой, цѣлесообразнѣе дать сначала описаніе каждого

¹⁾ Изв. Геол. Ком. XXV. № 8, стр. 418.

²⁾ Ф. Ю. Левинсонъ-Лессингъ, Геологическій Очеркъ Южно-Заозерской дачи, 1900 г., стр. 65.

³⁾ Геологическія изслѣдованія и т. д. Изв. Геол. Ком. 1885. № 7.

⁴⁾ Фауна верхнедевонскаго известняка etc. Тр. О-ва Ест. Каз. Univ. XXXII, 2.

отдѣльнаго островка и, выяснивъ ихъ сходство и различіе, сдѣлать общіе выводы.

Пункты нахожденія фауны обозначены на картѣ номерами. Но т.-к., во 1-хъ, эти номера входятъ въ общую нумерацію всѣхъ геологическихъ работъ, произведенныхъ въ предѣлахъ даннаго планшета, и, во 2-хъ, коллектированіе производилось въ нѣсколько приѣмовъ и въ разное время въ предѣлахъ одной и той же мѣстности,—то послѣдовательность номеровъ оказалась болѣе или менѣе случайной.

Лѣвый берегъ Урала, къ югу отъ Монастыря.

(№№ 2552, 2551, 2548).

Островокъ верхнедевонскихъ известняковъ, расположенный на лѣвомъ берегу Урала близъ Монастыря, въ 5-ти верстахъ къ югу отъ г. Верхнеуральска, является тѣмъ самымъ, который далъ матеріалъ для описаній А. П. Карпинскаго и Л. Токаренко. Мы начнемъ наше описаніе съ этого островка потому, что, хотя онъ въ горизонтальномъ направленіи имѣетъ небольшое распространеніе, въ вертикальномъ онъ представляетъ почти полный разрѣзъ всей толщи верхняго девона описываемаго района.

Главную массу составляютъ твердые бѣлые и сѣрые известняки, отъ мелко- до крупно-кристаллическихъ. Они имѣютъ простираніе NW 10° — 30° и падаютъ на SW $\angle 35^{\circ}$. Общая мощность ихъ около 15 саженъ (№ 2552).

На основаніи найденной фауны эти известняки можно разбить на слѣдующіе горизонты.

Горизонтъ *b*, лежащій въ основаніи всей толщи известняковъ № 2552, мощностью отъ 4—6 саж., представляетъ плитчатый известнякъ, въ нижнихъ горизонтахъ бѣлый, въ верхнихъ сѣраго цвѣта. Сѣрые пласты являются очень плот-

нымъ мелкозернистымъ, ломающимся на плиты камнемъ, вслѣдствіе чего и разрабатываются въ ломкахъ верхне-уральскими предпринимателями. Горизонтъ этотъ почти не содержитъ никакихъ окаменѣлостей, кромѣ очень рѣдко встрѣчающихся:

Euomphalus crassitesta Tietze.

Эта форма, впервые описанная Э. Тиде изъ верхнедевонскихъ отложений Эберсдорфа въ Силезіи ¹⁾, представляетъ довольно крупные, сильно развернутые эйомфалиды, характеризующіеся присутствіемъ многочисленныхъ внутреннихъ перегородокъ, что при бѣгломъ осмотрѣ можетъ дать поводъ къ смѣшенію ихъ съ цефалоподами.

Затѣмъ слѣдуетъ горизонтъ с, мощностью до 8 саж., состоящій изъ известняковъ бѣлаго цвѣта, мѣстами краснаго. Этотъ горизонтъ отличается необыкновенно богатой фауной, и здѣсь былъ собранъ матеріалъ, описанный вышеупомянутыми авторами.

Фауна, однако, неравномѣрно распределена въ этомъ горизонтѣ, такъ что на основаніи распространенія ея можно было бы выдѣлить нѣсколько болѣе мелкихъ горизонтовъ. Но такъ-какъ известняки этого горизонта не разрабатываются на плиты, то, къ сожалѣнію, мы здѣсь не имѣемъ отчетливыхъ разрѣзовъ, и подраздѣленіе на мелкіе горизонты можетъ быть сдѣлано только приблизительно. Есть, напр., основанія выдѣлить слѣдующія подраздѣленія:

с' — известнякъ бѣлый, среднезернистый. Фауна преимущественно гастроподовая:

Euomphalus articulatus Goldf. ²⁾

Murchisonia angulata Phill.

Murchisonia Tschernyschevi Tok.

Murchisonia conula de-Kon.

¹⁾ Palaeontographica. XIX, стр. 140, табл. XVII, фиг. 20.

²⁾ Уральскій видъ не вполне тождественъ съ видомъ Goldfuss'a (*Petrefacta Germaniae*, таб. 189, ф. 10) и отличается болѣе круглыми оборотами.

Bellerophon lineatus Goldf.
Loxonema nexilis Sow.
Loxonema Netschaei Tok.
Zygopleura gracilis de-Kon.
Pleurotomaria devonica Tok.
Sporadoceras Münsteri v. Buch.
Gomphoceras sp.
Phacops nov. sp.
Phacops granulatus Münst.
Кораллы (*Amplexus* etc.)

Горизонтъ *c''* — известняки бѣлые, изрѣдка красноватые. Гастроподы попадаются рѣже, зато преобладаютъ цефалоподы, среди которыхъ найдены:

Clymenia annulata var. Karp.
Clymenia angustiseptata Münst.
Clymenia Stukenbergi Tok.
Clymenia involuta Wedek.
Prolobites delphinus Sandb.
Sporadoceras Münsteri v. Buch.
Tornoceras planidorsatum Münst.

Кромѣ того здѣсь же найдены брахиоподы:

Spirifer nov. sp.
Spirifer sp.
Rhynchonella acuminata Mart.
Rhynchonella pleurodon Phill.

Наконецъ, горизонтъ *c'''*, гдѣ сравнительно рѣдко встрѣчаются гастроподы; изъ цефалоподъ встрѣчаются формы, родственныя *Clymenia annulata* Münst. и *Clymenia laevigata* Münst. Кромѣ вышеупомянутыхъ брахиоподъ и нѣкоторыхъ цефалоподъ, здѣсь найдены еще слѣдующія формы:

Spirifer aperturatus, var. *cuspidata* Arch. & Vern.

Productella aff. *rarisipina* Hall.

Aviculopecten Janischevski Tok.

Posidonomya venusta Münster.

Conocardium aliforme Sandb.

Трилобиты встрѣчены во всѣхъ трехъ горизонтахъ. Но въ верхнемъ горизонтѣ, кромѣ нѣкоторыхъ упомянутыхъ выше *Phacopidae*, найденъ еще *Trimerocerphalus anophthalmus* Frech. Нужно однако замѣтить, что горизонты эти не вполне опредѣленно раздѣлены, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ кажутся слившимися въ одинъ.

Приведенные списки далеко еще не исчерпываютъ всѣхъ формъ, найденныхъ въ упомянутыхъ 3-хъ горизонтахъ, и указываютъ лишь на наиболѣе характерныхъ и интересныхъ представителей. Совокупность фауны говоритъ за то, что горизонтъ *c* долженъ быть отнесенъ къ верхнему ярусу верхняго девона, причемъ болѣе детальное опредѣленіе ярусовъ и параллелизація ихъ съ соответствующими образованіями другихъ мѣстностей будутъ даны ниже.

Выше горизонта *c* лежитъ опять толща почти нѣмыхъ бѣлыхъ рыхлыхъ известняковъ. Назовемъ ихъ горизонтомъ *d*. Здѣсь найдены лишь незначительные обломки мелкихъ трудно опредѣлимыхъ брахіоподъ и отпечатокъ стебля лиліи.

Непосредственно на *d* налегаетъ незначительная толща *e* (нѣсколько аршинъ толщины), состоящая изъ зеленовато-сѣрыхъ зернистыхъ песчаниковъ, съ тонкими прослоями темно-сѣраго тонко-зернистаго мергелистаго известняка.

Наконецъ, еще выше залегаетъ мощная толща кремнистыхъ песчаниковъ *f*, образующихъ вершину и западный склонъ всей гряды горъ, протягивающихся отъ пункта № 2552 на нѣсколько верстъ къ югу.

На разстояніи 2-хъ верстъ къ югу отъ пункта № 2552, на восточномъ склонѣ упомянутой гряды, въ ямѣ провала видны выходы свѣтло-сѣраго плотнаго известняка. Въ немъ найденъ только *Bellerophon* spec. indet. Вѣроятно же всего, что этотъ выходъ соотвѣтствуетъ вышеуказанному с.

Въ двухъ верстахъ къ востоко-юго-востоку отъ пункта № 2552 на берегу оврага выступаетъ темножелтовато-сѣрый, песчанистый известнякъ. Известнякъ этотъ плотный, но легко вывѣтривающійся, вслѣдствіе чего выходы не представляютъ сплошной массы, а отдѣльные камни, съ неясно выраженнымъ простираниемъ и паденіемъ. Приблизительно простирание этого известняка NO 20°, падение NW $\angle$ 40°.

Фауна этого известняка хотя обильная, но довольно однообразная (№ 2551):

Spirifer Archiaci Murch.

Athyris sp.

Myalina intumescens Roem.

Turbonitella inflata Roem.

Euomphalus serpula de-Kon.

Productella aff. *rarispiniae* Hall.

Необыкновенно большое распространение здѣсь имѣетъ *Spirifer Archiaci*, представляющій всѣ переходы отъ *Spirifer Verneuli* до *Spirifer tenticulum* ¹⁾.

Этотъ известнякъ петрографически и фаунистически отличается отъ выше разсмотрѣнныхъ. Фауна говоритъ за брахиоподовую фацію нижняго яруса верхняго девона. Стратиграфически онъ также лежитъ ниже горизонтовъ *b*, *c* и т. д. (хотя непосредственнаго налеганія не наблюдалось), поэтому назовемъ известнякъ № 2551 горизонтомъ *a*.

¹⁾ См. Веняковъ. Фауна девонск. сист. сѣв.-зап. и центр. Росс., стр. 64 и слѣд.

Окрестности хутора Васильева.

(№№ 2550, 2559, 2560, 2663, 2721, 3048, 3049, 3881).

Къ юго-востоку отъ разсмотрѣнныхъ известняковъ, въ направленіи къ сѣверо-востоку отъ хутора Васильева тянутся нѣсколькими параллельными полосами известняки типа *a*, т. е. желтовато-сѣрый песчанистый известнякъ, съ необыкновеннымъ обиліемъ *Spirifer Archiaci* Murch. Известнякъ этотъ, обладающій легкой вывѣтриваемостью, въ большинствѣ случаевъ замѣтенъ только по щебню, разсыянному по пашнямъ. Выходы его (№ 2559), найденные въ оврагъ (юго-восточное отвлѣченіе того оврага, гдѣ видны выходы № 2551), имѣютъ паденіе на востокъ, т. е. противоположное выше разсмотрѣннымъ известнякамъ. Въ этихъ известнякахъ (№№ 2550, 2559, 2560, 3048, 3049), кромѣ *Spirifer Archiaci* и его варіацій, найдена слѣдующая фауна:

Productella aff. *rarispinæ* Hall.

Rhynchonella pleurodon, var. *triplex* M'Coy.

Chonetes sp.

Orthis (*Dalmanella*) *striatula* Schloth.

Athyris sp.

Orthothes *umbraculum* Schloth.

Turbonitella inflata Roem.

Euomphalus serpula de-Kon.

Aviculopecten aff. *antiquo* Goldf.

Наибольшее распространеніе имѣетъ *Spirifer Archiaci*, *Productella* и *Rhynchonella triplex*.

Въ промежуткахъ между полосами этихъ известняковъ и подъ (?) ними развиты бурые известковистые и желѣзистые песчаники.

Къ востоку отъ этихъ известняковъ, на юго-восточномъ

склонѣ холма, расположеннаго между хуторомъ Васильева и большой дорогой, обнаружены выходы плотнаго бѣлаго известняка (№ 2721), съ паденіемъ на NW. Въ немъ найдены:

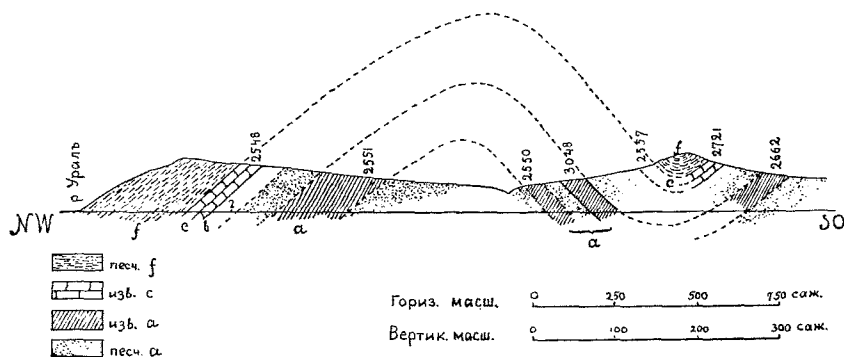
Eumorphalus articulatus Goldf.

Loxonema sp.

Clymenia sp.,

что заставляетъ отнести этотъ известнякъ къ горизонту с. Маленькій выходъ подобнаго же бѣлаго известняка найденъ на с.-з. склонѣ того же холма (№ 2557).

Выше горизонта с на вершинѣ холма лежитъ толща кремнистыхъ песчаниковъ (и окремненныхъ известняковъ), со слѣ-



Фиг. 1.

дами члениковъ криноидей. Эта толща можетъ быть приравнена горизонту *f* (и отчасти *d* ?)

Наконецъ, у юго-восточнаго подножія холма (№ 2662) и далѣе къ сѣверу, на востокъ отъ большой дороги (№ 3881), опять наблюдались 2 островка известняка типа *a*, содержащаго большое количество *Spirifer Archiaci* Murch.

Такимъ образомъ, слои с, выступая близъ вершины холма, окаймлены съ двухъ сторонъ, у основанія холма, выходами *a*.

Это можно объяснить себѣ такъ, что вершина холма представляетъ остатокъ синклинали, какъ видно на разрѣзѣ (фиг. 1), сдѣланномъ въ направленіи отъ NW къ SO черезъ вершину холма. Оврагъ же, лежащій между известнякомъ № 2551 и №№ 2559, 3049 и т. д., долженъ соответствовать мѣсту размытой антиклинали.

Окрестности хутора Каширина.

(№№ 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2549, 2563).

У западнаго подножія горы Веселый маякъ, на лѣвомъ берегу Урала, имѣется цѣлый рядъ отдѣльных островковъ известняка. Противъ хутора Каширина на холмѣ выступаютъ темные, почти черные известняки (№ 2547). Они также слегка песчанисты, но обладаютъ меньшей вывѣтриваемостью, вслѣдствіе чего выходы ихъ болѣе явственны. Простираніе ихъ NW 15°; паденіе SW около $\angle$ 35°. Фауна слѣдующая:

Spirifer aff. *dombroviensi* Gür.

Productella aff. *rarispinæ* Hall.

Turbonitella inflata Roem.

Holopella sp.

Porcellia sp.

Myalina intumescens Roem.

Cyrtoceras angustum Gür.

Наиболѣе характерной формой здѣсь является *Spirifer* aff. *dombroviensi* Gürich ¹⁾). Возможно, что у насъ новый видъ, ближе всего стоящій къ виду Gürich'а, отличающійся отъ него меньшей величиной, менѣе высокой area и наклонностью къ образованію продольной срединной борозды на возвышеніи спинной створки.

¹⁾ Gürich, Das Palaeozoicum etc. Зап. Имп. Мин. О-ва, стр. 245, таб. VIII f. 2—4.

Немного далѣе къ сѣверу видны выходы такого же известняка (№ 2563), имѣющаго явственнѣе простираніе NO 10° и паденіе NW $\angle$ 22°. Непосредственно на него, съ запада, налегаетъ свѣтлый, почти бѣлый, кристаллическій или зернистый известнякъ, содержащій *Euomphalus articulatus* Goldf. (№ 2561), т. е. горизонтъ *c*, а ниже темнаго известняка № 2563, съ востока, прилегаетъ желто-сѣрый песчанистый известнякъ со *Spirifer Archiaci*, *Dalmanella (Orthis) striatula* и *Productella* aff. *rarisipinae* (№ 2549), т. е. горизонтъ *a*. Такое соотношеніе заставляетъ думать, что слои со *Spirifer* aff. *dombroviensi* либо соотвѣтствуютъ горизонту *b*, либо (что вѣроятнѣе, судя по фаунѣ) верхнимъ частямъ горизонта *a*; горизонтъ же *b* здѣсь почему либо отсутствуетъ. Назовемъ эту верхнюю часть горизонта *a* черезъ *a'*.

Къ востоку отъ выходовъ № 2547 на пашнѣ можно видѣть обильный щебень известняка типа *a* (№ 2564).

Въ 2-хъ верстахъ къ югу отъ хутора Каширина, на томъ же лѣвомъ берегу р. Урала, сравнительно большая площадь (около 1 кв. версты) занята выходами и щебнемъ известняка типа *a'*, но болѣе песчанистаго, чѣмъ № 2547. Фауна довольно разнообразна, но преобладаетъ *Productella* aff. *rarisipinae* Hall. Эта *Productella* представляетъ, вѣроятно, новый видъ, примыкающій къ *Productella subaculeata*. Отъ послѣдней отличается большей выпуклостью створки и малымъ числомъ слѣдовъ отъ иглъ. На первый взглядъ, она близка къ *Productella rarispina* Hall ¹⁾, но отличается отъ нея также нѣсколько большей выпуклостью, большей величиной и болѣе явственно выраженными концентрическими морщинками близъ макушки и на ушкахъ.

Кромѣ этой *Productella*, здѣсь найдены еще слѣдующія формы (№ 2544).

¹⁾ Hall. N. H. of N. Y. Vol. VI, p. I. стр. 170, таб. 24, ф. 1—9.

Spirifer aff. *dombroviensi* Gür.

Spirifer Archiaci Murch.

Rhynchonella triplex M'Coy

Orthis (Dalmanella) eifliensis Vern.

Orthothes umbraclum Schloth.

Turbonitella inflata Roem.

Myalina intumescens Roem.

Lingula sp.

Этот известнякъ имѣетъ простирание на NO и падение на SO, т. е. онъ можетъ быть разсматриваемъ какъ продолжение восточнаго крыла вышеупомянутой антиклинали (стр. 344).

Съ восточнаго края, ближе къ подножію холма Веселый маякъ, на известнякъ № 2544 налегаетъ бѣлый плотный известнякъ, въ которомъ найдено нѣсколько экземпляровъ *Phacops granulatus* Münst. (№ 2545), благодаря чему этотъ известнякъ можетъ быть отнесенъ къ горизонту *c*. Между *c* и лежащимъ ниже слоемъ *a'* находится тонкій слой сильно песчанистаго известняка со *Spirifer tenticulum* Vern. и мелкими *Athyris* sp.

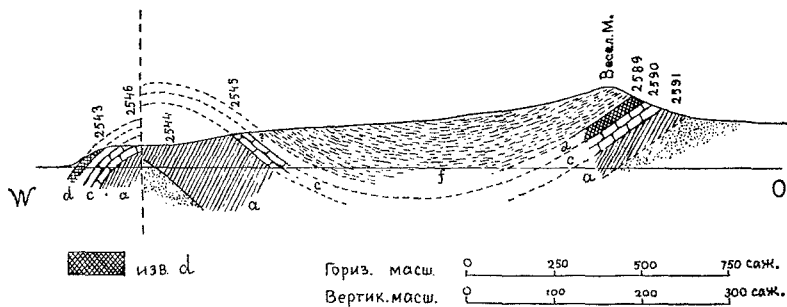
На сѣверо-западномъ склонѣ Веселаго маяка, недалеко отъ хутора Васильева, также выступаетъ бѣлый известнякъ, съ ясно выраженнымъ падениемъ и простираниемъ (№ 2660)—фиг. 3. Въ немъ, кромѣ неопредѣлимыхъ обломковъ раковинъ, найдено нѣсколько экземпляровъ *Conocardium aliforme* Sand., что позволяетъ отнести этотъ известнякъ къ горизонту *c*. Вѣроятно, онъ является продолжениемъ только что разсмотрѣннаго известняка № 2545.

Еще ближе къ вершинѣ горы Веселый маякъ, выше разсмотрѣнныхъ известняковъ *c*, разсѣянъ обильный щебень кремнистаго песчаника горизонта *f*. Въ этомъ кремнистомъ песчаникѣ, кромѣ члениковъ лилій, были найдены отпечатки расте-

ній, среди которыхъ удалось опредѣлить ¹⁾ (№ 2553) *Asterocalamites scrabiculatus* Schloth.

Наконецъ, на восточномъ склонѣ горы Веселый маякъ, недалеко отъ вершины, опять выступаетъ бѣлый известнякъ съ *Clymenia* sp., а подъ нимъ желтовато-сѣрый песчанистый известнякъ съ *Rhynchonella* sp. Такое соотношеніе слоевъ также можетъ быть объяснено синклиналью (фиг. 2).

Къ западу отъ № 2544, ближе къ рѣкѣ Уралу, на небольшомъ пространствѣ видны выходы бѣлаго кристаллическаго известняка со *Spirifer aperturatus* и *Eumorphalus articulatus* (№ 2546), т. е. несомнѣнно горизонтъ с. Слои тутъ залегаютъ



Фиг. 2.

почти горизонтально, со слабымъ наклономъ на западъ. На нѣкоторомъ разстояніи къ западу, выше бѣлаго известняка найдены два маленькихъ островка темно-сѣраго грубозернистаго и кристаллическаго известняка со *Spirifer* sp. и обломками другихъ неопредѣлимыхъ брахіоподъ. По своему стратиграфическому положенію этотъ известнякъ долженъ соотвѣтствовать d, хотя и отличается отъ него цвѣтомъ.

Между известняками № 2546 и № 2544, повидимому, проходитъ линія сброса (фиг. 2).

¹⁾ Это и всѣ послѣдующія опредѣленія растительныхъ остатковъ сдѣланы М. Д. Захарскимъ.

Разрѣзъ, изображенный на фиг. 2, сдѣланъ въ направленіи W—O черезъ вершину горы Веселый маякъ.

Небольшіе островки сѣраго известняка типа № 2543, т. е. горизонтъ *d*, найдены еще далѣе къ югу. Они, повидимому, лежатъ выше № 2545.

Южный склонъ Веселаго маяка.

(№№ 2540 и 2541).

На южномъ склонѣ Веселаго маяка, на берегу Урала обнажаются плотные темно-сѣрые и зернистые бѣлые известняки. Фауны въ нихъ не найдено, кромѣ нѣсколькихъ трудно-опредѣлимыхъ гастроподъ. Известняки имѣютъ почти горизонтальное залеганіе. На западѣ они падаютъ на западъ, на востокъ—на востокъ, т. е. представляютъ остатокъ антиклинали. Простираніе ихъ NO 10—40°. Вѣроятно же всего, что эти известняки относятся къ горизонту *b* (темносѣрые) и къ нижней части горизонта *c* (бѣлые).

Лѣвый берегъ Урала къ СВ отъ поселка Спасскаго (Близъ «Змѣиной горы»).

(№№ 2531, —32, —33, —34, —35, —36, —37, —39; 2587 2588; 3150).

На лѣвомъ берегу Урала, къ востоку отъ большой дороги изъ Верхнеуральска, почти противъ поселка Спасскаго тянется въ меридіональномъ направленіи рядъ холмовъ, на которыхъ имѣется много выходовъ известняка. На южной оконечности холмовъ выходятъ бѣлые и желтовато-бѣлые плитняки (есть ломки), съ простираніемъ NW 12° и паденіемъ SW $\angle$ 15°. Здѣсь найденъ *Sporadoceras Münsteri* v. Buch (№ 2536). Такой же бѣловатый плитнякъ выходитъ сѣвернѣе во многихъ мѣстахъ, сохраняя паденіе на западъ. Простираніе же его колеблется

между NW и NO. Фауна въ разныхъ мѣстахъ этихъ выходовъ найдена слѣдующая (№№ 2534, 2537):

Prolobites delphinus Sandb.

Sporadoceras Münsteri v. Buch.

Phacops granulatus Münster.

Такая фауна указываетъ на принадлежность этихъ плитняковъ къ горизонту *c*.

Къ востоку отъ выходовъ известняка *c*, т. е. ниже ихъ, найденъ въ видѣ щебня (и немногихъ выходовъ) желтовато-сѣрый песчанистый известнякъ со *Spirifer Archiaci*, *Productella* aff. *rarispinæ*, *Rhynchonella triplex*, — т. е. горизонтъ *a* (№№ 2535 и 2539).

Между *a* и *c*, также какъ и на западномъ склонѣ Веселаго маяка, вмѣсто *b* залегаетъ слой сильно песчанистаго известняка, съ рѣдкими *Spirifer Archiaci*.

Наконецъ, на западномъ склонѣ холма, выше *c*, выходитъ грубозернистый бѣловатый и мѣстами темно-сѣрый кристаллическій известнякъ съ обломками брахиоподъ и члениками лилій, — горизонтъ *d* (№ 2533).

Упомянутая гряда холмовъ тянется на 3 версты къ сѣверу, гдѣ она оканчивается довольно высокимъ холмомъ, вершина котораго состоитъ изъ кремнистыхъ песчаниковъ; на сѣверо-западномъ склонѣ его выступаютъ снова известняки, лежащіе подъ песчаниками и падающіе на SO $\angle$ 20°, при простираніи NO 10°. Выше всего, т. е. непосредственно подъ песчаниками, лежитъ рыхлый бѣлый зернистый известнякъ *d*. Подъ нимъ выступаютъ мощныя плиты желтоватаго и краснаго плотнаго известняка, въ видѣ ступеней или скамей. Въ немъ найденъ неясный обломокъ цефалоподы (*Clymenia?*) (№ 2587). Кромѣ того петрографически эти известняки совершенно тождественны южнѣе выступающимъ плитнякамъ съ *Prolobites delphinus*; поэтому

они должны быть тоже отнесены къ горизонту с. Еще ниже, на пологомъ склонѣ холма, почти до большой дороги разсѣянъ щебень темнаго песчанистаго известняка, гдѣ найдены (№ 2588):

Productella aff. *rarispinae* Hall.

Bellerophon lineatus Goldf.

Euomphalus serpula de-Kon.

Avicula belgica Frech.

Далѣе къ сѣверу, на большой площади (больше квадратной версты) выступаютъ подобные же темные, но менѣе песчанистые известняки, содержащіе (№ 3150):

Spirifer Archiaci Murch.

Productella aff. *rarispinae* Hall.

Rhynchonella triplex M'Coy.

Orthothetes umbraculum Schloth.

Эти послѣдніе известняки должны быть отнесены или къ *a* или къ *a'*.

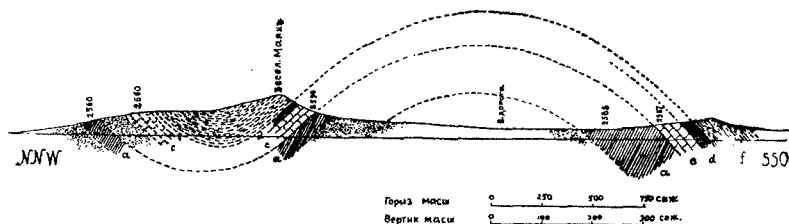
Подобные же известняки, съ такой же фауной, обнажены еще далѣе къ сѣверу въ видѣ двухъ островковъ.

Наконецъ, далеко на востокъ, близъ Нововоронежскаго хутора опять выходитъ желтоватый, немного песчанистый известнякъ, въ которомъ найдена *Stromatopora* и мелкіе отпечатки брахиоподъ (№ 2585). Строматопоры были находимы въ окрестностяхъ пос. Спасскаго въ горизонтѣ *a*; поэтому известнякъ № 2585, вѣроятно, также относится къ этому горизонту.

Тотъ фактъ, что известнякъ № 2587 падаетъ на юго-востокъ, а лежащіе южнѣе №№ 2534, 2537 и т. д. падаютъ на западъ и сѣверо-западъ, даетъ право думать, что упомянутый холмъ на сѣверной оконечности всей гряды холмовъ есть остатокъ размытой синклинали. Но эта синклиналь не вполне правильная, — не цѣльная, а нарушенная сдвигомъ или сбросомъ, такъ какъ

известняки юго-восточного крыла синклинали обнажаются не къ юго-востоку отъ сѣверо-западнаго крыла, а къ югу.

Долина между упомянутымъ холмомъ и Веселымъ маякомъ можетъ разсматриваться какъ размытая антиклиналь (фиг. 3).



Фиг. 3.

Окрестности поселка Спасскаго.

Въ окрестностяхъ поселка Спасскаго известняки выступаютъ многочисленными островками, которые расположены двумя группами. Одна группа находится въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ къ сѣверу отъ поселка, близъ мельницы на правомъ берегу Урала. Сюда относятся №№ 2522 до 2530. Главное значеніе представляетъ толща слоевъ, расположенныхъ на самомъ берегу Урала и имѣющихъ общее простираніе на NO и паденіе на NW. Здѣсь имѣются ломки плитняка. Плитнякъ состоитъ изъ желтовато-бѣлаго плотнаго мелкозернистаго известняка, съ узловатой поверхностью плитъ. Простираніе слегка мѣняется, преобладаетъ NO 40° , паденіе NW $\angle 20^\circ$. Въ ломкахъ окаменѣлостей найдено не было; но въ верхнихъ горизонтахъ плитняка, тамъ, гдѣ известнякъ менѣе плотный, и ломки его поэтому не производится, найдена слѣдующая фауна (№ 2528):

Prolobites delphinus Sandb.

Clymenia Stukenbergi Tok.

Sporadoceras Münsteri v. Buch.

Tornoceras Sandbergeri Beyr.

Macrochilus ventricosus Goldf.

Clymenia sp.

Это достаточно ясно указывает на горизонтъ с.

Подъ плитняками лежатъ известняки почти бѣлые, болѣе мягкіе, среднезернистые, съ очень бѣдной фауной. Вѣроятно, эти слои относятся къ нижней части горизонта с.

Еще ниже (восточнѣе) залегаетъ мощная толща свѣтло-сѣрыхъ известняковъ, съ неясно выраженной плитчатостью. Простираніе ихъ болѣе восточное, доходя до NO 58°; паденіе NW, въ среднемъ $\angle 25^\circ$. Фауна этого известняка очень бѣдная. Найдены *Spirifer Archiaci* Murch. и *Rhynchonella* sp. (№ 2525). Подъ этой толщей—къ юго-востоку—у подножія холма, образованнаго известняками № 2525, выступаетъ темный песчанистый, легко вывѣтривающійся известнякъ, содержащій слѣдующую фауну (№ 2526):

Spirifer Archiaci Murch.

Rhynchonella triplex M'Coу.

Orthothes umbra culum Schloth.

Orthis striatula Schloth.

Orthoceras sp.

Stromatopora.

Такимъ образомъ известнякъ № 2526 относится къ горизонту а, а лежащая выше него толща № 2525 должна соответствовать горизонту b.

Между горизонтами b и с залегаетъ еще тонкій слой песчанистаго известняка съ *Spirifer Archiaci* (№ 2527).

Далѣе, выше плитняковъ № 2528, къ западу, лежитъ толща сѣрыхъ грубокристаллическихъ известняковъ, согласно

налегающихъ на плитнякъ. Фауна ихъ состоитъ изъ мелкихъ обломковъ брахіоподъ и стеблей лилій. Этотъ известнякъ тождественъ вышеразсмотрѣннымъ №№ 2543 и 2533 и относится къ горизонту *d*.

Наконецъ, выше всѣхъ этихъ известняковъ, къ западу и юго-западу, залегаетъ, повидимому, не вполне согласно, толща кремнистыхъ песчаниковъ съ члениками лилій и *Emorphalus laevis* Arch. Vern. Вѣроятно, это горизонтъ *f*.

Отдѣльно отъ разсмотрѣнной толщи известняковъ, на $\frac{1}{2}$ версты къ югу отъ нея, лежитъ другой островокъ известняка, отдѣленный отъ перваго оврагомъ. Здѣсь простираніе NO 60°, паденіе SO 20°, т. е. противоположно паденію вышеописанной толщи. Вѣроятнѣе всего, что упомянутый оврагъ представляетъ размытую антиклиналь, отъ которой сохранились сѣверо-западное и юго-восточное крылья (см. рис. 4). Известнякъ, о которомъ идетъ рѣчь, т. е. слагающій юго-восточное крыло антиклинали, имѣетъ бѣлый и свѣтло-сѣрый цвѣтъ, плотенъ, среднезернистъ. Въ немъ найдены только неясные отпечатки гастроподъ на плоскостяхъ вывѣтриванія. Въ основаніи его, т. е. на СЗ концѣ, у самаго оврага, выступаетъ известнякъ темно-сѣрый, слегка песчанистый, въ которомъ найдены (№ 2530): *Rhynchonella triplex* и *Athyris* sp. Несомнѣнно, этотъ послѣдній известнякъ относится къ горизонту *a*, а вышележащая толща свѣтлыхъ известняковъ съ бѣдной фауной составляетъ горизонтъ *b*.

Съ юга къ этимъ известнякамъ непосредственно примыкаетъ площадь, занятая выходами, въ видѣ неправильныхъ кусковъ, и щебнемъ желто-сѣраго песчанистаго известняка, содержащаго слѣдующую фауну (№ 2523):

Spirifer Archiaci Murch.

Rhynchonella triplex M'Coу.

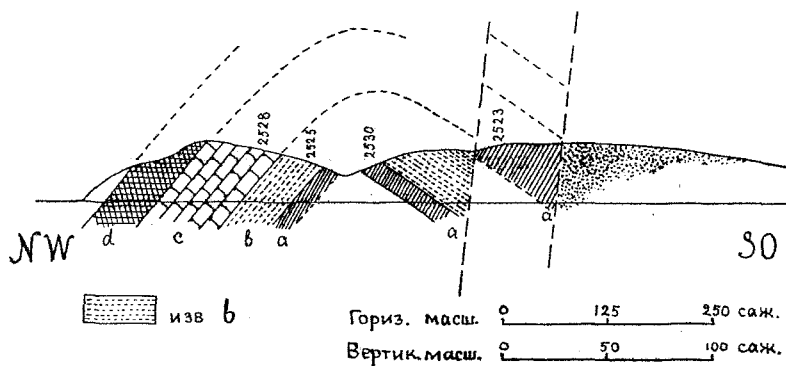
Orthotheses umbraculum Schloth.

Orthis striatula Schloth.

Myophoria deltoidea Phill.

Stromatopora.

Несомнѣнно, этотъ известнякъ относится къ горизонту *a*. Такъ какъ стратиграфически онъ лежитъ какъ будто надъ вышеупомянутымъ горизонтомъ *b* (т.-к. тотъ падаетъ на юго-востокъ), то нужно предположить, что мы имѣемъ въ данномъ случаѣ явленіе сброса.



Фиг. 4.

Общая картина соотношенія слоевъ въ рассмотрѣнной группѣ представлена на приложенномъ разрѣзѣ (фиг. 4).

Далѣе къ югу, въ разстояніи 1 версты къ сѣверу отъ поселка Спасскаго, находится еще одинъ совершенно отдѣльный островокъ грубопесчанистаго известняка, содержащаго *Spirifer Archiaci* и *Orthis (Dalmanella) striatula* (№ 2522).

Вторая группа островковъ находится въ непосредственной близости къ поселку Спасскому. Въ самомъ поселкѣ и къ юго-западу отъ него выходятъ сѣрые и свѣтлосѣрые известняки, съ очень бѣдной фауной. Найдены одинъ экземпляръ *Spirifer*

Archiaci и *Loxonema* sp. (№ 2516). Простираніе известняка NO, паденіе на NW. Непосредственно подъ нимъ (около кладбища) выходитъ желтоватосѣрый песчанистый известнякъ, содержащій довольно обильную фауну (№ 2645):

Spirifer Archiaci Murch.

Orthothetes umbraculum Schloth.

Rhynchonella triplex M'Coy.

Въ верхнихъ горизонтахъ, примыкающихъ къ свѣтлосѣрому известняку, найдены строматопоры. Несомнѣнно, что известнякъ № 2645 относится къ горизонту *a*, а № 2516, вѣроятно, къ *b*.

У сѣверо-западнаго края поселка находится второй островъ, отдѣльно отъ предыдущаго. Онъ состоитъ изъ плитняка, разрабатываемаго въ ломкахъ. Плитнякъ этотъ петрографически совершенно подобенъ плитняку № 2528. Паденіе и простираніе его непостоянны, образуя какъ бы чашеобразное углубленіе, т. е. съ сѣвера, востока и юга слои падаютъ къ центру островка, въ самомъ же центрѣ они почти горизонтальны. Известнякъ желтовато-бѣлый, съ прослоями темнокраснаго цвѣта. Въ этихъ темнокрасныхъ прослояхъ мѣстами встрѣчается очень обильная фауна, въ то время какъ свѣтлый известнякъ почти лишенъ окаменѣлостей. Найдены слѣдующія формы (№ 300):

Prolobites delphinus Sandb.

Clymenia Pompeckii Wedek.

» *involuta* Wedek.

» *Stukenbergi* Tok.

Sporadoceras Münsteri v. Buch.

Pleurotomaria elegans Arch. Vern.

Murchisonia Tschernyschevi Tok.

Особенно много встрѣчается *Prolobites delphinus*. Эта фауна указывает на принадлежность къ горизонту *c*.

Третій островокъ находится къ западу отъ перваго. Простираніе NO, паденіе SO. Здѣсь можно различить два слоя: нижній (западный), состоящій изъ плитняковъ, въ которыхъ найденъ *Sporadoceras Münsteri* (№ 2646), т. е. горизонтъ *c*, и верхній, состоящій изъ бѣлыхъ и розовыхъ зернистыхъ известняковъ, въ которыхъ найденъ стебель лиліи, — горизонтъ *d*. Подъ *c* выступаетъ тонкій прослой желтовато-сѣраго песчанистаго известняка, гдѣ найдены *Rhynchonella triplex* и *Productella aff. rarispinae*.

На нѣкоторомъ разстояніи къ западу отъ него находится четвертый островокъ, состоящій тоже изъ желтовато-бѣлыхъ и красныхъ плитняковъ того же простиранія и паденія, а еще западнѣе выступаютъ сѣрые средне-зернистые, кристаллическіе известняки, съ бѣдной фауной (№ 2515). Такіе же сѣрые средне-зернистые известняки выходятъ южнѣе, на берегу Могильнаго оврага. Простираніе ихъ NW 68°, паденіе SW $\angle$ 5°. Здѣсь найдены (№ 2518).

Bellerophon lineatus Goldf.

Rhynchonella triplex M'Coу.

Это дѣлаетъ вѣроятнымъ принадлежность этихъ сѣрыхъ известняковъ къ *b*.

Наконецъ, у южнаго конца поселка, на холмѣ, у большой дороги опять видны ломки камня; здѣсь мы снова можемъ прослѣдить взаимную послѣдовательность всѣхъ слоевъ. Главную массу составляютъ плитняки, желтовато-бѣлые, сѣрые и красные; простираніе ихъ NW 70°, паденіе SW $\angle$ 10°. Окаменѣлости въ нихъ рѣдки, и только въ одномъ прослоѣ найдены (№ 2517):

Prolobites delphinus Sandb.

Clymenia annulata, var *Karpinskii*.

Clymenia dubia Lev.-Less.

Формы, характерныя для с. На плитняки согласно налегаютъ свѣтлые зернистые, а еще выше темные грубо-зернистые известняки, содержащіе обломки брахиоподъ и стебли лилій. Еще выше (южнѣе) лежатъ кремнистые песчаники.

На сѣверо-западномъ склонѣ холма выходятъ, отдѣленные отъ массы плитняковъ жилой изверженной породы, сѣрые средне-зернистые известняки, въ которыхъ найдена *Rhynchonella triplex*. Изъ подъ нихъ, ближе къ Могильному оврагу, выходятъ желтовато-сѣрые песчанистые известняки, содержащіе (№ 2520):

Myophoria deltoidea Phill.

Orthothetes umbraculum Schloth.

Turbonitella inflata Roem.

Spirifer Archiaci Murch.

Такимъ образомъ мы здѣсь опять имѣемъ въ правильной послѣдовательности слои *a*, *b*, *c*, *d* и *f*.

Въ 7-ми верстахъ къ югу отъ поселка Спасскаго, на правомъ берегу Урала противъ Воровской рѣчки можно видѣть небольшіе выходы желтовато-бѣлаго и краснаго известняка. Въ одномъ мѣстѣ найдены (№ 2651).

Trimercephalus anophthalmus Frech.

Posidonomya venusta Münster.

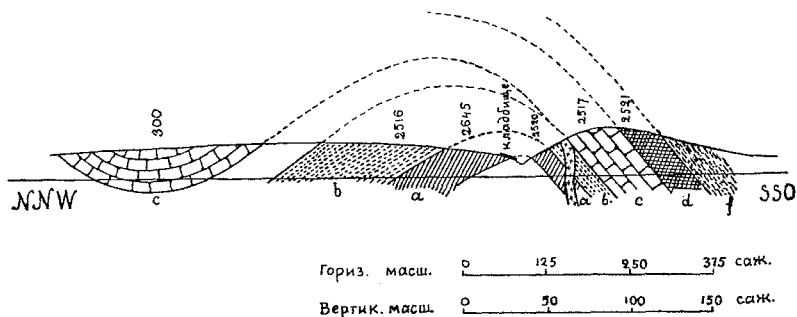
Aganides (Brancoceras) sulcatus Münster.

Эти выходы должны быть отнесены къ горизонту с.

Относительно стратиграфическаго соотношенія отдѣльных островковъ у поселка Спасскаго можно сказать, что эта группа

островковъ претерпѣла сильную дислокацію. Такъ какъ известнякъ № 2645 слабо падаетъ къ сѣверу, а № 2520 — къ югу, то находящійся между ними оврагъ Могильный представляетъ, вѣроятно, размытую антиклиналь (см. фиг. 5).

Островки №№ 2646, 2647, 2515 и 2518, повидимому, отдѣлены отъ остальныхъ и между собой сбросами.



Фиг. 5.

Окрестности Кирсы.

Въ нѣсколькихъ верстахъ къ сѣверу отъ деревни (и горы) Кирсы тянется на протяженіи 7-ми верстъ къ сѣверо-востоку непрерывный рядъ выходовъ известняка. Эти известняки были описаны уже А. Штукенбергомъ, который правильно призналъ за ними верхне-девонскій возрастъ ¹⁾. Выходы известняковъ тянутся двумя параллельными полосами, раздѣленными другъ отъ друга изверженной породой и соединенными между собой на южномъ концѣ. Западная полоса выходовъ имѣетъ паденіе на NW; но въ южномъ концѣ, тамъ, гдѣ западная полоса соединяется съ восточной, паденіе постепенно переходитъ на SW, затѣмъ на S, переходя, наконецъ, въ восточной

¹⁾ А. Штукенбергъ. Геологическія изслѣдованія etc. Изв. Геол. Ком. XV, стр. 251.

полосѣ на SO. Это можно объяснить только тѣмъ, что здѣсь имѣется антиклиналь съ осью, наклоненной къ югу.

Западное крыло этой антиклинали имѣетъ большее развитіе, чѣмъ восточное. Общее простираніе его NO 10—20°, паденіе NW $\angle$ 20—35°. Главную массу его составляетъ толща свѣтло-сѣрыхъ плотныхъ средне-зернистыхъ известняковъ. Фауна ихъ очень бѣдная. Характерной формой для нихъ является *Euomphalus crassitesta* Tietze, который найденъ во многихъ мѣстахъ вдоль всей полосы (№№ 2618, 2619, 2634, 2635, 2637). Кромѣ того въ верхнихъ слояхъ этой толщи найдено незначительное количество другихъ гастроподъ, напр., *Bellerophon* sp.; а въ нижнихъ, которые окрашены темнѣе, — *Rhynchonella triplex*. Эти известняки несомнѣнно относятся къ горизонту *b* (Самые нижніе слои, можетъ быть, соотвѣтствуютъ *a'*).

Съ востока къ свѣтлосѣрымъ известнякамъ (т. е. ниже ихъ) примыкаютъ желто-сѣрый песчанистый известнякъ, съ обиліемъ *Spirifer Archiaci*. Этотъ песчанистый известнякъ, въ видѣ щебня, можетъ быть найденъ вдоль всей полосы, а въ южномъ концѣ, съ внутренней стороны угла перехода западнаго крыла антиклинали въ восточное, — въ видѣ выходовъ, безъ опредѣленнаго простиранія и паденія. Кромѣ *Spirifer Archiaci*, здѣсь встрѣчаются и другія формы, характерныя для горизонта *a*: *Orthis (Dalmanella) striatula*, *Spirifer tenticulum*, *Productella* aff. *rarispinae*, *Orthothetes umbraculum*.

Поверхъ свѣтлосѣрыхъ известняковъ *b* налегаютъ (съ запада) отдѣльные островки желтовато-бѣлаго и краснаго плитняка. Выходы этого плитняка (№ 839) можно видѣть близъ дороги изъ д. Баимовой въ Спасское, налегающими непосредственно на свѣтлосѣрый известнякъ. Затѣмъ, на южной оконечности, тамъ, гдѣ обѣ полосы известняковъ соединяются между собой, этотъ плитняковый известнякъ разсѣянъ въ видѣ щебня вдоль юго-западнаго края (№ 2640).

Фауна известняка № 839 очень богата и вполне напоминает фауну горизонта с близъ монастыря (№ 2552).

Здѣсь также можно было обнаружить наличность болѣе мелкихъ подраздѣленій. Повидимому, въ нижнихъ слояхъ преобладаютъ хейлоцеры, гастроподы и кораллы ¹⁾, въ верхнихъ же климени и другія цефалоподы. Граница этихъ горизонтовъ, однако, еще неясна, поэтому привожу общій списокъ формъ, найденныхъ въ известнякѣ № 839:

Prolobites delphinus Sandb.

Clymenia Pompeckii Wedek.

» *subflexuosa* Münster.

» *involuta* Wedek.

» *Stukenbergi* Tok.

Sporadoceras Münsteri v. Buch.

Tornoceras planidorsatum Münster.

Cheiloceras subpartitum Münster.

Aganides sulcatus Münster.

Sporadoceras mamelliferum Sandb.

Orthoceras laterale Phill.

» *regulare* Sandb.

Gomphoceras emaciatum Barr.

Phragmoceras Suessi Barr.

Spirifer sp.

Euomphalus articulatus Goldf.

Murchisonia angulata Phill.

Loxonema nexilis Sow.

Naticopsis sp.

Kochia dispar Sandb.

Phacops nov. sp.

» *coecus* Gür.

Кораллы.

¹⁾ Неженскій горизонтъ (?).

Въ щебнѣ № 2640 найдены:

Tornoceras Sandbergeri Beyr.

Prolobites delphinus Sandb.

Buchiola retrostriata v. Buch.

Кромѣ этихъ двухъ мѣстъ, типичный известнякъ с въ окрестностяхъ Кирсы болѣе не найденъ.

Далѣе къ западу на с, а тамъ, гдѣ его нѣтъ, непосредственно на b, налегаетъ очень мощная толща зеленовато-желтыхъ известковистыхъ и глинистыхъ песчаниковъ, съ многочисленными прослоями очень тонкозернистаго мергелистаго известняка. Тонкіе прослои мергеля имѣютъ темно-сѣрый цвѣтъ; болѣе толстые слои — желтовато-сѣрый или чисто сѣрый, часто съ трещинами, заполненными бѣлымъ кальцитомъ. Эта толща песчаниковъ съ мергелями простирается на 1—1½ версты въ ширину, доходя въ южной части до берега р. Кызыла. Эти песчаники и мергелистые известняки чаще обнаруживаются въ видѣ щебня, разсѣяннаго на пашняхъ; только въ оврагахъ и на крутомъ берегу Кызыла обнажаются выходы, гдѣ можно видѣть частое переслаиваніе песчаниковъ съ известняками (№ 2644). Простираніе ихъ NO 0°—15°, паденіе на W до $\angle 45^\circ$ и круче.

Песчаники и известняки очень бѣдны окаменѣlostями. Но въ тѣхъ и другихъ нерѣдко можно найти отпечатки растений, впрочемъ б. ч. трудно опредѣлимые. Найдены *Asterocalamites* sp., черенки папоротниковъ и др. (№ 2627 и 2644).

Только въ двухъ пунктахъ были найдены въ известнякахъ очень мелкія раковины *Spirifer* sp., *Orthis* sp., *Entomis* sp. (№ 2626): въ песчаникахъ же былъ найденъ отпечатокъ *Euomphalus* cf. *articulato* (№ 2643).

Эта толща петрографически и стратиграфически вполне соответствуетъ упомянутому выше (стр. 340) горизонту е.

Поверхъ этой толщи, т. е. далѣе къ западу, лежатъ кремнистые песчаники, относящіеся, вѣроятно, къ горизонту *f*.

Такимъ образомъ западное крыло упомянутой антиклинали представляетъ слѣдующіе горизонты: *a*, *b*, *c*, *e* и *f*. Последовательность и характеръ слоевъ совершенно тѣ же, что около Верхнеуральска (№ 2552); только горизонтъ *d* размытъ совершенно, а *c* размытъ отчасти.

Въ восточномъ крылѣ антиклинали эти слои видны менѣе опредѣленно. Какъ уже сказано, на югѣ западное крыло, загибаясь, постепенно переходитъ въ восточное. Уголъ перегиба состоитъ главнымъ образомъ изъ известняка типа *b*, съ рѣдкими *Euomphalus crassitesta*, и *Bellerophon* sp. (№ 2637), и типа *a*, въ видѣ неправильныхъ выходовъ внутри угла. У южнаго края заворота можно найти щебенъ желтовато-сѣраго мергелистаго известняка, съ кальцитомъ въ трещинахъ, — горизонтъ *e*. Далѣе, вдоль восточнаго крыла на нѣкоторомъ протяженіи къ сѣверу можно прослѣдить тѣ же три горизонта: на западѣ щебенъ толщи *a* со *Spirifer Archiaci*; рядомъ съ нимъ къ востоку выходы бѣлаго известняка *b* и на нѣкоторомъ разстояніи къ востоку щебенъ мергелистаго известняка *e*; этотъ щебенъ отдѣленъ отъ *b* изверженной породой. Далѣе къ сѣверу сохраняется то *a*, то *b*; *a* — въ видѣ щебня, *b* — въ видѣ щебня или выходовъ; горизонтъ же *e* сохраняется довольно постоянно на всемъ протяженіи, являясь то въ видѣ щебня, то въ видѣ выходовъ. Въ одномъ мѣстѣ среди щебня *b* было найдено нѣсколько кусковъ сильно разрушеннаго известняка, содержащаго богатую фауну (№ 2642а): многочисленныя гастроподы, *Conocardium*, *Fenestella*, *Spirifer*. Вѣроятно, это уцѣлѣвшіе части размытаго горизонта *c*.

Выходы *b* и *e* далѣе къ сѣверу становятся все болѣе и болѣе крутопадающими, на разстояніи же 4—5 верстъ отъ мѣста соединенія крыльевъ антиклинали, паденіе восточнаго крыла

уже на NW. Это можно объяснить тѣмъ, что антиклиналь постепенно переходитъ въ лежащую складку, опрокинутую на востокъ.

Логъ Абаимовъ.

Въ Абаимовомъ логѣ, въ 10-ти верстахъ къ сѣверу отъ Кирсы, на прямомъ продолженіи разсмотрѣнной антиклинали, опять появляются выходы известняковъ. Здѣсь видны продолженія обоихъ крыльевъ, слегка сближенныхъ между собой. На продолженіи западнаго крыла видны два горизонта: верхній, состоящій изъ сѣрыхъ и темносѣрыхъ плотныхъ известняковъ, имѣющихъ простираніе NO 50° и падающихъ на NW $\angle 20^{\circ}$. Они содержатъ, кромѣ *Euomphalus crassitesta*, характернаго для горизонта *b*, еще (рѣдко попадающіеся): *Rhynchonella triplex*, *Spirifer Verneuili*, *Productella* aff. *varispinae*, *Athyris* sp. (№ 2570). Такая фауна говоритъ за то, что известнякъ принадлежитъ къ нижнимъ частямъ горизонта *b*. Восточнѣе этого известняка можно видѣть (въ колодцахъ) нижній горизонтъ *a*,—почти горизонтально лежащіе слой желтовато-сѣраго песчанистаго известняка съ обиліемъ *Spirifer Archiaci*, *Productella subaculeata* (varietas), *Rhynchonella triplex*, *Athyris* (№ 2571).

Восточное крыло антиклинали можно прослѣдить почти непрерывно отъ дороги Спасское-Баимова до лога, въ видѣ двухъ параллельныхъ полосъ щебня слегка мергелистаго известняка. На берегу лога, съ западной стороны къ щебню примыкаютъ рѣдкіе выходы сѣраго известняка, съ неясными остатками гастроподъ. Вѣроятно, щебень относится къ *e*, выходы къ *b*.

Къ NO и NW отъ этихъ известняковъ развиты известковистые песчаники, а далѣе кремнистые песчаники, которые занимаютъ большую площадь, простираясь къ N и NO на 9 верстъ, до хутора Тартыгина.

Окрестности озера Багадакъ и верховьевъ рѣчки Тайсарки.

Отъ озера Багадакъ (отъ Уйскаго поселка) въ направленіи къ SSW на протяженіи 7-ми верстъ можно прослѣдить нѣсколько параллельныхъ полосъ известняка. Известнякъ этотъ сѣрый, среднезернистый до тонкозернистаго, иногда мергелистый, съ кальцитомъ въ трещинахъ. Определенныхъ выходовъ этого известняка не видно.

Но онъ сопровождается песчаниками и глинистыми сланцами, и эти послѣдніе обнажаются на берегу овражка (въ колодиѣ) на разстояніи 4-хъ верстъ къ SSW отъ Багадака и показываютъ простирание NO 30° и паденіе SO $\angle$ 58°, что болѣе или менѣе выражаетъ паденіе и простирание всей свиты. Известняки эти, къ сожалѣнію, не содержатъ окаменѣлостей, кромѣ трудно опредѣлимыхъ растительныхъ отпечатковъ.

Эти известняки переслаиваются и подстилаются зеленоватыми песчаниками, занимающими къ западу пространство въ 3 версты ширины, доходя до гряды холмовъ Сунгурдукъ. Во многихъ мѣстахъ, напр., на западномъ и южномъ берегахъ озера Багадакъ, песчаники переслаиваются съ глинистыми сланцами. На западномъ берегу озера Багадакъ, на холмѣ Сарай-туба, въ этихъ глинистыхъ сланцахъ былъ найденъ *Phacops* sp., вѣроятно, *Ph. cryptophthalmus* Emsh. (№ 2581). Кромѣ того въ песчаникахъ близъ горы Ташыюгъ былъ найденъ отпечатокъ, напоминающій *Eumphalus articulatus* (№ 731).

Въ песчаникахъ и сланцахъ, какъ и въ известнякахъ, были найдены отпечатки растений, большей частью трудно опредѣлимые.

Удалось опредѣлить:

Asterocalamites sp. (№ 2569).

Asterophyllites sp. cf *charaeiformis* Sternly
(№ 2573).

Bothrodendron (№ 2573).

Подобные органическіе остатки недостаточны для точнаго опредѣленія возраста этихъ песчаниковъ съ сопровождающими ихъ известняками и сланцами. Но присутствіе *Phacops* sp. (*cryptophthalmus*?) и, съ другой стороны, *Asterocalamites* и *Bothrodendron*, все-таки, говорить за то, что они, вѣроятно, верхне-девонскіе. Далѣе, сходство ихъ съ вышеперасмотрѣнными зеленоватыми песчаниками горизонта *e* заставляеть думать, что и здѣсь мы имѣемъ отложенія того же горизонта.

Въ верхнихъ горизонтахъ, напримѣръ, близъ горы Таши-югъ (6 верстъ къ SSW отъ озера Багадакъ) зеленые песчаники переходять въ желтовато-бурые, иногда грубозернистые и даже конгломератовидные.

Выше ихъ, къ востоку отъ упомянутой горы развиты кремнистые песчаники, относящіеся, вѣроятно, къ горизонту *f*.

Еще восточнѣе опять видны известковистые песчаники, другого характера, о которыхъ рѣчь будетъ ниже.

Западнѣе, близъ подножія гряды холмовъ Сунгурдукъ, зеленоватые песчаники, повидимому, несогласно налегаютъ на упомянутыя въ началѣ статьи яшмы и кремнистые сланцы средне-девонскаго возраста.

Окрестности озеръ Улянды и Щучьяго.

Къ юго-юго-западу отъ деревни Баимовой, на правомъ берегу р. Мал. Кызыла, на протяженіи 20 верстъ расположены послѣдовательно слѣдующія озера: Малое Улянды, Большое Улянды, Среднее Улянды и Щучье.

Въ мѣстности, занятой этими озерами, широкое развитіе имѣютъ зеленоватые и буроватые известковистые и глинистые песчаники, содержащіе прослой сѣраго и темносѣраго, часто мергелистаго, известняка. Простираніе этихъ отложеній NO 10°—40°. Паденіе вообще крутое, преимущественно на SO. Такое залеганіе можно видѣть къ югу отъ озера М. Улянды,

гдѣ слои падаютъ на $O \angle 70^\circ$ (№ 2615), а также близъ озера Б. Улянды, на сѣверномъ берегу Средняго Улянды и близъ озера Щучьяго. Только на южномъ берегу озера Средняго Улянды паденіе слоевъ на W (№№ 15/II—3, 198/II—3).

Песчаники измѣняются отъ мелкозернистыхъ, примыкающихъ къ глинистымъ сланцамъ, до крупнозернистыхъ, переходящихъ въ конгломераты.

Среди толщи песчаниковъ, кромѣ прослоевъ мергелистаго известняка, въ двухъ мѣстахъ выступаетъ слой известковаго конгломерата, состоящаго изъ обломковъ желтовато-бѣлаго и краснаго тонкозернистаго известняка, подобнаго тому, который слагаетъ плиты горизонта с. Этотъ конгломератъ приуроченъ, повидимому, къ нижнимъ горизонтамъ песчаниковъ.

На южномъ берегу Средняго Улянды такой известковистый конгломератъ подстилается кварцевымъ конгломератомъ, состоящимъ изъ скопленія круглыхъ голышей, до фута въ діаметрѣ.

Къ востоку отъ М. Улянды зеленоватые песчаники переходятъ въ буроватые, напоминающіе тѣ, которые развиты на горѣ Ташыюгъ на л. берегу Тайсарки. Они лежатъ, повидимому, выше зеленоватыхъ песчаниковъ, т. к. послѣдніе, какъ мы видѣли, почти повсюду имѣютъ паденіе на O и SO . Впрочемъ, на одномъ изъ обнаженій только что упомянутыхъ буроватыхъ песчаниковъ (№ 2621) можно видѣть пологое паденіе на $NW \angle 8^\circ$. Вѣроятно, это зависитъ отъ изгибанія пластовъ (синклинали?).

Органическіе остатки во всей разсматриваемой толщѣ очень рѣдки. Прослой известняка большей частью совершенно лишены окаменѣлостей. Только къ югу отъ озера Б. Улянды въ известнякахъ найдены трудно опредѣлимые растительные отпечатки (№№ 1008 и 20/II—3). Въ песчаникахъ же отпечатки растений встрѣчаются нерѣдко. Удалось опредѣлить *Asterocalamites scrabiculatus* Schloth. (№ 2621), *Knorria*,

Bothrodendron (№ 1049) близъ поселка Смѣлаго и на сѣверномъ берегу озера Сред. Улянды.

Только известковистые конгломераты, развитые на юго-западномъ берегу Б. Улянды (№№ 13/II—3 и 24/II—3) и на южномъ берегу Средняго Улянды (№ 198/II—3), содержатъ остатки раковинъ. Найдены:

Spirifer sp. aff. *ibergensi* Scup.

» *obtusus* Gür.

» aff. *pachyrhynchus* M. V. K.

Rhynchonella pugnis Sandb.

Опираясь на эти данныя, можно съ нѣкоторой вѣроятностью отнести разсматриваемую толщу къ верхнему девону; сходство же песчаниковъ съ зеленоватыми песчаниками *e* даетъ право считать ихъ также принадлежащими къ тому же горизонту.

Кромѣ разсмотрѣнныхъ отложеній верхняго девона, въ предѣлахъ изслѣдованной мѣстности большое развитіе имѣютъ сѣрые известковистые песчаники, часто грубозернистаго строенія. Эти известковистые песчаники, повидимому, налегаютъ на разсмотрѣнные выше кремнистые песчаники горизонта *f* и въ сѣверной части нашего района какъ бы заполняютъ всѣ промежутки между отложеніями *D*₃; въ южной же части, между Кирсой и посел. Верхне-Кизильскимъ, а также къ Ю отъ Верхне-Кизильскаго, — разбросаны отдѣльными островками среди изверженныхъ породъ.

Среди этихъ песчаниковъ попадаются линзы и прослои известняка. Какъ въ песчаникахъ, такъ и въ известнякахъ можно встрѣтить органическіе остатки, указывающіе на нижне-каменноугольный возрастъ. Эти отложенія будутъ подробнѣе разобраны ниже. Здѣсь же о нихъ упоминается только потому, что они столь тѣсно связаны съ верхними слоями девона, что

часто раздѣленіе тѣхъ и другихъ очень затруднительно, тѣмъ болѣе, что верхніе слои девона, т. е. кремнистые песчаники, и известковистые песчаники нижняго карбона въ большинствѣ случаевъ не содержатъ органическихъ остатковъ. Кремнистые песчаники отнесены къ девону на томъ основаніи, что почти вездѣ, какъ мы видѣли, свита слоевъ девона завершается толщей кремнистыхъ песчаниковъ, такъ что эти послѣдніе находятся какъ бы въ генетической связи съ нижележащими отложеніями девона. Кромѣ того въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ кремнистыхъ песчаникахъ были найдены отпечатки растений, аналогичные найденнымъ въ зеленоватыхъ песчаникахъ горизонта е. Но во многихъ случаяхъ было затруднительно рѣшить, тождественны ли данные кремнистые песчаники съ тѣми, которые могутъ быть отнесены къ девону, или же относятся къ каменноугольному возрасту. Поэтому границы между девономъ и карбономъ могли быть проведены только гадательно.

Общій выводъ о характерѣ верхняго девона.

Изъ всего сказаннаго можно сдѣлать слѣдующія заключенія относительно характера верхне-девонскихъ отложеній изслѣдованной мѣстности.

Во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ развиты верхне-девонскія отложенія, можно съ неуклонной правильностью и постоянствомъ различить слѣдующіе горизонты, которые встрѣчаются иногда отдѣльными островками, но чаще совмѣстно, причемъ послѣдовательность ихъ сохраняется всегда одна и та же:

- а — Нижній горизонтъ — желтовато-сѣрые песчанистые известняки, сопровождающіеся бурыми песчаниками. Фауна характеризуется необыкновеннымъ обиліемъ *Spirifer Verneuli*, *Spirifer Archiaci*, *Spirifer tenti-*

culum, которые встрѣчены повсюду, гдѣ только развить этотъ горизонтъ. Почти такъ же неизмѣнно встрѣчается *Productella aff. rarispinae* и *Rhynchonella triplex*.

a' — Верхніе слои того же горизонта, отличающіеся преобладаніемъ *Spirifer aff. dombroviensi* надъ *Spirifer Archiaci*. Эти слои найдены только между Веселымъ Маякомъ и хуторомъ Каширина.

b — Свѣтлосѣрые, плотные известняки, иногда темносѣрые. Характерной формой для нихъ служить *Euomphalus crassitesta* Tietze. Кромѣ того встрѣчаются и нѣкоторыя другія гастроподы. Но въ нижнихъ горизонтахъ встрѣчаются и брахиоподы, чаще всего *Rhynchonella triplex*. Нужно замѣтить, что экземпляры послѣдняго вида, встрѣчающіеся въ *b*, не вполне тождественны съ нижележащими, а отличаются немного большей величиной и большей брюшистостью. Горизонтъ *b* не найденъ только въ окрестностяхъ хутора Каширина и близъ Змѣиной горы, гдѣ онъ, повидимому, замѣщенъ песчанистымъ известнякомъ. Тамъ, гдѣ *b* встрѣчается, онъ сохраняетъ очень постоянный характеръ. Хотя въ окрестностяхъ Спасскаго *Euomphalus crassitesta* не найденъ, но въ виду бѣдности фауны *b*, надо думать, что болѣе тщательные поиски обнаружатъ эту форму и тамъ.

c — Толща бѣлыхъ и красныхъ известняковъ, часто плитняковаго сложенія. Рѣзко отличаются отъ нижележащихъ необыкновеннымъ богатствомъ ископаемыхъ; но эти ископаемыя встрѣчаются не равномерно во всей толщѣ *c*, а въ отдѣльныхъ линзахъ и прослояхъ. Характерными формами являются прежде всего климени, затѣмъ *Prolobites delphinus*, *Sporadoceras Mün-*

steri и др. гониатиты, гастроподы, трилобиты, брахиоподы, двустворчатые и отчасти кораллы. Горизонтъ этотъ развитъ повсемѣстно, но на западѣ (окрестн. Кирсы) онъ носить слѣды частичнаго размыва.

d — Грубозернистый и кристаллическій известнякъ, бѣлый и сѣрый, съ очень бѣдной фауной. Этотъ горизонтъ встрѣченъ только въ восточной части района.

e — Зеленоватые и буроватые известковистые песчаники, съ прослоями мергелистаго известняка. Характернымъ для нихъ является содержаніе растений: *Asterocalamites scrabiculatus*, *Bothrodendron* и др. Животные остатки очень рѣдки, но указываютъ на девонскій возрастъ (*Phacops*). Этотъ горизонтъ имѣетъ болѣе мощное развитіе въ западной части планшета и очень тонокъ на востокѣ (№ 2552).

e' — Прослой известковистаго конгломерата среди песчаниковъ e въ западной части (въ планшетѣ II—3), содержащій девонскую фауну и сложенный, повидимому, изъ обломковъ известняковъ c.

f — Кремнистые песчаники съ члениками криноидей и растительными остатками (*Asterocalamites*); остатки животныхъ очень рѣдки (*Euomphalus* sp.).

Песчаники, лежащіе выше этой толщи слоевъ, должны быть отнесены къ карбону.

Теперь намъ предстоитъ выяснить, къ какимъ горизонтамъ неодевона должны быть отнесены перечисленные слои. Уже при бѣгломъ обзорѣ дѣлается яснымъ, что слои a должны быть отнесены къ нижнему ярусу верхняго девона, — D^1_3 ; слои же c, содержащіе клименій и *Sporadoceras Münsteri*, должны считаться верхнимъ ярусомъ — D^2_3 .

Такимъ образомъ мы видимъ, что нижній ярусъ неодевона

у насъ представленъ брахиоподовой фацией. Полное отсутствіе аммоней и коралловъ является очень характернымъ, и въ этомъ отношеніи эти отложенія напоминаютъ нижній неодевонъ центральной Россіи, именно еледкіе слои Венюкова со *Spirifer Archiaci* и *Rhynchonella livonica* ¹⁾).

Они могутъ быть также сравниваемы съ нижнимъ неодевономъ нѣкоторыхъ мѣстъ западнаго склона Урала, гдѣ, какъ извѣстно, развиты двѣ фации: брахиоподовая и гониатитовая, подобно известнякамъ Iberg на Гарцѣ ²⁾).

Но отсутствіе *Rhynchonella cuboides* въ нашихъ слояхъ указываетъ на то, что отложенія восточнаго склона не вполне тождественны съ брахиоподовой фацией западнаго склона. При томъ, какъ мы видѣли, гониатитовая фация у насъ совершенно не встрѣчается.

Слѣдующій горизонтъ *b* съ *Eumorphalus crassitesta* также долженъ быть отнесенъ къ ярусу *Dz*¹, въ виду того, что онъ, хотя и отличается отъ нижележащаго, но представляетъ постепенные переходы къ нему; между тѣмъ отличіе его отъ вышележащаго горизонта *c* очень рѣзко. Многія формы нижняго горизонта остаются въ *b*, по крайней мѣрѣ, въ нижнихъ частяхъ, какъ *Rhynchonella triplex*, которая въ горизонтѣ *c* уже совершенно не встрѣчается. Другія формы, какъ *Spirifer Archiaci* и *Productella aff. rarispinae*, переходяція изъ *a* въ *b*, встрѣчаются также и въ *c*; но тамъ онѣ находятся очень рѣдко и то только въ верхнихъ частяхъ, такъ что, вѣроятно, попали туда переселившись изъ другихъ мѣстъ, а не сохранившись изъ нижнихъ слоевъ.

Къ аналогичному заключенію относительно возраста слоевъ съ *Eumorphalus crassitesta* въ Ebersdorfѣ приходитъ и Tietze. Нужно замѣтить, что наши слои *b* представляютъ большое

¹⁾ Венюковъ, Фауна девонск. отд. и т. д., стр. 270.

²⁾ Чернышевъ, Фауна среди и верх. дев. Тр. Г. К. III, 3, стр. 10.

сходство съ соотвѣтствующими отложеніями Ebersdorf'a, которыя Tietze называетъ Hauptkalk ¹⁾. Этотъ Hauptkalk, лежащій непосредственно подъ клименіевыми слоями, также отличается очень бѣдной фауной, которая притомъ почти совпадаетъ съ фауной нашего горизонта *b*. Кромѣ *Euomphalus crassitesta*, тамъ найдены нѣкоторыя другія гастроподы (*Natica*, *Turbonitella*) и *Rhynchonella pleurodon*, var. *triplex*. Tietze считаетъ эти отложенія за нижній ярусъ верхняго девона и за одновременныя кубоиднымъ слоямъ.

Горизонтъ *c*, какъ уже сказано, долженъ быть отнесенъ къ верхнему ярусу неодевона. Клименіевые слои въ настоящее время извѣстны изъ многихъ мѣстъ Урала. Кромѣ западнаго склона, они извѣстны на восточномъ склонѣ въ Губерлинскихъ горахъ и описаны Левинсонъ-Лессингомъ ²⁾. Наши слои представляютъ большое сходство со слоями Губерлинскихъ горъ, между прочимъ и въ томъ отношеніи, что въ Губерлинскихъ горахъ окаменѣлости также встрѣчаются не во всей толщѣ известняковъ, а отдѣльными линзами и прослоями.

Отличаются же наши слои большимъ разнообразіемъ формъ.

Такъ какъ выше горизонта *c*, какъ мы видѣли, лежитъ еще цѣлый рядъ другихъ толщъ, имѣющихъ вполнѣ самостоятельное развитіе и значительно отличающихся отъ *c*, то клименіевые слои *c* должны считаться нижнимъ подъярусомъ, — D^2_3a . Это подтверждается и характеромъ фауны цефалоподъ, которая очень близка къ фаунѣ Энкеберга въ Вестфаліи. Отложенія же Энкеберга относятся къ нижнимъ клименіевымъ слоямъ.

Горизонтъ *d* не представляетъ особенныхъ характерныхъ чертъ; но въ виду постоянства его развитія (за исключеніемъ

¹⁾ Palaeontographica XIX, стр. 156.

²⁾ Loevinson-Lessing, Les ammonies etc. Bullet. de la Soc. Belge de Geol. IV, 1892 mém. p. 15.

Геол. изслѣд. въ Губерл. гор. Зап. Мин. О-ва XXVIII.

западной части, гдѣ онъ несомнѣнно смытъ), можно и его обозначить, какъ отдѣльный подъярусъ, именно— D^2_3 b.

Теперь еще остается рѣшить вопросъ относительно слоевъ *e* и *f*. Они несомнѣнно представляютъ ту песчаниково-сланцевую толщу, лежащую между карбономъ и типичнымъ верхнимъ девономъ, которая наблюдалась уже во многихъ мѣстахъ на восточномъ склонѣ Урала. А. П. Карпинскій ¹⁾ описываетъ такія отложения въ Среднемъ Уралѣ (слои съ *Entomis serratostrata* и *Cardiola retrostriata*), лежація подъ угленосными слоями съ к.-у. растеніями, и указываетъ также на присутствіе песчаниково-сланцевой толщи въ окрестностяхъ г. Верхнеуральска. Песчаники Средняго Урала и нижніе слои песчаниково-сланцевой толщи окрестностей г. Верхнеуральска А. П. Карпинскій склоненъ считать за верхнедевонскіе.

Толща песчаниковъ и конгломератовъ, покрывающая клименіевые известняки, была описана также Тихоновичемъ и Соколовымъ въ Губерлинскихъ горахъ ²⁾.

Девонскій возрастъ песчаниково-сланцевыхъ отложений Средняго Урала несомнѣненъ, вслѣдствіе находенія въ нихъ *Entomis serratostrata* и *Cardiola retrostriata*. Но т. к. подъ ними не развиты клименіевые известняки, то на основаніи ихъ нельзя заключать объ одноименномъ возрастѣ нашихъ отложений. Съ другой стороны, хотя песчаники Губерлинскихъ горъ лежатъ выше клименіевыхъ слоевъ, въ нихъ не найдено окаменѣлостей, и они могутъ съ одинаковымъ правомъ быть отнесены къ нижнему карбону (къ чему и склоняются Тихоновичъ и Соколовъ). Въ нашей же мѣстности песчаники лежатъ выше клименіевыхъ известняковъ и кромѣ того, на основаніи найденныхъ окаменѣлостей, хотя и немногочисленныхъ, они должны считаться девонскими. Характерной формы *Ento-*

¹⁾ Изв. Геол. Ком. 1885. № 7.

²⁾ Изв. Геол. Ком. 1908, стр. 68.

mis serratostriata найти не удалось, если не считать одного сомнительного случая, гдѣ среди зеленоватыхъ песчаниковъ былъ найденъ красноватый известнякъ съ немногими мелкими отдѣльными створками *Entomis sp. indet.* (№ 2626). Но нахождение *Phacops sp.*, *Spirifer obtusus*, *Spirifer afl. ibergensis* говоритъ больше за девонскій, чѣмъ за ниже-каменноугольный характеръ.

На основаніи этихъ соображеній нужно отнести слои *e* и *f* къ самому верхнему подъ-ярусу неодевона, — D^2_3c . Нѣтъ достаточныхъ основаній отдѣлять слои *e* и *f*, т. к. кремнистые песчаники, развитые въ восточной части планшета, могутъ быть почти одновременными зеленоватымъ песчаникамъ (хотя

		Восточный склонъ Южнаго Урала.	Вост. склонъ Средн. Урала (по Карпинскому).	Западный склонъ Урала.
D^2_3	D^2_3c	Кремнистые песчаники съ ост. растеній и чл. крин. (<i>f</i>) Зеленые известковистые песчан. съ просл. извест. и съ остат. растеній. (<i>e</i>)	Слои съ <i>Entomis serratostriata</i> и <i>Cardiola retrostriata</i> .	Клименіевые слои.
	D^2_3b	Рыхлые известняки съ мелкими брахиоп. (<i>d</i>)		
	D^2_3a	Клименіевые слои (<i>c</i>)		
D^1_3	D^1_3b	Сѣрые известняки съ <i>Euphralus crassitesta</i> (<i>b</i>)	Слои съ <i>Productus subaculeatus</i> .	Слои съ <i>Manticoceras intumescens</i> .
	D^1_3a	Песчанистые известняки со <i>Spirifer Archiaci</i> (<i>a</i>)		Слои съ <i>Rhynchonella cuboides</i> .

въ № 2552 они лежатъ выше ихъ); тамъ же, гдѣ они лежатъ несомнѣнно выше значительно развитыхъ зеленоватыхъ известковистыхъ песчаниковъ, принадлежность ихъ къ девонскому горизонту *f* не можетъ быть доказана точно (см. стр. 368).

Приложенная таблица показываетъ параллелизацію нашихъ отложений неодевона съ одноименными отложениями другихъ мѣстъ Урала.

Каменноугольные отложения.

Каменноугольные отложения имѣютъ большое развитіе въ предѣлахъ разсмотрѣнныхъ планшетовъ, особенно въ юго-западномъ (II—4), простираясь далеко на югъ и юго-западъ за предѣлы изслѣдованной мѣстности. Поэтому они изучены еще недостаточно подробно, и въ настоящемъ очеркѣ будетъ данъ только краткій обзоръ ихъ и главные характерныя черты.

Нижній карбонъ.

Песчаниковая толща.

Къ нижнему карбону, какъ было уже упомянуто (стр. 367), должны быть отнесены известковистые песчаники, имѣющіе, широкое развитіе, заполняя промежутки между обнаженіями девона или встрѣчаясь отдѣльными островами среди изверженныхъ породъ. Вообще эти песчаники не содержатъ сколько-нибудь ясныхъ окаменѣлостей. Но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ удалось найти опредѣлимую фауну. Въ песчаникѣ близъ дороги Баймово-Спасской, въ нѣсколькихъ верстахъ къ востоку отъ упомянутой въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ антиклинали девонскихъ отложений (къ NO отъ Кирсы) найдены (№ 2911):

Bellerophon filiosus de-Kon.

Bucania aff. *striata* Flem.

Glyphioceras sp.

Conocardium aff. *subrostratum* de-Kon.

Conocardium sp.

Straparollus sp.

Между Кирсой и рѣчкой Ржавкой въ песчаникахъ былъ найденъ хорошо сохранившійся мелкій гониатитъ (№ 3526 а):

Glyphioceras nov. sp.

Кромѣ того въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ песчаникахъ были находимы слѣды растительныхъ отпечатковъ.

Въ этихъ песчаникахъ встрѣчаются линзы или прослои песчанистаго известняка, который найденъ во многихъ мѣстахъ въ направленіи къ NNW отъ пос. Верхне-Кизильскаго. Въ этихъ известнякахъ фауна, обыкновенно, болѣе богатая. Здѣсь найдены (№№ 1734, 1781, 1789, 1965 и др.):

Streptorhynchus sp.

Conocardium sp.

Rhynchonella pleurodon Phill.

Orthis sp.

и большое разнообразіе *Chonetes*, напр.:

Chonetes convoluta Phill.

Chonetes variolaris Keys.

Chonetes Hardrensis Phill.

Наконецъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ найдены прослои чистаго сѣраго известняка, фауна котораго еще болѣе разнообразна и богата. Такой известнякъ найденъ къ востоку отъ Кирсы (№ 917), содержащій *Spirifer* sp., *Strophomena* sp., *Productus semi-*

reticulatus; затѣмъ, онъ встрѣченъ въ 2-хъ верстахъ къ сѣверу отъ поселка Верхне-Кизильскаго (№ 1969), гдѣ найдены слѣдующія формы:

Productus semireticulatus Mart.

Productus margaritaceus Phill.

Rhynchonella acuminata Mart.

Rhynchonella pleurodon Phill.

Uncinulus pyramidatus Hall.

Reticularia lineata Mart.

Orthis striatula Schl.

Spirifer rotundatus Mart.

Spirifer cf. bilobatus Jan.

Spirifer sp.

Nautilus sp.

Brachymetopus sp.

Особенно интересенъ *Brachymetopus*, принадлежащій къ рѣдкому роду трилобитовъ, установленному М'Соу и найденному какъ въ Англіи, такъ и на Уралѣ ¹⁾. Наши экземпляры, которыхъ найдено довольно много, очень близко примыкаютъ къ *Brachymetopus uralicus* Vern. (поп Moeller), найденному въ каменноугольномъ известнякѣ Дербишира.

Этотъ списокъ далеко еще не исчерпываетъ всѣхъ видовъ, найденныхъ въ этомъ известнякѣ.

Известнякъ съ *Productus margaritaceus* былъ найденъ и къ NO отъ Верхне-Кизильскаго, близъ мельницы Васильева.

Эта толща песчаниковъ, съ подчиненными известняками, несомнѣнно соотвѣтствуетъ той толщѣ песчаниковъ и сланцевъ, которая была описана А. П. Карпинскимъ на восточномъ склонѣ Средняго Урала, и которая лежитъ подъ известняками

¹⁾ В. Меллеръ. О трилобитахъ etc. Зап. Имп. Мин. О-ва, III, стр. 24 и слѣд.

съ *Productus giganteus*. Она относится къ самому нижнему ярусу нижняго карбона, отчасти соотвѣтствуя (по мнѣнію А. П. Карпинскаго) отложеніямъ Ursa-Stufe.

Известняковыя отложенія C_1 .

Въ планшетѣ II—4, по обоимъ берегамъ рѣки М. Кызыла, къ югу отъ пос. Смѣлаго развиты мощныя толщи бѣлаго и мѣстами сѣраго, слегка битуминознаго известняка, замѣщающагося во многихъ мѣстахъ окремненными известняками. Фауна, найденная какъ въ нормальныхъ, такъ и окремненныхъ известнякахъ, указываетъ на принадлежность ихъ къ нижнему карбону, — C_1 . Нижне-каменноугольный возрастъ этихъ известняковъ былъ опредѣленъ уже А. Штукенбергомъ ¹⁾, который описалъ ихъ въ 1896 г.

Слои C_1 имѣютъ чаще всего пологое паденіе на SW, мѣстами залегая даже почти горизонтально. На основаніи окаменѣлостей нужно думать, что мы имѣемъ нижній ярусъ, — C_1^1 ; кромѣ того здѣсь, вѣроятно, развито два горизонта: C_1^1a и C_1^1b , подобно тому, какъ это описано для западнаго склона Θ . Н. Чернышевымъ ²⁾.

Среди формъ, которыя можно считать принадлежащими нижнему ярусу, найдены:

Productus corrugatus M'Coу.

Rhynchonella pleurodon Phill.

Camarophoria sp.

Athyris expansa Phill.

Phillipsia sp.

Fenestella sp.

¹⁾ Изв. Геол. Ком. XVII, стр. 171.

²⁾ Θ . Н. Чернышевъ, 139-й листъ. Тр. Г. К. Ш. 4, стр. 246.

Отложения, содержація эти формы, развиты преимущественно на сѣверо-востокѣ, на лѣвомъ берегу Кызыла. Въ южной и юго-западной части, на правомъ берегу Кызыла начинаютъ преобладать *Productus striatus* Fish., *Productus giganteus* Mart., *Productus semireticulatus* Mart., *Lonsdaleia*, *Lithostrotion*, т.е. нижній горизонтъ замѣняется, повидимому, верхнимъ. Частичному кремниѣнію подверглись известняки и того, и другого горизонта. Границы между обоими горизонтами выяснитъ пока еще не удалось. Точно также не удалось еще выяснитъ, встрѣчаются ли въ данной мѣстности отложения яруса C_1^2 , и какъ именно они выражаются. На эти вопросы возможно будетъ отвѣтить лишь послѣ болѣе детальной обработки собранной фауны.

Въ предѣлахъ планшета I—2 отложения C_1^1 встрѣчены въ видѣ почти непрерывной полосы, тянущейся въ меридіональномъ направленіи отъ деревни Абзаковой до деревни Мухаметовой и южнѣе. Эта полоса является продолженіемъ известняковъ, описанныхъ О. Н. Чернышевымъ близъ дер. Абзаковой ¹⁾. Здѣсь известняки имѣютъ довольно крутое паденіе на востокъ, подстилаясь и мѣстами прикрываясь глинистыми песчаниками. Найденная здѣсь фауна также указываетъ на присутствіе горизонтовъ C_1^1a и C_1^1b , но здѣсь границы между этими горизонтами могли быть проведены болѣе точно.

Въ нижнемъ горизонтѣ фауна вообще болѣе разнообразна. Здѣсь встрѣчается большое число различныхъ *Syringopora*, также другіе кораллы, брахіоподы, гастроподы и трилобиты.

Укажемъ на слѣдующія формы:

Productus corrugatus M'Coу.

Spirifer subcinctus de-Kon.

Bellerophon sp.

¹⁾ О. Н. Чернышевъ. 139 листъ, стр. 54 и 252.

Eumorphalus pentangulatus Sow.

Phillipsia.

Сирингопоры.

Известняки эти во многих мѣстахъ окремнены.

Въ верхнемъ горизонтѣ фауна болѣе однообразная, и цвѣтъ известняковъ свѣтлѣе. Здѣсь найдены *Productus giganteus* Mart., который мѣстами встрѣчается въ большомъ изобилии, какъ, напр., къ югу отъ Мухаметова, противъ хутора Яйзыгырь; затѣмъ *Productus striatus* Fish., *Lithostrotion* sp.

Выше этихъ известняковъ, между рѣчками Кызыль и Яйзыгырь, лежитъ значительная толща бѣлыхъ тонкозернистыхъ известняковъ, лишенныхъ окаменѣлостей. По своему положенію (выше горизонтовъ C_1^a и C_1^b) эти известняки могли бы соответствовать ярусу C_1^2 , но вслѣдствіе отсутствія фауны опредѣленнаго сказать пока ничего нельзя.

Южнѣ поселка Смѣлаго, въ предѣлахъ планшета III—4, нижній карбонъ встрѣченъ въ двухъ пунктахъ. Во 1-хъ, въ Кременномъ Логу, противъ Станицы Магнитной. Здѣсь въ нѣсколькихъ верстахъ къ западу отъ р. Урала встрѣчены значительной мощности пласты нормальныхъ и окремненныхъ известняковъ, падающихъ довольно круто на западъ. Они содержатъ *Productus giganteus* Mart. и *Chonetes papilionacea* Phill.

Съ другой стороны, известняки того же характера выступаютъ на юго-западномъ берегу Горькаго озера, въ 15 верстахъ къ югу отъ поселка Смѣлаго. Здѣсь паденіе ихъ выражено неясно, но, все-таки, можно замѣтить преобладаніе наклона слоевъ къ востоку. Известняки бѣлые и сѣрые, содержащіе *Productus corrugatus* M'Coу, *Productus giganteus* Mart., *Lonsdaleia floriformis* и др. Возможно, что эти известняки находятся въ связи съ известняками Кременнаго лога, образуя съ ними два крыла одной и той же синклинали.

Средній карбонъ C_2 .

Средній карбонъ имѣеть ограниченное распространеніе въ предѣлахъ изслѣдованной мѣстности. Известнякъ типа Шартымки былъ обнаруженъ на юго-восточномъ берегу озера Горькаго, гдѣ на холмѣ, среди окремненныхъ известняковъ, было найдено нѣсколько глыбъ неокремненного известняка розоватаго цвѣта, содержавшаго, между прочимъ, слѣдующія формы:

Productus curvirostris Schellw.

Productus semireticulatus Mart.

Productus Humboldti d'Orb.

Prod. tenuistriatus Vern.

Prod. rarituberculatus Janish.

Productus parvulus Nik.

Marginifera schartimiensis Jan.

Dielasma cf. *elongatae* Schlot.

Camarophoria Verneuliana Grün.

Reticularia lineata Mart.

Отложенія эти занимаютъ срединную часть упомянутой синклинали.

Отсюда къ сѣверу, въ 5-ти верстахъ къ востоку отъ Щучьяго озера, среди окремненныхъ известняковъ видны въ оврагѣ выходы бѣлыхъ тонкозернистыхъ известняковъ, содержащихъ очень бѣдную фауну. Здѣсь можно было опредѣлить.

Reticularia lineata Mart.

Marginifera cf. *schartimiensi* Jan.

Этихъ данныхъ очень мало для какого-либо опредѣленнаго вывода. Но такъ какъ эти известняки значительно отличаются отъ развитыхъ въ недалекомъ разстояніи отложеній C_1^1 , то нужно думать, что они относятся или къ C_2 , или къ C_1^2 .

RESUMÉ. En 1910 et 1911, l'auteur a pris part, en qualité d'aide du géologue en chef N. K. Vyssotzky, à l'exploration des roches sédimentaires du versant Est de l'Oural, entre la ville de Verkhné-ouralsk et la stanitsa Magnitnaïa. Comme l'ont montré les recherches, on rencontre dans cette région des dépôts du dévonien moyen et supérieur, ainsi que du carboniférien inférieur. Le dévonien moyen, développé dans la partie occidentale de l'espace exploré est représenté par une assise de schistes siliceux renfermant de petites lentilles de calcaire à faune mesodévonienne. Le calcaire du dévonien moyen a été trouvé, outre cela, sous forme de très petits îlots au milieu des roches effusives dans la partie orientale; renfermant, avec d'autres Brachiopodes, *Stringocephalus Burtini*, il se rapporte à l'horizon à *Stringocephalus*. Les dépôts du dévonien supérieur, les plus intéressants, se présentent également sous forme d'îlots isolés, mais ils permettent d'éclairer en détail le caractère des roches de cet âge dans la région. Les îlots consistant en calcaires accompagnés de grès sont dispersés aux environs de Verkhné-ouralsk et des villages Spaskoté et Kirsà; à proximité des lacs Bagadak et Oulandy ils sont essentiellement formés de grès. Chaque îlot a été étudié au double point de vue: paléontologique et stratigraphique. Concernant la stratigraphie, l'auteur arrive à la conclusion que la plupart des îlots sont des restes de plis orientés presque toujours dans la direction NE. Les sommets des collines y offrent le plus souvent des restes de synclinaux (fig. 1 et 2), tandis que les vallées et les ravins sont des anticlinaux érodés (fig. 3, 4, 5). Relativement à la paléontologie, il distingue plusieurs horizons caractérisés aussi bien faunistiquement que pétrographiquement. Ces horizons se rencontrent, soit ensemble, soit en îlots séparés. S'il y a plusieurs horizons, leur ordre est toujours le suivant:

- a.—Horizon le plus bas: calcaire gréseux, accompagné de grès et renfermant en abondance *Spirifer Archiaci* et autres Brachiopodes.
- b.—Calcaires gris à faune pauvre; le fossile caractéristique est *Euomphalus crassitesta* Tietze.
- c.—Calcaires blancs et rouges, souvent dalleux. Riche faune de Céphalopodes, nombreuses *Clymenia* et *Goniates*, comme

- p. ex. *Probolites delphinus*, *Sporadoceras Münsteri*, etc. Outre les Céphalopodes, on y rencontre des Gastropodes, des Lamellibranches, des Brachiopodes, des Trilobites, etc.
- d.—Calcaires friables blancs et gris avec fragments de Brachiopodes et empreintes de tiges de Crinoïdes.
- e.—Assise considérable de grès argileux et calcareux avec minces intercalations de calcaire marneux. On y rencontre des empreintes végétales (*Bothrodendron*, *Asterocalamites*, etc.) et de rares débris faunistiques (*Phacops*, *Brachiopodes*).
- f.—Grès siliceux, par places remplaçant les grès précédents.

La comparaison de la faune de ces horizons avec celle du dévonien supérieur dans d'autres régions permet d'établir que les horizons *a* et *b* appartiennent au néodévonien inférieur, en correspondant aux couches à Rhynch. cuboïdes de l'Europe occidentale, tandis que les niveaux suivants, à partir de celui à *Clymenia*, appartiennent au néodévonien supérieur. Dans notre rayon, la plus grande partie du néodévonien supérieur, notamment les horizons supérieurs, sont représentés par des grès. Ce caractère du dévonien supérieur paraît se retrouver sur tout le versant oriental de l'Oural: une assise gréseuse analogue, comprenant également les horizons supérieurs, a été constatée dans l'Oural moyen par A. Karpinsky et, au sud de notre région, dans les monts Gouberlinsky, par M. Tikhonovitch, etc.

Les dépôts carbonifériens atteignent leur plus grand développement dans la partie sud-occidentale de la région explorée, entre les villages Verkhné-Kizilsk et Smiély, et aux environs du lac Gorky. Près de Verkhné-Kizilsk ce sont des grès intercalés de calcaires dont la faune indique l'âge du carbonifère le plus inférieur voisin de l'Ursa-Stufe. Aux environs du village Smiély, du lac Gorky et des villages Moukhométovo et Abzakovo, on observe un développement de calcaires du carboniférien inférieur à *Productus corrugatus*, *Productus striatus*, *Productus giganteus*, etc.

ИЗДАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Извѣстія Геологическаго Комитета:

(Тома распродажны обозначены заглавочкой *).

Томъ I*, 1882 г. Ц. 45 к. т. II*, 1883 г., №№ 1—9; т. III*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г., №№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10; т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX*, 1890 г., №№ 1—10; т. X*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI*, 1892 г., №№ 1—10; т. XII*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV*, 1895 г., №№ 1—9; т. XV, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г., №№ 1—10. Цѣна 2 р. 50 к. за томъ, отдѣльные №№ по 35 коп.

Томъ XVIII, 1899 г.; т. XIX, 1900 г.; т. XX, 1901 г.; т. XXI, 1902 г.; т. XXII, 1903 г.; т. XXIII, 1904 г. т. XXIV, 1905 г.; т. XXV, 1906 г.; т. XXVI, 1907 г.; т. XXVII, 1908 г.; т. XXVIII, 1909 г.; т. XXIX, 1910; Ц. 4 р. за томъ (отдѣльн. №№ не продаются).

Русская геологическая бібліотека, подъ ред. С. Никитина, за 1885—96 гг. Ц. 1 р. за годъ. Тоже, издан. Геологическимъ Комитетомъ, за 1897 г., ц. 2 р. 40 к.

Протоколъ засѣданій Присут. Геолог. Комит. по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Прил. къ VI т. Изв. Геол. Ком.). Ц. 85 к.

Труды Геологическаго Комитета:

Томъ I, № 1*, 1883 г. І. Лагузенъ. Фауна юрскихъ образованій Рязанской губ. Съ 11 табл. и картою. Ц. 3 р. 60 к.—№ 2*, 1884 г. С. Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56. Съ геол. картою и 3 табл. Ц. 3 р. (Одна геол. карта 56-го л.—75 к.).—№ 3*, 1884 г. В. Чернышевъ. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. Съ 3 табл. Ц. 2 р.—№ 4* (последній), 1885 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. Съ геол. картою и планомъ. Ц. 1 р. 25 к.

Томъ II, № 1*, 1885 г. С. Никитинъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 71. Съ геол. картою и 8 табл. Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71 л.—75 к.). № 2, 1885 г. И. Синцовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 93-й. Западн. часть. Съ геол. картою. Ц. 2 р. (Одна геол. карта Зап. части 93 листа—50 к.). № 3, 1886 г. А. Павловъ. Аммониты зоны *Aspidosagae asanthicum* восточной Россіи. Съ 10 табл. Ц. 3 р. 50 к. № 4, 1887 г. И. Шмальгаузенъ. Описание остатковъ растеній артинскихъ и пермскихъ отложеній. Съ 7 табл. Ц. 1 р. № 5* (последн.), 1887 г. А. Павловъ. Самарская лука и Жегули. Геологическое описание. Съ картою и 2 табл. Ц. 1 р. 25 к.

Томъ III, № 1*, 1885 г. В. Чернышевъ. Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. Съ 9-ю табл. Ц. 3 р. 50 к. № 2*, 1886 г. А. Карпинскій, В. Чернышевъ и А. Тилло. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 139. Съ 4 табл. (съ геол. картою). Ц. 3 р. № 3*, 1887 г. В. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. Съ 14 табл. Ц. 6 р. № 4* (последній), 1889 г. В. Чернышевъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 139. Описание центральной части Урала и западнаго его склона. Съ 7-ю табл. Ц. 7 р.

Томъ IV, № 1*, 1887 г. А. Зайцевъ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 138. Геол. описание Ревдинскаго и Верхне-Исетскаго округовъ. Съ геол. картою. Ц. 2 р. № 2*, 1890 г. А. Штумбергеръ. Общая геол. карта Россіи. Листъ 138. Геол. изслѣдов. сѣверо-западной части области 138 листа. Ц. 1 р. 25 к. № 3 (последній), 1893 г. В. Чернышевъ. Фауна девона нижняго восточнаго склона Урала. Съ 14 табл. Ц. 6 р.

- Томъ V, № 1*, 1890 г. С. Никитинъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 57. Съ гипсометрич. геолог. карт. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57 л. — 1 р.). № 2*, 1888 г. С. Никитинъ. Слѣды мѣлов. періода въ центральной Россіи. Съ геолог. картою и 5 табл. Ц. 4 р. № 3, 1888 г. М. Цѣтваева. Головоногія верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. 6 табл. Ц. 2 р. № 4, 1888 г. А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 4 табл. Ц. 1 р. 50 к. № 5* (последній), 1890 г. С. Никитинъ. Каменноугольныя отложения Подмосковнаго края и артезианскія воды подъ Москвою. Съ 3-мя табл. Ц. 2 р. 30 к.
- Томъ VI, 1888 г. П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Съ геолог. картою и 2-мя табл. Вып. I — II. Ц. за оба вып. 8 р. 25 к. (Одна геолог. карта — 75 к.).
- Томъ VII, № 1. 1888 г. И. Синцовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 92. Съ карт. и 2 табл. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геолог. карта — 75 к.). № 2, 1888 г. С. Никитинъ и П. Ососковъ. Заволжье въ области 92-го листа общей геологической карты Россіи. Ц. 50 к. № 3, 1899 г. П. Землячченскій. Отчетъ о геологич. и почвенныхъ изслѣдованіяхъ произведенныхъ въ Боровичскомъ уѣздѣ Новгородской губ. въ 1895 г. Съ геолог. и почвен. карт. Ц. 1 р. 80 к. № 4 (последній), 1899 г. А. Биттнеръ. Окаменѣлости изъ триасовыхъ отложеній Южно-Уссурийскаго края. Съ 4 табл. Ц. 1 р. 80 к.
- Томъ VIII, № 1, 1888 г. І. Лагузенъ. Аппеллы, встречающіяся въ Россіи. Съ 5 табл. Ц. 1 р. 60 к. № 2, 1890 г. А. Михальскій. Аммониты нижняго волжскаго яруса. Съ 13 табл. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. 10 р. № 3, 1894 г. И. Шмалъгаузенъ. О девонскихъ растеніяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. (Съ 2 табл.). Ц. 1 р. № 4 (последн.), 1898 г. М. Цѣтваева. Наутилиды и аммоней нижн. отд. среднер. каменноуг. известняка. (Съ 6 табл.). Ц. 2 р.
- Томъ IX, № 1*, 1889 г. Н. Соколовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 48. Съ прил. ст. Е. Федорова. Микроск. изслѣд. кристалл. породъ изъ области 48 листа. Съ геол. картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣл. геол. карта 48-го листа — 75 к.). № 2, 1893 г. Н. Соколовъ. Нижнетретичныя отложения Южной Россіи. Съ 2 карт. 4 р. 50 к. № 3, 1894 г. Н. Соколовъ. Фауна гауконитовыхъ песковъ Екатеринославскаго жел.-дор. моста. Съ геол. разрѣз. и 4 табл. Ц. 3 р. 75 к. № 4, 1895 г. О. Іенель. Нижнетретичныя селазхи изъ Южн. Россіи. Съ 2 табл. Ц. 1 р. № 5 (последній) 1899 г. Н. Соколовъ. Слои съ *Venus Konkenis* (средиземноморскія отложения) на р. Конкѣ. Съ 5 табл. и картою Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ X, № 1*, 1890 г. И. Мушкетовъ. Вѣрненское землетрясеніе 28-го Мая 1887 г. Съ 4 карт. Ц. 3 р. 50 к. № 2, 1893 г. Е. Федоровъ. Геодатич. методы въ минералогіи и петрографіи. Съ 14 табл. Ц. 3 р. 60 к. № 3, 1895 г. А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана. Съ 24 табл. Ц. 7 р. № 4 (последн.). 1895 г. Н. Соколовъ. О происхожденіи лимановъ Южной Россіи. Съ карт. Ц. 2 р.
- Томъ XI, № 1, 1889 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126. Геолог. изсл. на западн. склонѣ Урала. Ц. 6 р. № 2*, 1891 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126. Объяснит. замѣч. къ геолог. картѣ. Ц. (съ геолог. картою). 1 р. 50 к. Одна геолог. карта 126 л. — 1 р.
- Томъ XII, № 2, 1892 г. Н. Лебедевъ. Верхне-силурийская фауна Тимана. Съ 3 табл. Ц. 1 р. 20 к. № 3, 1899 г. Э. Гольцапфель. Головоногія доманиковаго горизонта южнаго Тимана. Съ 10 табл. Ц. 4 р.
- Томъ XIII, № 1, 1892 г. А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николае-Павлинскомъ округѣ. Ц. 1 р. 20 к. № 2, 1894 г. П. Кротовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 89. Оро-гидрографич. очеркъ западн. части Вятской губ. Съ картою. Ц. 3 р. 60 к. № 3, 1900 г. Н. Высоцкій. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ Уралѣ. Съ 3 карт. Ц. 3 р. 50 к. № 4 (и последній). 1903 г. П. Михайловскій. Средиземноморскія отложения Томаковн. Съ 4 табл. Ц. 4 р. 50 к.
- Томъ XIV, № 1, 1895 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листы 95 и 96. Геолог. изслѣдованія въ Казимичьей степи. Ц. (съ 2 карт.) 3 р. 75 к. Отдѣльно геол. карты 95 и 96 л. по 75 к. № 2, 1896 г. Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонск. губ. Съ прил. ст. Топорова «Анализъ водъ Херсонск. г.» и карты. Ц. 4 р. 70 к. № 3, 1895 г. К. Динеръ. Триасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ Восточной Сибири. Съ 5 табл. Ц. 2 р. 60 к. № 4, 1896 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ ледниковои области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. Ц. 1 р. 70 к. № 5 (последн.). 1896 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 114. Геолог. изслѣдованія въ Киргизской степи. Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV, № 1, 1903 г. П. Армашевскій. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 46-й. Полтава—Харьковъ—Обоянь. Съ геол. картою. (Карта отдѣльно—50 коп.). Ц. 5 р. № 2, 1896 г. Н. Сибирцевъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72. Геолог. изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. Съ картою. Ц. 4 р. № 3, 1899 г. Н. Яновлевъ. Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній. Россіи. I. Головоногія и

- брюхоногия. Съ 5 табл. Ц. 3 р. 50 к. № 4 (и посл.) 1902 г. Н. Андрусовъ. Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена. Актагильскіе пласты. Съ 5 табл. Ц. 2 р. 40 к.
- Томъ XVI, № 1, 1898 г. А. Штукенбергъ.** Общая геологич. карта Россіи. Листъ 127. Съ 5 табл. Ц. 6 р. 50 к. № 2 (послѣдн.). Ө. Чернышевъ. Верхнекаменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана. Съ атл. изъ 63 табл. Ц. 18 р.
- Томъ XVII, № 1 1902 г. Б. Ребиндеръ.** Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестностей озера Баскунчакъ. Съ 4 табл. Ц. 2 р. 40 к. № 2, 1902 г. Н. Лебедевъ. Роль коралловъ въ девонск. отлож. Россіи. Съ 5 табл. Ц. 3 р. 60 к. № 3 (послѣдн.). М. Зальтсскій. О нѣкоторыхъ сигалляріяхъ, собранныхъ въ Донецкихъ каменноугольныхъ отложеніяхъ. Съ 4 табл. Ц. 1 р.
- Томъ XVIII, № 1, 1901 г. І. Морозевичъ.** Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности. Съ 6 табл. и геол. карт. Ц. 3 р. 30 к. № 2, 1901 г. Н. Соколовъ. Марганцовыя руды третичныхъ отложеній Екатеринбургск. губ. и окрестностей Кривого Рога. Съ 1 табл. и карт. Ц. 1 р. 85 к. № 3 (послѣдн.). 1902 г. А. Краснополскій. Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. Ц. 1 р. 80 к.
- Томъ XIX, № 1, 1902 г. Н. Богдановичъ.** Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта. Съ картой и 3 табл. Ц. 3 р. № 2 (послѣдн.), 1902 г. Д. Николаевъ. Геологическ. изслѣд. въ Кыштымской дачѣ Кыштымскаго Горн. округа. Съ 4 табл. Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ XX, № 1, 1902. В. Домержъ.** Геологич. изслѣдов. въ Южн. Россіи въ 1881—1884 гг. Съ картой. Ц. 2 р. 70 к. № 2 (послѣдн.). 1902 г. В. Вознесенскій. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ, Екатеринбургской губ. Съ прилож. гидрогеологическаго очерка Н. Соколова, съ картой. Ц. 2 р.

Новая Серія. Вып. 1. 1903 г. И. Мушкетовъ. Матеріалы по Ахалкалакскому землетряс.: 1899 г. Съ 4 табл. Ц. 2 р. **Вып. 2.** 1902 г. Н. Богословскій. Матеріалы для изученія нижне-мѣловой аммонитовой фауны централн. и сѣвери Россіи. Съ 18 табл. Ц. 4 р. 50 к. **Вып. 3.** 1905. А. Борисьянъ. Геологическій очеркъ Ияумскаго уѣзда. Ц. 5 р. **Вып. 4.** 1903. Н. Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложеній въ Донецкомъ бассейнѣ. I. Пластинчатожаберныя. Съ 2 табл. Ц. 1 р. **Вып. 5.** 1903. В. Ласкаревъ. Фауна Бугловскихъ слоевъ Волыни. Съ 5 табл. и картой. Ц. 2 р. 60 к. **Вып. 6.** 1903. Л. Коношевскій и Л. Ковалевъ. Бакальскія мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ. Съ картой. Ц. 2 р. **Вып. 7.** 1903. І. Морозевичъ. Геологич. строеніе Исачковскаго холма. Съ 4 табл. Ц. 1 р. **Вып. 8.** 1903. І. Морозевичъ. О нѣкоторыхъ жильныхъ породахъ Таганрогскаго окр. Съ 5 табл. Ц. 1 р. 30 к. **Вып. 9.** В. Веберъ. 1903. Шемахинское землетрясеніе 31-го янв. 1902. Съ 2 табл. и 1 карт. Ц. 1 р. 50 к. **Вып. 12.** Н. Яковлевъ. 1904. Фауна верхней части палеозойскихъ отлож. въ Донецк. басс. II. Кораллы. Съ 1 табл. Ц. 50 коп. **Вып. 13.** 1904 г. М. Д. Зальтсскій. Ископаемыя растенія каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна. I. Luscrodiales. Съ 14 табл. Ц. 3 р. 30 к. **Вып. 14.** 1904. А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отдѣла среднерусскаго каменноугольнаго известняка. Съ 9 табл. Ц. 2 р. 60 к. **Вып. 15.** 1904. Л. Доларъ и Л. Мразекъ. Троицкое мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ въ Кизеловской дачѣ на Уралѣ. Съ 6 табл. и геологич. картой. Ц. 3 р. **Вып. 16.** 1906. Н. А. Богословскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 73. Елатьма, Моршанскъ, Сапожокъ, Инсаръ. Съ геологич. картой. Ц. 3 р. **Вып. 17.** 1904. А. Краснополскій. Геологич. очеркъ окрестностей Лемезинскаго завода Уфимскаго горнаго округа. Съ картой. Ц. 1 р. **Вып. 18.** 1905. Н. Соколовъ. Фауна моллюсковъ Мандриковки. Съ 13 табл. Цѣна 2 р. 80 коп. **Вып. 19.** 1906. А. Борисьянъ. Релесурода юрскихъ отложеній Европейской Россіи. **Вып. II:** Argidae. Съ 4 табл. Ц. 1 р. 40 к. **Вып. 20.** 1905. В. Ламанскій. Древнѣйшіе слои сплурійскихъ отложеній Россіи. Съ чертеж. и рисунк. въ текстѣ и прилож. двухъ фототипич. табл. Ц. 3 р. **Вып. 21.** 1906. Л. Коношевскій. Геологическія изслѣдованія въ районѣ Зиганскихъ и Комаровскихъ желѣзнодорожныхъ мѣсторожденій (Южный Уралъ). Съ 2 картами. Ц. 2 р. **Вып. 22.** 1907. В. Никитинъ. Геологическія изслѣдованія центральн. группы дачъ Верхъ-Исетскихъ заводовъ. Ревдинской дачи и Мурзинскаго участка. Съ картой на 5 лист. и 35 таблицами. Ц. за два выпуска 17 р. **Вып. 23.** 1905. А. Штукенбергъ. Фауна верхнекаменноугольной толщи Самарской Луки. Съ 13 таблиц. Ц. 3 р. 20 к. **Вып. 24.** 1906. К. Каллиций. Грозненскій нефтеносный районъ. Съ 3 картами на 6 листахъ и 3 таблиц. въ текстѣ. Ц. 3 р. 80 к. **Вып. 25.** 1906. А. Краснополскій. Геологическое описаніе Небьянскаго горнаго округа. Съ геол. картой. Ц. 1 р. 50 к. **Вып. 26.** 1906 г. К. Богдановичъ. Система Дибрава въ юго-восточной Кавказѣ. Съ обзорной геологич. картой, 2 табл. разрывовъ, 54 рис. въ текстѣ и IX палеонтологич. таблицами. Ц. 5 р. **Вып. 27.** 1906. А. Карпинскій. О троханискахъ. Съ 3 табл. и мног. рисунками въ текстѣ. Ц. 2 р. 70 к. **Вып. 28.** 1908. Д. Голубятниковъ. Святий Островъ. Съ 3 табл. и картой. Ц. 2 р. **Вып. 29.** 1906. А. Борисьянъ. Релесурода юрскихъ отложеній Европейской Россіи. **Вып. III:** Mytilidae. Съ 2 табл. Ц. 1 р. **Вып. 30.** 1908. Л. Коношевскій. Геологическія изслѣдованія въ районѣ рудниковъ Архангельскаго завода на Уралѣ. Съ геологической картой. Ц. 1 р. 70 к. **Вып.**

31. 1907. А. Нечаевъ. Сѣрно-соляные ключи близъ Богоявленскаго завода. Ц. 1 р. Вып. 32. 1908. Сборникъ неизданныхъ трудовъ А. О. Михальскаго. 1896—1904 гг. Подъ редакціей К. Богдановича. Съ 58 рис. въ текстѣ и 2 таблиц. Ц. 3 р. 30 к. Вып. 33. 1907. М. Зальтсскій. Матеріалы къ познанію ископаемой флоры Домбровскаго каменноугольнаго бассейна. Съ 2 табл. Ц. 1 р. 40 к. Вып. 34. 1907. С. Чарноцкій. Матеріалы къ познанію каменноугольныхъ отложенийъ Домбровскаго бассейна. Съ обзорной картой бассейна и 6 табл. Ц. 3 р. Вып. 35. 1907. К. Богдановичъ. Матеріалы для изученія раковиннаго известняка Домбровскаго бассейна. Съ 13 рис. въ текстѣ и 2 табл. Ц. 1 р. 50 к. Вып. 36. 1908. Д. Соколовъ. Аугелды Тимана и Шницбергена. Съ 3 табл. Ц. 1 р. Вып. 37. 1908. А. Борисакъ. Фауна донецкой юры. 1. Ceratophora. Съ 10 таблиц. Ц. 2 р. 70 к. Вып. 38. 1907. А. С. Seward. Юрскія растенія Кавказа и Туркестана. Съ 8 таблицами. Ц. 2 р. 60 к. Вып. 39. А. Фаасъ. Очеркъ Криворожскихъ желѣзрудныхъ мѣсторождений. (печатается). Вып. 40. 1909. Н. Андрусовъ. Матеріалы къ познанію прикаспійскаго неогена. Съ 6 табл. и 8 рисунками въ текстѣ. Ц. 2 р. 40 к. Вып. 41. 1908. А. Краснополскій. Восточная часть Нижне-Тагильскаго горнаго округа. Съ геологической картой. Ц. 1 р. 20 к. Вып. 42. 1908. Н. Яновлевъ. Палеозой Изюмскаго уѣзда Харьковской губерніи. Съ картой. Ц. 80 к. Вып. 43. 1909. А. Рябининъ. Два плезиозавра изъ юры и мѣла Европ. Россіи. Съ 5 табл. Ц. 1 р. 40 к. Вып. 44. 1909. А. Борисакъ. Pelescyroda юрскихъ отложенийъ Европейской Россіи. IV. Aviculidae. Съ 2 табл. Ц. 80 к. Вып. 45. 1908. Э. Анертъ. Геологическія изслѣдованія на южномъ побережьи Русскаго Сахалина. Отчетъ Сахалинской горной экспедиціи 1907 года. Съ 4 табл. и картой. Ц. 3 р. 20 к. Вып. 46. 1908. М. Д. Зальтсскій. Ископаемыя растенія каменноугольныхъ отложенийъ Донецкаго бассейна. II. Изученіе анатомическаго строенія *Lepidostrobus*. Съ 9 табл. Ц. 2 р. Вып. 47. С. И. Чарноцкій. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ Нефтино-Шипранскій. Съ картой. Изд. 2-е. Ц. 3 р. 20 к. Вып. 48. 1908. Н. Яновлевъ. Прікрѣпленіе брахиоподъ, какъ основа видовъ и родовъ. Съ 2 табл. Ц. 80 к. Вып. 49. 1908 г. А. Фаасъ. Къ познанію фауны морскихъ ежей изъ мѣловыхъ отложенийъ Русскаго Туркестана. I. Описание нѣсколькихъ формъ, найденныхъ въ Ферганской области. Съ одной табл. нѣсколькими рисунками въ текстѣ. Ц. 60 коп. Вып. 50. 1909 г. М. Д. Зальтсскій. О тождествѣ *Neuropteris ovata* Hoffmann и *Neurocallipteris gleichenioides* Stenzel. Съ 4 табл. Ц. 1 р. Вып. 51. А. Мейстеръ. Геологическое описаніе маршрута Семипалатинскъ—Вѣрный. Съ 1 табл. и 2 карт. Ц. 2 р. Вып. 52. А. Краснополскій. Геологич. очеркъ окрестностей Верхне- и Нижне-Туринскаго завода и изъ Качкапаръ. Съ картой. Ц. 1 р. Вып. 53. 1910 г. В. Соколовъ и Л. Лутугинъ. Горловскій районъ главнаго антиклинала Донецкаго бассейна. Съ 1 картой и 1 табл. Ц. 1 р. 50 к. Вып. 54. 1910 г. О. Чернышевъ, М. Бронниковъ, В. Веберъ и А. Фаасъ. Анджанское землетрясеніе 3/16 декабря 1902 года. Съ 6-ю таблицами. Ц. 2 р. Вып. 55. 1909 г. В. Наливкинъ. Фауна Донецкой юры. II. Brachiopoda. Съ 5 таблицами. Цѣна 2 р. 40 к. Вып. 56. 1910 г. А. Криштофовичъ. Юрскія растенія Уссурійскаго края. Съ 3 табл. Ц. 1 р. Вып. 57. 1910 г. К. Богдановичъ. Геол. изслѣдов. Кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ Хаджиинскій. Съ картой. Ц. 2 р. Вып. 58. А. Н. Огильви. Каптажъ Нарзана и его исторія. (Печатается). Вып. 59. 1910 г. К. Калицкій. Обь условіяхъ залеганія нефти на о. Челекенѣ. Съ картой. Ц. 2 р. 40 к. Вып. 60. Б. Ф. Меффертъ. О вѣтвриваніи минеральнаго угля. (Печатается). Вып. 61. А. В. Нечаевъ. Фауна пермскихъ отложенийъ востока и крайняго сѣвера Европейской Россіи. (Печатается). Вып. 62. Н. Высочскій. Мѣсторожденія платины Исковского и Нижне-Тагильскаго районовъ на Уралѣ. (Печатается). Вып. 63. В. Веберъ и К. Калицкій. Челекенъ. (Печатается). Вып. 64. П. Кротовъ. Западная часть Вятской губерніи въ предѣлахъ 89 листа. (Печатается). Вып. 65. С. Чарноцкій. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. (Печатается). Вып. 66. 1910 г. Н. Яновлевъ. О происхожденіи характерныхъ особенностей *Rugosa*. Съ 1 таблицей. Ц. 50 к. Вып. 67. А. Замятинъ. *Lamellibranchiata* доманиковаго горизонта Южнаго Тимана. (Печатается). Вып. 68. 1910 г. М. Д. Зальтсскій. Изученіе анатоміи *Dadoxylon Tchihatcheffi* Göppert sp. Съ 4-мя таблицами. Ц. 1 р.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типо-Литографія К. Бирюкова (В. О., 8-я лин., № 1).