

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1898.

ST.-PÉTERSBOURG.

XVII. № 4—5.

**ИЗВѢСТІЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.**

1898 годъ.

ТОМЪ СЕМНАДЦАТЫЙ

№ 4—5.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (Вас. остр., 8-я лин., д. № 1).

1898.

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТР.
Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 17-го апрѣля 1898 года	27
Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ центральной части Изюмскаго уѣзда. Харьковской губерніи въ 1897 году. (Предварительный отчетъ). В. Наливкина	185
(Recherches géologiques faites en 1897 dans la partie centrale du district d'Isioum, gouv. de Kharkow, par l'ing. des mines W. Nalivkin).	
Краткій очеркъ геологическихъ изслѣдованій въ сѣверо-западной части 129-го листа десятиверстной карты Европейской Россіи. (Предварительный отчетъ). А. Нечаева.	243
(Recherches géologiques dans la partie sud-ouest de la région de la feuille 129 de la carte générale de la Russie d'Europe, par. A. Netchaïew).	

ИЗДАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Извѣстія Геологическаго Комитета:

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. Годовая цѣна 2 р. 50 к. за томъ, отдѣльные №№ по 85 коп.

С. Никитинъ. Русская геологическая библіотека за 1885, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 и 96 г. (Прилож. къ V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV и XVI т. Извѣстій Геол. Ком.). Ц. 1 р. за годъ.

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. Лагузень. Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи. Съ 11-ю литограф. табл. и картою. Ц. 3 р. 60 к.
 № 2, 1884 г. С. Никитинъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Съ отдѣльною геол. картою и 3-мя литограф. табл. Ц. 3 р. (Одна геол. карта 56-го листа — 75 к.).
 № 3, 1884 г. Ѳ. Чернышевъ. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. Съ 3-мя литограф. табл. Ц. 2 р.
 № 4 (и послѣдній), 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.

ИЗВѢСТІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 17-го апрѣля 1898 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета А. П. Карпинскій. Присутствовали: гг. нештатные члены Присутствія: П. В. Еремѣевъ, Ф. Б. Шмидтъ, П. А. Землячѣнскій, гг. штатные члены: С. Н. Никитинъ, О. Н. Чернышевъ, А. А. Краснопольскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ, Л. И. Лутугинъ, Н. Н. Яковлевъ, Н. А. Богословскій, Н. К. Высоцкій, бар. Э. В. Толль; помощники геологовъ: В. А. Наливкинъ, Н. В. Григорьевъ, А. Н. Державинъ, П. Б. Риппсъ; приглашенные въ засѣданіе: Л. А. Ячевскій, П. К. Яворовскій, Н. Л. Ижицкій, А. К. Мейстеръ, М. М. Ивановъ, Д. В. Ивановъ; консерваторъ А. И. Хлапоницъ, и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

I.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что, по докладу Горнаго Департамента, Г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ изъявилъ согласіе на командированіе геолога Комитета Н. К. Высоцкаго въ Оренбургскую губернію, срокомъ съ 1-го мая по 1-е ноября 1898 года, для производства изслѣдованій золотоносныхъ мѣсторожденій въ Ахуновской дачѣ и на земляхъ Карагайской станицы, Верхнеуральскаго уѣзда, Оренбургской губ.

II.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что Г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго

Департамента, изъявилъ согласіе на командированіе съ 1-го мая по 1-е октября сего года помощника геолога Риппаса для завѣдыванія Экспедиціею, снаряженной Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ на Кольскій полуостровъ для изученія въ географическомъ и геологическомъ отношеніи бассейна р. Варзуги.

III.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о полученномъ имъ на заключеніе изъ Горнаго Департамента отношеніи Главнаго Управленія Казачьихъ войскъ по вопросу о продолженіи работъ по составленію геологической карты Донецкаго бассейна.

Согласно мнѣнію старшаго геолога О. Н. Чернышева, Горному Департаменту было сообщено, что уже при началѣ работъ по составленію детальной геологической и горнопромышленной карты Донецкаго бассейна предполагалось, что работы геологическія будутъ распространены за счетъ Горнаго Вѣдомства и въ предѣлы Области Войска Донского. Въ настоящее время, когда геологическія работы въ предѣлахъ Екатеринославской губерніи уже подвигаются къ концу, геологамъ, по ходу работъ, приходится переходить къ пограничной полосѣ и въ Область Войска Донского. Чтобы имѣть для этой области картографическій матеріалъ того же достоинства, какъ и въ Екатеринославской губ., уже съ самаго начала топографы, работающіе въ Области Войска Донского, были направлены на пограничные планшеты, которые уже частью сняты, частью же предполагаются къ съемкѣ въ ближайшемъ будущемъ. Въ настоящее время трудно предвидѣть точно, сколько лѣтъ займетъ еще съемка въ предѣлахъ Войсковыхъ земель. Срокъ этотъ можно исчислить, руководствуясь тѣми соображеніями, что успѣхъ топографической съемки для одного топографа выражается площадью отъ одного до полутора одноверстнаго планшета (отъ 300 до 400 кв. верстъ), въ зависимости отъ сложности рельефа мѣстности; слѣдовательно, если число топографовъ будетъ по прежнему ограничиваться двумя, то ежегодно будетъ прибавляться новыхъ съемокъ отъ 700 до 800 кв. верстъ. Такимъ образомъ, ограничиваясь въ предѣлахъ Области Войска Донского только войсковыми и станичными землями, площадь которыхъ исчисляется Областнымъ управленіемъ въ 4000 кв.

версть, потребуется около 5 лѣтъ на работы двухъ топографовъ. Что же касается остальной части Области Войска Донского, занятой преимущественно владѣльческими землями, то исключить ее изъ общей карты Донецкаго бассейна представляется нежелательнымъ уже потому, что это отняло бы у карты Донецкаго бассейна характеръ цѣльности и дало бы всему предпріятію недоконченный видъ. Горное Вѣдомство, жертвуя суммы на производство геологическихъ работъ въ предѣлахъ Области Войска Донского, въ правѣ желать, чтобы Войсковое Управленіе подготовило бы съ своей стороны топографическія карты для всей площади своей территоріи тѣмъ болѣе, что чисто искусственное дѣленіе, проектированное Областнымъ Управленіемъ, можетъ поставить геологовъ, при непрерывномъ ходѣ ихъ работъ и необходимости при этомъ захватить площадь владѣльческихъ земель, во многихъ случаяхъ въ большое затрудненіе. Слѣдуетъ также замѣтить, что при отсутствіи для Области Войска Донского сколько нибудь удовлетворительныхъ топографическихъ картъ, новыя съемки этого обширнаго и богатаго района являются настоятельно необходимыми и для чисто хозяйственныхъ цѣлей Областного Управленія.

IV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получено на заключеніе изъ Горнаго Департамента отношеніе Ливенской Комиссіи по оцѣнкѣ имуществъ, отчуждаемыхъ подъ линію строящейся ж. д. Елецъ-Валуйки съ просьбой о командированіи инженера въ качествѣ эксперта для опредѣленія стоимости участка земли, въ которомъ предполагаются залежи желѣзныхъ рудъ.

Постановлено принять къ свѣдѣнію при составленіи программы работъ текущаго года.

V.

Доложено предложеніе Изюмскаго Горнопромышленнаго Товарищества объ участіи геологовъ Комитета въ предпринимаемыхъ Товариществомъ развѣдкахъ на каменный уголь въ с. Петровскомъ, Изюмскаго уѣзда, Харьковской губ.

Постановлено увѣдомить Изюмское Горнопромышленное Товарищество, что с. Петровское входитъ въ районъ, подлежащій

ислѣдованію геологами Комитета. въ текущемъ году, и что Комитетъ охотно сообщить Товариществу научныя данныя, которыя будутъ получены при этихъ изслѣдованіяхъ и могутъ быть полезными при производствѣ развѣдокъ, а также охотно возьметъ на себя научную обработку матеріаловъ, добытыхъ при развѣдкахъ Товарищества.

VI.

Доложены отчеты помощниковъ геолога Наливкина и Григорьева по работамъ 1897 года и замѣтка «О постгласіальной флорѣ пзъ Титтельминде» и. д. геолога бар. Толля.

Постановлено напечатать означенныя статьи въ «Извѣстіяхъ Геологическаго Комитета» и выслать Харьковскому Губернскому Земству 25 экземпляровъ отдѣльныхъ оттисковъ отчета помощника геолога Наливкина.

VII.

Присутствіе постановило продолжать высылку изданій Комитета. В. В. Докучаеву, состоявшему нештатнымъ членомъ Комитета, въ качествѣ профессора минералогіи Спб. Университета и въ настоящее время покинувшему эту кафедру, на которую назначенъ сотрудникъ Комитета П. А. Земятченскій.

VIII.

Доложено предложеніе объ обмѣнѣ изданіями Королевской Академіи Наукъ и Искусствъ въ Барселонѣ, приславшей № 10, V. I. «Boletín de la Real Academia de Ciencias y Artes».

Постановлено вступить въ обмѣнъ изданіями съ Королевской Академіей Наукъ и Искусствъ въ Барселонѣ и высылать ей текущія изданія.

IX.

Доложена просьба редакціи «Записокъ Моск. Отд. Имп. Русск. Техн. Общ.» объ продолженіи обмѣна изданіями въ текущемъ году и о напечатаніи 3 раза въ «Изв. Геол. Ком.» объявленія объ подпискѣ на «Записки».

Постановлено продолжать обмѣнъ изданіями съ означенной редакціей и напечатать въ «Изв. Геол. Ком.» 3 раза объявленіе объ изданіи «Записокъ».

X.

Доложено Присутствію заявленіе гг. геологовъ Комитета о выпискѣ слѣдующихъ книгъ:

Harzer, Paul. Ueber geographische Ortsbestimmungen (Ergänz. H. Peterm. Mitt.). № 123.

Hilber. Miocänschichten v. Gamlitz.

Schenk. Fossile flora d. Grenzsichten des Keupers, mit Atlas.

Achepohl. Das niederrh.-westph. Steinkohlengebirge. Atlas der fossilen Flora u. Fauna. Leipzig. 1880.

Harker, Alfr. Petrology for Students. An introduction to the study of rocks under the microscope. 1897.

Merill, G. P. Rocks, rock weathering and soils. New York 1897.

Journal of marine Zoology and Microskopy. 2 Okt. 1895 and 1 Sept 1894.

Zoologisch. Centralblatt. Leipzig 1896. III Jahrg., № 11.

Bibliotheca Geographica. Bd. III.

Schwartz v. Mohrenstern. G. Ueber die Familie d. Rissoiden. 15 Taf. Wien. 1858—1863.

Warming. Lehrbuch der Oekologischen Botanik (Deutsche Ausgabe).

Dean, B. Fishes living and fossil. An outline of their forms etc. New-York. 1895.

Owen. — Palaeontology. 2^d edition.

Постановлено приобрести означенныя книги покупкой.

XI.

Доложено Присутствію, что представляется возможность приобрести продающіяся по случаю книги, могущія служить для пополненія имѣющихся въ библіотекѣ изданій, частью же не имѣющіяся вовсе въ библіотекѣ.

Журналъ Русск. Физико-Хим. Общества т. I—XV (1869—83) вмѣсто 120 р. за 40 р. — к.

Горный Журналъ, отдѣльные №№ за 1825, 38, 39.

41, 53, 60, 65, 66, 69, 71 и 86 гг. всего 27 №№ . 12 » 30 ».

Клингенъ. Описаніе Волчанскаго уѣзда. 1 » — »

Аргутинскій-Долгоруковъ. Борчалинскій уѣздъ. Диковъ. Опытъ статистическаго атласа Гродненской губ.	1 р. — к.
Macquart. Reise nach dem Norden, 1790 . . .	2 » — »
Montandon. Guide en Crimée	1 » 50 »
Lebensbilder aus Russland.	2 » — »
Гельмерсенъ. Хива	1 » 50 »
Макшеевъ. Путеводитель по Липецкимъ водамъ.	— » 30 »
Головкинскій. Артезіанскіе колодцы Таврич. губ.	— » 30 »
Долгинскій. О полезныхъ минералахъ Крыма.	— » 35 »
Корытинъ. О Маньчжирскихъ минеральныхъ горячихъ	— » 20 »
Марковниковъ. Причины измѣненія Нарзана	— » 60 »
Добровольскій. Чокракское грязе-лечебн. завед.	» 30 »
Соболевъ. Химическій анализъ Старорусск. источн.	— » 15 »
Холунницкіе горы. зав. Поклевскаго-Козельск.	— » 30 »
Klaproth. Magasin asiatique. 2 tomes.	— » 50 »
Sarytschew. Achtjährige Reise in Nord-Sibirien. Leipzig 1805. 2 Bde	3 » 50 »
Coxe. Nouvelles découvertes des Russes entre l'Asie et l'Amerique. Paris 1781	2 » 50 »
Постановлено приобрести вышеупомянутыя книги по означенной цѣнѣ.	

XII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что по случаю исполнившагося 60-ти лѣтняго юбилея служебной дѣятельности члена Совѣта Министра Э. и Г. И., д. т. с. Арнольда онъ присутствовалъ отъ имени Комитета на чествованіи юбиляра.

XIII.

Доложено Присутствію, что въ сентябрѣ текущаго года исполнится 25 лѣтъ съ основанія «Société géologique de Belgique» въ Льежѣ; въ концѣ того же сентября будетъ праздновать свой 50-ти лѣтній юбилей «Deutsche geologische Gesellschaft» и наконецъ, въ концѣ августа состоится въ Востонѣ 50-й митингъ «American Association of the advancement of Science».

Присутствіе постановило послать поздравленія означеннымъ обществамъ отъ имени Комитета.

XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ получены для опредѣленія отъ инспектора народныхъ училищъ Красноуфимскаго уѣзда, Пермской губ., А. Г. Безсонова сперва фотографіи и отдѣльные куски, а затѣмъ и всѣ образцы найденныхъ г. Безсоновымъ замѣчательныхъ ископаемыхъ.

Въ виду большого научнаго интереса доставленной коллекціи ископаемыхъ, собранной г. Безсоновымъ, Присутствіе постановило выразить ему глубокую благодарность и просить заняться дальнейшимъ коллектированіемъ для Геологическаго Комитета. На возмѣщеніе сдѣланныхъ г. Безсоновымъ издержекъ по пересылкѣ и на расходы по собиранію новыхъ матеріаловъ Присутствіе постановило ассигновать 250 рублей.

XV.

Старшій геологъ Н. А. Соколовъ, доложилъ Присутствію, что г. В. А. Романовъ, отправляющійся въ Персію и Мессопотамію, изъявилъ готовность заняться сборомъ ископаемыхъ и образцовъ горныхъ породъ для Комитета.

Присутствіе постановило просить г. Романова заняться коллектированіемъ для Комитета образцовъ горныхъ породъ и ископаемыхъ.

XVI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что при работахъ геолога Морозевича въ южнорусской кристаллической полосѣ желательнo примѣнить также и фотографическую съемку.

Присутствіе постановило приобрести для этой цѣли фотографическій аппаратъ.

XVII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что въ виду необходимости изготовленія большого количества шлифовъ при работахъ по изслѣдованію золотопромышленности въ Сибири, по соглашенію

съ начальниками Енисейской и Амурской партій, выписанъ изъ-за границы шлифовальный станокъ стоимостью 385,25 марокъ.

Присутствіе означенный расходъ утвердило.

XVIII.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что въ настоящее время уже вполне выяснилось, что работающій для изданій Комитета художникъ Кохъ, получая за вечерніе часы задѣльную плату, вырабатываетъ въ эти часы въ теченіе мѣсяца 50 рублей. Въ виду этого было бы возможно назначить художнику Коху за работу въ вечерніе часы постоянное вознагражденіе по 50 руб. въ мѣсяцъ.

Присутствіе съ изложеннымъ мнѣніемъ Директора согласилось.

XIX.

Директоръ Комитета заявилъ Присутствію, что занимавшимся собираніемъ литературныхъ данныхъ о мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ студенту Кузнецову слѣдуетъ уплатить 36 руб., между тѣмъ какъ переведенные въ его распоряженіе изъ Горнаго Департамента суммы уже израсходованы.

Присутствіе постановило уплатить студенту Кузнецову 36 руб. изъ средствъ Комитета.

XX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что лица, принимающія участіе въ работахъ по *статистическому* изслѣдованію золотоносныхъ районовъ Сибири, предложили свои услуги оказать содѣйствіе также и геологическому изученію этихъ районовъ, и просили намѣтить наиболѣе важные вопросы, по которымъ ими могли бы быть попутно собраны матеріалы. Въ отвѣтъ на это предложеніе согласно выработанной Директоромъ, совместно съ старшими геологами, программѣ, Геологическій Комитетъ, имѣя въ виду, что члены Экспедиціи по статистическому изслѣдованію золотоносныхъ районовъ Сибири будутъ въ большинствѣ случаевъ производить работы ранѣе геологовъ, обратился къ участникамъ статистическихъ партій съ просьбою оказать со-

дѣйствіе геологическому изученію упомянутыхъ районовъ слѣдующими наблюденіями, большая часть которыхъ касается данныхъ, могущихъ во время работъ геологовъ оказаться недоступными.

1) При развѣздахъ, на картахъ или въ своихъ дневникахъ, отмѣчать границы кристаллическихъ (массивныхъ и сланцеватыхъ) породъ съ нормальными осадочными отложеніями; особенно же обозначать на картахъ области сплошнаго распространенія тѣхъ и другихъ.

2) Въ работающихся разрѣзахъ отмѣчать простираніе и паденіе породъ, залегающихъ въ почвѣ россыпи, и брать ихъ образцы.

3) Въ забояхъ работающихся промысловъ отмѣчать характеръ и мощность торфовъ и золотопеснаго пласта, Желательны рисунки разрѣзовъ и собираніе наиболѣе характерныхъ образцовъ.

4) Если отвалы отвозятся или ихъ предполагается отвозить на мѣста, гдѣ находятся выходы коренныхъ породъ, то брать образцы этихъ породъ и въ дневникъ отмѣчать ихъ простираніе, паденіе, особенности сложенія, отдѣльности и проч.

5) Собирать образцы шлиховъ (не прокаливая ихъ для просушки).

6) Отмѣчать всякія свѣдѣнія относительно коренныхъ мѣсто-рожденій, различая данныя, добытыя прямымъ наблюденіемъ, отъ разспросныхъ.

7) Особенно важны свѣдѣнія о развѣдкахъ и въ случаяхъ, когда это окажется возможнымъ, сборъ образцовъ какъ коренныхъ породъ, такъ и наносовъ.

XXI.

Присутствіе приступило къ составленію проекта программы работъ горныхъ партій по линіи Сибирской жел. дороги въ 1898 г.

Постановлено представить приложенный къ сему журналу (прил. № 1) проектъ программы работъ Сибирскихъ горныхъ партій на утвержденіе г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

XXII.

Присутствіе рассмотрѣло и утвердило составленные Директоромъ, совместно съ участниками геологическихъ изслѣдованій въ Енисейскомъ и Амурско-Приморскомъ золотоносныхъ округахъ:

Смѣту и планъ геологическихъ и топографическихъ работъ въ золотоносныхъ округахъ Сибири (см. прилож. № 2).

Проектъ программы геологическихъ изслѣдованій въ Енисейскомъ и Амурско-Приморскомъ золотоносныхъ округахъ (см. приложение № 3) въ 1898 году.

Инструкцію для производства геологическихъ изслѣдованій золотоносныхъ округовъ (см. прилож. № 4).

Постановлено: проектъ программы геологическихъ изслѣдованій въ Енисейскомъ и Амурско-Приморскомъ золотоносныхъ округахъ въ 1898 году, а также смѣту и планъ геологическихъ изслѣдованій въ золотоносныхъ округахъ Сибири, представить въ Высочайше утвержденную комиссію по изслѣдованію золотопромышленности.

XXIII.

Присутствіе приступило къ составленію проекта программы геологическихъ работъ на текущій годъ и къ назначенію суммъ, потребныхъ на расходы по предполагаемымъ командировкамъ и по развѣдочнымъ работамъ, наблюденіе за производствомъ которыхъ поручено Комитету.

Постановлено представить приложенный къ сему журналу проектъ программы (прил. № 5) на утвержденіе г. Министра.

ПРОЕКТЪ

ПРОГРАММЫ РАБОТЪ ГОРНЫХЪ ПАРТІЙ ПО ЛИНІИ СИБИРСКОЙ Ж. Д.

въ 1898 году.

По Высочайше утвержденному постановленію Комитета Сибирской желѣзной дороги въ 1898 году предположено произвести геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы въ Забайкальской области и изслѣдованіе каменноугольнаго мѣсторожденія и добычу каменнаго угля близъ станціи Судженки.

Въ области работъ Восточно-Сибирской горной партіи, состоящей подъ руководствомъ начальника партіи, горнаго инженера Обручева, предполагается: 1) закончить производство геологическихъ изслѣдованій и 2) произвести развѣдки мѣсторожденій ископаемаго угля, находящихся вблизи линіи желѣзной дороги.

Между чинами партіи работы эти могутъ быть распределены слѣдующимъ образомъ:

Развѣдочныя работы предполагается поручить горному инженеру Бронникову и произвести ихъ (шурфовкой и буреніемъ) въ котловинѣ озера Хара-норъ, гдѣ въ 16-ти верстахъ на сѣверъ отъ 2-го Чиндантскаго караула, на р. Ононъ-Борзѣ и около 1¹/₂-2-хъ вер. отъ линіи Ононъ-Китайской жел. дороги найденъ бурый уголь. Нахожденіе его близъ дороги заставляеть считать развѣдку здѣсь необходимой, несмотря на неопредѣленность площади и не особенно хорошія качества угля.

Кромѣ того Комитетомъ Сибирской желѣзной дороги постановлено произвести развѣдочныя работы около Дуроевскаго караула, съ цѣлью скорѣйшаго выясненія степени благонадежности упомянутыхъ мѣсто

рожденій, уже развѣдывавшихся на средства Кабинета Его Императорскаго Величества Управленіемъ Нерчинскаго округа. Работы Восточно-Сибирской партіи должны быть согласованы съ упомянутыми развѣдками и направлены къ опредѣленію благонадежности залежей главнѣйше въ пунктахъ, неизслѣдованныхъ Нерчинскимъ Управленіемъ и находящихся въ благопріятныхъ условіяхъ для будущей разработкѣ залежей.

Что касается геологическихъ изслѣдованій, то на первомъ участкѣ, отъ пристани Мысовой до г. Читы, начальнику партіи, горному инженеру Обручеву предполагается поручить:

а) Окончательный осмотръ искусственныхъ обнаженій по линіи желѣзной дороги отъ Мысовой до Читы на протяженіи около 700 верстъ, что въ 1896 и 1897 г. не могло быть выполнено, въ виду незаконченности земляныхъ работъ; при исполненіи этого маршрута могутъ быть сдѣланы боковыя экскурсіи въ окрестностяхъ ст. Могзѣнъ для изученія риолитоваго массива, по рч. Брянь для осмотра мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ на горѣ Песчаной, и на западъ отъ г. Верхнеудинска, въ предгорія Хамаръ-дабана, гдѣ по слухамъ имѣется мѣсторожденіе бурого угля.

б) Изслѣдованіе (маршрутное) мѣстности по лѣвому берегу р. Уды, между устьями рч. Бряни и Худуна, съ боковыми экскурсіями въглубь Худунскаго хребта.

в) Изслѣдованіе почтоваго тракта отъ ст. Онинской до Шакшинскаго озера съ боковыми экскурсіями къ Погроминскому и Поперечинскому минеральнымъ источникамъ и отъ означеннаго озера по верховьямъ р. Хилка до линіи желѣзной дороги.

г) Маршрутъ по лѣвому берегу р. Хилка, отъ ст. Далбага до устья р. Хилкосонъ, вверхъ по долинѣ послѣдней рѣки съ переваломъ черезъ Малханскій хребетъ, къ Ямаровскому минеральному источнику или къ с. Шимбиликъ на р. Чикой.

е) Изслѣдованіе по р. Чикой внизъ отъ устья рч. Ямаровки или отъ с. Шимбиликъ до г. Селенгинска для осмотра береговыхъ обнаженій.

ф) Дополнительные изслѣдованія между низовьями р. Чикой и р. Селенгой и на лѣвомъ берегу послѣдней, въ Боргойской степи, для выясненія границъ обширнаго базальтоваго покрова, обнаруженнаго изслѣдованіями 1897 г.

г) Маршрутъ отъ Арсентьевскаго мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка по долину р. Тугнуя въ Петровскій заводъ и дополнительный осмотръ Балегинскаго желѣзнаго рудника.

Въ районѣ изслѣдованій начальника партіи, находятся ниже-слѣдующія мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ еще не осмотрѣнные:

а) Бурый уголь: на лѣвомъ берегу р. Чикоя противъ сел. Красный яръ и въ предгоріяхъ Хамаръ-дабана къ NW отъ ст. Мухиной.

б) Желѣзные руды: въ верховьяхъ рч. Кекетей, лѣваго притока рч. Бряни, на горѣ Песчаной; по лѣвому берегу р. Уды въ 5-ти вер. къ О отъ сел. Тарбагатай; въ окрестностяхъ Шакшинскаго озера (по слухамъ).

с) Графитъ: по слухамъ находится въ верховьяхъ рч. Конды по читинскому почтовому тракту.

д) Розсыпное золото—по верховьямъ рч. Чукчанки, впадающей въ озеро Байкаль въ 4-хъ в. отъ пристани Мысовой.

е) Минеральные источники—въ окрестностяхъ станцій Погромной и Поперечной читинскаго почтового тракта.

Общее протяженіе предположенныхъ на первомъ участкѣ маршрутовъ (безъ маршрута б) составляетъ около 2500 верстъ, и на исполненіе ихъ необходимо до 4-хъ мѣсяцевъ.

На второмъ участкѣ горному инженеру Герасимову предполагается поручить исполнить слѣдующіе маршруты:

а) Изучить сѣверную часть Яблоноваго хребта къ сѣверу отъ г. Читы, оставшуюся неизслѣдованной лѣтомъ 1897 года. Вслѣдствіе того, что работами поисковой партіи Россійскаго Акціонернаго Золотопромышленнаго Общества подъ начальствомъ г. Буйвидъ обнаружены нѣкоторыя очень интересныя въ геологическомъ отношеніи явленія по р. Витиму и его притоку Емурчану, изслѣдованія инженера Герасимова желательно распространить на сѣверъ до долины р. Витима, захвативъ при этомъ долины его правыхъ притоковъ, рр. Конды и Емурчана, и верховья р. Каренги. Для детальнаго ознакомленія съ строеніемъ Яблоноваго хребта и орографіей мѣстности необходимо нѣсколько пересѣченій какъ этого хребта, такъ и водораздѣла между рр. Читой и Кручиной, причѣмъ попутно могутъ быть посѣщены высшія точки этого района—

гольцы Саранаканъ и Чонгиканъ. Спустившись по долину р. Кручинны до с. Новотроицкого, желательно пересѣчь тайгу по маршруту изъ этого села въ сел. Князе-Урулгу.

б) Вторая площадь, подлежащая изслѣдованію предстоящимъ лѣтомъ, находится въ ЮЗ углу района и охватываетъ собою верховья рр. Ингоды и Чикоя и наиболѣе значительные лѣвые притоки р. Онона. Представляя во многихъ отношеніяхъ весьма значительный интересъ какъ по своей неизслѣдованности, такъ и по богатству россыпныхъ и рудныхъ мѣсторожденій золота, мѣстность эта можетъ дать отвѣты на многіе вопросы орографіи страны, выяснитъ строеніе и значеніе водораздѣла между Чикоемъ и Ингодой, его связь съ Яблоновымъ хребтомъ, и опредѣлить характеръ высшей точки южнаго Забайкалья, горной группы Сохондо, (или Чокондо). Всѣ эти причины дѣлаютъ желательнымъ возможно подробное изученіе мѣстности съ пересѣченіемъ ея по всѣмъ главнѣйшимъ долинамъ, включая сюда верховья Чикоя и нѣкоторые правые притоки Хилкосона (бассейнъ Хилка), и мѣстность между Онономъ и границей.

с) Изслѣдовать теченіе р. Онона на всей его длинѣ отъ Тынринскаго караула до сліянія съ Ингодой, проплывъ это пространство на лодкѣ.

д) Изучить мѣстность къ востоку отъ р. Илп, связывая маршруты на сѣверѣ съ уже обследованной долиной рч. Усату-Хилы (бассейнъ Аги), а на югъ доводя ихъ до Китайской границы.

е) Закончить работы къ востоку отъ р. Онона, пройдя низовья рр. Турги и Ононъ-Борзи, подробно изучивъ массивъ Адунъ-Чолона, и сдѣлавъ, если возможно, поѣздку къ ближайшимъ солянымъ озерамъ въ Монголіи.

ф) Изслѣдовать такъ называемую при-Нерчинскую тайгу, весьма богатую мѣсторожденіями россыпнаго золота, пройдя для этого по всѣмъ главнѣйшимъ рѣчнымъ долинамъ, кончая рч. Улдургой на сѣверѣ.

г) Окончательный осмотръ обнаженій въ выемкахъ по линіи желѣзной дѣрogi между гг. Нерчинскомъ и Читой.

Въ предѣлахъ намѣченной площади находятся извѣстные мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ:

а) Розсыпного и рудного золота въ такъ называемомъ Тырино-Бырчинскомъ районѣ, находящемся въ бассейнѣ р. Кыры, лѣваго притока Онона.

б) Розсыпного золота по рч. Улдургѣ, Торгѣ, Хилѣ, Кіѣ, Дельмачику, Герямнаку и верхнему Байцатую, въ такъ называемой Нерчинской тайгѣ.

с) Драгоценныхъ камней въ хребтѣ Адунь-Чолонѣ и

д) Большое количество минеральныхъ водъ: аа) близъ ст. Дулургуй на р. Ононѣ, по рч. Зутхалей и въ урочищѣ Гапу; bb) въ системѣ рч. Шилибингуй, близъ деревни того же имени; cc) по рч. Кырѣ, Былырѣ и Улуру, въ системѣ Кыры; dd) близъ пос. Мангутъ; ee) близъ пос. Куранжи; ff) около пос. Цасучей; gg) по рч. Джергею (правый притокъ р. Чикоя) и по его притокамъ Аленгою, Мангиртаю, Хасуртаю, Калчигиру и Малосону; hh) по рч. Дарасуну въ системѣ Торги; ii) по рч. Инкей въ бассейнѣ Улдурги; jj) по рч. Чиндагатай, притоку Талочи и kk) по рч. Колтомоконъ въ системѣ Нерчи близъ дер. Зюльзиной.

е) Гуджирныя и селитренныя озера въ долинѣ р. Ингоды, выше сел. Ортинскаго, на стели по лѣвому берегу рѣки.

Общее протяженіе всѣхъ предполагаемыхъ по второму участку маршрутовъ болѣе 3000 верстъ, и на исполненіе ихъ необходимо $4\frac{1}{2}$ —5 мѣсяцевъ.

Въ предѣлахъ третьяго участка геологу князю Гедройцу предполагается поручить:

I. Изслѣдовать пространство между р. Шилкою и Якутскою областью, причемъ имѣть главнымъ образомъ въ виду ознакомленіе съ общимъ геологическимъ и орографическимъ характеромъ этой мѣстности, до сихъ поръ крайне мало изслѣдованной и заслуживающей серьезнаго вниманія въ виду обилія пунктовъ, гдѣ имѣется розсыпное золото. Попутно, особенно при посѣщеніи приисковъ, поручается князю Гедройцу выяснитъ зависимость золотоносности отъ присутствія породъ извѣстнаго рода, или же трещинъ извѣстнаго направленія, а также изслѣдовать имѣющіяся въ этой мѣстности мѣсторожденія другихъ полезныхъ ископаемыхъ. Съ этою цѣлью предполагается ему исполнить слѣдующіе маршруты:

1) Изъ Нерчинска вверхъ по долинѣ рѣки Нерчи до селенія Кыкеръ, оттуда въ долину р. Каренги и далѣе въ долину р. Ви-

тима, если это окажется отвѣчающимъ цѣли изслѣдованія и выполненнымъ безъ ущерба для остальныхъ работъ.

2) Послѣ возвращенія на р. Нерчу поручается произвести наблюденія вверхъ по долигѣ этой рѣки до устья Нерчугана, затѣмъ по послѣдней пройти на Бѣлый Урюмъ, оттуда сдѣлать экскурсію на возвышенность, съ которой берутъ начало рѣки: Бѣлый Урюмъ, Алеуръ, Берея, Кара, и затѣмъ спуститься въ долину р. Кары для изслѣдованія, по возможности подробно, ея района.

3) Изъ Кары спуститься по р. Шилкѣ до ст. Утесной, откуда на пріискъ Солонечный, принадлежащій къ системѣ р. Амазара. Съ этого пріиска, послѣ исполненія бокового маршрута по направленію водораздѣла, который называется на картахъ Яблоновымъ хребтомъ, пересѣчь мѣстность по направленію къ пріиску Большіе Кудечп и далѣе, черезъ пріиски Горбичанскіе въ Кару.

При исполненіи вышеприведенныхъ маршрутовъ, кромѣ осмотра золотыхъ пріисковъ, предполагается изслѣдовать мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ по Калакану и Кумаркамъ, а также мѣсторожденіе марганцевыхъ рудъ близъ Шилкинскаго завода.

II. На пространствѣ между р. Шилкою и Китайской границей, въ мѣстности, подлежащей изслѣдованію въ продолженіи 1896 и 1897 гг., исполнить маршруты, имѣющіе цѣлью болѣе детальное общегеологическое изученіе мѣстности и осмотръ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ, оставшихся еще неизслѣдованными. Съ этою цѣлью отправиться изъ Кары по направленію къ сел. Дахталга, расположенному на Газимурѣ, и затѣмъ пересѣчь соотвѣстственными маршрутами мѣстности, лежащія по системѣ рѣкъ: Газимура, Урюмкана, Урова, Боты, Турова, Ононь-Борзи, Аргунн, а также Верхней, Средней и Нижней Борзей.

Кромѣ того князю Гедройцу поручается окончательно изслѣдовать мѣстность вдоль линіи желѣзной дороги между Нерчинскомъ и Стрѣтенскомъ и произвести предварительный осмотръ вдоль новопроектированной линіи къ Китайской границѣ на пространствѣ между Ононь-Борзеею и Аргунью.

На этомъ пространствѣ находятся слѣдующія еще не осматрѣныя мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ:

Розсыпное золото въ пріискахъ: 1) Кудепинскомъ, 2) Булатка, 3) Аркія, 4) Шири и 5) Сѣрный Ильдикуанъ.

Серебро-свинцовыя руды: 1) въ Ширѣ; 2) близъ Александровскаго завода; 3) въ окрестностяхъ Сплнды; 4) Зорголконъ и 5) въ Горномъ Зерентуѣ.

Мѣдныя руды: у сел. Кумаринскаго и Будюмкана.

Ртутныя руды: въ Сѣрномъ Ильдиканѣ.

Залежи сѣры тамъ же.

Желѣзныя руды: 1) близъ дер. Верхне-Тайнинской; 2) между Большимъ Зерентуемъ и Дучаромъ; 3) близъ рудника Кадаинскаго; 4) между Нерчинскимъ заводомъ и Аргуною.

Графитъ у пос. Будюмканскаго.

Соляной источникъ въ Сухой падѣ Кора-Урулюнгуй, близъ озера Умыкей.

Углекисло-щелочные источники: 1) близъ пріиска Большія Кудечи; 2) у селенія Дахталга; 3) въ верховьяхъ Турова, 4) въ верховьяхъ Куренги.

Всѣ вышеизложенные маршруты участникомъ Восточно-Сибирской партіи проектированы такимъ образомъ, чтобы геологическое изученіе всего придорожнаго района Забайкальской области въ теченіе предстоящаго лѣта было закончено.

Что касается до каменноугольныхъ работъ на Анжерской копи близъ Судженки, то вслѣдствіе заявленія г. Министра Путей Сообщенія, что Сибирская желѣзная дорога не нуждается въ немедленномъ доставленіи ей опредѣленнаго количества угля, было бы цѣлесообразнѣе на ассигнованныя средства вести возможно правильныя подготовительныя и развѣдочныя работы, доставляя Управленію дороги то количество угля, которое при этихъ работахъ будетъ попутно добыто.

Завѣдываніе каменноугольными работами на Судженкѣ уже поручено горному инженеру Шейнцвиту.

С М Ъ Т А и П Л А Н Ъ

ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ И ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ ВЪ ЗОЛОТОНОС- НЫХЪ ОКРУГАХЪ СИБИРИ.

І. С М Ъ Т А.

Произведенныя въ 1897 году топографическія работы въ золотоносныхъ областяхъ даютъ фактическую основу для разсчета ихъ стоимости. Въ Енисейской области каждымъ топографомъ снято 500 кв. верстъ, въ Амурской 1000 кв. верстъ.

Если за пеходную величину разсчетовъ принять наибольшую производительность работъ топографа и наименьшую стоимость труда каждаго топографа, то, имѣя въ виду размѣръ предположенныхъ къ изслѣдованію областей, потребный на топографическія работы (по принятой въ настоящее время системѣ) расходъ выразится суммою въ 6.375,000 руб. (причемъ изъ разсчета исключена стоимость работъ въ 1897 и 1898 годахъ).

Геологическія съемки, составляющія конечную цѣль предпринимаемыхъ работъ, должны быть ведены съ соотвѣтственною подробностью. Годичная производительность работъ геолога при 2-хъ верстномъ масштабѣ не можетъ быть принята болѣе 2,000 кв. верстъ.

На основаніи этихъ данныхъ стоимость геологическихъ изслѣдованій будетъ простирается до 4.401,000 руб.

Приведенные расходы, достигающіе суммы въ 10.776,000 руб., свидѣтельствуютъ, что въ принятомъ масштабѣ работъ вести не-

возможно. и нужно придать имъ другой характеръ, по существу дѣла болѣе отвѣчающій практическимъ цѣлямъ.

Подробной какъ геологической, такъ и топографической съемки заслуживаютъ только тѣ участки, практическая полезность которыхъ уже доказана. Для такихъ участковъ масштабъ двѣ версты въ дюймѣ, какъ это даютъ право думать работы 1897 года, можетъ оказаться недостаточнымъ.

Съ другой стороны выяснилось, что большія тасквыя пространства не поддаются точной инструментальной съемкѣ, и что съемка эта, несмотря на названіе инструментальной, не опирается на необходимой въ данномъ случаѣ геометрической сѣти, а только на астрономическихъ координатахъ.

Уже эти одни, теоретическаго характера, соображенія заставляютъ предложить другой пріемъ съемки, и въ связи съ приведенными выше цифрами потребныхъ на осуществленіе ихъ расходовъ заставляютъ приступить къ рѣшительному пзмѣненію программы работъ. Какъ это приведено въ таблицѣ № 1, составленной на основаніи измѣреній по картамъ золотоносныхъ районовъ, изданнымъ Горнымъ Департаментомъ, размѣръ площадей, подлежащихъ съемкѣ въ крупномъ масштабѣ, очень невеликъ.

Все остальное намѣченное для изслѣдованія пространство можетъ быть снято полунинструментально маршрутными съемками, которыя, при достаточномъ числѣ опорныхъ астрономическихъ пунктовъ, дадутъ надежную основу для геологической карты.

При такомъ условіи, на основаніи данныхъ практики, можно принять, что одинъ топографъ въ теченіе лѣта сдѣлаетъ съемки крупнаго масштаба 400 кв. верстъ, а маршрутными съемками охватитъ и достаточно освѣтитъ площадь въ 10,000 кв. верстъ.

Для достаточнаго изслѣдованія такая площадь потребуетъ не болѣе 1,500 верстъ маршрутовъ, что вполне выполнимо въ теченіи лѣта.

Если такую площадь, представить въ видѣ квадрата, разрѣзаннаго достаточнымъ числомъ маршрутовъ по взаимно перпендикулярнымъ направленіямъ, то для надлежащаго обоснованія маршрутной съемки потребовалось бы 9 астрономическихъ пунктовъ, изъ которыхъ 8 окажутся общими для сосѣднихъ участковъ.

Что касается производительности геологической съемки, то при условии детальной топографической основы, годовой размѣръ ея можетъ быть опредѣленъ въ 2,000 кв. верстъ.

При производствѣ же маршрутныхъ съемокъ геологъ успѣетъ съ достаточною степенью точности изслѣдовать участокъ въ 10,000 кв. верстъ.

Таблица № 1-й.

Названіе округа.	П л о щ а д ъ.			Производительность.				Число.				Геодезистовъ.
	Вся.	Общ. изсл.	Детал.	Геологовъ.		Топограф.		Гео-лог.		Топогр.		
				Общ.	Детал.	Общ.	Детал.	Общ.	Детал.	Общ.	Детал.	
Енисейскій ¹⁾ . .	кв. в. 100,000	кв. в. 80,000	кв. в. 20,000	кв. в. 10,000	кв. в. 2,000	кв. в. 10,000	к.в. 400	8	6	8	5	1
Минусинскій . .	125,000	121,000	4,000	—	—	—	—	12	2	12	10	2
Баргузинскій . .	200,000	196,000	4,000	—	—	—	—	20	2	20	10	4
Ленскій. . . .	75,000	71,000	4,000	—	—	—	—	7	2	7	10	2
Амурскій . . .	300,000	285,000	15,000	—	—	—	—	27	12	27	20	4
								74	24	74	55	13
								98		129		

Принятіе такой системы работъ вызываетъ еще нѣкоторое, впрочемъ незначительное, сбереженіе расходовъ. Дѣло въ томъ, что при производствѣ маршрутныхъ полунструментальныхъ съемокъ топографъ долженъ работать совмѣстно съ геологомъ, какъ это практиковалось съ успѣхомъ при изслѣдованіи Тимана и С. Урала, и дѣлать съемку именно по тѣмъ маршрутамъ, какіе окажутся наиболѣе цѣлесообразными по указаніямъ геолога. Такое совмѣстное передвиженіе дастъ нѣкоторое сбереженіе по расходамъ на снаряженіе партіи и уменьшеніе числа рабочихъ.

Таблица № 2-й составлена на основаніи вышеприведенныхъ соображеній, причемъ для расчета приняты слѣдующія цифры стоимости единицъ работы.

¹⁾ Число геологовъ и топографовъ для Енисейскаго и Амурскаго округовъ уменьшено соотвѣтственно работамъ 1897 и 98 гг.

Для геологовъ Енисейскаго и Минусинскаго округовъ 9,800 р., а въ остальныхъ 13.000 р., для топографовъ въ районахъ Енисейскомъ, Минусинскомъ и Ленскомъ 5,100 руб., а въ Баргузинскомъ и Амурскомъ 4,400 руб.; для геодезистовъ въ первыхъ трехъ округахъ 6,000 руб., и въ двухъ послѣднихъ 4,500 руб., не считая содержанія, получаемого ими отъ Военнаго вѣдомства.

Таблица № 2-й.

Названіе округа.	С т о и м о с т ь.			
	Геологовъ.	Топографовъ.	Астрономовъ.	В с е г о.
Енисейскій	138,400	66,300	6,000	210,700
Минусинскій	137,200	112,200	12,000	261,400
Баргузинскій	286,000	132,000	18,000	436,000
Ленскій	117,000	86,700	12,000	215,700
Амурскій	507,000	206,800	18,000	731,800
	1.186,000	604,000	66,000	1.856,000

Кромѣ вышеприведенныхъ расходовъ потребуется особая сумма на наемъ помѣщенія для геологовъ, прислуги, на печатаніе картъ и отчетовъ. Такъ какъ настоящая смѣта составлена экономно и при недостаточной наличности данныхъ, взятыхъ прямо изъ опыта, то является необходимымъ включить въ смѣту еще нѣкоторый резервный фондъ на пополненіе могущихъ оказаться недочетовъ.

Расходы эти сопоставлены въ таблицѣ № 3-й въ томъ предположеніи, что работы будутъ распределены на 10 лѣтъ.

Таблица № 3-й.

	Въ годъ.	Всего.
Наемъ помѣщенія	3,500	35,000
Прислуга	1,000	10,000
Инструменты для геологовъ	1,000	10,000
Печатаніе отчетовъ	5,000	50,000
Резервный фондъ на пополненіе могущихъ оказаться недостатковъ по общимъ ассигнованіямъ на работы.	10,000	100,000
	20,500	205,000

Принимая цифры, приведенныя въ таблицахъ, и то обстоятельство, что содержаніе топографовъ будетъ покрыто изъ суммъ Военнаго вѣдомства, сумма потребныхъ ассигнованій составитъ:

Геологическія работы 1.186,000 руб.
Топографическія и геодезическія работы 670,000 »
Расходъ по таблицѣ № 3-й 205,000 »
2.061,000 руб.

Ежегодныя ассигнованія не могутъ быть вполнѣ равномерны. Это будетъ зависеть отъ многихъ обстоятельствъ, которыя выяснятся только при самыхъ работахъ, но для успѣха работъ необходимо, чтобы онѣ были окончательно рѣшены на весь періодъ.

II. ПЛАНЪ.

Въ основаніе нижеприведеннаго плана геологическаго изслѣдованія золотоносныхъ районовъ Сибири положена непрерывность.

работъ въ каждой естественной золотоносной области до окончательнаго ея изученія, въ предѣлахъ намѣченной программы, и притомъ, по возможности, одними и тѣми же изслѣдователями. Въ каждомъ районѣ изслѣдованіе должно начинаться детальною геологическою съемкою площадей со скученною золотопромышленностью, топографическія карты которыхъ изготовляются заблаговременно, и заканчиваться совмѣстными маршрутными геологическими и топографическими изслѣдованіями. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ должно предшествовать другимъ работамъ.

При составленіи плана приняты также во вниманіе: 1) наличное число свободныхъ геологовъ, которымъ могутъ быть поручены изслѣдованія золотоносныхъ областей; 2) увеличеніе ихъ числа другими геологами, освобождающимися отъ исполняемыхъ ими теперь работъ къ опредѣленному сроку; 3) возможность перемѣщенія геологовъ по окончаніи изслѣдованій одного района въ другія области такъ какъ по мѣрѣ работъ ихъ въ золотоносныхъ районахъ цѣнность и успѣшность ихъ изысканій въ подобныхъ мѣстностяхъ должна повышаться; 4) послѣдовательность изученія золотоносныхъ округовъ соотвѣтственно ихъ значенію въ промышленномъ отношеніи.

Такимъ образомъ изъ числа трехъ важнѣйшихъ золотоносныхъ районовъ геологическія работы наступающимъ лѣтомъ начинаются въ Енисейскомъ и Амурскомъ округахъ, къ которымъ въ 1900 г. предполагается присоединить изслѣдованіе Ленскаго округа, вслѣдствіе освобожденія къ указанному сроку геолога Обручева и его помощника. Въ проектированныхъ изслѣдованіяхъ въ Приморской области вѣроятно охотно приметъ участіе г. Богдановичъ, также освобождающійся къ 1900 г. Наконецъ къ изученію менѣе важныхъ округовъ Минусинскаго и Баргузинскаго будетъ приступлено при окончаніи Енисейскихъ и Ленскихъ работъ съ тѣмъ расчетомъ, что Енисейская партія (г. Ячевскаго) могла бы заняться изученіемъ Минусинскаго округа, и партія Ленская (г. Обручева)—изслѣдованіемъ округа Баргузинскаго.

На прилагаемой таблицѣ № 4-й показано распредѣленіе всѣхъ участниковъ работъ (геологовъ, геодезистовъ и топографовъ) по округамъ и по годамъ будущаго десятилѣтія.

Таблица № 4-й.

	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.	1908.
Енисейский округ:										
Геологи ¹⁾	3	3	3	3	2	—	—	—	—	—
Топографы.	5	—	3	3	2	—	—	—	—	—
Геодезисты	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Амурско-Приморский округ:										
Геологи.	2	5	5	5	5	5	5	5	2	—
Топографы.	10	10	—	5	5	5	5	5	2	—
Геодезисты	II	II	—	—	—	—	—	—	—	—
Ленский округ:										
Геологи.	—	2	2	2	2	1	—	—	—	—
Топографы.	10	—	2	2	2	1	—	—	—	—
Геодезисты	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—
Минусинский округ:										
Геологи.	—	—	—	—	—	2+1	3	3	3	2
Топографы.	—	—	—	—	10	1	3	3	3	2
Геодезисты	—	—	I	I	—	—	—	—	—	—
Баргузинский округ:										
Геология.	—	—	—	—	—	1	1+3	4	6	7
Топографы.	—	—	—	—	7	3	3	4	6	7
Геодезисты	—	—	II	II	—	—	—	—	—	—
Итого										
Геологовъ (98)	5	10	10	10	9	10	12	12	11	9
Топографовъ (129)	25	10	5	10	26	10	11	12	11	9
Геодезистовъ (XIII).	IV	III	III	III	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Число геологовъ, производящихъ детальныя изслѣдованія, напечатано жирнымъ шрифтомъ; число топографовъ показано курсивомъ (для детальныя съемки—жирнымъ курсивомъ), число геодезистовъ—римскими цифрами.

Соотвѣтственно этой таблицѣ въ Енисейскомъ районѣ детальныя геологическія изслѣдованія предполагается закончить въ 1900 г., а маршрутные—въ 1903 г.

Детальную геологическую съемку въ Амурско - Приморскомъ округѣ можно окончить въ 1901 г.; маршрутные же изслѣдованія этого огромнаго пространства продолжатся до осени 1907 г.

Детальное изученіе Ленскаго золотопромышленнаго района предполагается произвести въ одинъ годъ (1900); маршрутные же съемки будутъ приведены къ концу почти одновременно съ Енисейскими работами, въ 1904 г.

Съ этого послѣдняго года начнутся детальныя геологическія съемки въ округахъ Минусинскомъ и Баргузинскомъ, въ которыхъ всѣ вообще работы будутъ закончены въ 1908 г.

Въ этомъ году, слѣдовательно, окончится изученіе всѣхъ главныхъ золотоносныхъ районовъ Сибири. Что же касается до небольшихъ округовъ, неупомянутыхъ въ представленномъ планѣ, то изслѣдованіе ихъ можетъ быть сдѣлано или на могущія оказаться остатки отъ предположенныхъ ассигнованій, или на средства Горнаго Департамента, которыми уже исполняется детальное изслѣдованіе золотоносныхъ районовъ Урала.

Примѣчаніе. Приведенное въ таблицѣ распредѣленіе по годамъ и округамъ геодезистовъ и топографовъ сдѣлано такимъ образомъ, какъ это кажется желательнымъ въ интересахъ дѣла. Но если бы оказалось невозможнымъ командированіе упомянутыхъ лицъ въ различномъ для каждаго года числѣ, причѣмъ какъ и въ текущемъ году, въ работахъ могли бы принять участіе ежегодно не болѣе 2-хъ геодезистовъ, а на топографовъ (съемщиковъ) Амурско-Приморскаго района не болѣе 10-ти, то распредѣленіе работъ геодезистовъ по годамъ можно было бы проектировать слѣдующимъ образомъ, показаннымъ на табл. № 5-й.

Относительно распредѣленія топографовъ по годамъ возможно только измѣненіе при работахъ въ Минусинскомъ и Баргузинскомъ округахъ, причѣмъ детальныя съемочныя работы, проектированныя въ 1903 году, могутъ быть перенесены отчасти на болѣе ранніе года, начиная съ 1900 года, какъ это показано на табл. № 6-й.

Таблица № 5-й.

	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Геодезисты:										
Енисейский округ . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Амурско-Приморск. округ	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—
Ленский	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Минусинский	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Баргузинский	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Итого . . .	2	2	2	2	2	1	1	1	—	—

Таблица № 6-й.

	1900	1901	1902	1903
Топографы:				
Минусинский округ.	—	—	5	5
Баргузинский	2	5	—	—
Число топографовъ во всѣхъ округахъ.	12	10	15	14

ПРОЕКТЪ

ПРОГРАММЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ ИЗСЛѢДОВАНІЙ ВЪ ЗОЛОТОНОСНЫХЪ РАЙОНАХЪ СИБИРИ

въ 1898 г.

Согласно Высочайше утвержденному постановленію Комитета Сибирской желѣзной дороги, геологическія изслѣдованія въ 1898 г. должны быть произведены въ Енисейскомъ и Амурско-Приморскомъ золотоносныхъ районахъ.

Изслѣдованія геологовъ Енисейской геологической партіи, въ зависимости отъ имѣющагося топографическаго матеріала, на предстоящее лѣто могутъ быть распредѣлены по районамъ работъ топографическихъ партій 1897 года:

Сѣверную часть предполагается поручить начальнику партіи, горному инженеру Ячевскому.

Среднюю—горному инженеру Ижицкому.

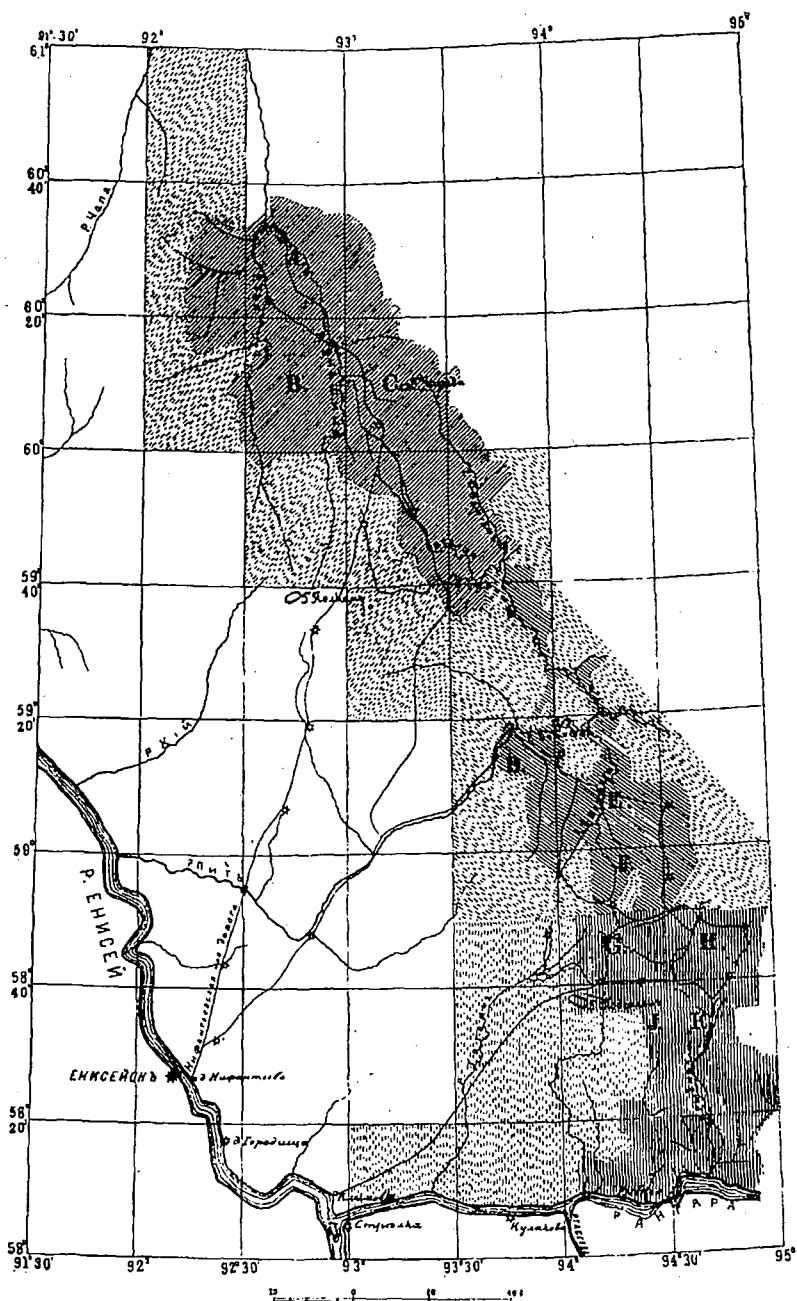
Южную—горному инженеру Мейстеру.

Сами изслѣдованія въ каждомъ отдѣльномъ участкѣ должны быть начаты съ работающих нынѣ промысловъ.

При этомъ г. Ячевскимъ будетъ изучено снятое топографически пространство въ планшетахъ, заключающихъ: 1) между меридіанами $92^{\circ} 30'$ и 93° (отъ Гринвича) и параллелями $60^{\circ} 40'$ и $60^{\circ} 20'$ (А)¹⁾, 2) между указанными меридіанами и параллелями

¹⁾ См. прилагаемую карту (т. I), на которой сплошной штриховкой показаны площади, сняты топографически въ 1897 г., пунктиромъ—предполагаемыя къ съемкѣ въ 1898 г.

Таб. I. Сборная карта Енисейского золотоносного района.



60° 20' и 60° (В), 3) между меридіанами 93° и 93° 30' и параллелями 60° и 60° 20' (С).

Г. Ижицкимъ будетъ изучено снятое пространство въ планшетахъ: 1) между меридіанами 93° 30' и 94° и параллелями 59° и 59° 20' (D), 2) между меридіанами 94° и 94° 30' и параллелями 59° и 59° 20' (Е) и 3) въ сѣверной половинѣ планшета между меридіанами 94° и 94° 30' и параллелями 58° 40' и 59° (F).

Г. Мейстеру поручается изученіе снятаго пространства: 1) въ южной половинѣ послѣдняго изъ упомянутыхъ планшетовъ (G), 2) въ южной половинѣ планшета между меридіанами 58° 40' и 59° и параллелями 94° 30' и 95° (H), 3) въ сѣверной половинѣ планшета между меридіанами 94° и 94° 30' и параллелями 58° 20' и 58° 40' (I) и 4) въ сѣверной половинѣ планшета между меридіанами 94° 30' и 95° и параллелями 58° 20' и 58° 40' (K).

Въ виду того, что восточная граница распространенія золотосности въ настоящее время неизвѣстна, геологамъ партіи поручается по направденію къ востоку сдѣлать по одной небольшой рекогносцировочной поѣздкѣ за предѣлы имѣющихся съемокъ съ тѣмъ, чтобы опредѣлить, на какое разстояніе къ востоку должны быть распространены изслѣдованія на будущее время.

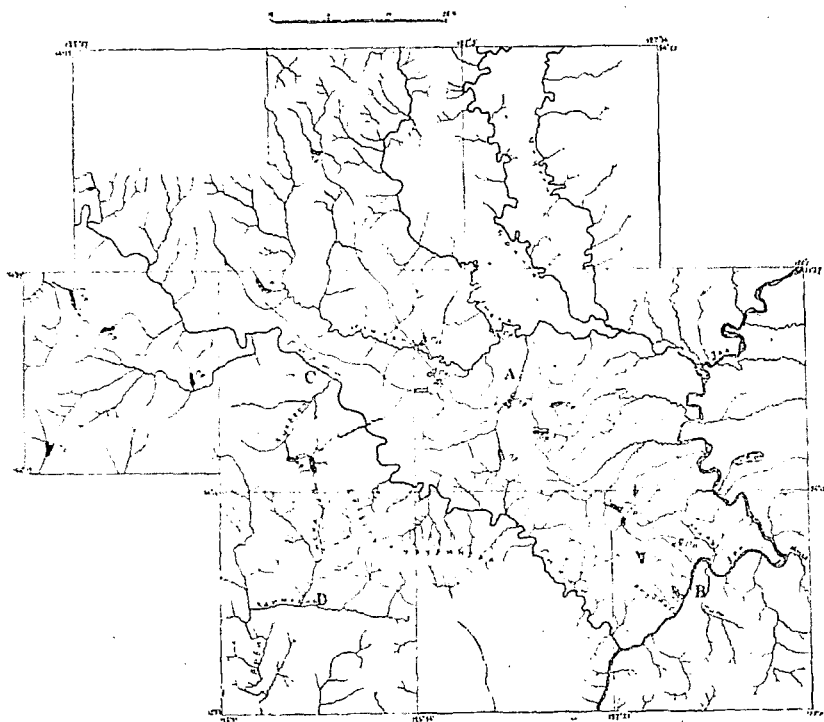
Въ Амурско-Приморскомъ районѣ предполагается произвести детальную геологическую съемку въ Зейскомъ районѣ, въ области слѣдующихъ планшетовъ:

1. Горному инженеру Яворовскому поручается изученіе площади въ предѣлахъ планшетовъ: 1) между меридіанами 126° 54' и 127° 27' и параллелями 54° 15' и 54° 37' (обнимаетъ бассейнъ нижняго теченія рк. Иликана и р. Унахи съ пріисками Леоновскимъ, Полуденнымъ, Таежнымъ и др., см. планш. А прилаг. карты т. II) и 2) планшетъ (Б) между меридіанами 127° 27' и 128° и параллелями 53° 53' и 54° 15' (часть теченія Зеи съ притоками Угань, Амунджахъ и пр. и съ пріисками Никольскимъ, Анненскимъ и др.). Изученіе должно быть начато съ перваго изъ этихъ планшетовъ.

2. Горному инженеру Иванову поручается изслѣдованіе площади планшетовъ: 1) между меридіанами 126° 21' и 126° 54' и параллелями 54° 15' и 54° 37' (часть теченія Гилюя, пр. Сергіев-

скій на рч. Хухдєрь и др., планш. С) и 2) между тѣми же меридіанами и параллелями $53^{\circ} 53'$ и $54^{\circ} 15'$ (рч. Абка, часть пріисковаго тракта и пр., планш. D).

Таб. II. Карта съѣмки Амурско-Приморскаго золотоноснаго района
въ 1897 г.



ИНСТРУКЦІЯ

для производства геологических изслѣдованій золотоносныхъ областей
Сибири.

1. Геологическія изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ должны быть ведены во всѣхъ частяхъ согласно съ Инструкціею Геологическаго Комитета для геологовъ, работающихъ въ Европейской Россіи, съ нижеслѣдующими дополненіями и измѣненіями, вызываемыми специальною цѣлю изслѣдованій и масштабомъ ихъ картографической основы.

2. Непосредственный осмотръ долженъ быть произведенъ не только по всѣмъ рѣчнымъ долинамъ, оврагамъ и логамъ, обозначеннымъ на картахъ, но также по хребтамъ, въ междурѣчныхъ пространствахъ. Особенно тщательное изслѣдованіе должно быть произведено въ промежуткахъ между золотоносными рѣчками и въ горныхъ узлахъ, окруженныхъ сѣтью золотосодержащихъ рѣчекъ.

3. Петрографическія обозначенія на картахъ должны отмѣчаться съ большею подробностью, чѣмъ это рекомендовано Инструкціею Геологическаго Комитета для карты Европейской Россіи 10-верстного масштаба. Поэтому геологамъ вмѣняется въ обязанность на своихъ полевыхъ картахъ и разрѣзахъ наносить возможно подробныя обозначенія способами и знаками, какіе они признаютъ наиболѣе удобными, руководствуясь временными условными опредѣленіями породъ на мѣстѣ изслѣдованій.

Такія дробныя дѣленія важны не только для массивныхъ породъ, но и для кристаллическихъ сланцевъ, среди которыхъ необходима петрографическая группировка, помимо хронологической, если установленіе послѣдней будетъ возможно.

Примѣчаніе. Подробная петрографическая группировка для каждаго золотоноснаго района будетъ выработана при обработкѣ матеріаловъ.

4. На картахъ, насколько это позволитъ масштабъ, или даже съ нѣкоторымъ отъ него отступленіемъ, обозначаются всѣ жильныя породы. Точно также должны быть нанесены всѣ замѣченныя кварцевыя жилы.

5. Наносы, въ виду ихъ большого практическаго значенія въ ряду другихъ образованій золотоносныхъ районовъ, должны быть подвергнуты обстоятельному изученію, и нанесены на карты.

Для избѣжанія неясностей, геологи, при полевой работѣ, должны пользоваться отдѣльной картой для обозначенія наносовъ со всѣми подраздѣленіями, какіе они найдутъ нужными, выдѣляя на ней коренные выходы лишь однимъ общимъ условнымъ обозначеніемъ.

Примѣчаніе. Методъ обозначенія наносовъ на общихъ геологическихъ картахъ будетъ выработанъ при обработкѣ матеріаловъ.

6. При собраніи образцовъ горныхъ породъ необходимо имѣть въ виду, что для выясненія условій золотоносности многія изъ нихъ будутъ подвергнуты химическому изслѣдованію на золото, и потому породы эти должны быть взяты въ видѣ большихъ образцовъ, или въ большемъ числѣ.

Нужно разсчитывать, что для опредѣленія золота въ породахъ необходимо имѣть ея около 1 килограмма.

Примѣчаніе. При сборѣ матеріала для химическихъ и др. изслѣдованій необходимо имѣть въ виду возможность связи золотоносности съ первоначальной дифференцировкой породообразующаго матеріала, со вторичными химическими и механическими (катакластическими) измѣненіями породъ, со сдвигами и др. дислокаціонными явленіями и пр.

7. Въ площадяхъ, снятыхъ полуинструментально, изслѣдованія по направленію отдѣльныхъ маршрутовъ должны быть въ той же степени обстоятельными, какъ и на пространствахъ со сплошною инструментальною съемкою.

8. Гидрологическія отношенія золотоносной области, имѣющія большое практическое значеніе, должны быть тщательно изучены.

9. Дневники должны быть тщательно ведены съ указаніемъ №№ обнаженій и взятыхъ образцовъ породъ. №№ должны быть указаны также на картахъ, причемъ нумерація можетъ быть само-

стоятельной не только для каждого планшета, но и для заключающейся въ планшетѣ части каждой сравнительно большой рѣки и для междурѣчныхъ пространствъ. Въ случаѣ значительнаго числа обнаженій, нумера на карту могутъ быть наносимы съ пропусками. Вообще сборъ матеріаловъ и дневникъ должно вести такимъ образомъ, чтобы различныя случайности, могущія заставить изслѣдователи прекратить работу или воспрепятствовать личной обработкѣ собраннаго матеріала, не отзывались бы утратою уже сдѣланныхъ наблюдений.

10. а) Увѣдомленіе о ходѣ работъ должно быть сдѣлано изслѣдователями съ тѣмъ расчетомъ, чтобы въ Горный Департаментъ (или въ Геологическій Комитетъ) оно поступило около 1-го сентября.

б) По возвращеніи въ С.-Петербургъ геологи представляютъ предварительный отчетъ въ сжатой формѣ съ приложеніемъ маршрутной карты съ проставленными на ней главными №№ обнаженій, по которымъ можно было бы судить о распредѣленіи и остальныхъ №№ (карта эта должна вестись во время работъ, можетъ быть представлена въ черновомъ видѣ и на время обработки матеріала возвращена геологу).

в) Къ 1-му апрѣля геологи представляютъ геологическія карты изслѣдованныхъ площадей и отдѣльныхъ маршрутовъ съ пояснительными къ нимъ записками, заключающими главнѣйшіе результаты изслѣдованія и приспособленными для опубликованія.

г) Кромѣ того геологи, предъ отъѣздомъ въ новую командировку, представляютъ изложеніе фактической части изслѣдованій (описание обнаженій или, въ крайнемъ случаѣ, копію съ фактической части веденнаго дневника съ исправленіями, на основаніи произведенной обработки матеріаловъ).

д) Приведеніе фактическаго изложенія въ окончательный видъ, исправленіе и пополненіе геологическихъ картъ и представленіе вступительныхъ и заключительныхъ главъ подробнаго отчета должно быть сдѣлано въ теченіе зимы послѣ окончанія изслѣдованій въ каждомъ золотоносномъ районѣ.

Вообще подробный отчетъ долженъ заключать части, обязательныя для подобныхъ отчетовъ по изслѣдованіямъ Геологическаго Комитета въ Европейской Россіи.

ПРОЕКТЪ ПРОГРАММЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ на 1898 г.

При составленіи программы работъ текущаго года Присутствіе должно было имѣть въ виду, что нижеслѣдующія, состоящія въ Комитетѣ лица уже получили назначенія на лѣтнія изслѣдованія, а именно:

1) Старшій геологъ, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ Никитинъ, состоящій, по распоряженію г. Министра, начальникомъ Гидрогеологическаго Отдѣла Экспедиціи по изслѣдованію источниковъ рѣкъ Европейской Россіи, командированъ въ настоящемъ году на 2 мѣсяца въ составъ этой Экспедиціи для исполненія съ находящимися при немъ помощниками нижеслѣдующихъ работъ: а) полной геологической и гидрогеологической съемки бассейна Красивой Мечи отъ устья рѣки Гоголя (со включеніемъ бассейна этой послѣдней) до впаденія въ рѣку Донъ, б) дополнительныхъ гидрогеологическихъ и почвенныхъ изысканій въ бассейнѣ верховьевъ Сейма; в) дополнительныхъ гидрогеологическихъ изысканій въ бассейнѣ верховьевъ Волги и Селижаровки.

2) Старшій геологъ, Статскій Совѣтникъ Чернышевъ состоитъ съ 1892 г. завѣдывающимъ съемочными и геологическими работами въ Донецкомъ бассейнѣ. Въ настоящемъ году работы эти предполагается организовать при участіи геологовъ Комитета, горныхъ инженеровъ Лутугина и Яковлева и помощника-геолога Григорьева. Съемочныя работы предполагается произвести въ юго-восточной части Славяносербскаго и южной части Бахмутскаго уѣзда, для чего Присутствіе полагаетъ командировать старшаго геолога Чернышева на весенніе и осенніе мѣсяцы, всего на 3 мѣсяца, геологовъ Лутугина и Яковлева—на 5 мѣсяцевъ cadaго, и помощника геолога Григорьева на 4 мѣсяца.

3) Старшій геологъ, Статскій Совѣтникъ Михальскій состоитъ завѣдующимъ детальной геологической съемкой рудоноснаго района Кривого Рога. Въ текущемъ году предполагается начать съемку сѣверной части этого района какъ топографическую, такъ и геологическую. Для производства послѣдней Присутствіе полагало бы командировать старшаго геолога Михальскаго на весенніе и осенніе мѣсяцы, а всего на 3 мѣсяца; прикомандированнаго къ Комитету горнаго инженера Фааса, какъ геолога-сотрудника — на 6 мѣсяцевъ и консерватора геологическаго кабинета университета св. Владиміра, г. Тарасенко на 1½ мѣсяца.

4) Геологъ, Коллежскій Совѣтникъ Высоцкій, съ согласія г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, командировается Горнымъ Департаментомъ для изслѣдованія золотоносныхъ мѣсторожденій въ Ахуновской дачѣ и на земляхъ Карагайской станицы, Верхнеуральскаго уѣзда, Оренбургской губ., срокомъ на 6 мѣсяцевъ.

5) Помощникъ геолога, Коллежскій Секретарь Риппась командированъ, съ согласія г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, для завѣдыванія Экспедиціей, снаряженной Императорскимъ Географическимъ Обществомъ для изслѣдованія въ географическомъ и геологическомъ отношеніи бассейна рѣки Варзуги на Кольскомъ полуостровѣ. Продолжительность работъ Экспедиціи—съ 1-го мая по 1-е октября сего года.

Принимая во вниманіе эти уже состоявшіяся назначенія, Геологическій Комитетъ предполагаетъ, со своей стороны, произвести въ 1898 г. нижеслѣдующія работы:

1) Въ I или Балтійской области намѣчено продолжать съемку 13-го листа 10-ти верстной карты въ части, прилегающей съ востока къ району изслѣдованій прошлаго года и занимающей узкую, длинную полосу между этимъ райономъ и Западной Двиной.

Производство означенныхъ изслѣдованій Комитетъ предполагаетъ поручить н. д. геолога барону Толлю, командировавъ его на 3 мѣсяца (совмѣстно съ указаннымъ ниже изслѣдованіемъ вдоль строящейся Тукумъ-Виндавской жел. дор.).

2) Во II или Центральной области Комитетъ предполагаетъ продолжать съемку 73-го листа, намѣтивъ для изслѣдованій текущаго года площадь, лежащую непосредственно на сѣверъ отъ района изслѣдованій прошлаго года, именно, площадь, ограниченную

съ юга параллелью гор. Троицка, съ сѣвера—параллелью Саровской пустыни, съ запада—13 меридіаномъ (отъ Пулкова) и съ востока—границею листа.

Производство этихъ изслѣдованій предполагается поручить геологу Комитета Богословскому, командировавъ его въ означенную мѣстность на 3 мѣсяца.

3) Въ IV или Западной области предполагается продолжать изслѣдованіе 17-го листа въ части, прилегающей къ восточной границѣ Кременецкаго уѣзда и ограниченной желѣзной дорогой Ровно-Казатинъ, р. Горынью и р. Случемъ.

Изслѣдованіе означенной площади Присутствіе полагаетъ поручить консерватору Геологическаго Кабинета Императорскаго Новороссійскаго университета г. Ласкареву, командировавъ его въ качествѣ геолога-сотрудника на 3 мѣсяца.

4) Въслѣдствіе заявленія Горнаго Департамента о необходимости изслѣдованія мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ въ Ливенскомъ уѣздѣ, Орловской губ., Геологическій Комитетъ предполагаетъ командировать въ этотъ уже давно обстоятельно изслѣдованный уѣздъ старшаго геолога Никитина, на 1 мѣсяцъ, какъ для осмотра мѣсторожденій, совмѣстно съ инженеромъ, которому будутъ поручены развѣдочныя работы, такъ и для общаго руководства послѣдними и для выясненія тѣхъ данныхъ, которые обнаружатся во время ихъ производства. Развѣдочныя работы Комитетъ предполагаетъ поручить горному инженеру Михайловскому, командировка котораго на 5 мѣсяцевъ могла бы состояться на условіяхъ, изложенныхъ въ особомъ представленіи.

Этому же инженеру могла бы быть поручена экспертиза желѣзноруднаго мѣсторожденія около станціи Набережная Елецъ-Валуйской линіи желѣзной дороги, о чемъ ходатайствуетъ Коммиссія по отчужденію имуществъ подъ упомянутую линію.

Инженеру Михайловскому можно было бы поручить также попутно осмотръ подгорной Тульской Засѣки для выясненія вопроса о вліяніи произведенныхъ тамъ разработокъ и развѣдокъ желѣзныхъ рудъ на лѣсныя насажденія.

5) Въ V или Донской области предполагается продолжать геологическую съемку 62-го листа, въ части его, заключенной между р. Кальміусомъ и Міусомъ.

Производство этой работы Присутствіе полагаетъ поручить старшему геологу Соколову, командировавъ его въ означенную мѣстность на 3 мѣсяца.

6) Въ той же Донской области Комитетъ предполагаетъ продолжать изслѣдованіе Приазовской кристаллической полосы, простирающейся по Мариупольскому, Бердянскому и Александровскому уѣздамъ Екатеринославской губерніи.

Для производства означенныхъ изслѣдованій предположено командировать геолога Морозевича на 3 мѣсяца.

7) Въ той же Донской области Присутствіе полагаетъ продолжать начатую въ 1897 году, согласно просьбѣ Земства Изюмскаго уѣзда Харьковской губ., подробную съемку этого уѣзда, поставивъ работы, какъ и въ прошломъ году, подъ общее руководство старшаго геолога Чернышева и командировавъ для производства съемки помощниковъ-геологовъ Наливкина и Борисяка, срокомъ на 5 мѣсяцевъ.

8) Въ той же Донской области предполагается начать съемку 59-го листа, именно сѣверо-западнаго угла его, ограниченнаго съ сѣвера и запада границами листа, съ востока—восточной границею Новосильскаго уѣзда, съ юга—границей между этимъ уѣздомъ и Орловской губерніей и южной границей Мценскаго уѣзда.

Производство этихъ изслѣдованій Присутствіе полагаетъ поручить помощнику-геолога Державину, командировавъ его въ означенную мѣстность на 4 мѣсяца.

9) Въ VII или Уральской области предполагается закончить геологическую съемку 108-го листа, именно юго-западнаго угла его, поручивъ эту работу профессору Казанскаго университета Кротову, въ качествѣ геолога-сотрудника, и командировавъ его въ означенную мѣстность на 3 мѣсяца.

10) Въ той же Уральской области предполагается закончить съемку 129-го листа, именно юго-западной части его, поручивъ производство этой работы магистру геологій Нечаеву, въ качествѣ геолога-сотрудника, и командировавъ его въ эту мѣстность на 3 мѣсяца.

11) Въ той же VII области предполагается произвести съемку юго-западной части 140-го листа, прилегающей къ уже изслѣдованнымъ частямъ этого листа.

Производство этихъ изслѣдованій предполагается поручить профессору Казанскаго университета Штукенбергу въ качествѣ геолога сотрудника, командировавъ его на 3 мѣсяца.

12) Присутствіе находитъ также необходимымъ произвести изслѣдованія вдоль линій строящихся желѣзныхъ дорогъ Московско-Виндавской отъ ст. Москва до ст. Крейцбургъ, съ вѣтвью отъ ст. Сокольники до ст. Дно (Бологово-Псковской линіи) протяженіемъ всего 928 верстъ.

Производство этихъ изслѣдованій Присутствіе предполагаетъ поручить старшему геологу Никитину, командировавъ его въ осеннее время на одинъ мѣсяць.

13) Кромѣ того Присутствіе находитъ необходимымъ произвести изслѣдованіе по линіи вновь строящейся желѣзной дороги Павелецъ-Москва съ вѣтвью по Веневъ, протяженіемъ 289 верстъ, и участка Москва-Дмитрово-Савелово 125 верстъ.

Для производства этой работы Присутствіе полагаетъ командировать на 1½ мѣсяца геолога Богословскаго, какъ работающаго въ сосѣднемъ 73-мъ листѣ.

14) Присутствіе полагаетъ также произвести изслѣдованіе вдоль строящейся желѣзной дороги отъ Тукума до Виндавы, протяженіемъ 104 версты, поручивъ эту работу н. д. геолога барону Толлю.

15) Присутствіе Комитета находитъ необходимымъ произвести изслѣдованія и сборъ матеріаловъ изъ буровыхъ скважинъ, колодезевъ и пр. по линіямъ строящихся желѣзныхъ дорогъ: Пермь-Котласъ, прорѣзывающей, въ особенности въ сѣверо-западной ея части, мало изслѣдованную область, и по линіи Данковъ-Смоленскъ съ вѣтвями, командировавъ на первую изъ этихъ линій секретаря Присутствія Комитета г. Погребова, срокомъ на два мѣсяца, и на вторую одного изъ сотрудников¹⁾, предварительное согласіе котораго еще не получено.

¹⁾ Послѣ составленія проекта настоящей программы было получено согласіе приватъ-доцента Сиб. университета, магистра Н. И. Каракаша произвести изслѣдованіе вдоль линіи Данковъ-Смоленскъ, а также, попутно, осмотръ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ въ имѣніи гг. Жемчужникова и Свенторжецкой, находящемся недалеко отъ означенной линіи ж. д., близъ с. Холмищи, Жиздринскаго уѣзда, Калужской губ. Срокъ командировки—2½ мѣсяца.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ, назначеннымъ Присутствіемъ Геологическаго Комитета въ засѣданіи 17-го мая, по предстоящимъ въ 1898 году командировкамъ штатныхъ чиновъ Комитета и геологовъ-сотрудниковъ.

По командировкамъ въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета:

А. Состоящимъ въ штатѣ Комитета:

1) Старшему геологу, Дѣйствительному Статскому Совѣтнику Никитину:

Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга до Ливенъ и обратно	333 р. — к.
Суточныхъ, по 1 р. 80 к. въ сутки, на 2 мѣсяца.	108 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣсяць, на 2 мѣсяца.	280 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	30 » — »
Всего . .	751 р. — к.

2) Старшему геологу, Статскому Совѣтнику Соколову:

Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга до Таганрога и обратно	542 р. 70 к.
Суточныхъ, по 1 р. 20 к. въ сутки, на 3 мѣсяца.	108 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣсяць, на 3 мѣсяца.	420 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	150 » — »
Всего . .	1,220 р. 70 к.

3) Геологу, Коллежскому Секретарю Богословскому:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Краснослободска и обратно (черезъ Рижскъ-Скопный)	172 р. 45 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на 4 ^{1/2} мѣс. .	81 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 4 ^{1/2} мѣс.	630 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы	100 » — »
Всего . .	983 р. 45 к.

4) Геологу, магистру геологін и геогнозін Морозевичу:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Мариуполя и обратно	270 р. 60 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на 3 мѣсяца.	54 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 3 мѣсяца.	420 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	150 » — »
Всего . .	894 р. 60 к.

5) И. д. геолога, Надворному Совѣтнику барону Толлю:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Риги и обратно	82 р. 5 к.
Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 3 мѣсяца.	54 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 3 мѣсяца.	420 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	150 » — »
Всего . .	706 р. 5 к.

6) Помощнику геолога, Надворному Совѣтнику Державину:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Черни и обратно	134 р. 55 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на 3 мѣсяца .	54 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 3 мѣсяца.	420 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	150 » — »
Всего . .	758 р. 55 к.

7) Помощнику геолога, горному инженеру, Надворному Совѣтнику, Налывкину:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Изюма и обратно	225 р. 22 к.
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на 5 мѣсяцевъ.	90 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 5 мѣс. .	700 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	350 » — »
Всего . .	1,365 р. 22 к.

8) Помощнику геолога, горному инженеру, Коллежскому Секретарю Борисяку:

Прогонныхъ, на 2 лошади, отъ С.-Петербурга до Изюма и обратно	150 р. 15 к.
Суточныхъ, по 45 к. въ сутки, на 5 мѣсяцевъ.	67 » 50 »
Разъѣздныхъ, по 140 руб. въ мѣс., на 5 мѣс.	700 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и другіе расходы.	350 » — »
Всего . . .	1,267 р. 65 к.
Итого, штатнымъ чинамъ Комитета	7,947 » 22 »

Б. Геологамъ-сотрудникамъ:

1) Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Штукенбергу вознагражденіе за 3 мѣсяца	900 р. — к.
2) Профессору Императорскаго Казанскаго Университета Кротову вознагражденіе за 3 мѣс.	900 » — »
3) Магистру минералогіи и геологіи Императорскаго Казанскаго Университета Нечаеву вознагражденіе за 3 мѣсяца	900 » — »
4) Ассистенту Императорскаго Новороссійскаго Университета Маскареву вознагражденіе за 3 мѣсяца	900 » — »
5) Магистру геологіи и геогнозін Каракашу вознагражденіе за 2½ мѣсяца	750 » — »
6) И. д. Секретаря Геологическаго Комитета Погребову за 2 мѣсяца	600 » — »
Итого сотрудникамъ	4,950 р. — к.

Итого въ счетъ штатныхъ суммъ Комитета . 12,897 » 22 »

ВЪДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ штатнымъ чинамъ Комитета по командировкамъ въ счетъ суммы 7000. рублей, ассигнованной на геологическія изслѣдованія Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

1) Старшему геологу, горному инженеру, Статскому Совѣтнику Чернышеву по командировкѣ весною:

Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга до Новочеркасска и обратно	515 р. 40 к.
Суточныхъ, по 1 р. 20 к. въ сутки, на 1 ¹ / ₂ м.	54 » — »
Разъѣдныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 1 ¹ / ₂ м. .	210 » — »
Всего . .	779 р. 40 к.

Ему же тѣже выдачи по командировкѣ осенью на 1¹/₂ мѣсяца 779 » 40 »

Авансъ на наемъ коллекторовъ и рабочихъ, покупку инструментовъ и другіе расходы по производству геологическихъ работъ въ Донецкомъ бассейнѣ какъ его, Чернышева, такъ и геологовъ Лутугина и Яковлева 1200 » — »

2) Геологу, горному инженеру, Коллежскому Совѣтнику Лутугину:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Новочеркасска и обратно	257 » 70 »
Суточныхъ, по 60 к. въ сутки, на 5 мѣсяцевъ.	90 » — »
Разъѣдныхъ, по 140 р. въ мѣсяцъ, на 5 мѣсяцевъ	700 » — »
Всего . .	1047 р. 70 к.

3) Геологу, горному инженеру, Коллежскому Совѣтнику Яковлеву:

Прогонныхъ, на 3 лошади, отъ С.-Петербурга до Новочеркасска и обратно 257 » 70 »

Суточныхъ, по 60 коп. въ сутки, на 5 мѣсяцевъ.	90 р. — к.
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣсяцъ, на 5 мѣ-	
сяцевъ	700 » — »
Всего . .	1047 р. 70 к.

4) Помощнику геолога Григорьеву:

Прогонныхъ, на 2 лошади, отъ С.-Петербурга	
до Луганска и обратно.	174 » 70 »
Суточныхъ, по 45 коп. въ сутки, на 4 мѣсяца.	54 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 руб. въ мѣсяцъ, на 4 м.	560 » — »
Авансъ на наемъ проводниковъ и проч. расходы.	100 » — »
Всего . .	888 р. 70 к.
Итого всѣмъ. .	5742 р. 90 к.

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ по командировкамъ въ счетъ суммы 8700 руб., ассигнованной на геологическія изслѣдованія въ Криворожскомъ районѣ.

1) Старшему геологу Комитета, горному инженеру, Статскому Совѣтнику Михальскому:

Прогонныхъ, на 6 лошадей, отъ С.-Петербурга	
до Кривого Рога и обратно по командировкѣ весною	538 р. 50 к.
Суточныхъ, по 1 р. 20 к. въ сутки, на 1 м.	36 » — »
Разъѣздныхъ, по 140 р. въ мѣс., на 1 мѣс. .	140 » — »
Всего . .	714 р. 50 к.

Ему-же выдачи по командировкѣ осенью на 2 мѣсяца туда-же:

Прогонныхъ	538 » 50 »
Суточныхъ.	72 » — »
Разъѣздныхъ	280 » — »
Всего . .	890 р. 50 к.

Авансомъ на наемъ коллекторовъ, рабочихъ и на другіе расходы.	500 р. — к.
---	-------------

2) Хранителю Геологическаго Кабинета Императорскаго Университета св. Владиміра, въ Кіевѣ, Тарасенко, вознагражденіе за 1½ мѣсяца командировки.	450 » — »
--	-----------

3) Горному инженеру, Коллежскому Секретарю Фаасу за 6 мѣс. командировки, по 300 р. въ мѣсяць.	1800 » — »
---	------------

Авансъ на наемъ рабочихъ и другіе расходы.	500 » — »
--	-----------

Итого всѣмъ	4.885 р. — к.
-----------------------	---------------

ВѢДОМОСТЬ

денежнымъ выдачамъ по командировкамъ въ счетъ суммы 11.000 р., ассигнованной на производство изслѣдованій и развѣдокъ въ Орловской и Тульской губ. въ 1898 г.

1) Горному инженеру Михайловскому:

Вознагражденіе и на расходы по командировкѣ, за 5 мѣсяцевъ по 400 р. въ мѣсяць.	2000 р. — к.
---	--------------

Вознагражденіе за обработку матеріаловъ по окончаніи изслѣдованій.	500 » — »
--	-----------

На приобрѣтеніе инструментовъ	500 » — »
---	-----------

Авансъ на наемъ рабочихъ и прочіе расходы	4000 » — »
---	------------

Всего	7000 р. — к.
-----------------	--------------

2) Горному инженеру Поржезинскому:

Вознагражденіе и на расходы по командировки, по 300 р. въ мѣсяць, за 5 мѣс.	1500 » — »
---	------------

Вознагражденіе за обработку матеріаловъ по окончаніи изслѣдованій.	200 » — »
--	-----------

На приобрѣтеніе инструментовъ	500 » — »
---	-----------

Авансъ на наемъ рабочихъ, проводниковъ и прочіе расходы	1800 » — »
---	------------

Всего	4000 р. — к.
-----------------	--------------

VI.

Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ центральной части Изюмскаго уѣзда, Харьковской губерніи въ 1897 году.

(Предварительный отчетъ).

В. Наливкина.

(Recherches géologiques faites en 1897 dans la partie centrale du district d'Isioum, gouv. de Kharkow par l'ing. des mines W. Nalivkin.).

Изюмскій уѣздъ принадлежитъ къ такимъ мѣстностямъ, которыя издавна привлекали къ себѣ вниманіе изслѣдователей. Объясненіе этого факта можно видѣть частью въ томъ, что сложность геологическаго строенія этого уѣзда (преимущественно его южной части) представляла значительный интересъ для научныхъ изслѣдованій; частью же и въ томъ, что сосѣдство съ Бахмутскимъ уѣздомъ Екатеринославской губерніи, столь богатымъ мѣсторожденіями полезныхъ ископаемыхъ, а также присутствіе желѣзныхъ рудъ и выходъ отложеній каменноугольной системы съ пластами угля на самой территоріи Изюмскаго уѣзда—все это вмѣстѣ взятое льстило надеждою на успѣхъ тѣхъ изслѣдованій и развѣдокъ, которыя предпринимались, да и теперь ведутся, съ чисто практическою (промышленною) цѣлью. Но какъ бы ни было, съ какою бы задачею эти

изслѣдованія не производились—можно привести сравнительно длинный списокъ изслѣдователей (Güldenstädt, Васильевъ, Ле-Пле, Влеме, Мурчисонъ, Эйхвальдъ, Носовы, Лева-ковскій, Борисякъ, Гуровъ, Барботъ-де-Марни, Карпинскій, Траутшольдъ, Домгеръ, Соколовъ), работами которыхъ было освѣщено геологическое строеніе той или другой мѣстности, того или другого района Изюмскаго уѣзда. Почти всѣмъ вышеприведенными авторами было констатировано нарушенное залеганіе пластовъ какъ палеозойскихъ, такъ и мезозойскихъ отложеній, принимающихъ участіе въ геологическомъ строеніи разсматриваемаго уѣзда;—ими также было отмѣчено, что сравнительно въ очень немногихъ мѣстахъ, гдѣ имъ были извѣстны выходы юрскихъ пластовъ, эти послѣдніе имѣютъ не только различные углы паденія, но и самое разнообразное направленіе паденія, — причемъ иногда для одного и того же обнаженія различными авторами давались и различныя показанія, часто совершенно противоположныя ¹⁾. Кромѣ того, иногда изслѣдователь, приведя даже доказательства въ пользу принятаго имъ, а не другими, направленія паденія (напр. ЮЮВ для пластовъ с. Каменки), въ послѣдующихъ работахъ даетъ, но уже безъ всякихъ доказательствъ, почти прямо противоположное (какъ ССВ для той же Каменки) ²⁾. Только у немногихъ авторовъ, преимущественно у тѣхъ, изслѣдованія которыхъ захватывали болѣе широкій районъ, находимъ объясненіе причинъ, которыми обусловленъ выходъ въ различныхъ мѣстахъ Изюмскаго уѣзда породъ, подстилающихъ собою бѣлый мѣль. Впер-

¹⁾ См. объ этомъ предметѣ въ сообщеніи Домгера, помѣщенномъ: «Труды Спб. Общ. Естеств.» X т., 1879 г., стр. 50, и параллельно въ работѣ А. Гурова: «Геологич. изслѣд. въ южной части Харьковской губерніи и прилежащихъ мѣстностяхъ», стр. 155.

²⁾ См. выше цитированную работу А. Гурова, стр. 155 и 161 и его же: «Къ геологій Екатеринославской и Харьковской губерній». Тр. Общ. Испыт. Природы при Харьков. Унив. 1882 г., т. XVI, стр. 225.

вые наиболѣе подробно изложенное объясненіе далъ Леваковскій въ своей статьѣ: «Zur Geologie von Süd-Russland» ¹⁾:

«Разсмотримъ», говоритъ онъ, «сначала обнаженія юрскихъ пластовъ между Изюмомъ и Святыми горами; эти оба пункта удалены другъ отъ друга на 25 верстъ по прямому направленію. Если мы теперь примемъ наименьшій уголъ паденія = 3° (тогда какъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ $\angle = 15^{\circ}$) и наибольшую мощность слоевъ = 180 фут. (въ то время какъ она рѣдко поднимается до 90 фут.) — то и при такихъ предположеніяхъ на разстояніи приблизительно около 1 версты пласты должны быть скрыты; но ближайшія обнаженія — въ Изюмѣ и Каменкѣ — удалены другъ отъ друга на пять верстъ; вслѣдствіе этого на обоихъ обозначенныхъ мѣстахъ не могли бы появиться одни и тѣ же пласты, если бы здѣсь не было сброса; тоже самое замѣчается на всѣхъ остальныхъ мѣстахъ, гдѣ выходятъ юрскія отложенія».

«Присутствіе значительныхъ сбросовъ въ этой области доказано наблюденіями Блеме въ с. Петровскомъ. Предположеніе же существованія сбросовъ на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ выходятъ юрскія отложенія, доказывается слѣдующимъ: выше замѣчено, что общее паденіе пластовъ къ сѣверу отъ Изюма NNW и къ югу до Святыхъ горъ къ SSO, поэтому простираніе должно быть отъ ONO къ WSW. Если таковое простираніе дѣйствительно существуетъ, то всѣ обнаженія должны находиться на линіяхъ, проходящихъ отъ ONO къ WSW и пересекающихъ всѣ пункты, гдѣ выходятъ обнаженія юры въ берегу Донца. Этотъ выводъ дѣйствительно подтверждается тѣмъ, что въ направленіи линіи отъ ONO къ WSW, которая пересекаетъ Святыя горы — мы встрѣчаемъ еще одно обнаженіе юрскихъ пластовъ въ Корулькѣ, а на линіи, которая проходитъ черезъ Изюмъ —

¹⁾ Bull. d. l. Soc. d. Nat. d. Moscou, 1862, T. XXXV, стр. 528.

обнаженіе въ Новоселовкѣ на р. Бритаѣ. На этомъ основаніи съ большою вѣроятностью можно допустить, что подобныя обнаженія находятся также на линіяхъ, которыя проходятъ черезъ Каменку и Гороховку.

Вскорѣ послѣ этого Борисякъ, указавъ въ своей статьѣ: «о стратиграфическихъ отношеніяхъ почвъ въ Харьковской и прилежащихъ къ ней губерніяхъ» ¹⁾ на то, что «несомнѣнно вліяніе огненно-кристаллическихъ выступовъ на измѣненное положеніе каменно-угольныхъ пластовъ въ донецкомъ краѣ, гдѣ также въ юрскихъ и мѣловыхъ пластахъ замѣчаются безпорядки въ напластованіи, что не рѣшено еще, какъ далеко простирается это вліяніе на осадочныя образованія» — приходитъ къ заключенію: «въ какой мѣрѣ должно быть осторожнымъ при обсужденіи явленій извороченности положенія юрскихъ и мѣловыхъ пластовъ на пространствахъ, приближающихся къ донецкому краю, приписывая ихъ однимъ частнымъ явленіямъ осѣданій и сдвиговъ».

Несмотря на это, такъ сказать, предостереженіе отъ увлеченія одностороннимъ объясненіемъ рассматриваемаго явленія, высказанное Борисякомъ, сейчасъ же въ слѣдъ за нимъ появляется наиболѣе полная работа по юрѣ Изюмскаго уѣзда, авторъ которой, А. Гуровъ, не только цѣликомъ раздѣляетъ вышеприведенную гипотезу Леваковскаго, но и съ своей стороны приводитъ новые факты, говорящіе какъ бы въ пользу ея еще болѣе основанія ²⁾. Нельзя однако не указать на то, что въ «Геологическомъ развѣдѣ между Святыми горами и с. Протопоповкой, объясняющемъ сдвиги юрскихъ пластовъ» А. Гурова замѣчается и нѣкоторое уклоненіе отъ данныхъ

¹⁾ Борисякъ. Сборникъ матер., относящихся до геологіи южной Россіи. Кн. I, 1867 г., стр. 77—78.

²⁾ А. Гуровъ. Геолог. изслѣд. въ южной части Харьков. губ. и прил. мѣстностяхъ, 1869, стр. 180—182.

Леваковского: по расчету Леваковского, какъ раньше указано, осадки юрскіе не могли бы появиться въ Изюмѣ и въ Каменкѣ, если бы не было между ними сброса, но этого то сброса между упомянутыми пунктами нѣтъ на разрывѣ А. Гурова, а «отъ Изюма до Каменки напластованіе представляетъ чрезвычайно слабый склонъ въ томъ же направленіи» (SSO).

Въ слѣдующихъ по времени появленія работахъ, касающихся Изюмскаго уѣзда, есть указанія относительно стратиграфіи пластовъ только какихъ либо отдѣльныхъ пунктовъ — безъ общаго обзора; поэтому, оставляя разборъ этихъ данныхъ до полнаго отчета, перехожу прямо къ труду профессора А. В. Гурова ¹⁾, въ которомъ авторъ довольно подробно говоритъ о разбираемомъ сейчасъ вопросѣ. «Антиклинальное расположеніе», говоритъ онъ, «юрскихъ пластовъ, обнажающихся между Малой Камышевахой и Изюмомъ, имѣющихъ общее слабое паденіе (особенно ниже-юрскіе песчаники и глины) около 10° къ NNO, къ Донцу, и лежащихъ несогласно на пермскихъ отложеніяхъ, обнаженныхъ въ Корулькѣ (съ паденіемъ къ NNO подъ угломъ въ 35°), съ пластами, открытыми скважиной близъ Барвенковой, доказывається тѣмъ, что ниже с. Корульки, по р. Корулькѣ, въ дер. Дмитріевкѣ (Бородаевкѣ) открыты каменноугольные пласты (съ каменнымъ углемъ), съ обратнымъ паденіемъ къ ЮЗ подъ угломъ 20° . На нихъ несомнѣнно должны лежать пермскія породы и затѣмъ на глубинѣ около 30 саж. юрскіе известняки должны имѣть паденіе къ ЮЗ, какъ и нижележащіе угольные пласты хотя, вѣроятно, съ меньшими углами, несогласно, какъ и въ сѣверномъ крылѣ описанной широкой антиклинальной складки.

¹⁾ А. В. Гуровъ, проф. Харьков. Унив. Гидрогеологическое изслѣдованіе (изученіе подземн. и родников. воды) Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губ. въ виду обводненія и орошенія края, съ прилож. главы о полезн. ископаемыхъ. Харьковъ. 1893 г., стр. 252—253.

едва выраженной орографически и скрытой подъ землею. По окончаніи юрской эпохи, образовался сдвигъ пермскихъ и юрскихъ пластовъ ¹⁾ по теченію р. Голой Долины (Христище, Мокатиха), параллельный господствующему направленію антиклинальной складки; другой, параллельный первому, сдвигъ идетъ по Донцу отъ Изюма къ Святымъ горамъ. Следовательно, *посльюрская складчатость тридонецкой области* выразилась не только въ образованіи широкаго и *плоскаго антиклинальнаго перелома*, но и въ произведеніи двухъ сдвиговъ по Голой Долинѣ и по Донцу, съ параллельнымъ складчатости направле-
ніемъ. Но общее *простираніе* ²⁾ донецкихъ юрскихъ пластовъ искажено въ послѣдствіи еще другими, второстепенными, мѣстными дислокаціями, которыя выразились въ сдвигахъ юрскихъ пластовъ по долинамъ рѣкъ Береки и Бритаы, Каменки и въ другихъ мѣстахъ» (стр. 252—253).

Я позволилъ себѣ привести эту сравнительно длинную выписку изъ труда проф. А. В. Гурова для того, во-первыхъ, чтобы возможно точнѣе отгѣнить тѣ измѣненія, которыя произошли во взглядахъ проф. Гурова по данному вопросу, и во-вторыхъ, для того, чтобы полнѣе сопоставить высказанные имъ выводы съ тѣми результатами, которые дало детальное изслѣдованіе прошлаго лѣта.

Итакъ, вышеприведенная гипотеза Леваковского, полностью раздѣляемая проф. Гуровымъ въ 1869 году и даже въ 1882 году ³⁾, замѣняется затѣмъ (въ 1893 г.) послѣднимъ авторомъ новымъ положеніемъ, идущимъ, какъ видимъ, въ значительной степени въ разрѣзъ съ первой, а именно, что

¹⁾ Какъ видимъ, про отложенія мѣловой системы авторъ совершенно умалчиваетъ.

²⁾ Курсивъ повсюду принадлежитъ самому автору.

³⁾ См. А. В. Гуровъ. Къ геологіи Екатер. и Харьков. губ. Труды Общ. Испыт. Природы при Харьков. Унив., 1882 г., стр. 219.

пласты, участвующіе въ геологическомъ строеніи всей мѣстности между с. Корулькой и г. Изюмомъ, входятъ въ составъ сѣвернаго крыла одного «широкаго и плоскаго антиклинальнаго перелома», имѣютъ общее паденіе къ NNO (а не SSO), и что всѣ уклоненія въ направленіи и углѣ паденія пластовъ, наблюдаемыя въ различныхъ пунктахъ, являются послѣдствіемъ двухъ общихъ и мѣстныхъ сдвиговъ. Въ такомъ состояніи изслѣдованія прошлаго лѣта заставятъ вопросъ о дислокаціонныхъ процессахъ, вызвавшихъ нарушенное залеганіе пластовъ въ разсматриваемомъ районѣ.

Произведенная мною детальная съемка является лишь началомъ подробныхъ геологическихъ изысканій, предпринятыхъ Геологическимъ Комитетомъ на площади Изюмскаго уѣзда, и захватываетъ къ тому же незначительную часть этого уѣзда, а потому и на предлагаемый отчетъ мой надлежитъ смотрѣть исключительно какъ на предварительный; однако теперь положительно можно утверждать, что вышеразсмотрѣнныя схемы, предложенныя Леваковскимъ и профессоромъ Гуровымъ, не имѣютъ за собою данныхъ, и что здѣсь, помимо сбросовъ и оползней, дислокація выражается также и въ складчатости пластовъ. Въ самомъ дѣлѣ, первая антиклинальная складка наблюдается нѣсколько южнѣе с. Каменки (Стратилатовки). Ось этого антиклинала начинается отъ праваго берега р. С. Донца между хут. Семеновкой и Шпаковкой, проходитъ нѣсколько южнѣе хут. Топольскаго, захватываетъ нижнюю половину балки Протопольской (Протопивской), пересѣкаетъ балку Сухую Каменку выше хутора того же имени и выходитъ изъ предѣловъ изслѣдованной площади; такимъ образомъ, приблизительное среднее направленіе оси антиклинала NW295°. Характерные юрскіе известняки, позволяющіе, благодаря своей слоистости, точно опредѣлять элементы паденія пластовъ, въ сѣверо-восточномъ крылѣ выходятъ въ правомъ берегу С. Донца

на всемъ протяженіи отъ хутора Новодонецкаго (Голопузовки) до Изюма и въ оврагахъ около хутора съ паденіемъ подъ угломъ $5-7^{\circ}$ къ NNO, — въ лѣвомъ берегу р. Каменки при ея устьѣ, — въ правомъ берегу р. Донца ниже устья р. Каменки, а также и ниже устья балки Сухой Каменки, слагая правый берегъ этой послѣдней, при ея впаденіи ¹⁾. Тѣже самые известняки, но уже съ паденіемъ въ противоположную сторону, обнажаются: въ правомъ берегу С. Донца у хутора Семеновки, — въ лѣвомъ склонѣ широкой балки, немного ниже с. Малой Камышевахи, у Кошара, — въ правомъ склонѣ правой же вѣтви глубокаго, но короткаго оврага, впадающаго съ правой стороны, немного ниже хутора Грекова въ р. Каменку и, наконецъ, въ лѣвой вершинной вѣтви балки Сухой Каменки ²⁾. Какъ общее правило уголъ паденія юрскихъ известняковъ юго-западнаго крыла значительно больше, чѣмъ сѣверо-восточнаго, и доходить до $15^{\circ}-20^{\circ}$.

Къ юго-западу отъ разсмотрѣннаго перваго антиклинала тянется второй. Породы, слагающія его сѣверо-восточное крыло, обнажаются наиболѣе полно въ балкѣ Колесниковой, лежащей къ западу отъ с. Долгенькаго и впадающей въ балку Викину. Известняки, выходящіе въ обоихъ склонахъ балки, имѣютъ здѣсь сѣверо-восточное паденіе съ угломъ, приблизительно, въ 20° ; такимъ образомъ ось этого антиклинала служить, вѣроятно, водораздѣльной линіей между балками бассейна рѣки Каменки и Сухого Торца.

По даннымъ проф. А. В. Гурова и другихъ изслѣдователей, въ селѣ Корюлькѣ выходятъ пермскіе известняки ³⁾, падающіе

¹⁾ Въ послѣднихъ мѣстахъ съ замѣннымъ мѣстными причинами паденіемъ.

²⁾ О всѣхъ выходахъ юрскихъ известняковъ на SSW крылѣ антиклинала нѣтъ никакихъ данныхъ въ литературѣ.

³⁾ А. В. Гуровъ. Къ геологіи Екатерины и Харьков. губ. Труды Общества Испыт. Природы при Харьков. Унив., 1882 г., т. XVI, стр. 167.

къ NO подь угломъ въ 35° , и входящiе, повидимому, въ составъ сѣверо-восточнаго крыла третьяго антиклинала — того самаго, о которомъ мы знаемъ изъ вышеприведенной цитаты труда проф. Гурова. Такимъ образомъ, въ результатъ, вмѣсто одного перелома, какъ допускаетъ А. В. Гуровъ, между Дмитровкой (Бородаевкой) и Изюмомъ, находящимися въ 25 верстахъ по прямому направленiю, уложилось по двѣ синклинальныя и антиклинальныя складки. Кромѣ того приведенное мною положенiе оси перваго антиклинала и наблюдаемое въ дѣйствительности SW-ое паденiе юрскихъ известняковъ подь Малой Камышевахой противорѣчатъ утвержденiю проф. А. В. Гурова, что «общее паденiе юрскихъ пластовъ въ 10° къ NNO видно по высотнымъ отношенiямъ обнаженiй нижнеюрскаго песчаника въ Малой Камышевахѣ и Изюмѣ»¹⁾.

Какъ видимъ, въ границахъ²⁾ детально снятой мною площади, только первый антиклиналь прослѣженъ на сравнительно значительномъ протяженiи (около 20 верстъ), второй же антиклиналь лишь частью захваченъ, и изслѣдованiе геологическаго строенiя этого антиклинала составитъ задачу моихъ изысканiй въ теченiе лѣта 1898 года.

Кромѣ складчатости въ районѣ изслѣдованiй прошлаго лѣта наблюдался сбросъ сѣверо-восточнаго крыла перваго антиклинала; линiя этого сброса тянется, повидимому, параллельно оси антиклинала въ недалекомъ отъ нея разстоянiи. Этимъ сбросомъ объясняется несогласное налеганiе пластовъ средней (бурой) юры, имѣющихъ паденiе подь угломъ въ $7-9^{\circ}$, на пласты лейаса, падающiе въ ту-же сторону подь угломъ въ въ 60° (приблизительно). Помимо этого сброса возможно до-

¹⁾ А. В. Гуровъ. Гидрогеологiя Павлоград. и Бахмут. уѣздовъ. Стр. 252—подстрочное примѣчанiе.

²⁾ О границахъ см. Отчетъ о состоянiи и дѣятельности Геологическаго Комитета за 1897 г. Изв. Геол. Ком. 1898 г., т. XVII, № 1. Стр. 18.

пустить еще второй, благодаря которому юрскіе известняки и подстилающіе ихъ пески, уходящіе подъ воду у сѣвернаго конца Изюма, снова появляются съ NNO паденіемъ высоко надъ поверхностью воды къ востоку отъ пригородной слободы Гнидовки; юрскіе известняки, вскрытые развѣдками, произведенными подъ руководствомъ инженера В. Ю. Бильдта, почти смыты, оставшаяся же часть ихъ совершенно разрушена.

Въ такомъ видѣ представляется стратиграфія пластовъ въ южной части изслѣдованной мною площади. Въ сѣверной же, лежащей по другую сторону отъ широкой аллювіальной долины С. Донца, юрскія породы появляются лишь разѣ въ вы-

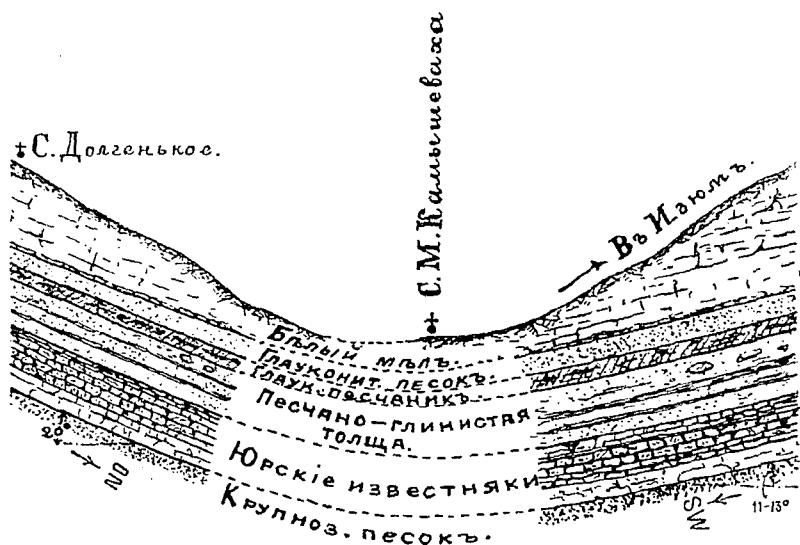


Рис. 1.

шеуказанномъ мѣстѣ, тянутся непрерывной полосой къ востоку, уходятъ въ сѣверномъ направленіи подъ породы мѣловыя и третичныя и затѣмъ нигдѣ въ границахъ снятой мною площади больше не появляются; повсюду выходитъ лишь бѣлый

мѣль и нижнетретичныя отложенія, по которымъ совершенно невозможно судить о томъ, имѣли ли мѣсто какія либо дислокаціонныя явленія и въ этой части Изюмскаго уѣзда.

Въ заключеніе этой части отчета представляю еще разрѣзь мутьды между первымъ и вторымъ антиклиналами (рис. 1); разрѣзь сѣверо-восточнаго крыла прекрасно выражается въ небольшихъ оврагахъ, идущихъ влѣво отъ дороги изъ села Малой Камышевахи на хуторъ Топольскій; разрѣзь же юго-западнаго крыла представляетъ балка Колесникова; разстояние между осями антиклиналовъ меньше 10-ти верстъ (приблизительно). Изъ этого разрѣза усматривается, что мѣловые пласты не только выведены изъ горизонтальнаго положенія, но и поднимаются почти согласно съ юрскими известняками къ гребнямъ антиклиналовъ. Такимъ образомъ, здѣсь видимъ новый фактъ въ подтвержденіе положенія, которое высказывалось и ранѣе ¹⁾, что мѣловые осадки, включая и пишущій мѣль, являются дислоцированными; такіе факты наблюдаются и по всей площади, изслѣдованной прошлымъ лѣтомъ.

Переходя теперь къ геологическому строенію снятой мною площади, я приведу полный разрѣзь прослѣженныхъ мною породъ на всемъ изученномъ участкѣ и сопоставлю его съ соответствующими разрѣзами, приведенными у предшествующихъ наблюдателей; отъ полной и болѣе точной параллелизаціи этихъ отложеній съ западно европейскими, а также и съ русскими другихъ мѣстностей пока нужно будетъ отказаться, такъ какъ это возможно сдѣлать лишь послѣ полной обработки собраннаго мною палеонтологическаго матеріала.

¹⁾ См. Л. И. Лутугинъ. Геол. изслѣд. произв. въ сѣв. части Донецкаго бассейна въ 1893 г. (Предв. отчетъ). Изв. Геол. Ком. 1894 г., № 4—5, стр. 141.

Н. Н. Яковлевъ. Дружковско-Константиновскій антиклиналь Донецк. басс. (Предв. отчетъ). Изв. Геол. Ком. 1897 г., № 4, стр. 138—139.

Отъ хутора Ковалевки рѣка С. Донецъ круто измѣняетъ свое восточное направленіе на сѣверное; затѣмъ, пройдя въ такомъ направленіи приблизительно около 6-ти верстъ, обогнувъ гору Кременецъ, на сѣверномъ склонѣ которой расположенъ г. Изюмъ, — С. Донецъ снова поворачиваетъ на югъ, образуя такимъ образомъ небольшую луку. Западная сторона этой луки, постоянно подмываемая р. Донцемъ, представляетъ одно непрерывное обнаженіе отъ хутора Новодонецкаго до г. Изюма; это и есть то самое классическое обнаженіе горы Кременецъ, которое изстари привлекало къ себѣ вниманіе наблюдателей; съ него, естественно, и начата была детальная геологическая съемка прошлаго лѣта, съ него я начну и описаніе.

Нѣкоторыя свѣдѣнія относительно строенія горы Кременца находимъ у *Güldenstädt'a* ¹⁾.

Затѣмъ гора Кременецъ гораздо полнѣе была описана *Blöde* въ письмѣ его къ *Rusch'y* ²⁾; но такъ какъ разрѣзъ ея, данный *Блэде*, мало отличается отъ разрѣза *Мурчисона*, то я приведу сначала полностью этотъ послѣдній.

По *Мурчисону* ³⁾:

m) Бѣлый мѣль	30 фут.
l) Твердый кварцевый песчаникъ	} 70
k) Песчанистая глина и проч.	
j) Зеленый песчаникъ съ кремнистыми сростками.	
i) Ноздреватый свѣтлаго цвѣта песчаникъ съ трепеломъ и желтымъ пескомъ	
h) Сѣраго цвѣта песчаникъ и песокъ съ зелеными зернами и прослойками рухляка	

¹⁾ *Güldenstädt. Reisen durch Russland. Th. II. S. 289.*

²⁾ *Blöde. Ergebnisse einer Reise von Charkow nach dem Donetz. Neues Jahrb. 1842. S. 258—259.*

³⁾ *Мурчисонъ, Вернейль, Кейзерлингъ. Геол. описаніе Евр. Россіи и Хребта Уральскаго. Ч. I. Стр. 881—2, 975—6; фиг. 45.*

г) Три пласта известняка съ мелкими одночерепными раковинами и *Nerinea*.

ф) Мелкозернистый оолитъ.

е) Мягкій желтоватаго цвѣта известнякъ съ *Gervillia*.

д) Известнякъ, весьма твердый и плотный, содержащій гипсовые пропластки и убогій окаменѣlostями.

с) Рухляки и раковинистые аггломераты съ *Trigonia clavellata* и *Cidaritis Blumenbachii*.

б) Пласты тонкозернистаго оолита.

а) Пласты, занесенные обваломъ.

Блѣде принимаетъ толщѹ между известняками и мѣломъ менѣе мощной—въ 20—30 фут., не расчленяетъ ее на отдѣльные горизонты и считаетъ ее состоящей изъ «глинистыхъ и кварцевыхъ песчаниковъ и песка; кромѣ того, ниже горизонта б онъ указываетъ на:

а') свѣтлосѣрый плотный, даже доломитизированный известнякъ,

а'') слои красноватаго и рыхлаго, желтоватаго песчаника съ желѣзнякомъ.

Затѣмъ Борисякъ въ своей статьѣ: «Очеркъ геологическаго состава и минералогическихъ богатствъ Харьковской губерніи» ¹⁾, приводитъ лишь, что «лѣпныя глины мѣловой формациі употребляются близъ Изюма, для гончарныхъ издѣлій». Въ статьѣ же «О стратиграфическихъ отношеніяхъ почвъ въ Харьковской и прилежащихъ къ ней губерніяхъ» ²⁾ Борисякъ подробно описываетъ породы мѣловой системы горы Кременца и даетъ полный ихъ разрѣзъ (стр. 30 и фиг. 8). Оставляя обозначеніе горизонтовъ по разрѣзу Мурчисона, имѣемъ:

¹⁾ «Харьков. Губ. Вѣд.» 1857 г. № 49. Неофид. часть.

²⁾ Н. Борисякъ. Сборникъ матеріаловъ, относящихся до геологіи южной Россіи. Кн. I. 1867 г.

м') Бѣлый мѣлъ выставляется на вершинѣ Кременца прямо подъ черноземомъ и наносомъ (въ 1¹/₂ арш. толщ.). Раздѣляется видимо на пѣжный марающий мѣлъ и плотный мѣловой рухлякъ. Черный кремень, въ кускахъ до 1 пуда вѣса, заключающій въ себѣ желѣзистые голыши, а иногда черепки *Catillus Cuvieri*, составляетъ въ немъ ряды.

1) Твердый, кварцеватый песчаникъ, до 8 фут. (на фиг. добавлено «въ песокъ»).

к и j) Зеленая песчаная глина, богатая зернами глауконита и частицами известковыми.

Болѣе глинистое ея отличие, на ощупь пѣжнѣе, включаетъ менѣе глауконита и болѣе бѣлыхъ блестокъ слюды—до 8 фут.

i) Пористый песчаникъ, мягкій, но не сыпучій, весьма легкій. зелено-сѣраго цвѣта—до 10 фут.

i') Песчаникъ, похожій на предыдущій, но болѣе желѣзистый, съ желѣзисто-песчаными конкреціями, книзу переходитъ въ буро-желтый и бѣлый сыпучій песокъ, съ паденіемъ до 12° на NO.

h) Зеленоватая песчаная глина и песокъ. Моцность послѣднихъ двухъ слоевъ до 35 фут.

Вся упомянутая масса зеленыхъ песчаниковъ поконтъ на юрскихъ известнякахъ». Слѣдуя пластовъ, залегающую между мѣломъ и известняками, проф. Борисякъ относитъ къ нижнему ярусу мѣловой системы и принадлежность ихъ вообще къ мѣловой, а не къ юрской системѣ основываетъ на нахожденіи въ песчаныхъ глинахъ обломковъ деревь, проточенныхъ терединами и зубовъ *Oxyrhina Mantelli*.

А. Гуровъ ¹⁾ приводитъ разрѣзъ Мурчисона съ дополненіями по Бледи съ тѣмъ лишь уклоненіемъ, что горизонты

¹⁾ А. Гуровъ. Геол. изслѣд. въ южной части Харьк. губ. и прилежащихъ мѣстностяхъ. 1869 г., стр. 162—165.

l, k, j соединяетъ въ одинъ: «зеленоватая песчаная глина, съ запутанными въ верхнемъ горизонтѣ глыбами твердаго песчаника съ кварцевымъ цементомъ».

Затѣмъ И. Леваковскій ¹⁾ также касается строенія горы Кременца, но только породъ мѣловой системы, причемъ всю мѣловую толщу, покрывающую юрскіе известняки, дѣлитъ, совершенно согласно съ Борисякомъ, на 6 горизонтовъ; такимъ образомъ, здѣсь мы не находимъ никакихъ новыхъ данныхъ.

Лѣтомъ 1878 года Изюмъ посѣтили В. Домгеръ и Н. Траутшольдъ; о результатахъ своихъ изслѣдованій они сообщили: первый въ—засѣданіи Отдѣленія Геологіи и Минералогіи Спб. Общ. Естеств. ²⁾, второй—въ статьѣ: «Über den Jura von Isjum» ³⁾.

Къ сожалѣнію, отъ доклада В. Домгера осталось лишь краткое протокольное сообщеніе; изъ него мы видимъ: 1) Домгеръ подробно описалъ обнаженіе юрскихъ образований въ горѣ Кременцѣ; 2) онъ указалъ, какъ бы въ подтвержденіе того мнѣнія, что группа песчаниковыхъ породъ, прикрывающая юрскіе известняки, принадлежитъ къ мѣловой системѣ, на найденное имъ въ этой группѣ у с. Каменки мѣсторожденіе саморода; 3) онъ привелъ свое опредѣленіе паденія NNOh_2 , которое расходится съ показаніями всѣхъ предшествовавшихъ изслѣдователей, 4) онъ указалъ на существованіе въ горѣ Кременцѣ, возвышающейся на 371 ¹/₂ ф., громаднаго сброса, которому она, повидимому, обязана своимъ появленіемъ, съ обнаруженіемъ юрскихъ пластовъ.

¹⁾ И. Леваковскій. Изслѣд. осадковъ мѣловой и слѣдующихъ за ней формаций на простр. между Днѣпромъ и Волгою. Труды Общ. Испыт. Природы при Харьк. Унив. 1878 г., т. VII, стр. 192—193.

²⁾ Труды, т. X, стр. 49—51.

³⁾ Bull. d. l. Soc. d. nat. de Moscou. T. LIII, № 4, S. 249—263.

Статья Траутшольда почти исключительно палеонтологическая и къ разсматриваемому разрѣзу рѣшительно ничего не прибавляетъ.

П. П. Пятницкій—въ своемъ отчетѣ объ изслѣдованіяхъ мѣловыхъ осадковъ ¹⁾—повторяетъ разрѣзъ Леваковского.

Профессоръ А. Гуровъ ²⁾, на основаніи собственныхъ многократныхъ наблюденій и буренія, даетъ нижеслѣдующій разрѣзъ, значительно отклоняющійся отъ предшествующаго ³⁾:

«1) Бѣлый мѣль, содержащій кремни рядами, рѣже плитами, внизу крѣпкій, кремнистый; нижняя его граница очень рѣзкая. Толщина 40 саж.».

«2) Зеленый глауконитовый песокъ, заключающій неправильныя глыбы кремнистаго сливнаго песчаника и цѣлые прослои конкрецій фосфорита (саморода). Этотъ послѣдній въ верхнемъ горизонтѣ слоя связываетъ зеленый песокъ, имѣетъ гроздеобразную, натечную форму и заключаетъ куски окремнѣлыхъ деревьевъ *Cupressinoxylon Kiprianovi* Merkl. Толщина слоя 4 саж.».

Этотъ слой незамѣтно переходитъ въ

«3) Зеленый глауконитовый песокъ, 2 саж. толщиною.».

«4) Зеленый глауконитовый кремнистый песчаникъ, сверху рыхлый, внизу крѣпкій, отчасти ноздреватый, толщиною 2 саж. Онъ разрабатывается въ каменоломняхъ.».

«5) Желтобурый и сѣрый песокъ, чередующійся съ тонкими слоями бѣлаго песка, толщиною 2 саж. Въ желтобуромъ пескѣ находятся желѣзистые сростки.».

¹⁾ Пятницкій, П. П. Отчетъ Общ. Испыт. Природы III. Изслѣдованіе мѣловыхъ осадковъ въ бассейнѣ Дона и лѣвыхъ притоковъ Днѣпра. Труды Общ. Исп. Природы при Харьк. Унив. т. XXIV, 1890. Стр. 77—78.

²⁾ А. Гуровъ. Гидрогеологическія изслѣд. Павлоград. и Бахмут. уѣздовъ. Стр. 258—259.

³⁾ Я располагаю разрѣзъ въ обратномъ порядкѣ.

«6) Сѣроватозеленая, сланцеватая, песчанистая глина, толщиной 1 саж.».

«7) Кирпичнокрасная или полосатая разноцвѣтная, нѣжная, вязкая глина, толщиной въ 1 саж. (съ которою переслаиваются и пласты известняка), относящаяся несомнѣнно къ юрской системѣ».

«Общая толщина обнаженныхъ подмѣловыхъ зеленыхъ, сѣрыхъ и бѣлыхъ песковъ 11 саж.; но въ буровой скважинѣ на заводѣ Жевержеева (въ г. Изюмѣ) отъ подошвы мѣла до юрскихъ породъ 20 саж.».

Кромѣ того, изъ ранѣе выписанной цитаты слѣдуетъ, что паденіе пластовъ въ горѣ Кременцѣ NNO подъ угломъ въ 10°.

По моимъ наблюденіямъ надъ естественными обнаженіями въ небольшихъ оврагахъ, массой избороздившихъ западный и восточный склоны г. Кременца, можно составить слѣдующій разрѣзъ породъ сверху внизъ:

1) Непосредственно на поверхность выходитъ бѣлый мѣлъ— въ верхней части тонкослоистый, затѣмъ сплошной со стяженіями кремня иногда въ видѣ очень крупныхъ желваковъ, расположенныхъ неправильными изогнутыми рядами; въ нижней части мѣлъ становится пористымъ, рыхлымъ, съ охристыми разводами,—эта часть его богата плохо сохранившимися окаменѣlostями, тогда какъ въ остальной части онъ рѣдки.

2) Сѣроватобѣлый глауконитовый мѣлъ съ желтовато-охристыми разводами, болѣе стойко относящійся къ вывѣтриванію и образующій поэтому въ нѣкоторыхъ мѣстахъ болѣе или менѣе ясно выраженный первый уступъ на западномъ склонѣ горы Кременца; въ нижней части мѣлъ включаетъ отдѣльныя стяженія фосфорита и незамѣтно переходитъ въ

3) Глауконитовый рыхлый мѣловой мергель съ пластомъ фосфорита. Этотъ пластъ фосфорита опоясываетъ, повидимому, непрерывнымъ кольцомъ гору Кременецъ и обнажается какъ по овражкамъ западнаго склона, такъ въ особенности хорошо

по оврагамъ восточнаго склона горы Кременца; средняя толщина этого пласта около 0.15 метр., въ отдѣльныхъ мѣстахъ доходить до 0.25—0.30 метр. и состоитъ изъ отдѣльныхъ стяженій фосфорита, имѣющихъ неправильную гроздеобразную натеchnую форму. Мощность этого горизонта 0.6 метр.

4) Зеленоватобурый глауконитовый, слюдистый, мелкій, весьма однородный песокъ, въ верхней части съ рѣдкими стяженіями фосфорита; книзу этотъ песокъ переходитъ въ болѣе свѣтлый и, теряя постепенно зеленоватый оттѣнокъ, становится сначала грязножелтоватымъ, а затѣмъ переходитъ въ

5) Сѣрый, также глауконитовый песокъ, заключающій въ себѣ отдѣльныя кремнистыя стяженія въ видѣ самой разнообразной формы рогулекъ, въ нижней части эти послѣднія почти сплошь выполняютъ пластъ, пересыпаясь сѣрымъ пескомъ (толщина этого нижняго слоя около 0.2 метр.); кромѣ того, здѣсь же встрѣчаются въ видѣ отдѣльныхъ различной величины линзъ очень плотные, кремнистые, глауконитовые песчаники. Мощность 4 и 5 горизонтовъ, приблизительно, 10 метр.

6) Бѣлесоватый, мелкозернистый, глауконитовый, поздраватый, очень легкій, весьма пористый песчаникъ, залегающій пластомъ, до 4 метр. мощностью, образуя второй уступъ по склону горы Кременца. Въ верхней части песчаникъ содержитъ неправильныя пропластки сѣраго песка, въ нижней, болѣе однородный—лишь небольшія включенія его, а также отдѣльныя линзы очень плотнаго песчаника; въ самой нижней части песчаникъ становится рыхлымъ.

7) Прослойкомъ (0.1 метр.) красноватаго крупнозернистаго песка перекрываются весьма плотные кварцевые, глауконитовые песчаники, темносѣрые, въ видѣ линзъ, промежутки между которыми заполнены свѣтложелтыми, красноватыми мелкозернистыми (рѣдко крупнозернистыми) песками; въ верхней части песчаники рыхлы. Мощность 15 метр.

8) Пески, по преимуществу свѣтлосѣрые, рѣже желтоватые, коричневатые и зеленоватые, неправильно и ясно слоистые, мелкозернистые съ прослойками крупнозернистыхъ песковъ и еще рѣже гальки; мѣстами со стяженіями бураго желѣзняка (незначительныхъ размѣровъ) и громадныхъ жерновиковъ. Мощность 8—10 метр. (Осыпь ихъ закрываетъ склоны и поэтому нельзя ручаться за точность записи подстилающихъ породъ).

9) Глины, сильно песчаная, по преимуществу сѣроватобѣлая, съ синеватымъ оттѣнкомъ; на плоскостяхъ наслоенія съ зеленоватожелтымъ налетомъ; съ тонкими (2—3 мм.) прожилками желтобураго мелкозернистаго однороднаго песка, мѣстами сцементированнаго въ рыхлый желѣзистый песчаникъ; съ углубленіемъ цвѣтъ темнѣетъ и глина становится все болѣе и болѣе песчаной. Мощность 2,6 мет.; она переходитъ незамѣтно въ

10) Весьма рыхлые полосатые песчаники, мелкозернистые, глинистые, слоистые и слоистые; среди слоевъ сѣраго песчаника попадаются прослойки (2—3 мм.) краснобураго, — рѣже слои послѣдняго (въ 0,1 мет.) содержатъ прослойки сѣраго песчаника. Мощность около 0,6 мет.

11) Песокъ сѣроватый (0,7 мет.), переходящій въ желтоватосѣрый, потомъ красноватобурый, съ включеніемъ въ видѣ отдѣльныхъ жеодъ, діаметромъ около 0,5 мет. и толщиною 0,2 мет., желѣзистаго песчаника, ясно концентрически слоистаго сложения. Общая мощность около 1,5 мет.

12) Песчаникъ сѣрый, однородный, очень рыхлый, съ рѣдкими прослойками желтоватаго, — въ нижней части съ тонкими пропластками сѣрой песчаной глины.

13) Песчаникъ сѣрый, рыхлый, крупнозернистый, мѣстами становящійся болѣе плотнымъ и выходящимъ среди отсыпи въ видѣ рѣзко обособленнаго пласта.

14) Глины коричневатые и грязножелтоватые, песчаные, болѣе или менѣе слоистыя, заключающія мѣстами пропластки песковъ и рыхлыхъ песчаниковъ. Мощностью до 8 мет.

Этими глинами заканчиваются обнаженія въ верхнихъ частяхъ овраговъ, которыми они пересекають западный склонъ горы Кременца до 2-й большой террасы. Въ сложеніи боковъ нижней части овраговъ ¹⁾ принимаютъ участіе весьма неоднородный щебневатый наносъ новѣйшаго происхожденія и затѣмъ

15) Пески сыпучіе, желтоватые и красноватые.

16) Толща сланцеватыхъ, песчаныхъ, пестрыхъ глинъ: мясокрасныя, синесѣрыя, желтыя, бѣлесоватыя, малиновокрасныя, желтоватозеленыя, кровянокрасныя ²⁾ и т. п. Въ нижней части глины становятся зеленоватосѣрыми и желтыми, сильно мергелистыми.

17) Известнякъ—сначала въ видѣ тонкихъ прослойковъ и отдѣльныхъ кусковъ желтоватаго известняка въ зеленоватожелтыхъ мергелистыхъ глинахъ; (какъ глина, такъ, повидимому, и известняки весьма бѣдны окаменѣlostями); потомъ въ видѣ пласта известняка (0,3—0,5 мет.) зеленоватожелтаго съ поверхности, сѣроватаго въ изломѣ, съ частыми желтыми пятнышками; известнякъ скорлуповатаго сложенія, легко колетса молоткомъ по слоеватости, въ изломѣ крупнозернистъ — переполненъ ядрами *Nerinea* и *Phasianella*; богатъ включеніями гипса.

18) Известнякъ рѣзко выдѣляющійся по своему сѣроватобѣлому цвѣту; онъ также въ верхней части сильно разрушенъ и сохраняется лишь отдѣльными кусками различной величины и плотности въ массѣ сѣроватобѣлой мергелистой глины; ниже онъ становится болѣе плотнымъ и крѣпкимъ и переходитъ въ

¹⁾ Часто овраги, подходя къ этой террасѣ, сглаживаются и снова въ ней начинаются болѣе или менѣе глубокой воронкой.

²⁾ Эти глины гончары копають для окраски горшковъ (оврагъ у Гнидовки).

такого же цвѣта очень плотный известнякъ, идущій однимъ сплошнымъ пластомъ. Какъ верхняя его часть, такъ и нижняя богаты окаменѣlostями; въ изломѣ онъ мелкозернистъ.

19) Известнякъ оолитовый или икряной; онъ отдѣляется отъ вышележащихъ прослойкомъ, состоящимъ изъ мергелистыхъ глинъ желтоватобураго, зеленоватожелтаго и темнокоричневаго цвѣтовъ съ отдѣльными кусками оолитоваго известняка. Отдѣльные зерна этого известняка теряются въ массѣ цементирующаго вещества, поэтому въ свѣжемъ состояннѣ известняки эти плотны и прочны, въ изломѣ сѣроватаго цвѣта, на общемъ фонѣ котораго выдѣляются свѣтложелтыя зернышки (0,2 мм.), придающія желтоватый оттѣнокъ. Известняки эти тонкослоисты, разбиты по обнаженію массой неправильныхъ трещинъ. Порой окаменѣлости въ нихъ почти отсутствуютъ, мѣстами же встрѣчаются прослойки, переполненные крупными экземплярами *Nerinea* (*Visurgis*?); найденъ и экземпляръ *Belemnites excentralis*. Мощность ихъ 3—3,5 мет. Въ нижней части известнякъ переходитъ въ грязножелтую глину, съ отдѣльными кусками его, затѣмъ въ пластъ (0,3—0—4 мет.) болѣе крупнозернистаго и болѣе плотнаго известняка ¹⁾.

20) Глина мергелистая, сланцеватая, темнокоричневая, синеватая, желтоватая, буроватозеленоватая, песчаная, содержащая мало окаменѣlostей, — мощностью въ 0,4 мет.

21) Известнякъ бѣлесоватый, съ слабымъ желтоватымъ оттѣнкомъ — при вывѣтриваннѣ; въ свѣжемъ же изломѣ свѣтлосѣроватый съ синеватымъ оттѣнкомъ; въ изломѣ мучнистъ. Известнякъ тонкослоистъ, разбитъ трещинами на полиэдры, сильно глинистъ и песчанистъ, съ массою пластинчатображныхъ

¹⁾ Проф. А. В. Гуровъ ошибочно утверждаетъ прямо противоположное: «Въ Изломѣ *N. Loricifera* занимаетъ особенный горизонтъ, лежащій ниже пласта съ *N. Visurgis*». (Изъ геологн, стр. 264. Изслѣд. южной части Харьковской губ. стр. 108).

(*Pecten*), не рѣдки *Phasianella striata* Sow., а также найденъ *Amm.* изъ группы *plicatilis* (хуторъ Голопузовка). Мощность 0,3 мет., въ нижней части рыхль и незаметно переходитъ въ

22) Глину сланцеватую сѣроватожелтую; въ влажномъ состояннй глина эта нѣсколько синевата, мощность ея около 0,2 мет.

23) Известнякъ, по наружному виду рѣзко отличающійся отъ вышележащаго; онъ не слоистъ, не распадается на отдѣльные полиэдры,—строение его скорѣе скорлуповатое; цвѣтъ его по преимуществу сѣроватобѣлый; масса его не однородна по сложенію—преобладаетъ весьма плотный известнякъ, почти бѣлаго цвѣта съ сѣроватымъ оттѣнкомъ, попадаются прослойки глинистаго слоистаго зеленовато-бураго известняка, а также включенія брекчьевиднаго. Этотъ известнякъ очень богатъ (мѣстами переполненъ) окаменѣlostями; массами встрѣчаются *Rhynchonella*, *Terebratula* и др. Мощность его 5,2 мет.

24) Глина очень мергелистая, желтовато-зеленоватая, слоистая, богатая иглами *Cidaris* и обломками раковинъ *Rhynchonella*, *Terebratula* и др.; внизу становится темнокоричневой, сланцеватой, съ рѣдкими окаменѣlostями—0,5 мет.

25) Известнякъ рыхлый, весьма глинистый и песчанистый, темносѣрый, съ массой зеленоватожелтыхъ пятенъ; въ вывѣтрѣломъ состояннй онъ сѣроватаго цвѣта съ желтоватымъ оттѣнкомъ; окаменѣlostи встрѣчаются массами, но весьма плохо въ немъ сохраняются; подобно известняку горизонта 21, онъ разбитъ трещинами на полиэдры; на плоскостяхъ трещинъ сильный зеленоватожелтый налетъ. Мощность 0,25 мет.

26) Глины сланцеватая, коричневатая, съ желтоватыми прослойками, бѣдныя окаменѣlostями; мощность около 0,35 мет.

27) Известнякъ по вѣшнему виду и по своему сложенію напоминаетъ известнякъ 23, но только гораздо бѣднѣе его окаменѣlostями; мощность 0,6 мет.

28) Тонкій слой сланцеватыхъ мергелистыхъ глинъ.

29) Оолитовый известнякъ, залегающій довольно мощной толщей. Масса его по вертикальному направлению является неоднородной и состоитъ изъ чередующихся пластовъ различной мощности плотныхъ оолитовыхъ известняковъ и слоевъ, совершенно разрушенныхъ, переполненныхъ иногда остатками раковинъ. Этотъ оолитъ отличается отъ верхняго своей мелкозернистостью, преобладаніемъ зеренъ надъ цементомъ, причеъ зерна кажутся иногда совершенно несвязанными; известнякъ по преимуществу свѣтложелтый, иногда слабокрасноватый; съ вывѣтриваніемъ яркость окраски слабѣетъ. Окаменѣлости въ массѣ плотнаго известняка располагаются обыкновенно рядами, а въ остальныхъ частяхъ пласта онѣ почти совершенно отсутствуютъ. Пропластки переполнены ядрами *Trigonia* и *Ostrea*; найденъ *Ammon. (Cardioceras) cordatus* и *Perisphinctes plicatilis*. Мощность около 8.5 мет.

30) Перемежающіеся слои чрезвычайно плотнаго известняка (0,2 мет.), разрушеннаго известняка (0,2 мет.), сѣраго весьма плотнаго и крѣпкаго известняка и полуразрушеннаго оолитоваго известняка сѣраго цвѣта (осыпь). Въ нижней части въ массѣ оолитоваго известняка начинаютъ встрѣчаться крупныя зерна красновато-бураго кварца, и известнякъ постепенно переходитъ въ

31) Песчаникъ крупнозернистый (зерна кварца красноватая), рыхлый, известковистый, съ включеніями песка—1,5. мет.

32) Пески, въ верхней части известковистые, въ нижней сильно желѣзистые, очень крупнозернистые, то ясно слоистые, то безъ видимой слоеватости, съ прослойками весьма плотнаго, или же рыхлаго листоватаго сложенія желѣзистаго песчаника; ниже пески становятся темносѣрыми и содержатъ тонкіе прожилки сѣроватыхъ глинъ. Въ верхней части песковъ собраны: *Peltoceras* изъ группы или *Eugeni* или *arduenensis*, *Belemnites cf. hastatus* и много пластинчатожаберныхъ.

Породы, подстилающія собой пески, въ горѣ Кременцѣ не выходятъ.

Въ заключеніе разрѣза г. Кременца необходимо указать на то, что глинисто-песчаная толща, выраженная горизонтами 8 — 16, сильно варьируетъ въ петрографическомъ отношеніи, такъ что въ двухъ смежныхъ, въ нѣсколькихъ шагахъ лежащихъ, оврагахъ нельзя наблюдать одного и того же разрѣза, и на вышеприведенный ея разрѣзъ нужно смотрѣть, какъ на единичный, составленный по первому отъ Изюма, сравнительно большому оврагу. Тоже самое и почти въ такой же степени относится и къ той части толщи известняковъ, которая залегаетъ между верхнимъ и нижнимъ оолитовымъ известнякомъ; такой же является песчаноглинистая толща, подстилающая известняки; не вездѣ также въ изученномъ районѣ наблюдаются и горизонты 30 и 31 разрѣза горы Кременца.

Толща, непосредственно подстилающая известняки, наиболѣе типично развита въ оврагѣ около хутора Новодонецкаго (Голопузовки) и въ особенности въ с. Каменкѣ (Стратилатовкѣ). Однако прежде чѣмъ перейти къ дальнѣйшему составленію разрѣза, по оврагамъ с. Каменки, считаю уместнымъ привести снова литературную справку въ хронологическомъ порядкѣ. Это тѣмъ болѣе необходимо, что Каменка является вторымъ мѣстомъ, обнаженія котораго пользуются, можно сказать, общей извѣстностью, и что, кромѣ того, на основаніи этихъ обнаженій предшествовавшими изслѣдователями строились общіе выводы, какъ увидимъ, не особенно точные.

Такъ какъ по 1869 годъ развитіе взглядовъ на геологическое строеніе Каменки и на принадлежность къ той или другой системѣ породъ, обнажающихся здѣсь, подробно изложено А. Гуровымъ ¹⁾, то я ограничивалось приведеніемъ

¹⁾ А. Гуровъ. Геолог. изслѣд. въ южн. ч. Харьк. губ. Стр. 143 и дальше.

лишь того, что касается собственно породъ, подстилающихъ известняки, и, слѣдовательно, имѣть непосредственное отношеніе къ послѣдующей части моего разрѣза.

Леваковскій въ цитированной выше статьѣ ¹⁾ даетъ разрѣзъ (сверху внизъ) породъ, обнажающихся въ оврагѣ, лежащемъ вправо отъ дороги изъ Каменки въ Изюмъ:

«1) Рыхлый конгломератъ, состоящій изъ кварцевыхъ зеренъ различного цвѣта.

2) Желтый крупнозернистый кварцевый песокъ.

3) Бѣлая, рухляковая, отчасти сланцеватая глина.

4) Бурый глинистый желѣзнякъ.

5) Бѣлая, рухляковая сланцеватая глина.

6) Черная пластическая глина.

7) Песчанистая глина, желтовато-зеленаго цвѣта.

8) Желтовато-зеленый песокъ.

9) Песчаная глина, какъ № 7.

10) Желтовато-зеленый песокъ и желѣзистый песчаникъ въ гнѣздахъ, съ неподдающимися опредѣленію трубчатыми остатками растеній.

11) Темносѣрая, тонкосланцеватая глина.

12) Бурый глинистый желѣзнякъ, съ отпечатками растеній.

13) Желтовато-зеленый песокъ.

14) Сѣрая сланцеватая глина.

15) Сѣрый песокъ, заключающій тонкій слой песчаника съ отпечатками растеній.

16) Зеленовато-сѣрый песокъ.

17) Сѣрый песчаникъ».

Отъ № 10 по 17 Леваковскій считаетъ юрскими, залегающими выше известняковъ, а относительно 1—9 говоритъ:

¹⁾ Lewakowsky. Zur Geologie von Sud-Russland. Bull. de Moscou 1862, S. 514—530..

«ихъ, можетъ быть, можно принять за нижній отдѣлъ мѣловой формации». «Вся эта свита пластовъ должна», говоритъ онъ дальше, «соотвѣтствовать тѣмъ самымъ отложеніямъ, которыя имѣютъ мѣсто въ Изюмѣ и Святыхъ Горахъ между мѣломъ и юрскими известняками». Этимъ самымъ Леваковскій становится въ разрѣзъ со всѣми изслѣдователями, утверждавшими, что вся свита породъ горы Кременца, лежащая выше известняковъ, относится къ мѣловой системѣ. Не смотря на такой значительный научный интересъ, который представляетъ разсматриваемый овражекъ, въ послѣдующей литературѣ о немъ нѣтъ свѣдѣній,—исключенія составляютъ работы А. В. Гурова и самого Леваковского. Проф. А. В. Гуровъ, которому главнымъ образомъ Изюмскій уѣздъ обязанъ сравнительно полнымъ описаніемъ геологическаго строенія, въ работѣ своей ¹⁾, совершенно раздѣляя мнѣніе Леваковского, ссылается въ подтвержденіе его на данныя Guillemin'a ²⁾, что руда Каменки (онъ ее называетъ Б. Каменкой) «находится въ нижнихъ мергеляхъ мѣловой системы».

Леваковскій въ своихъ изслѣдованіяхъ мѣловой системы ³⁾ приводитъ тотъ же разрѣзъ съ небольшими измѣненіями въ описаніи горизонтовъ и дополненіемъ впереди: «въ вершинѣ этого оврага обнажается мѣль, а ниже (не непосредственно) видны были слѣдующіе пласты», и затѣмъ, сохраняя ранѣе высказанные выводы, оговаривается: «впрочемъ я не могу ручаться за безошибочность, имѣя въ виду существующія разногласія, въ опредѣленіи направленія паденія пластовъ Каменки».

¹⁾ А. Гуровъ. Изслѣд. южн. ч. Харьк. губ. Стр. 159—161.

²⁾ Guillemin. Explorations minéralogiques dans la Russie d'Europe. Résumé d'observations recueillies en 1857 et 1858. Paris 1859, p. 85.

³⁾ Леваковскій. Изслѣдов. осадковъ мѣловой формации и т. д. Тр. Общ. Испыт. Природы при Харьков. Унив. 1873 г. Т. VII. Стр. 193—195.

Затѣмъ проф. Гуровъ въ своемъ послѣдующемъ трудѣ ¹⁾ — снова и еще болѣе подробно останавливается на Каменкѣ и главнѣйше на породахъ, подстилающихъ известняки. На основаніи своихъ наблюденій въ 1881 году надъ обнаженіями въ оврагахъ Касьяновой горы (подъемъ изъ долины р. Каменки къ Изюму), А. В. Гуровъ даетъ слѣдующій разрѣзъ:

«1) Наносы.

2) Зеленныя глины.

3) Красныя глины съ прослойками зеленой, содержащія валуны нижележащихъ юрскихъ известняковъ.

4) Оолитовый известнякъ и раковистый конгломератъ, заключающій ядра *Trigonia clavellata* и др. юрскихъ раковинъ; толщина до 2 сажень.

5) Песокъ желтый кварцевый. Въ верхнемъ горизонтѣ его находится тонкій прослоекъ желѣзистаго песчаника.

6) Песокъ зеленоватосѣраго цвѣта, показывающій ложную слоистость.

Пески подъ № 5 и 6 образуютъ значительныя толщи, саженьей около 5.

7) Синяя (бѣловатая отъ вывѣтриванія) сланцеватая глина, видна въ руслѣ оврага, сильно возвышающемся надъ ложемъ рѣки Каменки. Въ ней открытъ мною тонкій прослоекъ лигнита, въ 3 вершка толщины.

8) Желтая сланцеватая глина, содержащая внизу

9) Огромныя плиты и желваки сферосидерита, перешедшаго на поверхности въ бурый желѣзнякъ. Сферосидеритъ, вѣроятно, образуетъ настоящій пластъ въ 3 фута толщиною и содержитъ огромное количество остатковъ растений.

10) Песокъ бѣлый и сѣрый, переходящій ниже въ

¹⁾ А. В. Гуровъ. Къ геологій и т. д. Труды Общ. Испыт. Природы при Харьков. Унив. 1882 г., Т. XVI, стр. 320—229.

11) Слабый разсыпчатый кварцевый песчаникъ сѣраго цвѣта. Исчисленные мною пласты, находящіеся ниже юрскаго известняка, тождественны съ открытыми проф. Леваковскимъ, начиная отъ № 10 и кончая № 17. Понятно теперь, что въ разрѣзѣ, представляемомъ длиннымъ оврагомъ по Изюмской дорогѣ, который наблюдалъ проф. Леваковскій, между № 10 и 9 скрытъ юрскій известнякъ, который, вслѣдствіе мѣстныхъ условій, въ то время не могъ быть обнаруженъ». «Пестрыя (красныя и зеленыя) глины, согласно лежація на юрскомъ известнякѣ, безъ зеленыхъ песковъ, которые находятся выше № 10-го въ разрѣзѣ проф. Леваковского, могутъ относиться и къ нижнемѣловому ярусу и къ юрской системѣ, чего рѣшить, безъ палеонтологическаго матеріала изъ нихъ, невозможно»... Далѣе (стр. 248 и 319): «Такимъ образомъ песчаникъ Каменки аналогиченъ западноевропейскому лейясу съ переходнымъ характеромъ къ кейперу (ретійская группа)».

Наконецъ, въ послѣднемъ своемъ трудѣ ¹⁾, послѣ ряда соображеній, проф. А. В. Гуровъ приходитъ къ выводу: «мы вправѣ считать нашъ нижнеюрскій песчаниковый ярусъ за верхнелейясовый, что подтверждается и съ палеонтологической стороны».

Послѣ этихъ литературныхъ указаній полагаю возможнымъ перейти къ изложенію результатовъ детальныхъ изслѣдованій прошлаго лѣта въ бассейнѣ рѣки Каменки.

Въ большомъ оврагѣ лѣваго берега р. Каменки, лежащемъ почти противъ дома помѣщика, подъ толщей оолитоваго известняка открываются почти вертикальной стѣной сначала желтоватыя, зеленоватобурыя сильно мергелистыя глины, мощностью > 1 метра, съ кусками оолитоваго известняка, перепол-

¹⁾ Проф. А. В. Гуровъ. Гидрогеол. изслѣд. Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ. Стр. 240.

ненныя раковинами; затѣмъ крупнозернистые весьма известковистые песчаники 0.08 м., подобные песчаникамъ горы Кременца—здѣсь только не наблюдается постепенности въ переходѣ известняка въ песчаникъ, — потомъ крупнозернистые известковистые пески съ желѣзистымъ песчаникомъ, углистаго цвѣта, также крупнозернистымъ съ волнистыми поверхностями ограниченія; эти пески соотвѣтствуютъ горизонту 32 горы Кременца. Ниже идутъ

33) Пески сѣроватые, темносѣрые, съ прослойками мергелистыхъ красноватыхъ и бѣлесоватыхъ; толща ихъ въ верхней части прорѣзана неправильно изогнутыми тонкими прослойками желѣзистаго песчаника; масса мелкозернистыхъ мучнистыхъ песковъ переполнена крупнозернистымъ съ рѣдкими и небольшими стяженіями грязнозеленоватожелтыхъ глинъ.

34) Толща смѣшанная по составу и строенію: грязножелтыя песчанистыя глины, пески сѣроватые, діагонально слоистые, крупнозернистые съ галькой (часто выклиниваются, замѣняя другъ друга), каолиновые; они содержатъ въ массѣ своей прихотливой формы листоватаго сложенія желѣзистые песчаники. (Въ этой же части въ другомъ оврагѣ, лежащемъ нѣсколько ниже, залегаютъ линзами сильно известковистые богатые окаменѣлостями песчаники).

35) Пески свѣтлосѣрые, въ свѣжемъ разрѣзѣ крупнозернистые, неправильно діагонально слоистые, каолиновые пески послойно болѣе или менѣе отсортированные; содержатъ стяженія въ видѣ небольшихъ сфероидовъ желѣзистаго песчаника и чаще зеленоватосѣрыхъ глинъ; попадаютъ прослойки галечника; въ нижней части переходятъ въ бѣлесоватый весьма мелкозернистый однородный, слюдистый и слоистый песокъ; затѣмъ осыпь.

Общая мощность толщи песковъ (33, 34, 35) около 25 мет.

Въ правомъ боку оврага около его устья выходятъ синеватая и темносѣрая глины, частью сланцеватая, сильно

песчанья; ниже въ этомъ оврагѣ нѣтъ выходовъ коренныхъ породъ.

Продолженіе разрѣза можно наблюдать въ неглубокомъ оврагѣ, описанномъ впервые Леваковскимъ.

Имѣя въ виду непостоянство петрографическаго состава толщи, непосредственно подстилающей известняки, а также отсутствіе въ ней какого либо болѣе опредѣленнаго руководящаго горизонта, принявъ также во вниманіе, что оврагъ, къ которому теперь переходимъ, вершиной своей не захватываетъ известняковъ, невозможно съ увѣренностью утверждать, что породы, вскрытыя имъ, подстилаютъ непосредственно вышеприведенную толщу; напротивъ, вполне возможно сдѣлать одно изъ двухъ допущеній—или что породы, выходящія въ самой вершинѣ оврага, являются одновременнымъ образованіемъ съ нижней частью вышеприведенной толщи, или, что между ними существуютъ промежуточные. При этомъ можно категорически утверждать, что этимъ оврагомъ вскрыта глинисто-песчанистая толща, подстилающая известняки. На самомъ дѣлѣ, прослѣживая непрерывно, шагъ за шагомъ, всѣ овраги и овражки, изрѣзавшіе склонъ лѣваго берега р. Каменки на протяженіи отъ устья рѣки до рассматриваемаго оврага, наблюдаемъ слѣдующія явленія:

а) У устья р. Каменки известняки (нижніе оолитовые) непосредственно омываются водою, по мѣрѣ же удаленія отъ устья, они поднимаются все выше и выше и, какъ сказано раньше, рассматриваемый оврагъ ихъ уже не захватываетъ своей вершиной.

б) Въ томъ же направленіи наблюдается постепенный смывъ пластовъ: въ оврагахъ, лежащихъ у устья, обнажается не только вся свита известняковъ почти настолько же полная, какъ и въ горѣ Кременцѣ (въ ней не наблюдалось лишь самаго верхняго желтоватаго мергелистаго известняка), но и породы глинисто-песчанья, перекрывающія известняки; въ вышележащихъ

оврагахъ недостаетъ уже песчаныхъ отложений; затѣмъ постепенно смываются и известняки до тѣхъ поръ, пока нижележащіе пески не перекроются толщей краснобурой глины; въ этой плитѣ остались мѣстами разрушенные оолитовые известняки отдѣльно стоящими куполами; потомъ исчезаютъ и эти послѣдніе, и въ глинахъ наблюдаются лишь отдѣльныя гальки известняка различныхъ горизонтовъ; наконецъ, исчезаетъ и галька и остаются лишь мергелистыя стяженія.

с) Характеръ щебневатой поверхностной отсыпи также мѣняется: при устьѣ перевалы между вершинами отдѣльныхъ овражковъ отсыпаны щебнемъ глауконитоваго мѣлового песчаника, обильно переполняющаго собой и краснобурю песчаную глину; затѣмъ въ щебнѣ преобладаютъ известняки; потомъ эти послѣдніе совершенно исчезаютъ и перевалъ между разсматриваемымъ оврагомъ и нижележащими отсыпанъ стяженіями бурого желѣзняка, съ растительными отпечатками. Въ самомъ оврагѣ известняковая галька совершенно не попадаетъ.

d) Въ толщѣ самихъ известняковъ замѣчаются измѣненія, свидѣтельствующія о выщелачиваніи, которому подвергались концы ихъ.

Все это вмѣстѣ взятое не оставляетъ никакого сомнѣнія въ справедливости такого положенія: толща известняковъ совершенно смыта, не доходя до вершины разсматриваемаго оврага. Что породы, пересѣкаемыя оврагомъ, у дороги являются подстилающими известняки—это, кромѣ того, наглядно усматривается съ противоположнаго, праваго, берега рѣки изъ отношенія ихъ взаимнаго положенія; это къ тому же вполне очевидно, безъ всякихъ доказательствъ, въ другихъ пунктахъ снятой мною площади (напр., въ балкѣ Сухой Каменкѣ), гдѣ толща юрскихъ известняковъ не смыта.

Оврагъ, къ строенію котораго я теперь перехожу, второй вправо отъ дороги изъ Каменки на Изюмъ, вершиной своей

не доходить до вершинъ другихъ ниже лежащихъ овраговъ, въ которыхъ уже отсутствуютъ известняки, пересекаетъ пологій склонъ и обнажаетъ сверху внизъ ¹⁾:

35) Сѣрые различные по крупности зерна каолиновые пески, неправильно діагонально слоистые, въ нижней части желтоватые, неопредѣленной мощности (я условно отношу ихъ къ горизонту 35).

36) Толща пестрая по составу и строенію: глины песчанія; синесѣрыя и желтоватыя, переслаивающіяся съ мелкозернистыми, иногда слюдистыми, иногда каолиновыми песчаниками, весьма рыхлыми, — песчаники бѣлесоватые, желтоватые, сѣроватые, рѣже ржавокрасные; мощность 2—3 мет.

37) Пласть смолистыхъ, мѣстами бурыхъ глинъ, вязкихъ, маркихъ, съ кусками бурого угля; съ включеніями зеленовато-желтыхъ глинъ, съ прожилками зеленоватосѣрыхъ; пласть этотъ мѣстами выклинивается, мощность 0,4 мет. — 0,16 мет.

38) Сланцеватая глины, грязносѣрыя, желтыя, зеленовато-желтыя, зеленовато-бурья, съ пропласткомъ (0,45 мет.) весьма рыхлаго мелкозернистаго полосатаго песчаника. Общая мощность — 3 мет.

39) Пласть темносѣрыхъ, сажистыхъ сланцевъ, идущій непрерывно вдоль всего обнаженія, съ массой плохо сохранившихся отпечатковъ растеній; 0,2 мет.

40) Толща сланцеватыхъ глинъ, какъ 38, съ рѣдкими пропластками бурыхъ сланцевъ, съ нѣсколькими рядами стяженій весьма глинистаго и песчанистаго бурого желѣзняка,

¹⁾ Какъ раньше видѣли, Леваковскій наблюдалъ въ вершинѣ этого оврага мѣлъ, затѣмъ профессоръ Гуровъ. послѣ своего вторичнаго посѣщенія Каменки (въ 1881 г.), приводитъ тотъ же разрѣзъ, что и Леваковскій, съ мѣломъ же (см.: «Къ геологін», стр. 221).—въ дѣйствительности, однако, мѣлъ не только не выходитъ въ этомъ оврагѣ, а остается въ 3½ верстахъ отъ его вершины совершенно изолированнымъ куполомъ на Кременцѣ.

мѣстами богатая кристаллами гипса и прослойками его, съ пропластками весьма рыхлыхъ каолиновыхъ песчаниковъ (0,8 мет., 0,4 мет., 1,5 мет., 0,3 мет.), преимущественно свѣтлосѣрыхъ; въ нижней части прослоекъ смолистыхъ глинъ. Общая мощность — 25 мет.

41) Сѣрый мелкозернистый, однородный, каолиновый рыхлый песчаникъ, безъ видимой слоистости, съ прожилками желтоватаго, съ двумя рядами значительной (относительно) величины стяженій песчано-глинистаго бураго желѣзняка; въ верхней части стяженія бураго желѣзняка идутъ почти непрерывнымъ сплошнымъ слоемъ; 4 мет.

42) Толща такихъ же сланцеватыхъ глинъ, съ двумя тонкими пропластками сажистыхъ глинъ въ бурыхъ сланцахъ; 8 мет.

43) Грязножелтоватосѣрые, каолиновые, весьма рыхлые песчаники, мѣстами ясно слоистые, съ пропластками желтоватыхъ и красноватыхъ, — въ верхней части желтоватые съ тонкими пропластками сѣрыхъ глинъ, иногда съ тонкими въ нѣсколько мм. сажистыми прослойками; песчаники содержать 2—4 ряда стяженій довольно плотнаго бураго желѣзняка; одинъ изъ среднихъ рядовъ почти сплошь заполненъ этими стяженіями, мощностью въ среднемъ 0,2—0,3 мет.; общая мощность — 4,5 мет.

44) Полосатая толща, въ верхней части состоящая изъ сланцеватыхъ глинъ, темносѣрыхъ, бурыхъ, свѣтлосѣрыхъ и такихъ же сланцевъ съ тонкими углистыми пропластками; ниже преобладаютъ пропластки желтыхъ глинъ; на 6-ти мет. книзу начинаются перемежающіеся слои весьма рыхлыхъ, каолиновыхъ песчаниковъ (желтоватосѣрыхъ) и тонкихъ пропластковъ синесѣрыхъ, бурыхъ, порой сажистыхъ глинъ; послѣдняя свита (около 5 мет. мощностью) подстилается грязносѣрыми, желтыми сланцеватыми глинами съ тонкими пропластками песча-

ника, съ сажистымъ прослойкомъ внизу. Общая мощность 15 мет.

45) Толща весьма рыхлыхъ песчаниковъ, перекрытая желтовато-сѣрыми мелкозернистыми, слоистыми каолиновыми песками (0,4 мет.). Песчаники сѣровато-бѣлые, слоистые, каолиновые, съ зернами различной крупности, съ 6 — 8 рядами жерновиковыхъ стяжений, concentрически слоистыхъ; нѣкоторыя изъ этихъ стяжений не имѣютъ concentрической слоистости и состоятъ изъ двухъ совершенно раздѣленныхъ половинъ весьма плотнаго сѣраго песчаника. Мощность около 20 мет.

46) Полосатая толща: слоистые, красноватосѣрые (преимущественно), весьма рыхлые песчаники, синесѣрые сланцеватыя глины (6 прослойковъ), богатые отпечатками растений, пробилки охряно-красныхъ, пропластки (рѣдкіе) коричневатыхъ сланцевъ; 6 мет.

47) Пески однородные, сѣроватые, пересыпанные темно-бурыми зернами, со стяжениями жерновиковыхъ и слоистыхъ песчаниковъ. Пески перекрываются и прорѣзываются (3-мя) пропластками рыхлыхъ слоистыхъ песчаниковъ; въ нижней части съ тонкими прослойками зеленоватобурыхъ глинъ. Обнажены на 8 мет.

Ниже оврагъ врѣзывается въ буроватыя песчанья глины новѣйшаго происхожденія и идетъ по нимъ почти до избы с. Каменки.

Таково въ общихъ чертахъ строеніе этого интереснаго оврага. Пласты записаны безъ перерыва, и хотя возможно допустить, что въ какой либо свитѣ, неимѣющей хорошаго обнаженія, мною пропущенъ тотъ или иной пропластокъ песчаника или глинъ, но во всякомъ случаѣ нельзя предполагать, какъ это дѣлаетъ профессоръ Гуровъ, чтобы здѣсь былъ скрытъ юрскій известнякъ.

Продолженіе этого разрѣза можно наблюдать во второмъ изъ овраговъ, лежащихъ уже по лѣвую сторону той же дороги

изъ Каменки въ Изюмъ. Этотъ оврагъ принадлежитъ къ бассейну большой балки, идущей между помянутой дорогой и дорогой изъ хутора Ковалевки въ с. Каменку. Въ правомъ боку ниже горизонта 47 выходятъ:

48) Перемежающіеся слѣя зеленовато-бурыхъ (сине-сѣрыхъ) сланцеватыхъ глинъ и сѣрыхъ мелкозернистыхъ, слюдистыхъ рыхлыхъ песчаниковъ съ желтоватыми, охряножелтыми и ржаво-красными пропластками, съ обильнымъ количествомъ тонкихъ плитокъ плотнаго желѣзистаго песчаника, мелкозернистаго, слюдистаго, по преимуществу, ржавокраснаго цвѣта. Эта свита выдѣляется своей рѣзкой полосчатостью; 2,0 мет.

49) Пески тонкозернистые (мучнистые), сѣроватожелтоватые, съ прожилками охряножелтыхъ и красныхъ; пески очень слюдисты; съ рѣдкими стяженіями рыхлаго желѣзистаго песчаника — 4,0 мет.

50) Зеленоватосѣрые сланцы и сланцеватыя глины; въ верхней части въ нихъ довольно часты пропластки сѣроватыхъ и охряножелтыхъ, мелкозернистыхъ, слюдистыхъ, весьма рыхлыхъ песчаниковъ; тонкія плитки желѣзистаго песчаника скорлуповатаго сложенія; щебень этого песчаника обильно выстилаетъ склоны и дно оврага; затѣмъ зеленоватобурыя сланцеватыя глины съ пропластками (иногда крупнозернистаго) песка. Мощность—3,5 мет.

Продолженіе разрѣза можно наблюдать въ оврагахъ около хутора Ковалевки. Въ узкихъ, длинныхъ отвершкахъ, идущихъ параллельно дорогѣ изъ этого хутора въ с. Каменку, подъ слоемъ чернозема, съ тонкими плитками желѣзистаго песчаника и бураго желѣзняка, обнажается ¹⁾:

Толща, въ верхней части состоящая изъ перемежающихся тонкихъ слоевъ сланцеватыхъ, синеватосѣрыхъ, грязножелтыхъ

¹⁾ И здѣсь, какъ раньше мы видѣли въ Каменкѣ, трудно установить непрерывность разрѣза.

глинѣ, сланцевѣ, весьма рыхлыхъ песчаниковъ буроватожелтыхъ, мелкозернистыхъ, слюдистыхъ, — и прослойковъ тонкихъ плитокъ плотнаго желѣзистаго песчаника; затѣмъ таже свита перемежающихся слоевъ съ преобладаніемъ песчаниковъ надъ глинами и снова съ преобладаніемъ сланцеватыхъ глинъ и сланцевъ.

Ниже идутъ зелеповатобурья, темносѣрыя сланцеватыя глины съ очень рѣдкими прослойками песчаника; сланцеватыя глины и сланцы сильно песчаны, слюдисты; въ верхней части онѣ содержатъ пластъ (въ 0,13 мет.) весьма глинистаго бураго желѣзняка; ниже этого пласта въ глинахъ, становящихся мраморовидными, очень часты кристаллы и прожилки гипса, и вмѣстѣ съ этимъ попадаются отдѣльными жеодами весьма глинистые бурые желѣзняки и твердые известковистые песчаники. Въ самихъ глинахъ очень часты *Ammonites* sp., въ жеодахъ бураго желѣзняка въ верхнихъ горизонтахъ *Cosmoceras* nov. sp.; ниже же лежащія стяженія глинистаго бураго желѣзняка, а также и сѣраго известковистаго плотнаго песчаника (послѣдній иногда въ видѣ выклинивающихся пропластковъ) переполнены обломками *Parkinsonia* nov. sp., а также пластинчатожаберными; рѣдко встрѣчается *Amn. Garantianus*. Ниже въ толщѣ сланцеватыхъ темносѣрыхъ глинъ проходитъ, выдерживаясь по всему обнаженію и по всѣмъ слѣдующимъ оврагамъ, пластъ рыхлаго ярко-красноватаго глинистаго песчаника (почти песка); мѣстами этотъ пластъ подстиляется и перекрывается болѣе плотно сцементированнымъ желтоватымъ слоистымъ песчаникомъ (листоватымъ).

По мѣрѣ углубленія, въ толщѣ глинъ все чаще и чаще проходятъ пропластки песчаниковъ и затѣмъ она переходитъ въ свиту перемежающихся слоевъ сланцеватыхъ глинъ и песчаниковъ различныхъ цвѣтовъ, красноватыхъ, желтоватыхъ, стальносѣрыхъ. Самая нижняя часть этой толщи, хотя открывается

и здѣсь, но лучшее обнаженіе ея находится въ балкѣ Прото-
повской (Протопивской). Первый отъ устья большой правый
отвершекъ ся, одна изъ вершинъ котораго начинается на
2-й верстѣ отъ Каменки, представляетъ слѣдующій разрѣзъ ¹⁾:

1) Полосатая толща синесѣрыхъ, зеленоватобурыхъ песча-
ныхъ, сланцеватыхъ глинъ и мелкозернистыхъ (мучнистыхъ)
слоистыхъ песчаниковъ и такихъ же песковъ, сѣрыхъ, желто-
ватыхъ, рѣже ржавокрасныхъ. Въ верхней части чередующіеся
слои тонки и содержатъ пропластки (до 0,25 мет.) песка и тон-
кія плитки плотнаго желѣзистаго песчаника; въ средней части
(около 7 мет.) слои глинъ преобладаютъ, затѣмъ въ самой
нижней (около 4 мет.) песчаники господствуютъ, причемъ всѣ
слои весьма тонки (не больше нѣсколькихъ сант.). Вскрытая
часть имѣетъ общую мощность болѣе 11,5 мет.

2) Синесѣрая, песчаная сланцеватая глины и сланцы;
мощность ихъ до 7,0 мет.

3) Толща песковъ, въ верхней части (тонкимъ слоемъ)
крупнозернистыхъ, въ массѣ же мелкозернистыхъ, ржавокра-
сныхъ, желтоватыхъ, бѣлесоватосѣрыхъ съ охряножелтыми пят-
нами; пески неправильно слоисты, съ неправильными же про-
жилками сѣрой глины; въ нижней части эта глина идетъ пра-
вильными тонкими прослойками; при общемъ паденіи въ 6—7°
концы ихъ приподняты до 9—11°.

Дальше по этому оврагу склоны задернованы, а въ нѣ-
сколькихъ шагахъ ниже выходятъ сѣроватые и красноватые
неправильно слоистые, весьма рыхлые песчаники съ тонкими
прожилками желѣзистаго песчаника. По другую сторону ма-
ленькаго овражка, впадающаго здѣсь съ правой стороны, пла-

¹⁾ Въ виду того, что разсмотрѣнная мною выше толща не имѣетъ хорошихъ
обнаженій и является къ тому же петрографически мало разнородной, я не могъ
дифференцировать ее на отдѣльные горизонты, — поэтому продолженіе общей
нумераціи для разрѣза также невозможно.

сты идутъ уже подъ угломъ до 60° по тому же направленію. Такимъ образомъ здѣсь, въ мѣстѣ сильнаго нарушенія угла паденія, неясно взаимное отношеніе пластовъ. Оно прекрасно выясняется въ одномъ изъ правыхъ отвершковъ балки Сухой Каменки, а именно въ лѣвой вѣтви того оврага, который располагается между дорогами изъ Сухой Каменки на водяную мельницу и на хут. Сеничены. Въ правомъ боку этой вѣтви, немного выше пункта соединенія этихъ двухъ овражковъ, имѣется разрывъ породъ въ мѣстѣ сильной дислокаціи (рис. 2).

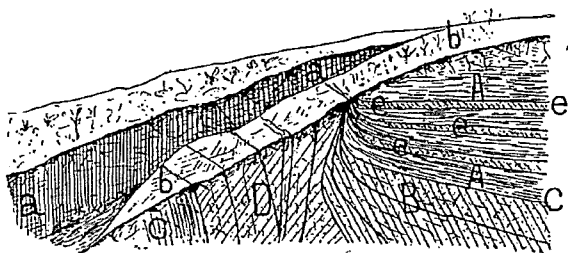


Рис. 2.

Здѣсь *a—a* правая вѣтвь оврага, *b—b* перемычка отдѣляющая эту вѣтвь отъ лѣвой; *c—c* обнаженіе въ правомъ боку этой послѣдней; *A—A* пласты, имѣющіе малое паденіе и состоящіе изъ сланцеватыхъ, сѣроватыхъ, слюдистыхъ и песчаныхъ глинъ съ прослойками (*e, e, e*) охряножелтыхъ и буроватожелтыхъ песчаниковъ; первые песчаники часто желѣзисты и подстилаются они песчаниками *B* сѣроватыми, мелкозернистыми; *D*—слоистые песчаники сильно дислоцированные, причемъ нѣкоторые изъ пропластковъ въ направленіи кверху выклиниваются; другіе выклиниваются въ обратномъ направленіи; въ средней части пласты песчаника идутъ вертикально, порой даже отгибаясь нѣсколько въ сторону, обратную общему паденію пластовъ; сланцеватая глина *A* и песчаники *B* въ незначитель-

номъ разстояніи (не болѣе 1 мет.) отъ песчаниковъ *D* — не возмущены, только ближайшіе концы загнуты, поднимаются вверху съ песчаниками *D* и выклиниваются. Такое несогласное напластованіе наблюдается повсюду и ниже на берегахъ балки Сухой Каменки, причемъ въ правомъ берегу самой балки, ниже хутора, на границѣ между различно дислоцированными толщами залегаетъ пропластокъ песка буроватожелтаго цвѣта, сплошь выполненный округленной формы, порой какъ бы окатанными стяженіями различной формы и величины глинистаго и песчанистаго бураго желѣзняка, изобилующаго окаменѣlostями; по предварительнымъ опредѣленіямъ, въ немъ находятся *Ammonites* (*Witchellia*) cf. *liostraca*, *Belemnites*: *Bessinus*, *acuarii*, *giganteus* и много *Lamellibranchiata*. Этотъ пропластокъ тянется и выше по правому боку балки и наблюдается въ оврагахъ этого бока, однако онъ постепенно утоняется и, наконецъ, за вышеприведеннымъ оврагомъ совершенно исчезаетъ; въ другихъ мѣстахъ онъ нигдѣ мною не замѣченъ.

Сильно дислоцированная толща прекрасно обнажается въ вышеприведенномъ овражкѣ балки Протопивской, поэтому я снова къ нему и возвращаюсь.

1) Подъ вышеприведенными песчаниками, которые, какъ это выясняетъ приведенный рисунокъ, являются принадлежащими къ этой сильно дислоцированной толщѣ, обнажаются:

2) Толща песчанистыхъ сланцеватыхъ глинъ со стяженіями глинистаго сферосидерита и бураго желѣзняка и пропластками песчаника (лишь въ самой верхней части); глины желтоватыя, зеленоватобурыя, сине- и бѣлесоватосѣрыя. Общая мощность около 6,5 мет.

3) Желтыя, весьма песчаныя глины, почти сплошь превращенныя въ одинъ пластъ весьма глинистаго бураго желѣзняка, очень богатаго, плохо однако сохранными, окаменѣlostями. Здѣсь встрѣчается *Ammonites* изъ рода *Harpoceras*, *Belem-*

nites sp. (въ видѣ однихъ лишь фрагмоконусовъ), а также и пластинчатожаберныя (*Pecten* и др.). Въ оврагѣ, второмъ отъ устья, впадающемъ слѣва въ балку Сухую Каменку ниже деревни того же имени и принадлежащемъ П. И. Малиновскому — выходитъ тотъ же самый пластъ, въ которомъ мною пайдентъ *Ammonites* (*Hammatoceras*) *insignis*. Мощность — 1.3 мет.

4) Толща сланцеватыхъ глинъ, подобныхъ горизонту 2 — съ тѣмъ лишь отличіемъ, что въ зеленоватобурыхъ глинахъ часты стяженія гипса. Мощность до 12 мет.

5) Красный, крупнозернистый песокъ, въ массѣ мелкозернистаго такого же цвѣта (0.05 мет.); красные неправильно слоистые пески — средней крупности, сцементированные мѣстами въ рыхлые красные и темнокрасные желѣзистые песчаники, съ нѣсколькими тонкими неправильными прожилками бурого желѣзняка и сфероспдерита. 2.05 мет.

6) Синесѣрыя глины, то ясно слоистыя, даже переходящія въ сланцы, то безъ видимой слоеватости, съ пропластками желтоватаго и краснаго слоистаго песчаника (въ верхней части). Эта толща не имѣетъ хорошаго разрѣза. До 17 мет.

7) Толща весьма рыхлыхъ песчаниковъ, красноватожелтыхъ, иногда сѣроватыхъ, мелкозернистыхъ, иногда слюдистыхъ, неправильно — діагонально слоистыхъ, съ включеніями тонкихъ пропластковъ бурого желѣзняка, — въ верхней части (около 0,5 м.) съ пропластками буроватожелтой глины; въ средней (2,5 мет.) съ тонкими пропластками сланцеватыхъ глинъ, темносѣрыхъ, зеленоватобурыхъ, бѣлесоватыхъ. Мощность 7,5 мет.

8) Толща синесѣрыхъ, въ нижней части темносѣрыхъ глинъ, болѣе или менѣе сланцеватыхъ, прорѣзанная правильными пропластками (не толще 10 сант.) желтыхъ глинъ, со стяженіями бурого желѣзняка. До 15 мет.

9) Полосатая толща: а) рыхлые песчаники (2,0 мет.), въ верхней половинѣ частью крупнозернистые, красные, безъ ви-

димой слоеватости, переполненные прожилками желѣзистаго песчаника, въ нижней — мелкозернистые, слюдистые, неправильно слоистые, желтые; б) тонкіе чередующіеся слои тѣхъ же песчаниковъ (0,3 мет.); с) синесѣрыя глины (1,5 мет.); d) перемежающіеся слои тѣхъ же глинъ и песчаниковъ, со стяженіями бурого желѣзняка (3,0 мет.); е) синесѣрыя и желтоватокрасныя глины, богатая тонкими плитками желѣзистаго мелкозернистаго и слюдистаго песчаника, скорлуповатаго сложенія (0,9 мет.). Общая мощность—8,3 мет.

10) Синесѣрыя, темпосѣрыя и желтыя сильно песчаная сланцеватыя глины, съ тонкими пропластками (въ верхней части) глинистаго бурого желѣзняка, съ двумя пластами (0,15 и 0,06 мет.) краснаго крупнозернистаго песка; его подстиляетъ и перекрываетъ желѣзистый песчаникъ. Мощность—9,7 мет.

11) Толща въ верхней части (0,6 мет.) и нижней (2,5 мет.) перемежающихся слоевъ рыхлыхъ песчаниковъ и глинъ; въ средней мелкозернистаго песка, желтоватосѣраго въ верхней части и синеватобѣлаго въ нижней, съ пластомъ (0,7 мет.) по срединѣ сланцеватыхъ глинъ, синесѣрыхъ и желтыхъ. Всѣ песчаники и пески слюдисты и слоисты.—6,35 мет.

12) Толща сланцеватыхъ глинъ и сланцевъ съ (2—4) рядами отдѣльныхъ незначительныхъ стяженій очень хорошаго сферосидерита (не толще 0,15 мет.), съ включеніями гипса и въ нижней трети съ пропласткомъ (0,5 мет.) грязножелтоватобурыхъ песковъ и глинъ; направленіе слоеватости въ этомъ пропласткѣ и въ нижележащихъ глинахъ сильно перепутано. Въ этомъ пропласткѣ, подчасъ сплошь усѣивая плоскости наслоенія, встрѣчается *Posidonomya cf. ovalina*. Мощность 25,5 мет.

13) Крупнозернистый красный песокъ съ галькой; въ нижней части онъ становится желтоватымъ и заключаетъ пропластки гравія; въ массѣ песка часты отдѣльныя стяженія желѣзистаго

песчаника. Этотъ песокъ какъ бы перекрываетъ собой головы пластовъ, падающихъ подъ угломъ почти прямымъ ($80—85^\circ$), хотя на это опредѣленіе угла паденія въ данномъ случаѣ, въ виду сильной перепутанности нижележащихъ породъ, — нужно смотрѣть какъ на весьма приблизительное. Породы, подстилающія песокъ, составляютъ:

а) Желтоватые, мучнистые, слюдистые, глинистые песчаники. (Въ самой нижней части обнаженіе завалено; возможно также, что надъ песками залегаютъ какія либо другія породы).

б) Коричневатыя, сланцеватыя глины, темносѣрыя, мало-сланцеватыя глины съ пропластками желтыхъ и съ обугленными остатками растеній. 0,6 мет.

в) Свѣтлосѣрыя съ желтоватымъ оттѣнкомъ глины. 0,5 мет.

г) Коричневатыя глины съ красноватыми разводами. 0,75 мет.

е) Кровянокрасныя глины, идущія почти вертикально. 0,06 мет.

ф) Сѣроватыя глины съ розоватымъ оттѣнкомъ. 0,6 мет.

г) Плотный мелкозернистый, слюдистый, свѣтлосѣрый и темносѣрый песчаникъ, разбитый трещинами, заполненными глиною. 0,4 мет.

h) Свѣтлосѣрыя мучнистыя песчанистыя глины, мраморовидныя съ желтоватыми разводами. 1,25 мет.

и) Песчаникъ пепельносѣраго цвѣта, пористый, желтоватосѣрый, мелкозернистый, съ отдѣльными включеніями болѣе крупныхъ зеренъ. 0,3 мет.

к) Ниже весьма перепутанная толща изъ глинъ, по преимуществу, сѣрыхъ, — песчаниковъ, иногда пѣжножелтыхъ, мучнистыхъ, отдѣльныхъ включеній буроватозеленыхъ сланцеватыхъ глинъ и свѣтложелтыхъ, съ охряными разводами, мелкозернистыхъ, слюдистыхъ песковъ. Ниже обнаженіе прерывается небольшимъ (последнимъ показаннымъ на 1 верстной картѣ) яркомъ (а—а, рис. 3). За нимъ въ томъ же правомъ боку раз-

смаатриваемаго оврага ($A-A$)—пласты образуютъ правильно и рѣзко очерченный куполъ ($c-c$). Породы, слагающія собой этотъ куполъ, отличаются отъ породъ, подстилающихъ горизонтъ 13 полного разрѣза оврага. Въ правомъ боку овражка $a-a$ подъ горизонтомъ 13 выходятъ:

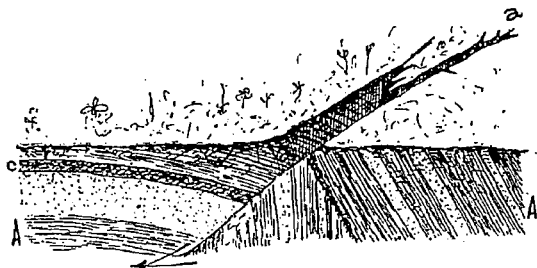


Рис. 3.

а) Глины сланцеватыя, синесѣрыя, желтоватыя, темносѣрыя, въ верхней части съ пропластками нѣжно-желтаго мелкозернистаго песка (0,15 мет.) и песчаника, коричневатаго, съ красноватымъ оттѣнкомъ и съ тонкими прослойками яркокраснаго (0,5 мет.); ниже въ глинахъ часты тонкіе пропластки песчаника и масса желѣзистаго песчаника; наконецъ, въ самой нижней части глины встрѣчаются уже пропластками въ грифельвидныхъ сланцахъ, заключающихъ небольшія стяженія сферосидерита. Этотъ сферосидеритъ мѣстами (см. смежный оврагъ, ниже впадающій въ балку Протопивскую) переполненъ ядрами *Uro-*подобныхъ пластинчатожаберныхъ. Мощность около 10 мет.

б) Пестрые песчаники яркихъ цвѣтовъ — карминокрасные, желтые, зеленые; эти песчаники рѣзко выдѣляются и тянутся одной непрерывной дугой ($c-c$, рис. 3); въ верхней части они окрашены пятнами краснаго и зеленаго цвѣта и прорѣзаны непрерывнымъ пластомъ желѣзистаго песчаника съ прожилками бураго желѣзняка. 1 мет.

с) Бѣлесоватые пески, въ верхней части сцементированные въ рыхлый песчаникъ, съ прослойкомъ синесѣрыхъ глинъ, — въ нижней части глинистые, причемъ глина выполняетъ ихъ неправильными включеніями. 3,5 мет.

д) Синесѣрые, коричневатые, съ краснымъ оттѣнкомъ, сѣрые, съ обугленными остатками растений, пепельносѣрые песчаники.

е) Буроватая и желтоватая глины.

Ниже по этому оврагу глѣтъ хорошаго обнаженія, и коренныя породы выходятъ спорадически, тогда какъ въ слѣдующемъ, вышележащемъ оврагѣ породы, подстилающія собою горизонтъ 13, выходятъ полнѣе; поэтому я приведу разрѣзъ и этого оврага. Породы, нижележащія и вышележащія относительно горизонта 13, пластуются болѣе или менѣе согласно.

Въ правомъ боку этого овражка, около того мѣста, гдѣ онъ развѣтвляется на вершинные отрожки, подъ слоемъ песка ржавокраснаго и буроватожелтаго, съ зернами различной крупности, съ галькой и со стяженіями желѣзистаго песчаника, въ нижней части переходящаго въ весьма рыхлый слоистый песчаникъ (гориз. 13), выходятъ:

1) Толща глинъ синесѣрыхъ, желтыхъ, грязнозеленоватыхъ, грязножелтыхъ, сильно песчаныхъ, слюдистыхъ, съ тонкимъ прослойкомъ малиновокрасныхъ глинъ, то сланцеватыхъ, то не слоистыхъ, мѣстами переполненными стяженіями тонкихъ плитъ желѣзистаго песчаника и бурого желѣзняка; верхняя поверхность ихъ разрушена. 5—5.5 мет.

2) Пески, сильно глинистые, грязножелтаго цвѣта, съ двумя пропластками бурого желѣзняка. 1 мет.

3) Толща такихъ же и болѣе свѣтлыхъ глинъ, съ пропластками рыхлаго песчаника (0,85 мет.), мучнистаго, весьма однороднаго, слюдистаго. желтоватаго. 5,2 мет.

4) Пласть желѣзистаго песчаника вишневокраснаго и др. цвѣтовъ, мощностью около 0,4 мет. и состоящаго изъ непре-

рывнаго ряда отдѣльныхъ стяженій, образуетъ сводъ ясно выраженный по обоимъ склонамъ оврага съ измѣняющимся, конечно, угломъ паденія — (NO 50° подь $\angle 15^{\circ}$ въ нижней части). Въ буромъ желѣзнякѣ мною найдены отпечатки растеній. По опредѣленію Н. В. Григорьева, они принадлежатъ къ двумъ видамъ: *Clathropteris platyphylla* Sapp. и *Dictyophyllum acutilosum* Schenk.

5) Песчаная слюдистая глины, желтоватая, въ средней части красноватая; — болѣе 4 мет.

6) Сѣроватый, мелкозернистый, слюдистый песокъ, съ охряно-желтыми и ржавокрасными разводами. 1 мет.

7) Толща глинъ: темносѣрыхъ, желтоватыхъ, грязнозеленоватожелтыхъ, сипесѣрыхъ, коричневатыхъ, съ пропластками малиновокрасныхъ, сильно песчаныхъ (съ крупными зернами).

8) Пласть крупнозернистаго песчаника, плотнаго, пепельно-сѣраго цвѣта, съ пятнами темнобураго. 0,2—0.25 мет.

9) Желтоватосѣрая, зеленоватобурья глины, съ включеніями желтыхъ и красноватыхъ песчаныхъ глинъ. 4 мет.

10) Полосатая глины яркихъ цвѣтовъ: карминовокраснаго, зеленого и сѣроватозеленаго. 2 мет.

11) Грязнозеленоватожелтые, глинистые песчаники, разбитые неправильными трещинами, заполненными рыхлымъ желѣзистымъ песчаникомъ малиновокраснаго цвѣта; съ пропласткомъ желѣзистаго песчаника.

12) Сѣроватая съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, темносѣрая (слапцеватая въ свѣжемъ состояніи), съ обугленными остатками растеній, грязножелтая, сильно песчаная, слюдистая глины, съ стяженіями сферосидерита и съ пластомъ желѣзистаго песчаника. До 8 мет.

13) Ярkozеленая, вязкія, слоистая глины, съ включеніями охряножелтыхъ и кровавокрасныхъ. — 1,5 мет.

14) Грязнозеленоватые и синесѣрыя глины, на которыхъ и оканчивается приведенный разрѣзъ. Ниже по оврагу слѣдуютъ опять лишь спорадическіе выходы такихъ же сѣрыхъ глинъ съ желтоватыми.

Для болѣе полной характеристики непостоянства въ петрографическомъ отношеніи породъ, лежащихъ ниже горизонта 13 (красныхъ песковъ), приведу еще разрѣзъ части ихъ по одному изъ овраговъ, впадающему съ правой стороны въ балку Протопивскую ниже двухъ, только что описанныхъ. Здѣсь подъ пластомъ желѣзистаго и глинистаго песчаника, соответствующихъ, повидимому, горизонту 4 послѣдняго разрѣза, выходятъ:

а) Бѣлесоватый съ желтоватымъ оттѣнкомъ, рыхлый, весьма мелкозернистый (мучнистый) и слюдистый песчаникъ; въ нижней части очень рыхлый, съ нѣсколькими пропластками желтаго песка различной крупности и желѣзистаго песчаника; выше онъ сначала идетъ тонкими однородными плитками, а потомъ массивной стѣной; песчаникъ этотъ настолько мелкозернистъ, что крестьяне берутъ его для бѣленія извѣ.

б) Пласть крупнозернистаго неправильнослоистаго песчаника, съ прослойками гравія; цвѣтъ его сѣроватожелтый; въ верхней части онъ становится болѣе однороднымъ и перекрывается плитками очень плотнаго желѣзистаго песчаника, располагающимися (иногда) нѣсколькими рядами.

в) Пласть довольно значительной мощности ($1\frac{1}{2}$ —2 мет.) угловатой, но обтертой гальки, пересыпанной сѣроватымъ пескомъ различной крупности; галька мѣстами скучена, мѣстами же располагается слоями. Вся эта масса сцементирована въ рыхлый песчаникъ ¹⁾. Подъ этимъ песчаникомъ, судя по маленькимъ овраж-

¹⁾ Вышеприведенные брекчиевидные песчаники съ подстилающими ихъ глинами обнажаются также и по балкѣ Сухой Каменкѣ, гдѣ кромѣ того эта толща богата стяженіями желѣзистаго песчаника и бурого желѣзняка; мѣстами попадаются и стяженія сферосидерита.

камъ, прорвавшимъ оползшую часть праваго склона балки Протопивской, выходятъ;

d) Глины то песчанья, то довольно вязкія; цвѣта ихъ слоевъ располагаются въ такомъ нисходящемъ порядкѣ: бѣлесоватый съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ, желтоватый, сѣроватый, темносѣрый, зеленый и вишневокрасный; послѣднія глины въ видѣ включеній въ зеленыхъ.

Какъ видимъ, балка Протопивская—вмѣстѣ съ своими от-
вершками—является въ высокой степени интересной для всякаго
изучающаго геологическое строеніе Изюмскаго уѣзда, а между
тѣмъ свѣдѣнія о ней, какъ и о балкѣ Топальской, мы нахо-
димъ только у проф. А. В. Гурова. Для того, чтобы воз-
можно было провести наиболѣе точное сравненіе вышеприве-
денныхъ мною разрѣзовъ съ разрѣзомъ проф. А. В. Гурова—
я позволяю себѣ еще разъ сдѣлать дословную выписку: «По-
роды, говоритъ онъ ¹⁾, лежащія выше юрскихъ известняковъ,
прекрасно можно наблюдать въ балкѣ Протопивской и Топаль-
ской. Подъ мѣломъ сверху внизъ обнажаются: 1) красныя и
зеленыя глины съ тонкими прослойками бураго желѣзняка.
2) Пески и слабыя песчаники съ окаменѣлыми стволами, которые,
по микроскопическимъ изслѣдованіямъ г. Крендовскаго, состав-
ляютъ новый видъ *Araucarites inflatus*; сѣрозеленыя и синія
мѣлныя глины. Эти пласты, залегая между юрскимъ известня-
комъ и бѣлымъ мѣломъ, могутъ принадлежать отчасти мѣловой,
отчасти юрской системамъ; но разграничить ихъ невозможно
по недостатку палеонтологическихъ данныхъ. Разрѣзъ, только
что приведенный нами, тождественъ однако съ разрѣзомъ между
юрскимъ известнякомъ и пишущимъ мѣломъ въ Изюмѣ». Впро-
чемъ, сравненіе было бы неполное если бы я умолчалъ еще

¹⁾ А. В. Гуровъ. Къ геологій Екатерин. и Харьков. губерній. Тр. Общ.
Исп. Пр. при Харьк. Унив. Т. XVI, 1882, стр. 229—230.

о томъ фактъ, что бѣлый мѣлъ, а также и юрскіе известняки ни въ балкѣ Протопивской, ни въ балкѣ Топальской не выходятъ, а появляются оба за водораздѣлами: въ первомъ случаѣ— въ бассейнѣ балки Википой, во второмъ—въ бассейнѣ балки Вязовой. Уже одного положенія балокъ Протопивской и Топальской въ отношеніи выхода юрскихъ известняковъ SW-го крыла перваго антиклинала достаточно для того, чтобы сказать, что онѣ врѣзываются лишь въ породы, лежащія ниже юрскихъ известняковъ.

Замѣчу еще, что толща, залегающая выше горизонта (12) съ *Posidonomya cf. orolina*, также довольно непостоянна, и по простиранию весьма обычны, повидимому, переходы однихъ породъ въ другія.

Что касается породъ, залегающихъ выше мѣла, то хорошія обнаженія ихъ, по преимуществу, находятся въ сѣверовосточной части изслѣдованной площади, по другую сторону долины рѣки Донца, гдѣ онѣ вмѣстѣ съ бѣлымъ пишущимъ мѣломъ имѣютъ доминирующее значеніе; однако полный разрѣзъ и третичныхъ отложеній приходится составлять по нѣсколькимъ балкамъ съ болѣе хорошими обнаженіями.

Ниже хутора Крамаревки въ Мокрый Изюмень впадаетъ большая балка «Скляровъ Яръ»; въ лѣвомъ склонѣ этой балки, между двумя болѣе значительными низкими лѣвыми ея притоками обнажены (сверху внизъ):

а) Пески, преимущественно красноватаго цвѣта; масса ихъ раздѣляется прослойками песчаника нѣсколько желѣзистаго, весьма рыхлаго, ржаво-краснаго, и неправильными прослойками свѣтлосѣраго; кромѣ того наблюдается много мелкихъ стяженій болѣе плотнаго песчаника, а также стяженія, въ видѣ корневищъ, желѣзистаго весьма плотнаго песчаника.

б) Толща песковъ, по преимуществу, свѣтлосѣрыхъ, съ которыми переслаивается песокъ красноватый; зерна этого послѣд-

яго, сгруппированныя вмѣстѣ, разбросаны по всей массѣ песка и придаютъ ей пятнистый видъ; кромѣ того въ пескѣ часты небольшія кремнистыя стяженія.

Пески толщъ *a* и *b* состоятъ изъ зеренъ различной величины, весьма неправильной формы, угловатыхъ, иногда даже въ видѣ пластинокъ.

с) Сѣроватый, съ зернами различной величины, весьма рыхлый, глинистый песчаникъ, въ верхней своей части съ ржавыми пятнами, измѣняющими общій сѣроватый цвѣтъ въ ржавокрасный;—въ этой же части песчаникъ содержитъ включенія выпшележащихъ глинъ; въ нижней же части онъ становится однороднымъ, свѣтлосѣрымъ, болѣе рыхлымъ (песокъ), а въ самой нижней полосѣ обильно переполненъ стяженіями небольшой величины, въ видѣ рогулекъ, песчаника; къ этому горизонту относится подобранный мною на откосѣ *Spondylus Buchii* (по опредѣленію Н. А. Соколова).

d) Зеленоватосѣрая глины, песчаная, какъ бы сланцеватая; въ нижней части эти глины содержатъ включенія тонкихъ и быстро выклинивающихся прослойковъ (липсъ) песковъ, сѣраго и ржавокраснаго цвѣта.

e) Плотный глауконитовый песчаникъ, который въ верхней части болѣе рыхлъ и разбитъ на отдѣльныя плитки, въ нижней же части сохраняется въ видѣ одного болѣе или менѣе значительной мощности пласта (Мощность подстилающихъ его глинъ до 4 мет., а толща песковъ вскрыта болѣе чѣмъ на 10 мет.)

Въ небольшомъ яркѣ, впадающемъ съ лѣвой стороны въ «Скляровъ Яръ», сейчасъ подѣ дер. Забавной—оба склона и дно недалеко отъ устья являются сложенными изъ свѣтлосѣраго глауконитоваго, слюдистаго песчаника. Перекрываетъ его

f) Грязнозеленоватосѣрая глина; она и является, повидимому, подстилающей водонепроницаемой толщей для цѣлой сѣти

ставковъ и криниць, расположенныхъ здѣсь по всѣмъ верховьямъ отвершковъ.

Горизонтъ *e* болѣе полно развитъ въ балкѣ Тарановской, выпадающей съ лѣвой стороны въ Мокрый Изюмецъ, нѣсколько выше Склярова Яра. Глауконитовый песчаникъ (мощностью болѣе 1 1/2 мет.), въ верхней части болѣе рыхлый, иногда свѣтло-желтаго цвѣта, по преимуществу же свѣтлосѣраго цвѣта съ охряножелтыми разводами; въ нижней части песчаникъ становится темносѣрымъ, очень плотнымъ, кремнистымъ (въ немъ найдены зубы и позвонки рыбъ) и содержитъ включенія кремневой гальки; онъ также разбитъ трещинами на отдѣльныя плитки.

Вышележація породы обнажаются въ цѣлой сѣти небольшихъ овражковъ, изрубившихъ правый склонъ Сухого Изюмца около хут. Злодѣвки.

Надъ толщей глауконитовыхъ песчаниковъ нѣтъ горизонта *f*, а выходятъ:

g) Мелкозернистые, слюдистые, слоистые, глауконитовые, пески, сѣроватые, съ массой топкихъ прослойковъ желтоватыхъ, придающихъ желтоватый оттѣнокъ всему обнаженію; — въ верхней части эти пески становятся зеленоватожелтыми.

h) Свѣтлосѣрые пески, слоистые, содержащіе пропластки кровянокрасныхъ и ржавокрасныхъ, слегка сцементированныхъ. Пески мелкозернисты, слюдисты.

i) Мощная толща синеватобѣлаго песка, мелкозернистаго, какъ бы мучнистаго, слоистаго, съ прослойками, иногда раздувающимися, синесѣрой песчаной глины. Поверхность обнаженія мѣстами ребриста, благодаря присутствію въ пескѣ прослойковъ, нѣсколько сцементированныхъ глиной. Эти прослойки идутъ какъ горизонтальными карнизами листоватослоистаго сложенія, такъ и діагонально между этими послѣдними.

Въ нѣкоторыхъ овражкахъ этого склона между горизонтами *g* и *h* залегаетъ тонкимъ пропласткомъ кремневая галька.

На всей изслѣдованной площади наблюдалось, что различные горизонты вышеприведенной свиты нижнетретичныхъ отложеній непосредственно залегаютъ на бѣломъ пишущемъ мѣлѣ, верхняя поверхность котораго сильно размыта.

Нижнетретичныя отложенія, въ свою очередь, перекрываются красноватобурными сильно глинистыми песчаниками и такими же сильно песчаными и мергелистыми глинами; какъ глина, такъ и песчаникъ теряютъ мѣстами красноватый оттѣнокъ и переходятъ въ буроватыя, сѣроватыя и грязножелтоватыя.

Раньше было сказано, что полное сопоставленіе отложеній, развитыхъ на снятой площади, съ отложеніями другихъ мѣстностей возможно лишь послѣ детальной обработки всей собранной фауны и флоры; однако, вышеприведенныя предварительныя опредѣленія даютъ поводъ высказать слѣдующія предположенія:

Породы, составляющія ядро обнаженныхъ естественными разрѣзами антиклиналовъ, содержатъ въ верхнихъ горизонтахъ пластинчатожаберныя, а также отпечатки *Clathropteris platyphylla* и *Dictyophyllum acutilosum* (по опредѣленію Н. В. Григорьева), встрѣчающіеся въ кейперѣ, ретѣ и нижнемъ отдѣлѣ лейаса, и поэтому эти породы могутъ быть отнесены къ верхнему отдѣлу триаса или же къ нижнему лейасу. Вскрыты онѣ болѣе чѣмъ на 35 мет. ¹⁾.

Ихъ перекрываетъ толща, общей мощностью около 85,0 мет., падающая подъ угломъ около 60° (въ балкѣ Протопивской) и принадлежащая къ лейасу; палеонтологически охарактеризованной является зона съ *Amn. jurensis* (по Орпелю).

¹⁾ Мощность различныхъ толщъ на изслѣдованномъ участкѣ сильно варьируетъ.

Вышележащія породы, имѣющія уголъ паденія 7—11°, нижней своею частью принадлежать къ зонѣ съ *Amm. Humphriesianus*, затѣмъ къ зонѣ съ *Amm. Parkinsoni*.

Нижняя часть слѣдующей свиты петрографически и стратиграфически совершенно не обособляется; въ ней встрѣчаются *Ammonites* sp. и *Cosmoceras* nov. sp.; верхняя же болѣе мощная часть, вскрытая оврагами, параллельными дорогѣ изъ с. Каменки въ Изюмъ, повидимому, бѣдна фауной: найдено лишь нѣсколько экземпляровъ пластинчатожаберныхъ *Uniono-*подобныхъ на ряду съ большимъ количествомъ отпечатковъ растений. Какъ видѣли, проф. А. В. Гуровъ считаетъ эти отложенія за лейасовыя. Возрастъ же ихъ опредѣляется стратиграфически тѣмъ, что они перекрываютъ зону съ *Ammonites Parkinsoni* и лежатъ ниже слѣдующей группы, юрскихъ известняковъ ¹⁾.

Толща юрскихъ известняковъ и верхняя часть подстилающихъ ихъ песковъ, крупнозернистыхъ, известковистыхъ, относятся къ оксфорду; изъ известняковъ самые верхніе пласты, можетъ быть, являются переходными къ киммериджу. Мощность юрскихъ известняковъ—20 мет. (приблиз.).

Вышележащая свита сланцеватыхъ глинъ, песчаниковъ и песковъ является, повидимому, нѣмой; собранныхъ мною данныхъ недостаточно для того, чтобы точно установить ея возрастъ; эта свита предшествующими изслѣдователями или за исключеніемъ самыхъ нижнихъ сланцеватыхъ глинъ, лежащихъ непосредственно на известнякахъ, или же вся полностью относима была къ мѣловой системѣ; верхняя часть этой толщи (буровая скважина по А. В. Гурову, даетъ мощность всей свиты около 43 мет.), выраженная глауконитовыми плот-

¹⁾ Общая мощность всѣхъ отложеній отъ известняковъ до верхняго лейаса приблизительно 150—200 мет.

ными и рыхлыми песчаниками и песками—какъ это выяснилось и на изслѣдованной площади Донецкаго бассейна—принадлежитъ къ мѣловой системѣ.

Затѣмъ слѣдуютъ бѣлый пишущій мѣлъ и выше него нижнетретичныя отложенія харьковскаго и полтавскаго ярусовъ ¹⁾.

Приведенный мною разрѣзъ уже достаточно говоритъ о томъ, что юрскія отложенія изслѣдованнаго района богаты мѣсторожденіями желѣзныхъ рудъ, и что мѣловая система не лишена полезныхъ ископаемыхъ. Какъ видѣли, вся гора Кременецъ опоясана пластомъ фосфорита. Этотъ пластъ выдерживается съ замѣчательнымъ постоянствомъ и наблюдается въ обнаженіяхъ и SW-аго крыла перваго антиклинала; мощность была приведена выше, а о качествѣ можно частью судить изъ анализовъ, данныхъ Домгеромъ ²⁾; по опредѣленію проф. Лисенко, онъ содержитъ 19,39% фосфорной кислоты, окиси желѣза 2,35%; нерастворимаго остатка 34,39% (образецъ изъ с. Каменки).

Плотный глауконитовый кремнистый песчаникъ представляетъ матеріалъ для шоссированія дорогъ; онъ и эксплуатируется каменоломнями въ г. Кременецъ.

Песчаноглинистая толща, залегающая между глауконитовыми песчаниками и юрскими известняками содержитъ желѣзныя руды, но въ видѣ отдѣльныхъ, очень рѣдкихъ и безъ всякаго порядка разбросанныхъ стяженій желѣзистаго песчаника и бураго желѣзняка, не заслуживающихъ вниманія—(см. слобода Малая Камышеваха—лѣвый берегъ балки ниже села).

Крупнозернистые пески, подстилающіе известняки, мѣстами сцементированы водной окисью желѣза въ очень плотные желѣзистые песчаники; песчаники эти не вездѣ одинаковой мощ-

¹⁾ Въ послѣднемъ ярусѣ мѣстами встрѣчаются громадныя стяженія жерновковаго песчаника—с. Капустяновка (Ивановка) на С. Донцѣ.

²⁾ Труды Спб. Общ. Ест. Пр., т. X, стр. 50.

ности, — въ горѣ Кременецѣ до 0,6 мет., а въ с. Каменкѣ мѣстами отсутствуютъ.

Нижележащая толща сланцеватыхъ глинъ и мелкозернистыхъ рыхлыхъ песчаниковъ (логъ у дороги изъ Каменки на Изюмъ) прорѣзывается отдѣльными стяженіями очень глинистаго и песчанистаго бурога желѣзняка, расположенными правильными линіями (до 15); изъ нихъ 2—3 ряда почти сплошь заполнены стяженіями, являясь пластообразными залежами. Мѣстами стяженія этой толщи представляются плотными хорошаго качества сферосидеритами (см. частью въ оврагахъ лѣваго берега рѣки Каменки въ имѣніи Г. И. Хаджопуло и въ небольшомъ ярку праваго берега Донца, ниже устья р. Каменки, въ имѣніи П. И. Малиновскаго); въ этомъ послѣднемъ, благодаря мѣстному оползню, пласты породъ, подстилающихъ известняки, являются съ измѣненнымъ паденіемъ, причѣмъ наблюдается два пласта желѣзныхъ рудъ: нижній—глинистаго бурога желѣзняка, мощностью 0,25—0,15 мет., и верхній—болѣе мощный (0,3—0,4 мет.) и лучшаго качества.

Нижняя часть этой толщи, состоящая по преимуществу изъ сланцеватыхъ глинъ, также имѣетъ рѣдкія стяженія весьма глинистаго бурога желѣзняка (см. овр. хут. Ковалевки) и пропластокъ бурога желѣзняка такого же качества.

Въ толщѣ, принадлежащей къ лейасу, какъ это видно изъ полного разрѣза балки Протопивской, также проходятъ отдѣльными стяженіями очень малыхъ размѣровъ сферосидериты, а также пластъ, сравнительно мощный (1,3 мет.—горизонтъ 3), песчаныхъ глинъ, переполненный стяженіями глинистаго бурога желѣзняка. Тотъ же самый пластъ, но уже принадлежащій югозападному крылу перваго антиклинала, выходитъ во второмъ отъ устья значительномъ лѣвомъ отвершкѣ балки Сухой Каменки, въ имѣніи того же г. Малиновскаго; здѣсь этотъ пластъ нѣсколько меньшей мощности (около 1 мет.), и конкреціи

железныхъ рудъ располагаются двумя пластами въ 0,10 — 0,13 мет. и 0,70 мет.

Наконецъ, железныя же руды встрѣчаются въ послѣдней толщѣ, возрастъ которой пока не можетъ быть точно установленъ. Балка Сухая Каменка, пересекая первый антиклиналь, обнажаетъ эти руды, щебенъ которыхъ сплошь усѣиваетъ правый склонъ балки противъ хутора того же имени; песчано-глинистые бурые железяки, железистые песчаники и здѣсь преобладаютъ.

Что касается качества железныхъ рудъ, то въ виду ихъ громаднаго разнообразія, а также въ виду непостоянства ихъ состава, единичные анализы не могутъ явиться характеристикой благонадежности того или другого мѣсторожденія при извѣстной мощности. Поэтому здѣсь возможно ограничиться приведеніемъ примѣрныхъ анализовъ рудъ изъ этой площади, каковыя имѣются въ литературѣ. Шпатовый железякъ, переходящій въ бурый железякъ съ отпечатками растений, изъ оврага по правую сторону дороги изъ с. Каменки на Изюмъ содержитъ железа 43⁰/₁₀₀ ¹⁾; шпатовый бурый железякъ съ праваго берега Донца изъ имѣнія Малиновскаго содержитъ 39,38⁰/₁₀₀ железа.

Кромѣ железныхъ рудъ, предметомъ добычи могутъ быть и юрскія глины. Эти глины у хутора Бурхановскаго издавна и добываются для сбыта мѣстнымъ гончарамъ (повидимому, онѣ и были отнесены, какъ мы видѣли выше, Борисякомъ къ мѣловой системѣ); рядъ дудокъ на тѣхъ же глинахъ за послѣднее время появился и по гребню лѣваго бока балки Топальской, ниже хутора того же имени.

Таковы въ общихъ чертахъ тѣ данныя относительно полезныхъ ископаемыхъ, которыя получены были при детальной

¹⁾ Полный анализъ см. Борисякъ: «Мѣстонахожденія железныхъ рудъ» въ Харьковской губ. Харьк. Губ. Вѣд. 1867 г., а также Носовы: «Описаніе зап. части Донецкаго каменноугольнаго крижа» 1869, стр. 76—77.

съемкѣ прошлаго лѣта. Какъ видно, при наличности указанныхъ условій залеганія рудъ, при видоизмѣняемости, какъ характера мѣсторожденій, такъ и состава самихъ рудъ—собранныхъ данныхъ далеко не достаточно для того, чтобы вполне охарактеризовать, какъ благонадежность мѣсторожденій, такъ и возможность ихъ эксплуатаціи. Для того, чтобы отвѣтить на тѣ вопросы, съ которыми къ каждому мѣсторожденію обращается промышленность, необходимы въ каждомъ частномъ случаѣ спеціальныя детальныя горныя развѣдки. Однако приступать къ послѣднимъ развѣдкамъ въ районѣ съ такимъ сложнымъ геологическимъ строеніемъ, какъ южная часть Изюмскаго уѣзда—безъ предварительной детальной геологической съемки—крайне рискованно и веденіе ихъ безъ этого условія приводило и приводитъ къ ошибкамъ и къ связаннымъ съ ними непроеизводительнымъ затратамъ капитала; иллюстраціей къ этому могутъ служить тѣ самыя горныя развѣдки, которыя велись прошлымъ лѣтомъ на дачахъ г. Изюма.

Въ заключеніе отчета не могу не выразить своей благодарности гг. Чернышеву, Михальскому, Лутугину и Яковлеву за содѣйствіе мнѣ въ работахъ.

RÉSUMÉ. L'auteur a levé la carte géologique détaillée, de la partie centrale du district d'Isioum, gouv. de Kharkow. Entre la ville d'Isioum et le village Dolguenky il a constaté deux plis anticlinaux. L'axe de l'un de ces plis, dirigée en moyenne vers le NW 295°, passe à peu de distance au sud du khoutor Topalsky et de la Soukhaïa-Kamenka. L'autre pli est encore insuffisamment étudié.

Le noyau du premier pli, observable dans des coupes naturelles, est constitué par des argiles de différentes couleurs (rouges, vertes etc.), des grès bréchiformes ou homogènes à grain fin et des argiles schisteuses. Dans les horizons supérieurs, l'auteur a trouvé des moules

de lamellibranches, type de *l'Unio*, et des empreintes de plantes appartenant, d'après N. Grigoriev, à deux espèces de *Clathropteris platyphylla* Sapp. et *Dictyophyllum acutilosum* Schenk. L'assise a plus de 35 m. de puissance. Son âge peut être conditionnellement considéré comme celui du trias supérieur ou du lias inférieur.

En dessus, dans le flanc nord-est du premier anticlinal, viennent consécutivement:

a) Une assise composée essentiellement d'argiles schisteuses et de schistes gris ou brun verdâtre, et de grès à grain fin, micacés, friables, de couleur jaunâtre. La partie supérieure de l'assise est seule caractérisée paléontologiquement; on y trouve: des *Ammonites* du groupe *Harpoceras* sp., *Amm.* (*Hammatoceras*) *insignis*, de nombreux fragments de *Belemnites* sp. et d'abondants lamellibranches: — zone à *Amm. jurensis* (d'après Oppel). Dans la partie inférieure on a trouvé *Posidonomya* cf. *opalina* et des moules de coquilles, ces dernières recouvrant par places toute la surface plane des couches. L'inclinaison des couches est de 60° (vallon Protopivsky), la puissance totale d'environ 85 m.

b) Une alternance de grès friables diversement colorés à grain fin et d'argiles schisteuses, principalement grises. Les niveaux les plus bas renferment *Amm.* (*Witchellia*) *sf. liostraca*, *Belemnites Bessinus*, *B. acuarrii*, *B. giganteus*, et d'abondants lamellibranches: — zone à *Amm. Humphriesianus* (vallon Soukhaïa-Kamenka).

c) Des argiles schisteuses gris bleuâtre ou brun verdâtre intercalées de quelques lits peu épais de grès gris clair à grain fin et renfermant des concrétions d'oligiste argileux, criblé d'*Ammonites* du groupe *Parkinsonia* nov. sp. et de lamellibranches; très rarement on y trouve *Amm. Garantianus*; — zone à *Amm. Parkinsoni* (ravins près du khoutor Kovalevka).

d) Une alternance de minces couches de grès gris clair (nombreuses dalles minces de grès compact, micacé, ferrugineux, à grain fin) et d'argiles grises; une assise formée de grès friables kaoliniques et de sables, d'argiles schisteuses interstratifiées de lignite et de grès à grain fin, le tout renfermant en abondance des empreintes de plantes; des sables, en bas kaoliniques, en haut grossiers, quartzeux, irrégulièrement stratifiés, calcarifères (ravins au voisinage du village Kamenka).

Les explorateurs précédents ont fait terminer la coupe des dépôts jurassiques de la région par les roches de ce dernier groupe (d), en en rapportant une partie au lias (A. Gourow) et considérant l'autre comme disposée au-dessus du calcaire jurassique. Cependant l'âge de ce groupe se laisse déterminer d'une part stratigraphiquement, d'autre part par le fait que dans la moitié inférieure on a trouvé *Amm. (Cosmoceras) nov. sp.*, et dans la supérieure (sables calcarifères) *Amm. (Peltoceras)*, tant *Eugeni* qu' *arduenaensis*, *Belemnites cf. hastatus*. Quant aux zones distinctes, les données recueillies jusqu'ici sont encore trop insuffisantes pour pouvoir les établir.

La puissance d'ensemble de b), c), d) est d'environ 150—200 m.; l'angle de plongement est de 7 à 12°.

e) Une assise de calcaires oolithiques, sablo-argileux, marneux, et d'argiles marneuses riches en fossiles dont on a déterminé préliminairement *Amm. (Cardioceras) cordatus*, *Amm. (Perisph.) plicatilis*, *Belemnites excentralis*, *Chemnitzia Heddingtonensis*: — étage oxfordien. Les couches supérieures, des calcaires marneux jaunâtres ou gris blanchâtre abondant en *Nérinea* et *Phasianella*, peuvent conditionnellement être regardées comme transition au kimmeridgien (mont Kremenetz près d'Isioum). L'épaisseur de l'assise est approximativement de 20 m.

f) Argiles schisteuses bigarrées, grès tendres et sables. L'assise ne semble pas contenir de fossiles. Les auteurs précédents l'ont rangée dans la section inférieure du système crétacé (mont Kremenetz). Epaisseur—environ 25 m.

g) Grès glauconieux compacts (gris foncé) et poreux (gris clair), d'apparence sans fossiles. Puissance—environ 15 m.

h) Craie blanche à écrire, craie glauconieuse et marne crayeuse avec une couche de phosphorite.

k) Sables et grès glauconieux, grisâtres avec taches jaunes, de l'étage de Kharkow.

l) Sables de l'étage de Poltawa.

Pour conclusion l'auteur énumère les minerais utiles contenus dans chaque système.

VII.

Краткій очеркъ геологическихъ изслѣдованій
въ сѣверо-западной части 129 листа десяти-
верстной карты Европейской Россіи.

(Предварительный отчетъ).

А. Нечаева.

(Recherches géologiques dans la partie sud-ouest de la région de
la feuille 129 de la carte générale de la Russie d'Europe, par
A. Netchaïew).

Въ 1897 г. изслѣдованія по порученію Геологическаго Комитета мною производились въ сѣверо-западной четверти 129 листа общей географической карты Европ. Россіи. Юго-восточная часть этой четверти, расположенная между Демой и Самаро-Златоустовской желѣзной дорогой, какъ уже захваченная новѣйшими изслѣдованіями Геологическаго Комитета, должна была выпасть изъ области моихъ изысканій, такъ что послѣдняя очерчивается слѣдующимъ образомъ: на сѣверѣ и западѣ ея границей служить граница листа, а съ юга и востока она ограничивается Самаро-Златоустовской желѣзной дорогой и, отчасти, теченіемъ р. Демы. Но и въ этихъ предѣлахъ наибольше значительныя рѣчныя долины; представляющія наибольшій геологическій интересъ, изучены, по порученію Геологическаго

Комитета, С. Никитинымъ и, частью П. Ососковымъ, изслѣдованія которыхъ захватили здѣсь долины рр. Мочегая, Ика, Кидаша, Усея и нѣсколькихъ болѣе мелкихъ рѣчекъ и достаточно выяснили общій геологическій характеръ подлежащаго моему изслѣдованію района.

Въ предварительномъ отчетѣ объ этихъ изслѣдованіяхъ С. Никитинъ указываетъ на развитіе здѣсь нижнепермской толщи, цехштейноваго отдѣла и татарскаго яруса, даетъ характеристику этихъ отдѣловъ и вполне выясняетъ ихъ взаимное отношеніе ¹⁾. Мнѣ, такимъ образомъ, осталось лишь съ большою детальною изучить эти образованія и опредѣлить распространеніе ихъ въ очерченной области.

Область сплошнаго распространенія нижнепермской, красноцвѣтной толщи (P_1^b) въ изученномъ районѣ очень небольшая; изъ нея сложены лишь сѣверовосточный уголъ изслѣдованной площади, къ СВ отъ линіи, идущей приблизительно отъ д. Б. Капы-Туркеева чрезъ южный берегъ озера Асли-Куль къ станціи Раевкѣ на Самаро-Златоустовской желѣзной дорогѣ. Кромѣ того, красноцвѣтная толща, покрытая отложеніями другихъ отдѣловъ пермской системы, видна на сѣверѣ изслѣдованнаго участка по берегамъ рѣчекъ: Усея—къ С. отъ дер. Метевъ-Тамаково, Ика — къ С. отъ дер. Кызыльярвка, Дымки и Нарыша близъ ихъ впаденія въ Икѣ, а на востокѣ участка по рр. Курсакъ и Кайорда. Петрографическій составъ этой толщи совершенно такой же, какъ и въ прежде изученныхъ мною районахъ, только гипсы здѣсь пользуются гораздо меньшимъ развитіемъ. Въ одномъ пунктѣ, при с. Александровкѣ на р. Асли-Урдыкѣ, мнѣ удалось найти въ описываемыхъ образованіяхъ остатки обычныхъ для нихъ мелкихъ пластинчато-

¹⁾ С. Никитинъ. Геологическія наблюденія вдоль линіи Самаро-Уфимской ж. д. «Изв. Геол. Ком.», т. VI.

жаберныхъ, относящихся главнымъ образомъ къ роду *Najadites Daw.*

Средне-пермскія, цехштейновыя отложенія (P_2), во первыхъ въ видѣ не широкой полосы примыкаютъ къ указанной выше западной границѣ красноцвѣтной толщи. Цехштейнъ здѣсь занимаетъ очень высокіе горизонты, выступая на водораздѣльныхъ пространствахъ, и является непосредственнымъ продолженіемъ той полосы, положеніе которой опредѣляетъ собою восточную границу развитія цехштейновыхъ отложеній и отложеній татарскаго яруса и ходъ которой почти непрерывно прослѣженъ мною чрезъ всю площадь 129 листа. Во вторыхъ, цехштейнъ, прикрытый образованіями татарскаго яруса, встрѣчается въ изслѣдованномъ районѣ по берегамъ почти всѣхъ орошающихъ его рѣчекъ. Только нѣкоторыя изъ рѣчекъ юго-западной части района, къ З. отъ р. Ика, проложили свое русло исключительно среди пластовъ татарскаго яруса. Общій характеръ цехштейна здѣсь совершенно такой же, какъ и въ ранѣе изученныхъ частяхъ 129 листа.

Въ немъ и здѣсь могутъ быть отлечены тѣ же горизонты, какіе были встрѣчены С. Никитинымъ и мной въ придемскомъ и оренбургскомъ цехштейнѣ. А именно: а) сѣрые мергелистыя глины съ прослоями мергелистаго известняка и песчаника; б) толща сѣрыхъ и желтовато-сѣрыхъ песчаниковъ съ подчиненными имъ прослойками разнообразныхъ конгломератовъ; и в) отдѣлъ листоватыхъ известняковъ и сѣрыхъ мергелей, содержащихъ тонкіе пропластки сажистаго угля. Въ горизонтѣ а) и въ нижней части горизонта б) встрѣчаются обычные для нихъ брахиоподы. *Productus Cancrini* Vern., *Spirifer rugulatus* Kut. и нѣк. др.; вмѣстѣ съ пластинчатожаберными — *Pseudomonotis speluncaria* Schloth., *Modiolopsis Pallasi* Vern. и др. Нужно замѣтить, однако, что въ описываемомъ районѣ данные горизонты чрезвычайно бѣдны ископаемыми, такъ что въ этомъ

отношеніи представляютъ прямую противоположность съ соотвѣтствующими образованіями другихъ, ранѣе изученныхъ частей 129 листа. Фауна горизонта с), представленная верхне-пермскими конхиферами, здѣсь является сравнительно болѣе обильною. Мощность цехштейновой толщи близъ восточной границы ея распространенія, тамъ, гдѣ на разрѣзахъ могутъ быть наблюдаемы какъ покрывающія, такъ и подстилающія ее образованія, не превосходитъ 60 или 70 метр. Горизонтъ листоватыхъ известняковъ тутъ является довольно слабо развитымъ, мощность его колеблется около 10—15 метр. При чемъ въ слагающіе его слои известняковъ и мергелей нерѣдко вставляются песчаники. Въ слѣдующемъ же горизонтѣ b) значительнымъ развитіемъ пользуются грубозернистые песчаники со слѣдами волнъ. Среди нихъ очень часты прослойки и линзы различныхъ конгломератовъ, изъ числа которыхъ выдѣляются своей оригинальностью конгломераты, составленные изъ обломковъ то угловатыхъ, то окатанныхъ, въ большинствѣ случаевъ пластинчатыхъ, сѣрыхъ глинъ, по петрографическому характеру совершенно тождественныхъ съ глинами нижняго горизонта цехштейна. Въ одномъ случаѣ мнѣ посчастливилось обнаружить въ галькѣ, входящей въ составъ такого конгломерата, отпечатокъ небольшого стволика, который по характеру сохранности положительно не отличимъ отъ тѣхъ неопредѣленныхъ растительныхъ остатковъ, какіе нерѣдки въ сѣрыхъ цехштейновыхъ глинахъ. Такъ какъ подобныхъ породъ ни въ какихъ другихъ геологическихъ образованіяхъ Приуралья не встрѣчается, то я считаю описанныя гальки происходящими изъ нижнихъ горизонтовъ a) цехштейновой толщи. Конгломераты изъ такого рода галекъ приурочены къ верхнимъ частямъ отдѣла b) цехштейновой толщи восточной части изслѣдованнаго района, или же къ тѣмъ песчаникамъ, которые залегаютъ здѣсь среди листоватыхъ известняковъ c). Существованіе ихъ доказываетъ, что во время отло-

женія верхняго отдѣла цехштейна нижніе горизонты послѣдняго на восточной его окраинѣ частію уже вышли изъ подъ морского уровня и, размываясь атмосферными водами, сносились обратно въ давній имъ начало отступающій бассейнъ. Такимъ образомъ, заявленный мною въ предыдущихъ отчетахъ Геологическому Комитету фактъ, что цехштейнъ въ области 129 листа не перекрывается отложеніями татарскаго яруса и послѣдніа восточнѣе крайнихъ выходовъ его совершенно отсутствуютъ—этотъ фактъ получаетъ для себя вѣское подтвержденіе и въ то же время раціональное объясненіе.

Для ближайшаго знакомства съ описываемой цехштейновой толщей восточной части изслѣдованнаго мною района приведу слѣдующіе разрѣзы ея.

На лѣвомъ берегу р. Курсакъ, при впаденіи въ нее р. Слакъ, видны:

P _{2c} .	{	1) Сѣрый листоватый известнякъ	2	метр.
		2) Желтовато-бурый рыхл. песчаникъ	3	»
		3) Сѣрый мергель	0,5	»
		4) Листоватый сѣрый известнякъ	6	»
		5) Сѣрый мергель	0,5	»
P _{2b} .		6) Сѣрый, крупнозернистый, рыхлый песчаникъ со сложной слоеватостью; въ нижней части его встрѣчены: <i>Productus Cancriini</i> Vern., <i>Pleurophorus Pallasii</i> Vern., <i>Pseudomonotis speluncaria</i> Schloth. и нѣк. другія	18	»
P _{2a} .		7) Сѣрая, полосатая мергелистая глина съ тонкими прослойками мергелистаго известняка и съ болѣе мощными — сѣраго песчаника; большею частію въ осыпи	36	»
P _{1b} .		8) Обычная толща красной полосатой глины, около	35	»

Въ окрестностяхъ 3 деревень: Верх., Ср. и Нижн. Ташлы, расположенныхъ на р. Ташлѣ, можно наблюдать:

Р ₂ c.	1) Листоватые известняки	
	2) Рыхлый, крупнозернистый, сѣрый песчаникъ.	4 метр.
	3) Конгломератъ, составленный изъ об- ломковъ сѣрыхъ мергелистыхъ глинъ	0,2 »
Р ₂ b.	4) Сѣрый мергель съ тонкой прослой- кой сажистаго угля	0,2 »
	5) Сѣрый, рыхлый песчаникъ	2 »
	6) Сѣрый, полосатый мергель съ про- слоями известняка.	4 »
	7) Сѣрый, рыхлый песчаникъ	9 »
Р ₂ a.	8) Осыпь, подъ которой видны сѣрые глины, до	30 »
Р ₁ ^b .	9) Красноцвѣтная толща.	

На западѣ изслѣдованнаго участка составъ цехштейновой толщи нѣсколько измѣняется. Мощность ея увеличивается, въ отдѣлѣ b) конгломераты изъ сѣрыхъ, глинистыхъ галекъ исче-
заютъ, а песчаники со слѣдами волнъ встрѣчаются гораздо рѣже.
Въ отдѣлѣ a) сильное развитіе получаютъ сѣрые мергеля и
мягкіе мергелистые известняки съ отпечатками растений и съ
тонкими углистыми прослойками. Затѣмъ, выше этой сплошной,
сѣрой цехштейновой толщи располагаются еще два сѣрыхъ
горизонта, состоящіе изъ сѣраго мергеля и листоватаго изве-
стняка и отдѣленные отъ нея и другъ отъ друга пластами по-
лосатыхъ яркоцвѣтныхъ мергелей, тождественныхъ съ мергелями
татарскаго яруса. Горизонты эти очень постоянны для западной
части изученнаго района. Къ востоку они заходятъ также
довольно значительно. Такъ, ихъ можно видѣть въ верховьяхъ.

рѣчекъ Севпъзя, Ря, даже въ разрѣзахъ рѣчки Белебейки. Мощность ихъ варьируетъ, причемъ верхній сѣрый горизонтъ является обыкновенно болѣе мощнымъ, — его мощность колеблется около 8—12 метр., тогда какъ нижній сѣрый горизонтъ имѣетъ въ большинствѣ случаевъ около 3—5 метр. мощности, рѣдко достигая 10 метр. Отдѣляющая ихъ другъ отъ друга толща полосатыхъ, яркоцвѣтныхъ мергелей не превосходить 20 — 30 метр. Такую же приблизительно мощность имѣетъ толща яркоцвѣтныхъ мергелей, отдѣляющая нижній сѣрый горизонтъ отъ типичнаго цехштейна. Въ листоватыхъ известнякахъ этого нижняго сѣраго горизонта мною въ нѣсколькихъ пунктахъ найдены мелкія цехштейновыя конхиферы. Такъ, при с. Рыково, въ верховьяхъ р. Тумберла, лѣваго притока р. Ика, въ этомъ горизонтѣ встрѣчаются ядра *Bakewellia cerathopaga* Schloth. При дер. Жмакино, расположенной на маленькой рѣчкѣ — правомъ притоцѣ р. Дымки — изъ этого горизонта собраны тѣже *Bakewellia*, затѣмъ мелкіе *Modiolopsis*, *Modiola*, *Schizodus* и нѣк. др. Основываясь на подобныхъ находкахъ, я отношу данный сѣрый горизонтъ къ среднепермскому отдѣлу (P_2). Нельзя не видѣть, что онъ по своему петрографическому характеру, по стратиграфическому положенію и, наконецъ, по фаунѣ представляетъ поднѣйшій аналогъ того горизонта мергелистаго известняка, который встрѣченъ былъ мною въ нижней части пестроцвѣтной, подцехштейновой толщи, развитой на СЗ. Оренбургской губерніи ¹⁾.

Верхній же сѣрый горизонтъ, какъ не содержащій представителей типичной цехштейновой фауны, долженъ быть причисляемъ уже къ серіи пластовъ татарскаго яруса (P_3). Въ составъ послѣдняго въ изслѣдованномъ участкѣ входятъ тѣ же отложенія, какъ и въ районахъ, описанныхъ мною въ предъ-

¹⁾ Извѣст. Геол. Ком. 1897 г. Т. XVI, стр. 67—69.

идущихъ отчетахъ. При этомъ въ нынѣшнюю экскурсію мнѣ пришлось имѣть дѣло почти исключительно съ нижнимъ отдѣломъ даннаго яруса, съ розовой группой. Верхняя же красноцвѣтная группа встрѣчается лишь на крайнемъ югозападѣ изученнаго района.

Ископаемыя въ отложеніяхъ татарскаго яруса встрѣчены только въ одномъ пунктѣ, на сѣверо-западѣ участка, при дер. Ташлы на маленькой рѣчкѣ, лѣвомъ притока р. Усула. Здѣсь въ известковой прослойкѣ, залегающей среди розовыхъ мергелей татарскаго яруса, попадаются отпечатки и остатки раковинъ *Anthracosidae* и обломки костей ящеровъ.

Кромѣ описанныхъ пермскихъ образований на изученной площади встрѣчаются только обычные новѣйшія и послѣдствіи орोगрафіи района можно цѣлкомъ повторить все то, что было сказано о западной половинѣ площади, пслѣдованной мною лѣтомъ 1896 г.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ и здѣсь должны быть указаны мѣдныя руды, слѣды добыванія которыхъ располагаются въ восточной части описываемаго района, въ полосѣ, примыкающей съ запада къ восточной границѣ распространенія цехштейна. Здѣсь, на р. Курсакъ, немного выше дер. Сараево руда копалась даже года за два до моего посѣщенія этой мѣстности. Осмотръ не совсѣмъ еще обвалившейся штольни показалъ, что рудоноснымъ слоемъ здѣсь служилъ песчаникъ, залегавшій среди сѣрыхъ глинъ нижняго отдѣла цехштейна (Р_{2а}).

RÉSUMÉ. A. Netchaïew a exploré la partie nord-ouest de la 129^{me} feuille renfermée entre les confins de la feuille et le chemin de fer Samara-Oufa. La région est constituée par des dépôts fluviaux récents et postpliocènes, et par des sédiments permien. Ces derniers se com-

posent: 1) de l'assise rouge du permien inférieur (P_1^h), 2) de l'assise, à zechstein (du permien moyen— P_2), 3) de couches de l'étage tartarién (P_3) représenté principalement par l'assise inférieure rose. Le caractère général de ces trois sections et leur corrélation sont exactement les mêmes que dans les parties antérieurement explorées de la 129^{me} feuille. Parmi les minerais utiles sont à nommer des minerais de cuivre gisant entre les grès de la section inférieure du zechstein.

ПОДПИСКА НА 1898 ГОДЪ НА

ЗАПИСКИ

Московского Отдѣленія Императорскаго
Русскаго Техническаго Общества.

Десять выпусковъ въ годъ.

ПРОГРАММА „ЗАПИСОКЪ“:

1. Отчеты о дѣятельности Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества и другихъ ученыхъ обществъ, съѣздовъ и пр.
2. Новости техники и промышленности. (Оригинальныя и переводныя статьи, корреспонденціи и мелкія сообщенія и пр.).
3. Техническое образованіе.
4. Критика и библіографія.
5. Правительственныя распоряженія.
6. Справочный отдѣлъ. (Спросъ и предложенія, вопросы и отвѣты.)
7. Объявленія.
8. Приложенія.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА „ЗАПИСОКЪ“:

съ пересылкою и доставкою на годъ — 5 руб., на пол-
года 3 руб.; безъ пересылки и доставки за годъ 4 р. 50 к.;
за полгода 2 р. 50 к.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ ВЪ РЕДАКЦИИ „ЗАПИСОКЪ“:

Москва, Ваганьковский пер., реальное училище К. К. Мазина.

Въ редакціи „Записокъ“ продаются изданія Московской
Постоянной Коммисіи по Техническому образованію.

- Томъ II, № 1, 1885 г. С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. (Съ отдѣльною геол. картою и 8-ю литограф. табл. Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71-го листа — 75 к.).
- № 2, 1885 г. И. Синцовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. (Съ отдѣльн. геол. картою. Ц. 2 р. (Одна геол. карта Западн. части 93-го листа — 50 к.).
- № 3, 1886 г. А. Павловъ. Аммониты зоны *Aspidoceras asanthicum* восточной Россіи. (Съ 10-ю литограф. табл. Ц. 3 р. 50 к.).
- № 4, 1887 г. И. Шмальгаузенъ. Описаніе остатковъ растений артинскихъ и пермскихъ отложений. (Съ 7-ю литогр. табл. Ц. 1 р. (и послѣдній), 1887 г. А. Павловъ. Самарская лука и Жегули. Геологическое описаніе. Съ картою и 2-мя таблицами. Ц. 1 р. 25 к.).
- Томъ III, № 1, 1885 г. Ѳ. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. Съ 9-ю литограф. табл. Ц. 3 р. 50 к.
- № 2, 1886 г. А. Карпинскій, Ѳ. Чернышевъ и А. Тилло. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 139-й. Съ 4-ми таблицами. Цѣна (съ геолог. картою) 3 руб. Одна геологическая карта 139-го листа — 1 руб.
- № 3, 1887 г. Ѳ. Чернышевъ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- № 4, 1889 г. Ѳ. Чернышевъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 139-й. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. Съ 7-ю таблицами. Ц. 7 р.
- Томъ IV, № 1, 1887 г. А. Зайцевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138-й. Геолог. описаніе Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. Съ геолог. картою. Ц. 2 р.
- № 2, 1890 г. А. Штуненбергъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138-й. Геолог. изслѣдованія сѣверо-западной части области 138-го листа. Ц. 1 р. 25 к.
- № 3 (и послѣдній). 1893 г. Ѳ. Чернышевъ. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- Томъ V, № 1, 1890 г. С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 57. Съ гипсометрическою и отдѣльною геологическою картами. Ц. 4 р. (Одна геолог. карта 57-го листа — 1 р.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ. Слѣды мѣловъаго періода въ центральной Россіи. Съ геологическою картою и 5-ю таблицами. Ц. 4 р.
- № 3, 1888 г. М. Цвѣтаева. Головоногія верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 6-ю таблицами. Ц. 2 р.
- № 4, 1888 г. А. Штуненбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 4-ми таблицами. Ц. 1 р. 50 к.
- № 5 (и послѣдній), 1890 г. С. Никитинъ. Каменноугольныя отложенія Подмосковнаго края и артезіанскія воды подъ Москвою. Съ 3-ми палеонтол. таблицами. Ц. 2 р. 80 к.
- Томъ VI, 1888 г. П. Кротовъ.** Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Съ отдѣльною геолог. картою и 2-мя табл. ископаемыхъ. Два выпуска. Ц. за оба вып. 8 р. 25 к. (Одна геолог. карта — 75 коп.).
- Томъ VII, № 1, 1888 г. И. Синцовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Съ отдѣльною картою и 2-ми таблицами ископаемыхъ. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геологическая карта — 75 к.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ и П. Ососновъ. Заволжье въ области 92-го листа Общей геологической карты Россіи. Ц. 50 к.
- Томъ VIII, № 1, 1888 г. І. Лагузенъ.** Ауделлы, встрѣчающіяся въ Россіи. Съ 5-ю таблицами. Ц. 1 р. 60 к.
- № 2, 1890 г. А. Михальскій. Аммониты нижняго волжскаго яруса. Съ 13-ю табл. рисунок. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. 10 р.
- № 3, 1894 г. И. Шмальгаузенъ. О девонскихъ растеніяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. (Съ 2-ми таблицами). Ц. 1 р.

- Томъ IX, № 1.** 1889 г. Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Съ прилож. ст. Е. Федорова. Микроск. изслѣд. кристалл. породъ изъ области 48-го листа. Съ отдѣльнымъ геолог. картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣльно геолог. карта 48-го листа — 75 к.).
- № 2. 1893 г. Н. Соколовъ. Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи. Съ 2-мя картами. 4 р. 50 к.
- № 3. 1894 г. Н. Соколовъ. Фауна глауконитовыхъ песковъ. Екатеринбургскаго желѣзнодорожнаго моста. Съ геол. разрѣз. и 4-мя табл. Ц. 3 р. 75 к.
- № 4. 1895 г. О. Іенель. Нижнетретичныя селашія изъ Южной Россіи. Съ 2-мя табл. Ц. 1 р.
- Томъ X, № 1.** 1890 г. И. Мушкетовъ. Вѣрненское землетрясеніе 28-го Мая 1887 г. Съ 4-мя картами. Ц. 3 р. 50 к.
- № 2. 1893 г. Е. Федоровъ. Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. Съ 11-ю 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 (и послѣдній). 1895 г. Н. Соколовъ. О происхожденіи лимановъ Южной Россіи. Съ картою. Ц. 2 р.
- Томъ XI, № 1.** 1889 г. А. Краснопольскій. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Урала. Ц. 6 р.
- № 2. 1891 г. А. Краснопольскій. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Объяснительныя замѣчанія къ геологической картѣ. Ц. (съ геолог. картою) 1 р. 50 к. Одна геолог. карта 126-го листа 1 р.
- Томъ XII, № 2.** 1892 г. Н. Лебедевъ. Верхне-силурійская фауна Тимана. Съ 3-мя табл. Ц. 1 р. 20 к.
- Томъ XIII, № 1.** 1892 г. А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николае-Павдинскомъ округѣ. Ц. 1 р. 20 к.
- № 2. 1894 г. П. Кротовъ. Общая геолог. карта Европ. Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Витекой губ. Съ картою. Ц. 3 р. 60 к.
- Томъ XIV, № 1.** 1895 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листы 95-й и 96-й. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи. Ц. (съ двумя листами карты) 3 р. 75 к. Отдѣльно геол. карты 95-го и 96-го листовъ по 75 к.
- № 2. 1896 г. Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Съ приложен. ст. Топорова «Анализъ водъ Херсонск. губ.» и карты. Ц. 4 р. 70 к.
- № 3. 1895 г. К. Динеръ. Триасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ Восточной Сибири. Съ 5-ю табл. Ц. 2 р. 60 к.
- № 4. 1896 г. И. Мушкетовъ. Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. Ц. 1 р. 70 к.
- № 5 (и послѣдній). 1896 г. И. Мушкетовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 114-й. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи. Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV, № 2.** 1896 г. Н. Сибирицевъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Геологическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. Съ картою. Ц. 4 р.
- Геологическая карта Европейской Россіи, въ масштабѣ 60. верстъ въ дюймѣ.** 1892 г. На шести листахъ, съ приложеніемъ Объяснительной записки. Ц. 7 р.
- Геологическая карта Европейской Россіи, въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ.** 1897 г. Ц. 1 р. съ пересылкой.
- Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстъ въ дюймѣ.** 1897 г., Ц. 6 руб.
- Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К^о и картографическомъ магазинѣ Ильина; въ Парижѣ — у Bécus & C^o, Comptoir géologique de Paris, 53, rue Mr-le-Prince. Тамъ же приним. подписка на «Извѣстія Геол. Ком.»