

BULLETINS DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

1901.

ST.-PÉTERSBOURG.

XX, № 4.

---

ИЗВѢСТІЯ  
ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

1901 годъ.

ТОМЪ ДВАДЦАТЫЙ.

№ 4.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

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

1901.

# СОДЕРЖАНИЕ.

|                                                                                                                                                                 | СТР. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета. Засѣданіе 13-го Марта 1901 года . .                                                                                | 61   |
| Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ сѣверо-восточной части<br>130-го листа десятиверстной карты Европейской Россіи. А. Нечаева . . . . .     | 171  |
| (Compte-rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouv. d'Orenbourg<br>(feuille 130), par A. Netchaïew).                                        |      |
| Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-восточной части 75-го листа десяти-верстной<br>карты Европейской Россіи. (Предварительный отчетъ), А. В. Павлова . . . . . | 199  |
| (Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la partie NE de la<br>feuille 75, par A. W. Pavlow).                                             |      |
| Слѣды второго средиземноморскаго яруса подъ г. Новочеркасскомъ. (Предварительное<br>сообщеніе) В. Богачева . . . . .                                            | 219  |
| (Traces du deuxième étage méditerranéen près de Novotcherkassk, par V. Bogatchew).                                                                              |      |

## ИЗДАНІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

### Извѣстія Геологическаго Комитета:

(Тома распространены обозначены звѣздочкой \*).

- Томъ I\*, 1882 г. Ц. 45 к. т. II\*, 1883 г., №№ 1—9; т. III\*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г.,  
№№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10;  
т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX\*, 1890 г., №№ 1—10; т. X\*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI\*,  
1892 г., №№ 1—10; т. XII\*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII\*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV\*,  
1895 г., №№ 1—9; т. XV, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г.,  
№№ 1—10. Цѣна 2 р. 50 к. за томъ, отдѣльные №№ по 35 коп.
- Т. XVIII, 1899, №№ 1—10; т. XIX. 1900, №№ 1—10; Ц. 4 руб. за томъ (отдѣльн. №№ не продаются).
- С. Никитинъ. Русская геологическая бібліотека за 1885—1896 гг. (Приложеніе къ томамъ  
V—XVI. Извѣстій Геол. Ком.). Ц. 1 р. за годъ.
- Протоколъ засѣданій Присут. Геолог. Комит. по обсужденію вопроса объ организаціи почвен-  
ныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Прил. къ VI т. Изв. Геол. Ком.). Ц. 35 к.

### Труды Геологическаго Комитета:

- Томъ I, № 1, 1883 г. I. 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 геол. картою и 3-мя табл. ископаем. Ц. 3 р. (Одна геол. карта 56-го листа—75 к.).
- № 3, 1884 г. Ө. Чернышевъ. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній  
Россіи. Съ 3-мя табл. ископаемыхъ 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.

## Журналь Присутствія Геологическаго Комитета.

Засѣданіе 13-го Марта 1901 года.

Предсѣдательствовалъ Директоръ Комитета А. П. Карпинскій. Присутствовали: академикъ Ф. Б. Шмидтъ, профессоръ И. В. Мушкетовъ, старшіе геологи: С. Н. Никитинъ, Ѳ. Н. Чернышевъ, А. А. Краснополскій, А. О. Михальскій, Н. А. Соколовъ; геологи: Л. И. Лутугинъ, Н. А. Богословскій, Н. К. Высодкій, консерваторъ М. В. Печаткинъ и и. д. секретаря Н. Ф. Погребовъ.

### I.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о прикомандированіи къ Комитету для практическихъ занятій горныхъ инженеровъ Соколова 2 и Томашевскаго 2, срокомъ на 1 годъ.

### II.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента о согласіи г. Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на командированіе горн. инж. Родыгина за границу, въ Германію и Бельгію, для ознакомленія съ соотвѣстственными отложеніями каменноугольной системы, срокомъ на три мѣсяца, безъ выдачи пособія отъ казны.

### III.

Доложено Присутствію увѣдомленіе Горнаго Департамента, что г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по докладу Горнаго Департамента, изъявилъ согласіе:

1) Для производства геологическихъ изслѣдованій въ золотоносныхъ районахъ въ 1901 году образовать геологическія партіи: а) *Енисейскую*, въ составѣ: начальника ея—горнаго инженера Ячевскаго и помощниковъ—горн. инж. Ижицкаго и Мейстера; б) *Амурско-Приморскую*, въ составѣ: начальника ея—горн. инж. Яворовскаго и помощниковъ—горн. инж. Анерта, Иванова 3-го, Хлапонина и Риппаса 2-го; и в) *Ленскую*, въ составѣ: начальника ея—горн. инж. Обручева и помощника—горн. инж. Герасимова.

2) Поручить Геологическому Комитету непосредственное руководство и ближайшее наблюденіе за работами названныхъ партій, а равно и составленіе для сего подробной инструкціи.

3) Назначенныя по смѣтѣ суммы: а) на наемъ помѣщенія для занятій геологовъ въ С.-Петербургѣ—2000 руб.; б) на наемъ прислуги при помѣщеніи 600 р. и в) на печатаніе отчетовъ—4000 р., а всего 6600 руб. передать въ распоряженіе Директора Геологическаго Комитета.

### IV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что состоящій при Комитетѣ горн. инж. Миклуха командированъ для развѣдочныхъ изслѣдованій на частныя средства въ Кіевскую и Пермскую губернію, срокомъ на 6 мѣсяцевъ.

### V.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ былъ полученъ отъ управляющаго Уральскою Химическою Лабораторіею и Золотосплавочной образецъ породы, найденный у дер. Степановой, Верхъ-Юсвинской волости, съ просьбой произвести опредѣленіе этого образца.

Образецъ, по изслѣдованію, оказался микропегматитовымъ кварцевымъ порфиромъ или гранофиромъ.

# VI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ была получена просьба отъ управленія имѣніемъ кн. Голицыныхъ при селѣ Бучалкахъ, Епифанскаго уѣзда, Тульской губ., дать свое заключеніе о вѣроятности встрѣтить каменный уголь при дальнѣйшемъ углубленіи заложеной развѣдочной дудки, прошедшей слѣдующія породы: черноземъ—1 арш. 8 вершк.; глина суглинистая сѣрая—3 арш.; глина красная—3 арш.; глина бѣлая—3 арш.; песокъ бѣлый—6 арш. 8 вершк.; песокъ желтый—12 арш. 11 вершк.; глина синяя—1 арш. 8 вершк.; песокъ желтый—2 арш.; глина синяя—1 арш. 8 вершк.; торфообразный уголь (мездра)—1 арш.; уголь вершинскъ—2 арш.; глина синяя—6 вершк.; уголь хорошій съ колчеданомъ—1 арш. 12 вершк.; уголь крѣпкій съ колчеданомъ—1 арш. 12 вершк.; песокъ—до дна дудки.

Бучальской конторѣ кн. Голицыныхъ уже было сообщено, согласно мнѣнію старшаго геолога Никитина, что изъ представленнаго разрѣза развѣдочной дудки, прошедшей около 14 саж., видно, что развѣдкою пройдены подъ глинами новѣйшаго образованія пески и угленосныя глины нижняго угленоснаго яруса подмосковнаго бассейна, но развѣдкою этотъ ярусъ еще не пройденъ до его основанія, сложеннаго здѣсь изъ известняковъ и мергелей такъ называемаго малевскаго яруса. Такъ какъ отложенія собственно каменнаго угля и притомъ годнаго для эксплуатаціи не представляютъ здѣсь постоянныхъ слоевъ на строго опредѣленныхъ горизонтахъ, а являются прослоями въ каменноугольныхъ глинахъ, выклинивающимися на болѣе или менѣе близкихъ разстояніяхъ, то сказать вполне опредѣленно, на основаніи только одного разрѣза дудки, могутъ ли въ данномъ пунктѣ встрѣтиться еще слои хорошаго угля, не представляется возможнымъ. Вполнѣ опредѣленно этотъ вопросъ разрѣшается только продолженіемъ дудки или буреніемъ до основанія каменноугольныхъ глинъ и песковъ, т. е. до известняковъ и мергелей малевскаго яруса. Точно также нельзя опредѣленно сказать, сколько осталось пройти дудкою до известняковаго яруса; вѣроятно очень немного, такъ какъ дудкою уже пройдено 14 саж., берега р. Таболы у с. Бучалокъ не высоки, а въ основаніи этихъ береговъ въ томъ же селѣ уже залегаетъ и добы-

вается известнякъ. Болѣе точный приблизительный расчетъ можетъ дать нивелировка, которая связала бы устье дудки съ верхнею поверхностью известняка, и съ уровнемъ рѣки.

## VII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученную имъ отъ землевладѣлицы г-жи Поповой просьбу сообщить имѣющіеся въ Комитетѣ геологическія данныя объ ея имѣніи, находящемся близъ хутора Мечетная 1-я, Кабанской волости, Купянскаго уѣзда Харьковской губ.

Госпожѣ Поповой уже было сообщено, согласно мнѣнію геолога Лутугина, что на площади вышеназваннаго имѣнія развиты отложенія третичной и мѣловой системы. Третичныя отложенія выражены главнымъ образомъ песками, частью песчаниками, и занимаютъ бо́льшую часть имѣнія. Мѣловыя отложенія выражены бѣлымъ мѣломъ и мѣловыми мергелями и распространены на всей площади имѣнія, подстилая третичныя отложенія. Угленосныя отложенія каменноугольной системы могутъ быть достигнуты лишь на весьма большой глубинѣ, едва ли меньшей 100 саж. въ самыхъ пониженныхъ частяхъ имѣнія. Для выясненія практическаго значенія каменноугольныхъ отложеній, залегающихъ подъ мѣломъ, необходимы большія, дорого стоящія развѣдочныя работы.

## VIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученный имъ изъ Горнаго Департамента запросъ объ имѣющихся въ Комитетѣ свѣдѣніяхъ, касательно запасовъ желѣзной руды и о благонадежности Сыростанскаго 2-го, Филинскаго и Уржумо-Петровскаго рудниковъ Златоустовскаго горнаго округа.

Въ отвѣтъ на означенный запросъ Горному Департаменту уже было сообщено, согласно мнѣнію старшаго геолога Чернышева, что Сыростанскій рудникъ началъ разрабатываться еще при крѣпостномъ трудѣ и работы на немъ остановлены въ концѣ 70-хъ или началѣ 80-хъ годовъ. Свѣдѣнія о немъ имѣются въ статьѣ И. В. Мушкетова «Матеріалы для изученія геогностическаго строенія

Златоустовскаго горнаго округа», гдѣ на стр. 93—94 указывается, что руды залегаютъ на рубежѣ известняковъ и слюдяныхъ сланцевъ съ кварцитами; но вслѣдствіе неправильностями бывшихъ работъ нельзя прослѣдить характеръ мѣсторожденія и опредѣлить оставшіеся отъ разработки запасы. Филинскій рудникъ лежитъ на линіи простиранія Сыростанскаго рудника и, вѣроятно, существуетъ полная аналогія въ способѣ залеганія рудъ въ этихъ рудникахъ. Филинскій рудникъ былъ закрытъ въ началѣ 80-хъ годовъ и о степени его богатствъ въ Геологическомъ Комитетѣ свѣдѣній не имѣется. Что касается Уржумо-Петровскаго, лежащаго въ близкомъ разстояніи къ востоку отъ ст. Уржумъ, на центральномъ Уральскомъ хребтѣ, то рудникъ этотъ, насколько извѣстно, никогда не разрабатывался и о степени его благонадежности указаній не имѣется.

## IX.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученное черезъ Отдѣленіе Этнографіи Имп. Русск. Геогр. Общ. сообщеніе члена Ярославской Ученой Архивной Комиссіи И. В. Костоловскаго о вымытыхъ вѣсеннимъ разливомъ изъ праваго берега Волги близъ с. Нижнее Устье, Николокормской вол., Рыбинскаго уѣзда, стволъ дуба, залегающихъ подъ 2 аршиннымъ слоемъ чернозема.

Постановлено благодарить г. Костоловскаго за его сообщеніе.

## X.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ были получены черезъ Ученый Комитетъ Мин. Землед. и Госуд. Имущ. переводы сочиненій проф. Неймейра «Исторія земли» (изданіе товар. «Просвѣщеніе») и Гетчинсона «Вымершія чудовища» (изд. подъ ред. г. Пятницкаго) съ просьбой дать отзывъ объ этихъ изданіяхъ для рекомендованія ихъ для подвѣдомственныхъ Министерству учебныхъ заведеній.

Ученому Комитету уже было сообщено, что переводъ названныхъ изданій исполненъ хорошо, оба иллюстрированы многочисленными хорошо исполненными иллюстраціями, и вполне заслуживаютъ самаго широкаго распространенія среди учащихся.

## XI.

Доложенъ Присутствію отчетъ геолога Морозевича о произведенныхъ имъ изслѣдованіяхъ горы Магнитной и ея окрестностей.

Постановлено: напечатать доложенный отчетъ въ № 1, т. XVIII «Трудовъ Геол. Ком.» при ближайшемъ соредактированіи директора Комитета А. П. Карпинскаго; расходы по напечатанію произвести изъ суммъ, особо назначенныхъ на эти изслѣдованія; число экземпляровъ, въ виду практическаго значенія статьи, увеличить до 600, число авторскихъ оттисковъ, согласно просьбѣ г. Морозевича, увеличить до 100 экземпляровъ.

## XII.

Доложена Присутствію статья старшаго геолога Соколова о марганцовыхъ рудахъ Екатеринославской губерніи.

Постановлено печатать въ № 2, т. XVIII «Трудовъ Геол. Ком.» въ количествѣ 600 экземпляровъ, при ближайшемъ соредактированіи старшаго геолога Михальскаго и съ увеличеніемъ числа отдѣльныхъ оттисковъ, согласно просьбѣ автора, до 100 экземпляровъ.

## XIII.

Доложены Присутствію отчеты по изслѣдованіямъ 1900 года старшаго геолога Краснопольскаго и сотрудниковъ Комитета профессора Нечаева и привать-доцента Павлова.

Постановлено печатать перечисленные отчеты въ «Извѣстіяхъ Геол. Ком.» съ увеличеніемъ числа авторскихъ оттисковъ статьи г. Павлова, согласно его просьбѣ, до 100 экземпляровъ. Отдѣльныхъ оттисковъ для продажи печатать: первой статьи 100 экз. и послѣднихъ двухъ по 50 экз.

## XIV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, представленный горн. инж. Мейстеромъ отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ,



произведенныхъ имъ въ 1900 году въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ.

Постановлено печатать въ вып. III изданія «Геол. изслѣдованія въ золотоносныхъ областяхъ Сибири. Енисейскій районъ».

#### XV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о желательности приступить заблаговременно къ изготовленію картъ къ подробнымъ отчетамъ по геологическому изслѣдованію золотоносныхъ областей Сибири, такъ какъ исполненіе этихъ картъ требуетъ довольно продолжительное время.

Присутствіе постановило заказать изготовленіе тѣхъ планшето-въ означенныхъ картъ, изслѣдованіе которыхъ уже закончено.

#### XVI.

Старшій геологъ Михальскій заявилъ Присутствію, что въ виду значительнаго времени, которое потребуется для изданія детальной геологической карты Кривого Рога, желательно начать теперь же изготовленіе гравировки основы этой карты.

Постановлено заказать картографическому заведенію Ильина, согласно представленной имъ смѣтѣ, гравированіе основы для детальной карты Криворожскаго желѣзноруднаго района.

#### XVII.

Старшій геологъ Краснопольскій доложилъ Присутствію о желательности заказать изготовленіе топографической основы для детальной геологической карты Бакальскаго желѣзноруднаго мѣсто-рожденія.

Постановлено заказать картографическому заведенію Ильина.

#### XVIII.

И. д. библіотекаря доложилъ Присутствію о полученіи для библіотеки, вып. 1, 2 и 3 тома 5 «Travaux du Laboratoire de Géologie», издаваемыхъ Университетомъ въ Греноблѣ.

Постановлено 'высылать Геологическому Кабинету Гренобльскаго Университета въ обмѣнъ текущія изданія Комитета, начиная съ 1901 года.

### XIX.

И. д. бібліотекаря доложилъ Присутствію что Академія Наукъ въ Индіанополисѣ прислала Комитету свои изданія, начиная съ 1894 года.

Постановлено выслать Indiana Academy of Sciences въ обмѣнъ всѣ изданія Комитета, начиная съ 1894 года и продолжать высылку текущихъ изданій.

### XX.

Доложено Присутствію предложеніе редакціоннаго Комитета по изданію сборника Трудовъ Терскаго Отдѣленія Имп. Русск. Техн. Общ. взаимнаго обмѣна изданіями и объявленіями.

Постановлено объявленіе объ изданіи «Сборника» напечатать, вступить съ Терск. Отд. Имп. Р. Т. О. въ обмѣнъ изданіями и высылать текущія «Изв. Геол. Ком.» и «Бібліотеку», начиная съ 1901 года.

### XXI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что геологъ Прускаго геологическаго учрежденія Kauphoven, обратился къ нему за свѣдѣніями объ характерѣ и содержаніи изданій Геологическаго Комитета.

Присутствіе постановило выслать геологу Kauphoven, въ видѣ образцовъ изданій Комитета: № 4, т. III и № 3, т. XIII «Трудовъ Г. К.» и «Русск. Геол. Библ.» за 1896 г.; Геол. изсл. и разв. раб. по лин. Сиб. ж. д., вып. XVII; Aperçu des expl. le long du Transsibérien; геологическія карты листы 126, 72 и 1 верстн. карту окрестностей Москвы.

### XXII.

Доложена Присутствію просьба организаціоннаго бюро IX международнаго геологическаго конгресса о высылкѣ изданій С.-Петербуркскаго VII конгресса, взаимнѣ копѣ будутъ посланы соотвѣтствующія изданія IX конгресса.

Постановлено выслать изъ имѣющихся въ распоряженіи Комитета экземпляровъ.

### XXIII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію полученное имъ отъ президента VIII международнаго Геологическаго конгресса и его бюро извѣстіе, что премія геолога Спендіарова присуждена швейцарскому геологу Paul Choffat, производящему геологическія изслѣдованія въ Португаліи.

Присутствіе постановило выслать геологу Paul Choffat сумму упомянутой преміи въ размѣрѣ 456 руб. изъ имѣющагося въ распоряженіи Комитета спеціальнаго на этотъ предметъ фонда.

### XXIV.

Геологъ Лутугинъ доложилъ Присутствію, что при изслѣдованіяхъ въ Донецкомъ бассейнѣ имъ было израсходовано на 90 р. 8 к. болѣе выданнаго ему аванса.

Постановлено уплатить геологу Лутугину въ возвратъ израсходованныхъ, согласно представленнымъ счетамъ, 90 р. 8 к.

### XXV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію, что имъ была произведена уплата книжному магазину Эггерса 177 р. 30 к., согласно представленнымъ счетамъ, за доставленіе слѣдующихъ изданій, выписанныхъ согласно постановленію Присутствія и заявленію геологовъ, именно:

Брокгаузъ. Энциклопедическій словарь, т. 54—61.

Hintze. Mineralogie, Lief. 16, 17.

Научное Обозрѣніе за 1900 и 1901.

Метеорологическій Вѣстникъ, 1900 и 1901.

Книжный Вѣстникъ. 1900 и 1901.

Техническая Библиографія, 1900.

Мейеръ. Большая Энциклопедія, вып. 1—40.

Путеводитель по Уралу.

Зупанъ. Физическая географія.

Лаппарантъ. Минералогія.

Земятченскій. Учебникъ Кристаллографіи.

Неймайръ. Корни животнаго царства.

Report of the British Association for the Advancement of Science, 1899.

Proceedings of the malacological Society, vol. IV, 1, 2, 3.

Семеновъ. Россія, т. III.

Forel. Seenkunde.

Полная Энциклопедія Русск. Сельск. Хозяйства, вып. I—VII.

Фуксъ и де-Лонэ. Курсъ рудныхъ мѣсторожденій, отд. I, вып. 1.

Мушкетовъ и Бауманъ. Горное Дѣло, вып. I—V.

Геферъ. Горное Дѣло, вып. 1, 2.

Корзунинъ. Мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ.

Жанэ. Промышленное электричество.

Протопоповъ. Финляндія.

Путеводитель по Сибирской ж. д.

Земледѣльческая Газета на 1901 г.

Присутствіе означенный расходъ въ 177 р. 30 к. утвердило.

## XXV.

Старшій геологъ Краснопольскій доложилъ Присутствію о желательности приобрести для работъ по детальному изслѣдованію желѣзнорудныхъ мѣсторожденій Урала ручной алмазный буръ системы Крелюса, стоимостью, съ запасной коронкой 1850 р.

Присутствіе согласилось съ мнѣніемъ старшаго геолога Краснопольскаго и постановило приобрести означенный буръ, на средства, ассигнованныя для производства изслѣдованій желѣзнорудныхъ районовъ на Уралѣ.

## XXVI.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о желательности приобрести для канцеляріи пишущую машину.

Постановлено приобрести пишущую машину системы Ундервудъ, стоимостью въ 275 руб.

XXVII.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о заказанныхъ Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Штаба фотографическихъ копіяхъ съ планшетовъ съемки Бакальскаго рудника и Черногогоріи.

Постановлено уплатить Военно-Топографическому Отдѣлу за исполненіе означеннаго заказа, согласно представленнымъ счетамъ, 61 р. 8 к. и 48 р. 88 к., всего 109 р. 96 к.

XXIX.

Старшій геологъ Михальскій заявилъ Присутствію о необходимости заказать Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Штаба для предстоящихъ лѣтныхъ работъ фотографическія копіи съ 6-ти планшетовъ новой съемки р. Желтой.

Постановлено заказать.

XXX.

Старшій геологъ Краснопольскій заявилъ Присутствію о необходимости заказать Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Штаба фотографическія копіи съ планшетовъ рудоноснаго района западнаго склона Урала.

Постановлено заказать.

XXXI.

Директоръ Комитета предложилъ Присутствію заказать Златоустовскому заводу необходимые для лѣтныхъ работъ геологическіе молотки.

Постановлено заказать Златоустовскому заводу всего 110 геологическихъ молотковъ различнаго формата, по образцамъ и цѣнамъ, представленнымъ названнымъ заводомъ.

XXXII.

Старшій геологъ Михальскій заявилъ Присутствію о необходимости пріѣзда въ Петербургъ на 2-недѣльный срокъ сотрудника по составленію геологической карты Криворожскаго района, при-

вать-доцента Кіевскаго Университета В. Е. Тарасенко для совмѣстной обработки геологическаго матеріала.

Присутствіе рѣшило пригласить г. Тарасенко въ Петербургъ съ выдачею ему на расходы по поѣздкѣ и проживанію въ Петербургѣ 150 рублей безотчетно.

### XXXIII.

Геологъ Лутугинъ доложилъ Присутствію, что штейгеромъ рудника «Эрнестъ» Петро-Марьевскаго Общества И. А. Дубининымъ, доставленъ чрезвычайно интересный въ научномъ отношеніи палео-фитологическій матеріалъ.

Постановлено выразить благодарность штейгеру Дубинину отъ имени Комитета.

### XXXIV.

Старшій геологъ Михальскій заявилъ Присутствію просьбу о выдачѣ помощнику геолога Фаасу аванса на расходы по обработкѣ матеріаловъ и составленію отчета по изслѣдованію Кривого Рога.

Постановлено выдать помощнику геолога Фаасу авансомъ 165 рублей на расходы по обработкѣ матеріаловъ и составленію отчета по изслѣдованію Кривого Рога.

### XXXV.

Директоръ Комитета доложилъ Присутствію о необходимости выдать консерватору Комитета авансъ на расходы по обработкѣ матеріаловъ и печатанію отчета г. Морозевича по изслѣдованію горы Магнитной.

Постановлено выдать консерватору Комитета для означенныхъ расходовъ авансомъ 220 руб.

### XXXVI.

Присутствіе приступило къ выборамъ кандидатовъ на вакантную должность геолога Комитета.

Членами Присутствія были предложены въ кандидаты: горный

инженеръ К. И. Богдановичъ и помощникъ геолога Комитета А. А. Борисякъ.

Кандидатура К. И. Богдановича предлагалась еще въ 1897 году, когда онъ находился въ Охотско-Камчатскомъ краѣ и не могъ дать своевременно согласія на баллотировку.

Что же касается кандидатуры помощника геолога Борисяка, то старшій геологъ Чернышевъ доложилъ Присутствію, что г. Борисякъ прислалъ на его имя заявленіе, въ которомъ онъ отказывается отъ баллотировки въ настоящее время.

Согласно произведенной затѣмъ баллотировкѣ, К. И. Богдановичъ избранъ единогласно въ кандидаты на должность геолога Геологическаго Комитета.

---

### III.

Предварительный отчетъ о геологическ. изслѣдованіяхъ сѣверо-восточной части 130-го листа десятиверстной карты Европейской Россіи.

А. Нечаевъ.

(Compte-rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans le gouvernement d'Orenbourg (feuille 130), par A. Netchaïew).

Лѣтомъ 1900 г. мной производились изслѣдованія по порученію Геологическаго Комитета въ сѣверо-восточной части 130 листа общей географической карты Европейской Россіи. Обслѣдованный районъ ограниченъ на С и В предѣлами листа, на Ю — теченіемъ р. Урала и на З — приблизительно линіей, идущей отъ устья р. Сакмары къ с. Васильеву на р. Янгизъ, а отсюда къ с. Китай-Ямъ (Булановское), лежащему уже въ предѣлахъ 129-го листа. Наибольшія высоты въ изученномъ районѣ приурочены къ сѣверовосточной его части, гдѣ въ тоже время поверхность страны является и наиболѣе расчлененной. Здѣсь не рѣдки сравнительно значительные холмики, не рѣдки и не большіе хребтики, протягивающіеся въ направленіи, близкомъ въ большинствѣ случаевъ къ меридіональному, на болѣе или менѣе порядочныя разстоянія безъ утраты орографической обособленности. На югѣ же и западѣ обслѣдованной мѣстности,



особенно западнѣе р. Салмыша, такихъ ясно выраженныхъ хребтиковъ уже почти не наблюдается и вся страна приближается по орографическому характеру къ равнинной степи, не сильно изрѣзанной проточными водами.

Описываемый районъ посѣщали многіе геологи, почему его геологическое строеніе представляется въ главныхъ чертахъ выясненнымъ существующими литературными данными. Первыми опредѣленными свѣдѣніями относительно геологіи этой мѣстности мы обязаны Мурчисону, маршрутъ котораго, приуроченный къ Оренбургско-Уфимскому тракту, пересѣкъ нашъ районъ въ меридіональномъ направленіи. Имъ описаны выходы цехштейновой толщи по р. Сакмарѣ и Салмышу и мѣдистые песчаники Каргалы <sup>1)</sup>. Имъ же въ первый разъ указаны въ описываемой мѣстности юрскія отложенія въ окрестностяхъ урочища Сары-Гуль.

Въ позднѣйшей литературѣ особенное значеніе придавалось его указанію на несогласное пластованіе цехштейновыхъ известняковъ съ покрывающими ихъ пестроцвѣтными мергелями при хребтикѣ Гребени. Открытые Мурчисономъ выходы цехштейна по рр. Сакмарѣ и Салмышу болѣе подробно описаны Нешелемъ <sup>2)</sup>, собравшимъ отсюда также болѣе обильный палеонтологическій матеріалъ. Затѣмъ, въ 1865 году по тому же Уфимско-Оренбургскому тракту пересѣкъ изслѣдованный мною районъ г. Меллеръ, который въ краткомъ донесеніи о своихъ изслѣдованіяхъ Горному Департаменту упоминаетъ о выходѣ нижняго яруса цехштейноваго известняка при дер. Имангулово на р. Салмышѣ <sup>3)</sup>. Въ 1871 г. описываемая мѣстность была посѣщена И. Синцовымъ съ спеціальной цѣлью изслѣдованія

---

<sup>1)</sup> Murchison. The Geology of Russia etc., p. 147, 148.

<sup>2)</sup> Nöschel. Geognost. Beiträge etc. Verhandl. d. K. R. Miner. Gesell. zu St. Petersburg. 1852—53, p. 252—316.

<sup>3)</sup> Горный Журналъ. 1865 г., часть 4, стр. 277.

Сары-Гульской юры. Его работа «Мезозойскія образованія общаго сырта» значительно дополняетъ данныя Мурчисона объ этихъ интересныхъ образованіяхъ <sup>1)</sup>. Въ 1877 г. нашъ районъ посѣтилъ проф. Штукенбергъ. Нѣсколько летучихъ замѣтокъ о его наблюденіяхъ здѣсь даются частью имъ самимъ <sup>2)</sup>, частью приводятся съ его словъ П. Кротовымъ <sup>3)</sup>. Указанными изслѣдователями и частью другими лицами собранъ изъ пермскихъ и юрскихъ отложеній даннаго района значительный палеонтологическій матеріалъ, разработывавшійся разными палеонтологами. Такъ, еще въ 1844 г. Куторгой описано отсюда нѣсколько пермскихъ формъ, доставленныхъ ему Вангенгеймомъ-фонъ-Кваленомъ <sup>4)</sup>. Пермскія ископаемыя, собранныя экспедиціей Мурчисона въ Оренбургской губ., вмѣстѣ съ другими, описаны, какъ извѣстно, Вернейлемъ, а немногія юрскія формы изъ окрестностей Сары-Гула изслѣдованы Д'Орбиньи. Матеріалъ Нешеля далъ начало палеонтологической замѣткѣ Гельмерсена о новомъ родѣ брахіоподъ *Aulosteges* <sup>5)</sup>. Въ *Lethaea Rossica* Эйхвальда также находимъ описаніе нѣсколькихъ новыхъ формъ, происходящихъ изъ пермскихъ известняковъ береговъ р. Сакмары и изъ мѣдистыхъ песчаниковъ Каргалинскихъ рудниковъ. Прекрасный и обильный палеофитологическій матеріалъ, собранный на Каргалкѣ профессоромъ Штукенбергомъ, обработанъ Шмальгаузенемъ <sup>6)</sup>. А его цехштейновый матеріалъ изъ окрестностей

<sup>1)</sup> Труды Общ. Естеств. при Имп. Каз. Унив. Т. I, Отд. II, стр. 23.

<sup>2)</sup> А. Штукенбергъ. Геологич. изслѣд. 1877 г. Тр. Общ. Ест. при И. Каз. Унив. Т. 6, в. 4, стр. 14. Его же. Верхній ярусъ нестрыхъ мергелей. *Ibidem*. Т. XI, в. 2, стр. 12, 19.

<sup>3)</sup> П. Кротовъ. Матер. для геолог. Вятской губ. Тр. Общ. Ест. при И. Каз. Унив. Т. 7, в. I, стр. 44.

<sup>4)</sup> Kutorga. Zweiter Beitrag zur Palaeont. Russlands. Verh. d. K. R. Mineral. Gesell. 1844.

<sup>5)</sup> Bull. de la classe phys.-mathem. de l'Acad. d. Sciences de St. Pétersb. T. VI, № 9.

<sup>6)</sup> Труды Геол. Комитета. Т. II, № 4.

Оренбурга вмѣстѣ съ коллекціями пермскихъ ископаемыхъ изъ другихъ мѣстностей востока Евр. Россіи описанъ въ моей монографіи <sup>1)</sup>). Наконецъ, профессоромъ Штукенбергомъ собрана прекрасная коллекція аммонитовъ изъ юрскихъ отложеній Сары-Гула, описанная А. Павловымъ <sup>2)</sup>). Замѣтки о пермскихъ формахъ, встрѣчающихся въ мѣдистыхъ песчаникахъ Каргалы, находятся также въ монографіи Iones <sup>3)</sup>), гдѣ описаны каргалинскія *Estheriae*, въ одной изъ работъ Meyer'a <sup>4)</sup>), содержащей, между прочимъ, описаніе каргалинскаго черепа ящера — *Chalcosaurus Rossicus*, и въ четырехъ статьяхъ Twelvetrees <sup>5)</sup>).

Всѣ перечисленные изслѣдованія приурочены къ неширокой полосѣ, прилегающей къ Уфимско-Оренбургскому тракту и къ области каргалинскихъ рудниковъ, такъ что гораздо большая часть описываемаго района до настоящаго времени не затрогивалась геологическими изслѣдованіями. Впрочемъ, Оренбургско-Уфимскій трактъ проходитъ по наиболѣе интереснымъ въ геологическомъ отношеніи пунктамъ данной мѣстности. Указанными литературными данными выяснено развитіе цехштейна по р. Сакмарѣ къ Ю. отъ впаденія въ нее р. Салмыша и по берегамъ послѣдняго. Выяснено, что цехштейнъ здѣшній сильно дислоцированъ и, по замѣчанію Штукенберга, отличается отъ цехштейна Камско-Волжскаго отсутствіемъ верхняго яруса. Точно также констатировано налеганіе на него пестроцвѣтной песчано-мергелистой толщи. При чемъ для нѣкоторыхъ пунктовъ указывается налеганіе несогласное. Мѣдистые песчаники Каргалы принято параллелизовать съ мѣдисто-песчаниковой толщей перм-

<sup>1)</sup> Тр. Общ. Естеств. при Казан. Унив. Т. XXVII, в. 4.

<sup>2)</sup> Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* восточной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. II, № 3.

<sup>3)</sup> Iones. A monograph. of the Fossil *Estheriae*. 1862, p. 37.

<sup>4)</sup> Palaeontographica. Bd. XV.

<sup>5)</sup> Bull. de la Soc. des Natural. de Moscou. 1880, № 1; Quart. Journ. of the geol. Soc. of London, Nov. 1880; Geol. Magaz. Vol. IX, 1882.

ской губернии и считать ихъ такимъ образомъ, ниже-пермскими. Кромѣ пермскихъ отложеній, констатировано нахожденіе юрскихъ, характеръ которыхъ въ значительной мѣрѣ уясненъ аммонитами, описанными А. Павловымъ. Вотъ краткое резюме того, что даетъ геологическая литература относительно описываемаго района.

Исслѣдованія истекшаго лѣта ближе выяснили, что изъ пермскихъ отложеній въ изученномъ районѣ развиты всѣ три отдѣла и при томъ наибольшее развитіе приходится на долю ниже-пермской толщи. Последняя образуетъ сплошной покровъ въ восточной части района, ограничиваясь съ З приблизительно линіей, идущей отъ с. Исаева на сѣверѣ участка къ станціи Нѣжинской на югѣ. Къ западу отъ этой линіи ниже-пермская толща встрѣчается на разрѣзахъ по берегамъ рр. Юшатырь, Салмыша и Сакмары, но всегда встрѣчается уже вмѣстѣ съ болѣе высокими отдѣлами пермскихъ отложеній. По петрографическому характеру толща эта въ описываемомъ участкѣ ничѣмъ существеннымъ не отличается отъ соотвѣствующихъ отложеній смежной части 129-го листа. И здѣсь она преимущественно слагается изъ конгломератовъ и грубыхъ, крупнозернистыхъ песчаниковъ, болѣе или менѣе ярко окрашенныхъ. При чемъ и здѣсь можно было подмѣтить указанное раньше явленіе <sup>1)</sup>, что къ В мощность конгломератовъ, а отчасти и размѣры входящихъ въ ихъ составъ галекъ, увеличиваются. Гальки конгломератовъ въ большинствѣ случаевъ сильно обточены, закруглены, и въ главной своей массѣ являются кварцевыми, къ нимъ примѣшиваются также и гальки изъ красновѣтныхъ глинистыхъ породъ. Примѣсъ такихъ глинистыхъ галекъ въ конгломератахъ, развитыхъ на востокѣ участка, сравнительно невелика, западнѣе же количество ихъ значительно

---

<sup>1)</sup> Изв. Геол. Ком. 1897, т. 16, № 2, стр. 59.

увеличивается. Съ пѣсчаниками и конгломератами переслаиваются толщи красноцвѣтныхъ глинъ, среди которыхъ изрѣдка встрѣчаются мергелистыя прослойки. Конгломераты особенно развиты въ верховьяхъ р. Юшатырь, въ области рр. Чебенъки и Абдуль-Чебенъки. Слѣдующіе разрѣзы дадутъ болѣе точное представленіе объ описываемой толщѣ. На крайнемъ сѣверо-востокѣ участка, въ 1,5 вер. къ З отъ с. Екатеринославскаго, въ оврагѣ, расположенномъ по лѣвую сторону р. Юшатырь, видны:

- 1) Склонъ, усѣянный скопленіемъ галекъ, указывающихъ на развитіе выше конгломерата.
- 2) Красная, сильно песчанистая глина съ рѣдкими прослойками известняка и болѣе частыми песчаника . . . . . 6 м.
- 3) Красный, крупнозернистый, слюдистый песчаникъ . . . . . 0,5 "
- 4) Красная глина съ прослоями зелено-вато-сѣраго песчаника . . . . . 4 "
- 5) Красный мергель . . . . . 0,3 "
- 6) Крупнозернистый, слюдистый, рыхлый песчаникъ съ сложной слоеватостью, краснаго цвѣта съ рѣзко выраженнымъ фіолетовымъ оттѣнкомъ.

На разныхъ его горизонтахъ залегаютъ весьма частыя линзы и прослойки конгломерата, состоящаго преимущественно изъ кварцитовыхъ галекъ, къ которымъ примѣшиваются въ небольшомъ количествѣ и гальки красныхъ, глинистыхъ породъ. Общая его мощность не менѣе 22 м.

Пласты падаютъ почти прямо къ З (NW—280°) подъ  $\angle$  въ 25° Обнаженный здѣсь красновато-фіолетовый песчаникъ съ конгломератомъ особенно характеренъ для описываемой толщи восточной части изслѣдованнаго участка. Такая же толща

обнажается южнѣе, по берегу рѣки Сакмары близъ восточной грапицы листа, верстахъ въ 5 къ В отъ дер. Егорьевки. Тутъ видно:

- 1) Склонъ съ осыпью гальки, указывающій на развитіе конгломерата . . . 4 м.
- 2) Красный, крупнозернистый, рыхлый песчаникъ, въ который вкраплены кристаллическія, главнымъ образомъ кварцитовыя гальки, изрѣдка же между ними попадаются и красныя, глинистыя . . . 2 »
- 3) Конгломератъ изъ обточенныхъ кристаллическихъ галекъ . . . . . 1 »
- 4) Песчаникъ, какъ № 2 . . . . . 4 »
- 5) Склонъ до . . . . . 18 »

Пласты падаютъ къ SO—110° подъ небольшимъ угломъ.

Съ характеромъ ниже-пермской толщи близъ западной границы ея сплошного распространенія знакомить разрѣзъ, расположенный верстахъ въ 10 къ Ю. отъ с. Исаева, лежащаго близъ сѣверной границы листа на Оренбургско-Уфимскомъ трактѣ. Разрѣзъ этотъ дается безымянной рѣчкой близъ оренбургскаго хутора. Тутъ видны:

- 1) Красная глина съ прослойками бураго песчаника, окаймленного песчаникомъ зеленовато-сѣраго цвѣта . . . . . 2 м.
- 2) Красновато-сѣрый, очень грубо-зернистый, рыхлый песчаникъ; въ немъ вкраплены гальки изъ красныхъ глинистыхъ породъ и изъ породъ кристаллическихъ и встрѣчаются прослойки конгломерата изъ тѣхъ же галекъ. . . . . 6 »

- 3) Красная глина съ очень частыми прослойками зеленого песчаника. . . . . 6 м.
- 4) Красный рыхлый песчаникъ . . . . . 1 »
- 5) Красная песчанистая глина, прослоенная зеленымъ песчаникомъ, перемежается съ пластами красного, рыхлаго песчаника . . . . . 3,5 »
- 6) Полосатый, рыхлый, съ сложной слоистостью песчаникъ красного цвѣта съ фіолетовымъ оттѣнкомъ; въ немъ не рѣдки вкрапленія красной глины . . . . . 1 »
- 7) Красная глина съ прослойками и неправильными линзами зеленовато-сѣраго песчаника . . . . . 4 »
- 8) Красный, полосатый, рыхлый песчаникъ . . . . . 0,3 »
- 9) Красная глина . . . . . 0,8 »
- 10) Песчаникъ, какъ № 2 съ вкрапленіемъ такихъ же галекъ; въ немъ очень часты неправильныя прослойки конгломерата . . . . . 12 »

Пласты падаютъ къ NO—70° подъ  $\angle$  въ 40°.

Гипсы, столь мощно развитые въ верхнихъ частяхъ нижне-пермской толщи въ области сосѣдняго 129-го листа, здѣсь почти отсутствуютъ. Ихъ я наблюдалъ только въ одномъ пунктѣ—верстахъ въ 3 къ СВ отъ с. Никольскаго, расположеннаго на Сакмарѣ между устьями рѣчекъ—Чебенъки и Абдуль-Чебенъки.

Какъ видно и изъ приведенныхъ разрѣзовъ, нижне-пермскія отложенія здѣсь сильно дислоцированы. Разрѣзы слоевъ съ слабымъ паденіемъ мнѣ встрѣчались тутъ лишь въ видѣ рѣдкаго исключенія. Обыкновенно же пласты обнажаются съ очень

крутымъ паденіемъ, иногда даже поставлены на головы. Простирание ихъ въ большинствѣ случаевъ очень близко къ меридіональному. Тѣмъ не менѣе расчленить толщу на рядъ складокъ не удастся. Причиной тому является сравнительная бѣдность изученной мѣстности обнаженіями, а главнымъ образомъ отсутствіе въ толщѣ  $P_1$  характерныхъ, легко распознаваемыхъ горизонтовъ. Отдѣльныя складки только тогда здѣсь могли быть прослѣживаемы, когда онѣ представлялись болѣе или менѣе ясно обособленными орографически.

Слѣдующій—цехштейновый отдѣлъ пользуется уже небольшимъ развитіемъ на площади изученнаго района. Выходы слагающихъ его пластовъ тянутся черезъ послѣдній въ видѣ неширокой меридіональной полосы, сопровождающей теченіе рѣки Салмыша и рѣки Сакмары ниже впаденія въ нее перваго.

Ширина данной полосы колеблется около 10—15 верстъ. Наиболѣе западные выходы цехштейна на сѣверѣ участка приурочиваются къ окрестностямъ сс. Новотроицкаго и Булановскаго (Китай-Ямъ), а на югѣ слагаютъ близъ г. Оренбурга, съ западной его стороны, холмъ «Маякъ». А крайніе къ востоку выходы его располагаются на сѣверѣ района при с. Исаево, на югѣ—при станціи Нѣжинской. Въ этой узкой полосѣ, къ востоку отъ нея, я наблюдалъ лишь въ одномъ пунктѣ крайне незначительный остатокъ цехштейновой толщи—это верстахъ въ 7 къ В отъ ст. Каменно-Озерной. Тутъ къ долинѣ Урала подходит съ сѣвера хребтикъ, восточный склонъ котораго слагается песчаниково-конгломератовой толщей, падающей къ SO—100° подъ угломъ около 15°. Мѣстами же по склону на эту толщу налегаютъ очень не мощные, изолированные, разорванные покровы сѣрой глины, петрографическій характеръ которой позволяетъ признать въ ней остатки нижнихъ горизонтовъ цехштейна. Мощность сѣрой, цехштейновой толщи въ изученномъ районѣ не велика, она не превосходитъ 30 м. По своему со-



ставу толща эта вполне аналогична цехштейну юго-восточной части 129-го листа. Въ области послѣдняго, согласно изслѣдованіямъ С. Никитина и моимъ, цехштейнъ распадается на три отдѣла: а) сѣрая, мергелистая глины и глинистые известняки съ обильной, типично-брахиоподовой фауной; б) сѣрые и желтовато-сѣрые песчаники и с) плитные известняки и сѣрые мергеля съ конхиферовой фауной. Изъ нихъ послѣдній отдѣлъ с) въ цехштейнѣ юго-восточной части 129-го листа почти совершенно отсутствуетъ. Также характерная особенность присуща и цехштейновой толщѣ описываемаго района. И въ немъ болѣе или менѣе типично развиты два нижнихъ отдѣла, а верхній — отсутствуетъ. Самые нижніе горизонты цехштейна здѣсь слагаются въ однихъ пунктахъ преимущественно сѣрыми песчаниками, а въ другихъ преимущественно сѣрыми глинами, надъ которыми располагаются известняки. Такъ, напр., на разрывѣ небольшого хребтика, извѣстнаго подъ именемъ Черная Гора, и расположеннаго верстахъ въ 3 къ СВ отъ хутора Девлечень и верстахъ въ 7 къ В отъ дер. Анатолевки<sup>1)</sup>, нижніе горизонты цехштейна сложены слѣдующими слоями: на верху видѣнъ глинистый известнякъ, ниже котораго слѣдуетъ склонъ и осыпь, а затѣмъ:

- 1) Сѣрый, рыхлый песчаникъ . . . 2 м.
- 2) Сѣрая, песчанистая глина . . . 0,5 »
- 3) Рыхлый, глинистый песчаникъ сѣро-  
вато-краснаго цвѣта съ прослойками  
сѣрой и желтовато-сѣрой глины. . . 1 »
- 4) Песчанистая, полосатая глина желто-  
ватого и буровато-краснаго цвѣта . . . 2 »

---

<sup>1)</sup> На 10-верстной картѣ Стрѣльбицкаго въ описываемомъ районѣ указано очень небольшое количество поселковъ, что сильно затрудняетъ точное обозначеніе изучаемыхъ пунктовъ. Число поселковъ въ настоящее время здѣсь увеличилось въ нѣсколько разъ. Анатолевка расположена на правомъ берегу Салмыша верстѣ на 10 ниже Емангулова.

Послѣдній слой уже должно относить къ толщѣ  $P_1$ , отъ которой выше лежащая  $P_2$  здѣсь не имѣетъ рѣзкаго отграниченія. А при дер. Биккулева на р. Салмышъ составъ самыхъ нижнихъ горизонтовъ цехштейна нѣсколько иной,—тамъ внизу обнажено до 8 метр. сѣрой мергелистой глины съ тонкими известковыми прослойками и граница между нижней, красноцвѣтной толщей и средней, цехштейновой очерчена довольно рѣзко. Нижне-цехштейновая сѣрая глина съ подчиненными ей прослойками песчаника въ Уфимской губ. содержитъ въ изобиліи брахиоподовую фауну. Здѣсь же въ этихъ горизонтахъ ископаемыхъ мною совсѣмъ не встрѣчено. Но лежащіе выше известняки того же отдѣла а) въ большинствѣ своихъ выходовъ переполнены окаменѣlostями. Известняки эти здѣсь развиты довольно значительно. Они мягки, сильно глинисты, а изрѣдка пріобрѣтаютъ оолитовое строеніе. Однимъ изъ наиболѣе распространенныхъ въ нихъ ископаемыхъ является *Geinitzella columnaris* Schloth. var. *ramosa* Gein. Часто обломки вѣтокъ этого коралла слагаютъ формальныя прослойки. Затѣмъ, мшанки въ данныхъ известнякахъ присутствуютъ всегда и нерѣдко образуютъ значительныя скопленія, какъ напр., въ известнякахъ при дер. Биккулово и верстахъ въ 7 къ ЮЗ отъ Исаева при Уфимско-Оренбургскомъ трактѣ. Среди нихъ наичаще попадаются *Fenestella retiformis* Schloth., *Fen. Wjatzensis* Netsch., *Polypora byarmica* Keyserl., *Pol. borealis* Stuck. Изъ брахиоподъ здѣсь встрѣчены *Strophalosia horrescens* Vern., *Aulosteges Wangenheimi* Vern., *Athyris pectinifera* Sow., *Dielasma elongata* Schloth., *Spirifer rugulatus* Kut. Изъ нихъ по количеству недѣлимыхъ особенно выдѣляется *Aul. Wangenheimi* Vern., раковины которой въ известнякахъ при ст. Сакмарской, при хут. Девлечень близъ дер. Анатольевки, выполняютъ цѣлый слой. Такое роскошное развитіе *Aul. Wangenheimi* представляетъ тѣмъ болѣе болѣе интересъ, что въ обильномъ фауноцех-

штейнѣ области 129 листа эта форма совсѣмъ не встрѣчается. Съ даннымъ фактомъ совпадаетъ другой столь же интересный — это отсутствіе въ описываемомъ отдѣлѣ цехштейна *Productus hemisphaerium* Kut., массами встрѣчающагося въ каждомъ разрѣзѣ соответствующихъ отложений, развитыхъ на площади 129 листа. Интересно также, что въ известнякахъ описываемаго отдѣла окрестностей с. Исаева найденъ *Spirifer latiareatus* Netsch., — представитель оригинальной группы *Spirifer*’овъ съ сильно развитой агеа типа каменноугольного *Sp. cuspidatus*, группы, извѣстной пока изъ очень ограниченного количества пунктовъ развитія цехштейна <sup>1)</sup>. Изъ пластинчатожаберныхъ въ описываемыхъ известнякахъ наибольшимъ распространеніемъ пользуется *Streblopteria sericea* Vern., затѣмъ встрѣчаются *Pseudomonotis spelcencaria* Schloth., *Modiolopsis Pallasi* Vern., *Mod. Teplofi* Vern., *Bakewellia ceratophaga* Schloth. и др. вмѣстѣ съ рѣдкими представителями гастероподъ. Въ 1895 г., изслѣдовавъ сравнительно небольшую коллекцію изъ известняковъ описываемаго района, я пришелъ къ заключенію, что «цехштейнѣ окрестностей Оренбурга долженъ быть приравняваемъ брахіоподовымъ горизонтамъ Камско-Волжскаго цехштейна» <sup>2)</sup>. Нынѣ въ моихъ рукахъ сосредоточенъ гораздо болѣе обильный матеріалъ по фаунѣ описываемыхъ известняковъ и онъ слѣдуетъ полнымъ подтвержденіемъ указаннаго заключенія.

Надъ этими брахіоподовыми известняками располагается слѣдующій отдѣлъ b) сѣрыхъ песчаниковъ. Они здѣсь далеко не достигаютъ того развитія, какое имѣютъ въ области сосѣдняго 129-го листа. Ихъ мощность не превосходитъ 3—4 метр. Обыкновенно они лишены ископаемыхъ: Послѣднія изрѣдка

<sup>1)</sup> Нечаевъ. Первое прибавленіе къ фаунѣ перм. отлож. Тр. Казан. Общ. Ест., т. XXXIV, в. 6.

<sup>2)</sup> Фауна пермскихъ отложений etc., стр. 428.

попадаютъ лишь въ ихъ нижнихъ горизонтахъ. Выше этихъ слоевъ песчаника въ изученномъ районѣ залегаетъ толща, около 4,5 метр. мощностью, состоящая изъ сѣрой песчанистой глины и сѣраго песчанистаго мергеля съ небольшимъ количествомъ известковыхъ прослоекъ. Толща эта хорошо обнажается при хуторѣ Дѣва, расположенномъ на маленькой рѣчкѣ въ 5 верстахъ къ ВЮВ отъ дер. Емангуловой. Тутъ на правомъ берегу рѣчки пониже хутора видны слои а) известняка до 4 м., содержащаго брахіоподовую фауну, и б) песчаника до 2 метр., падающіе къ NO—60° подъ угломъ около 20°. А нѣсколько восточнѣе пункта выхода этихъ слоевъ при уровнѣ рѣчки выступаютъ слѣдующіе слои съ тѣмъ же приблизительно паденіемъ; снизу:

- |                                                                          |         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1) Сѣрый, рыхлый песчаникъ . . . . .                                     | 0,15 м. |
| 2) Сѣрый, полосатый песчанистый мергель . . . . .                        | 0,5 »   |
| 3) Зеленовато-сѣрый известнякъ въ тонкихъ плитахъ. . . . .               | 0,3 »   |
| 4) Песчанистая глина грязно-краснаго цвѣта . . . . .                     | 0,5 »   |
| 5) Зеленовато-сѣрый песчаникъ, переходящій въ песчанистую глину. . . . . | 0,35 »  |
| 6) Сѣрый известнякъ. . . . .                                             | 0,15 »  |
| 7) Осыпь . . . . .                                                       | 1,5 »   |
| 8) Сѣрый известнякъ и сѣрая, мергелистая глина . . . . .                 | 0,6 »   |
| 9) Зеленовато-сѣрый, рыхлый песчаникъ. . . . .                           | 0,7 »   |
| 10) Красная глина и затѣмъ красный песчаникъ, до . . . . .               | 21 »    |

Слои 1—9 приведеннаго разрѣза представляютъ самые верхніе горизонты цехштейновой толщи. По своему петрографическому характеру они сильно отличаются отъ верхнихъ гори-

зонтовъ толщи  $P_2$  сосѣдняго 129-го листа, слагающейся преимущественно изъ мергелистыхъ, листоватыхъ известняковъ, и тѣсно примыкають къ ниже-лежащимъ песчаникамъ. Нужно думать, поэтому, что вмѣстѣ съ послѣдними они репрезентируютъ въ изученномъ районѣ толщу  $P_2b$ . Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что песчаники даннаго отдѣла здѣсь имѣють сравнительно небольшую мощность. Значить, горизонтъ листоватыхъ известняковъ  $P_{2c}$ , сильно развитой на сѣверѣ и особенно въ центральныхъ частяхъ 129 листа и слабо выраженный на югѣ послѣдняго, въ цехштейнѣ описываемой мѣстности отсутствуетъ. Здѣсь на  $P_2b$  прямо налегаетъ толща красноцвѣтныхъ глинъ и песчаниковъ. Мои изслѣдованія, такимъ образомъ, вполне подтверждаютъ наблюденія профессора А. Штукенберга объ отсутствіи въ окрестностяхъ Оренбурга типичнаго верхняго отдѣла цехштейна. Однако заключеніе о перерывѣ въ напластованіи между послѣднимъ и выше лежащей пестроцвѣтной толщей оказывается преждевременнымъ. Въ окрестностяхъ Оренбурга группа сѣрыхъ породъ съ цехштейновой фауной такъ же тѣсно связана съ налегающимъ на нее комплексомъ пестроцвѣтныхъ отложений, какъ и вездѣ на востокѣ Россіи. Указаніе на несогласное ихъ напластованіе при Гребеняхъ и Самарскомъ городкѣ не подтверждается моими изслѣдованіями.

Что касается до тектоники той полосы изученнаго участка, къ которой приурочены выходы цехштейна, то благодаря послѣднему, въ ней ориентироваться гораздо легче, чѣмъ въ тектоникѣ описанной раньше восточной части района. Большинство выходовъ цехштейна здѣсь представляются ясно очерченными орографически, образуя маленькіе хребтики, имѣющіе въ большинствѣ въ общемъ приблизительно меридіональное простираніе. На вершинахъ этихъ хребтиковъ покрывающая цехштейнъ пестроцвѣтная толща является смытою и тутъ обнажаются прямо на поверхности или песчаники, —  $P_2b$  или извест-

няки — Р<sub>2</sub>а. Денудация нарушила связь между хребтиками, принадлежащими къ одной антиклинальной полосѣ, и такъ какъ антиклинали здѣсь протягиваются въ видѣ волнистыхъ линій съ измѣняющимся простираніемъ, то нерѣдко бываетъ затруднительно рѣшить, къ какой изъ наблюдавшихся антиклиналей долженъ быть отнесенъ тотъ или иной хребтикъ. Денудация также обусловила то, что почти каждый изъ этихъ хребтиковъ представляетъ лишь одно крыло антиклинали, а другое является смытымъ. Нерѣдко, впрочемъ, размывающая дѣятельность текущихъ водъ сноситъ не одно изъ крыльевъ, а центральную часть антиклинальной складки и тогда на противоположныхъ склонахъ рѣчной долины наблюдаются выходы цехштейна съ паденіемъ, направленнымъ въ противоположныя отъ долины стороны. Въ такихъ условіяхъ, по антиклинали, протекаетъ, напр., рѣчка Б. Гумбетъ близъ своего устья при с. Исаево: затѣмъ, р. Салмышъ, при дер. Емангулово, р. Янгизъ близъ своего устья. Тамъ, гдѣ можно наблюдать оба крыла складокъ, ясно выступаетъ разница въ ихъ ширинѣ: восточное крыло антиклиналей значительно уже западнаго. Разстояніе антиклиналей сосѣднихъ складокъ на сѣверѣ и въ серединѣ участка не велико — около 4 или 5 верстъ, на югѣ же участка антиклинали отстоятъ другъ отъ друга, повидимому, значительно больше.

Надъ цехштейновой толщей располагается группа пестроцвѣтныхъ породъ. Въ очерченной выше полосѣ съ выходами цехштейна группа эта всюду согласно налегаетъ на послѣдній, заполняя синклинальныя части складокъ. Къ западу же отъ этой полосы пестроцвѣтная толща имѣетъ сплошное развитіе, безраздѣльно слагая всю поверхность страны. Изъ нея сложена вся область Каргалинскихъ рудниковъ, область располагающаяся между рѣчкой Янгизъ и рр. Каргалками. Какъ извѣстно, фауна и флора мѣдистыхъ песчаниковъ каргалинскихъ рудни-

ковъ имѣть ясно выраженный пермскій характеръ и песчаники эти съ сопровождающей ихъ толщей красноцвѣтныхъ породъ считаются нижнепермскими. Однако это мнѣніе ошибочно. Каргалинскіе рудные пласты залегаютъ не подъ, а надъ цехштейновой толщей. Такое стратиграфическое положеніе пестроцвѣтныхъ породъ, слагающихъ поверхность области каргалинскихъ рудниковъ, выступаетъ очень наглядно. По берегамъ р. Янгиза и Каргалки въ ихъ низовьяхъ, цехштейнъ, покрытый пестроцвѣтной толщей, имѣетъ паденіе къ сѣверо-западу, и въ этомъ послѣднемъ направленіи скоро на глазахъ изслѣдователя уходитъ подъ уровень рѣчного ложа. Тоже самое явленіе имѣетъ мѣсто въ низовьи маленькой рѣчки, впадающей въ рѣку Салмышъ съ правой стороны противъ дер. Емангулово. Выше по названнымъ рѣчкамъ цехштейнъ уже совсѣмъ не появляется на дневную поверхность. Между тѣмъ рудники здѣсь располагаются на водораздѣльныхъ пространствахъ и въ ихъ многочисленныхъ отвалахъ куски цехштейнового известняка абсолютно отсутствуютъ. Данныя нивелировокъ, производившихся управленіемъ Каргалинской горной конторы, въ связи съ данными о глубинѣ залеганія руднаго горизонта въ различныхъ рудникахъ, указываютъ, что послѣдній въ большинствѣ случаевъ располагается выше, даже значительно выше, уровня названныхъ рѣчекъ. Слѣдовательно, здѣшній рудный горизонтъ залегаетъ среди верхней, надцехштейновой красноцвѣтной группы породъ. Рудоносной породой здѣсь, какъ извѣстно, является сѣрый песчаникъ. Онъ имѣетъ значительную мощность и является постояннымъ членомъ напластованія во всей обширной области рр. Каргалокъ, почти до параллели Оренбурга. Его же я наблюдалъ въ нѣкоторыхъ пунктахъ по восточную сторону р. Салмыша въ той полосѣ, гдѣ цехштейнъ и верхняя красноцвѣтная группа выступаютъ совмѣстно. Петрографически онъ совершенно сходенъ съ песчаниками отдѣла b) цехштейна. Въ немъ

не рѣдки сѣрыя же глинистыя прослойки, а въ его нижнихъ частяхъ къ песку примѣшиваются, и иногда въ значительномъ количествѣ, гальки красноцвѣтныхъ породъ. Оруденѣлыя прослойки въ немъ встрѣчаются на разныхъ горизонтахъ. Покрывается онъ песчаникомъ ржаво-бураго цвѣта, а подстилается красной мергелистой глиной, или краснымъ песчаникомъ. Въ палеонтологическомъ отношеніи для него очень характерны остатки *Nayadud*, отпечатки и ядра которыхъ мѣстами почти сплошь выполняютъ его. При этомъ главная масса отпечатковъ принадлежитъ *Nayadites Verneui* Amal., а остатки другихъ формъ примѣшиваются въ очень незначительномъ количествѣ. Отпечатки растений и рыбъ, прекраснымъ сохраненіемъ которыхъ Каргалинскіе рудники заслужили извѣстность, въ настоящее время встрѣчаются въ нихъ, какъ очень рѣдкія находки. Рудники, въ изобиліи извлекавшіе эти остатки, давно выработаны. Рудоносный песчаникъ въ области Каргалинскихъ рудниковъ выступаетъ мѣстами и въ естественныхъ разрѣзахъ. Такъ, онъ прекрасно обнаженъ въ 1 вер. къ СЗ отъ Каргалинской горной конторы, въ Николаевскомъ долѣ, гдѣ въ немъ заложена «Петровеликанская штольня». Наслоеніе тутъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

- 1) Красная, песчанистая глина съ прослойками зеленовато-сѣраго песчаника . . . . . 1,5 м.
- 2) Красновато-сѣрый, рыхлый песчаникъ съ неправильными прослойками красной глины до . . . . . 7 »
- 3) Склонъ, на которомъ сквозятъ красноцвѣтныя породы . . . . .
- 4) Желтовато и красновато-сѣрый песчаникъ . . . . . 2,5 »



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 5) Сѣрый песчаникъ . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,5 м. |
| 6) Рыхлый песчаникъ ржаво-бураго цвѣта . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,2 »  |
| 7) Сѣрый, рыхлый песчаникъ, содержащій примѣсъ галекъ изъ сѣрыхъ глини-<br>стыхъ породъ . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,2 »  |
| внизу этотъ слой переходитъ въ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| 8) Сѣрый рыхлый песчаникъ; въ немъ то<br>и заложена Петровеликанская штольня.<br>На обнаженіи, въ разныхъ горизон-<br>тахъ располагаются небольшими гнѣз-<br>дами оруденѣлыя партіи этого песча-<br>ника. Въ нижнихъ его частяхъ, къ<br>песку примѣшиваются обычныя гальки<br>красноцвѣтныхъ породъ и песчаникъ<br>постепенно переходитъ въ слѣдующій<br>слой. Мощность этого песчаника около | 6 »    |
| 9) Конгломератъ, сложенный изъ галекъ<br>красноцвѣтныхъ породъ и сѣраго песка.<br>Оруденѣлыя партіи образуютъ въ немъ<br>тонкія прожилки . . . . .                                                                                                                                                                                                                                            | 0,5 »  |
| 10) Красный, глинистый песчаникъ, пере-<br>ходящій въ красную глину . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,5 »  |
| 11) Склонъ . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 »    |
| 12) Красовато-сѣрый, рыхлый песчаникъ . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 »    |

Напластованіе слабо наклонное къ WS—265°.

Хорошее обнаженіе руднаго песчаника находится также въ «казенномъ долу» въ нѣсколькихъ верстахъ къ ССВ отъ Кар-  
галинской горной конторы. Тутъ мощность его равна 8 метр.,  
а мощность покрывающаго его ржаво-бураго песчаника—4 метр.

Но обнаженія въ области рр. Каргалокъ не даютъ воз-  
можности непосредственно наблюдать отношеніе даннаго руд-

наго слоя къ цехштейну. Шахты, разумѣется, также не выясняютъ этого отношенія, такъ какъ глубже нижней границы руднаго песчаника не идутъ. Наблюдать одновременно на разрѣзѣ данный рудный горизонтъ и цехштейнъ мнѣ удалось по восточную сторону р. Сакмары близъ дер. Емангулово. Тутъ верстахъ въ 5 къ ЮВ отъ названной деревни, на правомъ берегу маленькой рѣчки обнажаются слои брахіоподоваго известняка съ паденіемъ къ SW—220° подъ угломъ 20°. На известнякѣ этотъ согласно налегаютъ песчаники—Р<sub>2</sub>b. А затѣмъ въ нѣсколькихъ саженьяхъ къ З отъ даннаго пункта на разрѣзѣ появляется среди красноцвѣтныхъ породъ мѣдистый сѣрый песчаникъ съ тѣмъ же паденіемъ. Мощность его равна 9 метрамъ, и здѣсь онъ прикрытъ песчаникомъ ржаво-бураго цвѣта. Оруденіе замѣчается, во первыхъ, близъ основанія этого сѣраго песчаника въ видѣ рѣдкихъ и мелкихъ вкрапленій мѣдной зелени, и, во вторыхъ, въ 1,5 метр. отъ основанія, гдѣ располагается прослойка желтоватаго песчаника, содержащаго неопредѣленные растительные остатки и значительно проникнутаго вкрапленіями различныхъ мѣдныхъ соединеній, главнымъ образомъ—мѣдной зелени же. Толщина прослойки не превышаетъ 2 верш. А верстахъ въ 1,5 къ В отъ даннаго пункта (уже по другую сторону антиклинали) при упоминавшемся хуторѣ Дѣева можно ближе ознакомиться съ толщей, отдѣляющей этотъ рудный горизонтъ отъ цехштейна. Тутъ, начиная снизу, видно:

- |                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| 1) Верхніе горизонты сѣрой, цехштейновой толщи . . . . .          |        |
| 2) Красная мергелистая глина . . . . .                            | 0,3 м. |
| 3) Полосатая, красная глина подъ осыпью . . . . .                 | 2 »    |
| 4) Красный, крупнозернистый, слюдистый рыхлый песчаникъ . . . . . | 9 »    |

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| 5) Красная, мергелистая глина, кокре- |        |
| ционнаго сложенія . . . . .           | 2,5 м. |
| 6) Красный песчаникъ . . . . .        | 4 »    |
| 7) Красная, песчанистая глина . . . . | 4 »    |

Вершина горы, на которой видѣнь сѣрый песчаникъ. Стратиграфическое положеніе руднаго горизонта этими раз-  
рѣзами выясняется вполнѣ.

Сѣрые, желтовато и красновато сѣрые песчаники, пере-  
полненные остатками *Nayadid*, пользуются значительнымъ раз-  
витіемъ и на крайнемъ юго-западѣ описываемаго района, по  
правому берегу рѣки Сакмары между дер. Сеитовской и с.  
Покровкой. Въ нихъ тутъ не рѣдки обломки окремѣлыхъ  
стволовъ хвойныхъ, достигающіе очень почтенныхъ размѣровъ.  
А изъ *Nayadid* и здѣсь доминирующая роль принадлежитъ  
*Nayad. Vernuili* Amal. Прекрасно сохранившіяся раковины  
послѣдней въ изобиліи мною встрѣчены въ сѣромъ и красно-  
вато-сѣромъ, грубозернистомъ песчаникъ при с. Покровкѣ, вер-  
стахъ въ 12 къ ССЗ отъ Оренбурга. Изрѣдка тутъ попадаются  
и другіе виды, столь же прекраснаго сохраненія. Пока изъ  
нихъ мною опредѣленъ *Nayadites castor* Vern. Миѣ кажется,  
что песчаники эти эквивалентны мѣдистымъ песчаникамъ Каргалы,  
хотя оруденія въ нихъ на разрѣзахъ я не встрѣчалъ. Что  
касается Каргалинскаго руднаго горизонта, то нельзя не видѣть,  
что его стратиграфическое положеніе вполнѣ тождественно съ  
положеніемъ толщи сѣровато-бѣлыхъ мергелистыхъ известняковъ,  
залегающей въ нижней части надцехштейновыхъ пестроцвѣтныхъ  
отложеній на юговостокѣ 129-го листа и содержащихъ перм-  
скую конхиферовую фауну <sup>1)</sup>.

Изученіе пермскихъ отложеній въ области Каргалинскихъ

---

<sup>1)</sup> Нечаевъ. Геологич. наблюд. въ ю.в. части 129-го л. Изв. Геол. Ком. 1897.

рудниковъ мною производилось совмѣстно съ хранителемъ геологическаго кабинета Казанскаго Университета М. Ноинскимъ, который кромѣ того, распространилъ свои изслѣдованія за предѣлы района, изучавшагося мною. Результаты его изслѣдованій вполне согласуются съ приведенными выше взглядами на стратиграфическое положеніе каргалинскаго мѣдистаго песчаника <sup>1)</sup>.

Мѣдныя руды въ изученномъ районѣ встрѣчаются и въ другихъ горизонтахъ пермской толщи. Въ нижне-пермскихъ отложеніяхъ онѣ мнѣ встрѣчались верстахъ въ 3 къ СВ отъ с. Никольскаго (расположено оно на р. Сакмарѣ) и затѣмъ между ст. Вязовой и Каменно-Озерной, на десятой верстѣ отъ первой по Орскому тракту. И въ томъ и другомъ пунктахъ мѣдной зеленью проникнуть сѣрый песчаникъ, переходящій въ конгломератъ изъ кристаллическихъ, главнымъ образомъ кварцитовыхъ, галекъ. При чемъ вкрапленія мѣдистыхъ соединений приурочиваются главнѣйше къ конгломерату. Въ сѣрыхъ песчаникахъ цехштейновой толщи оруденіе мнѣ удалось наблюдать на правомъ берегу р. Салмыша противъ дер. Емангуловой. Здѣсь вкрапленія мѣдной зелени проникаютъ нижніе горизонты средне-пермскихъ песчаниковъ (P<sub>2</sub>b), выполняя прослойку, содержащую раковины *Dielasma elongata* Schloth. Старыми, заброшенными выработками, расположенными тутъ по берегу, добывались, повидимому, руды этого, средне-пермскаго гори-

---

<sup>1)</sup> При изученіи каргалинскаго района я очень широко пользовался любезной помощью г. управляющаго Каргалинскими рудниками В. Г. Ямбикова. Съ предупредительной готовностью онъ ознакомилъ меня съ добытыми при многолѣтней рудничной практикѣ данными относительно залеганія здѣшнихъ рудъ, указавъ выходы мѣдистаго песчаника въ обнаженіяхъ, которыя при пустынности края, и отсутствіи дорогъ безъ указанія было бы невозможно отыскать. Съ особой признательностью я долженъ упомянуть, что только благодаря его содѣйствію и личному участію въ работахъ удалось въ короткій промежутокъ времени набрать прекрасную палеонтологическую коллекцію изъ юрскихъ отложеній Сары-Гула.

зонта. Такимъ образомъ, есть основаніе предполагать, что въ описываемомъ районѣ и песчаники Р<sub>2</sub>b мѣстами содержатъ благопадежныя залежи мѣдныхъ рудъ. Это тѣмъ болѣе вѣроятно, что въ области 129-го листа мѣдистые песчаники встрѣчаются главнѣйше въ данномъ отдѣлѣ—Р<sub>2</sub>b — цехштейновой толщи. А отсюда вытекаетъ тотъ практическій выводъ, что въ районѣ дѣйствующихъ Каргалинскихъ рудниковъ весьма вѣроятно нахожденіе второго руднаго горизонта, залегающаго метровъ на 25—30. ниже разрабатываемаго.

Юрскія отложенія въ изслѣдованномъ районѣ сохранились въ южной части водораздѣльнаго пространства между рѣчками Салмышъ и Абдуль-Чебенъка. Ни одного естественнаго разрѣза ихъ здѣсь нѣтъ и знакомиться съ ними приходится по отбросамъ сурочьихъ ямъ, по немногимъ мелкимъ раскопкамъ и по щебню, покрывающему мѣстами распаханые склопы. Наиболѣе сѣверные выходы юры мною наблюдались въ верховьяхъ рѣчки Баткакъ въ нѣсколькихъ верстахъ къ С отъ извѣстнаго Сара-Гульскаго хутора, а самые южные—по дорогѣ изъ дер. Казанцевъ въ Сакмарскіе выселки, верстахъ въ 7 къ З отъ первой. Въ составъ юрской толщи здѣсь входятъ: желтоватая, песчанистая глина, сѣрые, желтоватые и иногда оранжевые пески, къ которымъ приурочиваются прослойки песчаника, то очень твердаго, кварцитаго, то рыхлаго, содержащаго большое количество главконитовыхъ зеренъ. Главконитовый песчаникъ желтоватаго и сѣроватаго цвѣта, переполненный окаменѣlostями, залегаетъ въ верхней части встрѣчающихся здѣсь юрскихъ образованій. Изъ него происходятъ всѣ формы Сарыгульской юры, описанныя указанными выше изслѣдователями. Собранный мною обильный палеонтологическій матеріалъ происходитъ изъ этого же горизонта. Для его добычи пришлось заложить два мелкихъ шурфика, которые обнажили а) почву и поверхностные пачмывы—1 метр.; б) свѣтло-сѣрый, главкони-

товый, слабоцементированный песчаник—0,15 м.; с) такой же песчаник желтовато-сѣраго цвѣта—0,45 м.; d) желтый, рыхлый песок—0,2 м. Последний слой лишень окаменѣлостей, лишь на границѣ его съ предыдущимъ изрѣдка попадаются раковины *Gryphaea*. Слои же b и c сплошь выполнены остатками разнообразной фауны, среди которой болѣе видная роль принадлежит аммонитамъ. Представители послѣднихъ прекрасной сохранности, очень обильны и разнообразны. Между ними особенно выдѣляется группа *Hoplites* овъ. Описанные отсюда *Hoplites Kirghisensis* D'Orb., *Hopl. Syrti* Pawl., *H. Stuckenbergi* Pawl., *H. eudoxus* D'Orb. (Pawl.) хорошо представлены и въ моемъ матеріалѣ. вмѣстѣ съ ними попадаетъ нѣсколько неописанныхъ отсюда видовъ *Hoplites* съ очень тонкой ребристостью, узкимъ умбо и сильно расчлененной сутуральной линіей. Изъ представителей *Aspidoceras* пока могу указать *A. Karpinskii* Pawl. и еще нѣсколько другихъ видовъ съ приплюснутой сифональной стороной и почти четырехугольнымъ очертаніемъ разрѣза завитка. Затѣмъ, встрѣчается нѣсколько видовъ типичныхъ *Perisphinctes* и многія другія формы. *Belemnites* не рѣдки, но въ большинствѣ случаевъ попадаютъ въ обломкахъ. Пластинчатожаберныя же и обильны и хорошо сохранены. Значительно болѣе рѣдки представители гастроподъ, хотя и ихъ мною собрано изрядное количество <sup>1)</sup>. Шурфы, доставившіе этотъ матеріалъ, были заложены въ области верховьевъ маленькой рѣчки Баткакъ, по правую ея сторону, верстахъ въ 8 къ В отъ упоминавшагося выше хутора Дѣва и

---

<sup>1)</sup> Я очень сожалѣю, что въ этомъ предварительномъ отчетѣ о своихъ изслѣдованіяхъ не могу дать даже приблизительнаго представленія о богатствѣ Сарыгульской фауны. Причина тому—полное отсутствіе въ библіотекѣ недавно основаннаго Кіевскаго Полит. Института,—мѣста моего новаго служенія—литературы по мезозою. Обработка собраннаго матеріала позволитъ, мнѣ кажется, констатировать присутствіе въ Сарыгульской юрѣ не одной сотни видовъ.

верстахъ въ 3 къ С отъ хутора Сары-Гульскаго, на возвышенномъ мѣстѣ, на краю спуска къ пологому оврагу.

А. Павловъ упоминаетъ еще о нахожденіи того же юрскаго горизонта въ окрестностяхъ Сакмарскаго городка и въ районѣ Каргалинскихъ рудниковъ. Изъ перваго пункта ему доставленъ былъ глауконитовый песчаникъ съ *H. Syrti* Pawl. П. С. Назаровымъ. По всей вѣроятности этотъ песчаникъ происходитъ съ полей южной оконечности водораздѣла между рѣками Абдуль-Чебенъка и Салмышъ, близъ Сакмарскаго выселка, потому что въ другихъ пунктахъ окрестностей Сакмарскаго городка слѣдовъ юры нѣтъ. Каргалинскіе же рудники указываются А. Павловымъ, какъ мѣстонахожденіе отложений зоны *Aspidoceras acanthicum*, на основаніи изученія образца песчаника, совершенно тождественнаго съ Сарыгульскимъ и содержащаго *Aspidoceras Karpinskii* Pawl. Образецъ этотъ находился въ коллекціяхъ Горнаго Института съ пометкой «Каргалинскіе рудники». Могу удостовѣрить, что въ области послѣднихъ остатковъ юры нѣтъ и нужно думать, что означенный образецъ также происходитъ изъ окрестностей Сары-Гула. Въ указанной выше водораздѣльной области мною сомнительные остатки юрскихъ отложений встрѣчены нѣсколько восточнѣе, между селеніями Григорьевка и Хлѣбородъ.

Послѣтретичныя и новѣйшія отложенія представлены въ изученномъ районѣ обычными образованіями въ рѣчныхъ долинахъ.

**RÉSUMÉ.** M. Netchaïew a exploré la partie NE de la région de la feuille 130 de la carte de la Russie d'Europe. Dans cette région sont développés les dépôts permien inférieurs, le zechstein, les sédiments bigarrés («tarlarien» de Nikitin), les dépôts jurassiques et posttertiaires.

Le permien inférieur, répandu dans les parties orientale et méridionale de la région explorée, consiste en grès et conglomérats avec de l'argile rouge. Le zechstein dont les affleurements se trouvent dans une bande méridionale traversant la région, présente des argiles et des calcaires à une faune riche des brachiopodes (*Spirifer rugulatus* Kut., *Aulosteges Wangenheimi* Vern. etc.) et des grès. Sur les derniers reposent des sédiments bigarrés parmi lesquels se trouvent des veines du grès cuprifère de Kargala dont les restes des plantes permienes sont décrites déjà par Schmalhausen. Les dépôts jurassiques depuis longtemps connus près de Sary-Goul sont formés de l'argile, du sable et du grès glauconieux appartenant à la zone à *Aspidoceras acanthicum* (*Hoplites kirghisensis* d'Orb., II. *Syrta* Pawl., *Aspidoceras Karpinskyi* Pavl. etc.).

---



## IV.

### Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-восточной части 75-го листа десяти-верстной карты Европейской Россіи.

(Предварительный отчетъ).

**А. В. Павлова.**

(Compte rendu préliminaire sur les recherches géologiques dans la partie NE de la feuille 75, par A. W. Pavlow).

Лѣтомъ 1900 г. по порученію Геологическаго Комитета мною было произведено изслѣдованіе СВ части 75-го листа, ограниченной съ сѣвера и востока предѣлами листа, съ запада рѣкою Еланью. Означенная область составляетъ южную часть Аткарскаго и южную и юго-западную Балашовскаго у. Саратовской губерніи и занимаетъ около 2650 кв. верстъ.

Въ орографическомъ отношеніи эта мѣстность представляетъ, въ общемъ, весьма однообразную, полого возвышающуюся, лишь мѣстами слабо холмистую равнину, болѣе пониженную въ сѣверо-западной части и болѣе высокую и сравнительно болѣе расчлененную въ сѣверо-восточной, а главнымъ образомъ, въ восточной половинѣ.

Наибольшія высоты наблюдаются на водораздѣлахъ рѣкъ: Гусевки и Терсы, Терсы и Чепурки, Терсы и Талѣвки. а

также Конёвки и Березовой. Въ послѣднемъ случаѣ онѣ имѣють СВ—ЮЗ направленіе. Отсюда эта высокая степь переходитъ за предѣлы листа на В и СВ и сливается съ водораздѣломъ между рр. Баландой, Терсой и Таловкой, частью же между Терсой и Медвѣдницей.

Переходы отъ пониженныхъ къ болѣе высокимъ участкамъ совершаются постепенно, мало замѣтно, и сколько-нибудь рѣзко выдѣляющихся возвышенностей въ изслѣдованномъ районѣ не наблюдается.

Утомительно монотонный ландшафтъ мѣстности нѣсколько разнообразится лишь долинами рѣкъ и немногочисленными оврагами. Но послѣдніе въ громадномъ большинствѣ случаевъ бываютъ или крайне незначительны по своимъ размѣрамъ, или же имѣють слажепшыя, полого спускающіеся, обыкновенно заросшіе травой склоны. Овраговъ съ крутыми обрывистыми берегами встрѣчается сравнительно мало.

Что касается рѣкъ, то наиболѣе значительныя изъ нихъ, именно, Терса, Таловка, Елань прорѣзають степь, образуя долины въ нѣсколько верстъ шириною, иногда съ ясно выраженными террасами. На границѣ этихъ долинъ съ высокой степью весьма часто наблюдается довольно рѣзко очерченный, пологій, невысокій уступъ, образующій древніе края долины. Въ другихъ случаяхъ высокая степь сливается съ долиной постепенными, незамѣтными переходами. Наконецъ, въ долинѣ одной изъ этихъ рѣкъ, именно Терсы, въ мѣстѣ впаденія въ нее рр. Березовки, Елани, Вязовки, Караишевки и Журавки, имѣется значительное озеровидное расширеніе.

Небольшія рѣчки (Конёвка, Песковатка, Осиновка <sup>1)</sup> и др.) имѣють довольно узкія долины болѣею частью съ полого-спу-

---

<sup>1)</sup> Нѣкоторые изъ этихъ рѣчекъ не поименованы на 10-ти верстной топографической картѣ, которая, вообще, въ предѣлахъ посѣщеннаго мною участка, сильно грѣшитъ неточностями названій и многими пропусками.

скающимися, покрытыми растительностью склонами, иногда же съ крутыми берегами, представляющими хорошіе геологическіе разрѣзы.

Обращаетъ на себя вниманіе также и самое направленіе рѣкъ. Именно, упорно сохраняется два направленія: преобладающее СЗ—ЮВ около  $30^\circ$  и другое СВ—ЮЗ, въ среднемъ, также около  $30^\circ$ , причемъ первое выдерживается гораздо строже второго. Первое направленіе имѣютъ: р. Таловка, впадающая въ р. Терсу съ лѣвой стороны, на протяженіи 20 верстъ; рѣка Гусевка, впадающая въ р. Терсу съ правой стороны невдалекѣ отъ устья рѣки Таловки и являющаяся, вслѣдствіе одинаковаго направленія съ послѣдней, какъ бы непосредственнымъ ея продолженіемъ; далѣе, р. Елань (на протяженіи около 60 верстъ), и р. Терса отъ устья р. Елани, около селенія того же имени, до границы листа и затѣмъ за его предѣлами (въ области сосѣдняго 93-го листа) до самаго впаденія ея въ р. Медвѣдицу, т. е. около 70 верстъ.

Замѣчательно, что такое направленіе теченія рѣкъ удерживается и въ окрестныхъ мѣстностяхъ на весьма значительномъ пространствѣ. Укажу лишь на ближайшіе пункты: р. Баланда въ большей части ея теченія; Нижній Карамышъ отъ мѣста впаденія р. Баланды до устья; весьма многочисленные участки р. Медвѣдицы; р. Добринка; р. Бузулукъ (притокъ Хопра)—на протяженіи около 50 верстъ; р. Кардаилъ около 30 верстъ; многочисленные, нерѣдко весьма большіе участки р. Хопра и мн. др.

Второе направленіе, идущее почти подъ прямымъ угломъ къ первому, развито въ верхнемъ теченіи р. Елани выше д. Ковалевки; у р. Терсы выше с. Песчанки; въ крутомъ изгибѣ р. Гусевки; отчасти въ р. Красавкѣ, а также въ господствующемъ направленіи лѣвыхъ притоковъ Терсы.

Имѣя въ виду представить въ подробномъ отчетѣ кажущееся

мѣ наиболѣе вѣроятнымъ объясненіе такого постоянства въ направленіи теченія рѣкъ, здѣсь ограничусь лишь замѣчаніемъ, что, по моему мнѣнію, одними изъ главныхъ причинъ указанной особенности являются причины тектоническія.

Будущія изслѣдованія мѣстностей, прилегающихъ къ нашему району, надо надѣяться, прольютъ немалый свѣтъ на нѣкоторые, пока еще неясные пункты относительно его геологическаго строенія и, вѣроятно, позволятъ также болѣе категорически высказаться и по данному вопросу.

Изъ геологическихъ образованій въ изученномъ мною районѣ развиты отложения, относящіяся къ *верхнему отдѣлу мѣловой системы* и къ *послѣтретичной*. Сверхъ того, въ нѣкоторыхъ пунктахъ (именно, окрестности с. Песчанки, с. Залѣсянки и с. Дивовки на р. Чепуркѣ и др.) встрѣчаются пески и разноцвѣтныя глины безъ ископаемыхъ, возрастъ которыхъ пока еще неясенъ.

Отложения *мѣловой системы* представлены въ видѣ:

А) бѣлаго и глауконитоваго мѣла съ *Inoceramus* (cf. *lobatus* Münster; *russiensis* Nik.) и *Belemnitella mucronata* d'Orb., возрастъ котораго, повидимому, не древнѣе верхняго турона;

В) сѣрыхъ мергелей, опоковъ и кремнистыхъ глинъ, непосредственно налегающихъ на мѣлъ;

В') мощной глауконитовой песчано-глинистой толщи, почти совершенно лишенной ископаемыхъ.

Что касается стратиграфическаго положенія (В'), то оно пока еще не можетъ быть установлено вполне точно вслѣдствіе отсутствія разрывовъ, непосредственно связывающихъ выходы этой толщи съ выходами мѣла и налегающихъ на него опоковъ, глинъ и пр. Впрочемъ, весьма возможно, что эта толща залегаетъ выше мѣла и по своему возрасту относится къ сенону. По крайней мѣрѣ, на ея болѣе высокое положеніе надъ мѣломъ указываютъ:

1) гипсометрическія условія мѣстности, именно, залеганіе ея на болѣе высокомъ уровнѣ сравнительно съ мѣломъ,

и 2) общее петрографическое сходство самыхъ нижнихъ ея горизонтовъ съ верхними частями слоевъ (Б) (опоки и проч.), непосредственно налегающихъ на мѣль.

Отложенія мѣловой системы развиты *исключительно* въ южной и восточной половинѣ изслѣдованной площади, причемъ западной границей ихъ распространенія служатъ: р. Гусевка (правый притокъ Терсы), далѣе р. Терса отъ устья р. Гусевки до с. Терноваго, затѣмъ прямая линія, проведенная отъ с. Терноваго до с. Терянаго на р. Елани и, наконецъ, р. Елань до мѣста ея впаденія въ р. Терсу.

При этомъ бѣлый и глауконитовый мѣль (А) и непосредственно налегающія на нихъ опоки, кремнистыя глины и мергеля (горизонтъ В) имѣютъ весьма огражденную область распространенія и встрѣчаются лишь по лѣвому берегу р. Елани между с. Терянымъ и с. Волковымъ на пространствѣ около 8 верстъ, а также противъ Морецкихъ хуторовъ на берегу р. Вязовки, впадающей слѣва въ Терсу.

Песчано-глинистая толща, напротивъ, развита на очень большой площади. Она встрѣчена въ нѣсколькихъ мѣстахъ въ долинѣ р. Вязовки, между Морецкими хуторами и Ховринкой, на водораздѣлѣ между р. Вязовкой и р. Березовой (въ окрестностяхъ хутора г. Образцова); въ долинѣ р. Березовой (окрестности с. Водопьянова, д. Руденковой, въ оврагахъ противъ с. Лиходѣвки); въ большихъ оврагахъ на 3 отъ д. Кириковой на водораздѣлѣ между р. Березовой и Конёвкой (напр. «Яръ Ближній»), далѣе, по р. Конёвкѣ отъ с. Самойловки почти до новаго поселка Новопетровскаго; въ оврагѣ «Дубовѣмъ», впадающемъ съ лѣвой стороны въ долину Терсы; кромѣ того, въ долинѣ р. Чепурки («Яръ Малиновый» и около хутора кн. Голицыной); въ долинѣ Талѣвки (противъ

хутора г. Ухова; на «Бѣлой горѣ», верстахъ въ 5-ти къ СЗ отъ с. Благовѣщенскаго; въ большихъ оврагахъ, впадающихъ въ долину Таловки у д. Салтыковой и выше) и, наконецъ, въ долину р. Гусевки (с. Анно-Успенское и д. Чихачевка).

Эта мощная толща представляетъ большое разнообразіе какъ въ петрографическомъ, такъ и въ стратиграфическомъ отношеніи, но, къ сожалѣнію, какъ было указано выше, отличается крайней бѣдностью ископаемыми, находимыми притомъ въ весьма плохой сохранности. По петрографическимъ признакамъ ее можно расчленить на 2 части: а) *нижнюю*, въ которой замѣтно преобладаніе опокъ (иногда очень песчанистыхъ) и глинъ различныхъ цвѣтовъ (бѣловатыхъ, зеленоватыхъ, желтоватыхъ, сѣрыхъ и черныхъ), болѣею частью содержащихъ слюду и иногда глауконитъ, и б) *верхнюю*, гдѣ главнымъ образомъ развиты песчанистыя глины и глинистые пески, мѣстами переходящіе въ рыхлые песчаники (рѣдко опокѣ), въ большинствѣ случаевъ свѣтло сѣраго или слабо зеленоватаго цвѣта, почти постоянно съ примѣсью слюды. Весьма часто эти песчанистыя породы имѣютъ полосатый видъ и содержатъ прослойки глауконитоваго песчаника болѣе или мелѣе кремнистаго, иногда отличающагося весьма большой плотностью и, въ исключительныхъ случаяхъ, содержащаго обломки зубовъ акулъ (*Odontaspis* sp.), *Ostrea* и пустоты отъ белемнитовъ.

Для болѣе полной характеристики мѣловыхъ отложений, развитыхъ въ изслѣдованной мною области, приведу нѣсколько разрѣзовъ, позволяющихъ прослѣдить всю серію слоевъ, относимыхъ нами къ этой системѣ.

Наилучшими разрѣзами для мѣла (А) и налегающихъ на него опокъ, мергелей и кремнистыхъ глинъ (В) могутъ служить обнаженія около селъ Волкова и Бабинкова

Разсмотримъ одно изъ нихъ.

Въ оврагѣ, находящемся сзади с. Волкова и въ нѣкоторыхъ

каменоломняхъ, расположенныхъ у устья этого оврага, выступаютъ въ восходящемъ порядкѣ слѣдующіе слои:

Cr<sub>2</sub>: 1) Бѣлый довольно рыхлый мѣловой мергель. Въ верхнихъ частяхъ болѣе грубъ, содержитъ иногда весьма незначительную примѣсь глауконита и имѣетъ желтыя полосы. Книзу переходитъ въ мягкій бѣлый мѣлъ, и въ этомъ видѣ добывается мѣстнымъ населеніемъ, главнымъ образомъ, для бѣленія избъ.

Мощность его неизвѣстна, въ наиболѣе же глубокихъ каменоломняхъ эта порода пройдена не болѣе 2—2,5 метровъ. Ископаемыя немногочисленны, и добыть ихъ въ болѣе или менѣе хорошей сохранности весьма трудно. Мнѣ удалось получить:

*Inoceramus cf. lobatus* Münst.

» *russiensis* Nik.

» sp.

*Belemnitella mucronata* d'Orb.

*Pecten aff. elongatus* Lam.

Губки и рыбы.

2) Глауконитовый мѣлъ, особенно богатый глауконитомъ и фосфоритомъ въ верхнихъ частяхъ слоя. По мѣрѣ углубленія внизъ количество названныхъ минераловъ въ значительной степени уменьшается, и эта порода постепенно переходитъ въ нижележащую.

Глауконитъ разбѣянъ въ породѣ не равномерно, а сконцентрированъ въ отдѣльныхъ весьма многочисленныхъ участкахъ въ формѣ пятенъ, гнѣздъ, линзообразныхъ полосокъ и т. п., при-

дающихъ ей чрезвычайно характерный пятнистый видъ. Изъ ископаемыхъ встрѣчаются: *Pecten*, *Belemnitella mucronata* d'Orb. Мощность . 1—1,5 м.

3) Рыхлый сѣроватозеленый глауконитовый мергель съ фосфоритами. Встрѣчается: *Belemnitella mucronata* d'Orb. . . . . около 0,75 »

На границѣ съ нижележащимъ слоемъ эта порода почти сплошь выполнена фосфоритами, образующими тонкую пограничную прослойку, причемъ большая часть ихъ представляетъ собою превращенныя въ этотъ минералъ губки.

4) Спиевато-сѣрая кремнистая порода съ линзообразными полосками то свѣтлаго, то темлаго цвѣта и раковистымъ изломомъ, носящая мѣстное названіе «трескунъ». Въ ней были найдены остатки рыбъ . . . . . около 0,5 »

5) Сѣро-зеленый рыхлый песчаникъ . 0,3—0,4 »

6) Такого же цвѣта песчанистая опока съ желтыми разводами . . . . . 0,5 »

7) Рыхлая свѣтлая опока, чередующіяся съ глинистыми прослойками . . . около 1,25—1,5 »

8) Глинистая, распадающаяся на крупные куски, опока бѣлаго цвѣта въ сухомъ видѣ и зеленоватого во влажномъ . . . . . около 0,75 »

9) Свѣтло желтая опока съ кремнистыми линзообразной формы полосками, имѣющія раковистый изломъ и распадающіяся на тонкія пластинки. Послѣ многихъ поисковъ мнѣ удалось найти лишь неопредѣлимые остатки двустворчатыхъ моллюсковъ . . . . . около 0,75 »

Слои 7, 8 и 9 связаны другъ съ другомъ болѣе или менѣе постепенными переходами.



Выше слѣдуютъ:

Осыпи.

Q. Послѣтретичныя отложенія . . . . . около 5 м.  
Почва.

Песчано-глинистая толща (B') особенно полно представлена въ разрѣзахъ въ долину р. Копевки (лѣваго притока р. Терсы). Здѣсь, начиная почти отъ самаго села Самойловки, можно наблюдать цѣлый рядъ естественныхъ и искусственныхъ разрѣзовъ на протяженіи около 10 верстъ.

Около перваго, ближайшаго къ селу кирпичнаго завода видно слѣдующее напластованіе, начиная снизу:

Ст<sub>2</sub>: а) Сѣрая глинистая опока съ свѣтлыми линзобразными полосками, принимающая во влажномъ состояніи зеленоватый оттѣнокъ, около 0,75 м.

б) Сѣрая (съ фіолетовымъ оттѣнкомъ) опока, распадающаяся на небольшіе куски . . . . . 2—2,5 »

в) Темно сѣрая (въ сухомъ видѣ и совершенно черная въ сыромъ) слюдистая глина, переходящая въ нижней части слоя въ черную сланцеватую . . . . . около 2—2,5 »

г) Свѣтло желтая слюдистая опока, въ нижней части слоя съ желтыми разводами и синеватыми кремнистыми пятнами и переслаивающаяся съ болѣе рыхлыми и болѣе глинистыми породами того же типа. Въ верхней части слоя имѣетъ болѣе свѣтлый оттѣнокъ и распадается на болѣе крупные куски, нежели въ нижнемъ. Мощность около . . . . . 3—3,5 »

е) Крупнозернистый, мѣстами довольно рыхлый глауконитовый песчаникъ, съ зубами акуль . . . . . около 1,5 »

f) Сѣрая слюдистая, песчанистая глина, болѣе рыхлая въ верхней части слоя и болѣе плотная въ нижней. Иногда (но крайне рѣдко) въ ней наблюдаются желтоватыя пятна и линзообразныя полосы. Видимая мощность . . . 6 м.

Q. Послѣтретичныя отложенія.

Выше по теченію рѣки, именно, у каменоломенъ въ такъ называемомъ «Гончарномъ Яру» (около моста по дорогѣ въ с. Хрущевку) выходятъ слои, относящіеся къ верхней части песчано-глинистой толщи.

На береговыхъ обрывахъ подъ каменоломнями исключительно развита:

Cr<sub>2</sub> f) Сѣроватая слюдистая, сильно песчанистая глина, иногда переходящая въ слабый глинистый песчаникъ . . . . . 10 м.

На вершинѣ террасы, въ каменоломняхъ:

g) Кремнистый песчаникъ, весьма богатый глауконитомъ съ пустотами отъ белемнитовъ и зубами акулъ . . . . . около 0,75

Этотъ песчаникъ добывается здѣсь въ нѣсколькихъ каменоломняхъ и, благодаря своей плотности, цѣнится выше доставаемого около с. Самойловки.

h) Рядъ чередующихся бѣловатыхъ и желтоватыхъ, богатыхъ слюдой глинистыхъ прослоекъ, представляющихъ собою измѣненную вывѣтриваніемъ коренную породу, залегающую выше g.

Q. Послѣтретичныя отложенія.

Разрѣзы, встрѣчающіеся на разстояніи одной или полутора версты выше по рѣкѣ, а также въ «Дубовомъ оврагѣ», распо-

ложенномъ верстахъ въ 7—8 къ сѣверу (или правильнѣе, къ ССЗ) отъ «Гончарнаго Яра», знакомить насъ со слоями h.

Эти слои представлены въ видѣ свѣтлыхъ, почти бѣлыхъ опокъ, мощность которыхъ во всякомъ случаѣ не менѣе 7 м.

Версты 2 выше самыхъ дальнихъ (отъ с. Самойловки) каменоломенъ, расположенныхъ въ долинѣ р. Коневки, находится разрѣзъ, непосредственно не связанный съ предъидущими но представляющій выходы, вѣроятно, болѣе высокихъ слоевъ, нежели описанные ранѣе.

Этотъ разрѣзъ находится на правомъ берегу рѣки въ очень маленькомъ, крутомъ оврагѣ. Въ немъ мы имѣемъ:

Ст.<sub>2</sub>: h ?) Довольно плотную свѣтло сѣрую (въ сухомъ видѣ) слюдистую опоку съ желтыми полосами. Видимая мощность . . . . . около 1 м.

i) Плотный темно сѣрый кремнистый песчаникъ. . . . . 0,5 »

k) Сѣрые (съ зеленоватымъ оттѣнкомъ) полосатые глинистые пески, въ верхней части слоя переходящіе въ такого же цвѣта пески, лишенные полосатости . . . . . около 4,5 »

Разрѣзы, подобные только что описанному, развѣ только, быть можетъ, отчасти захватывающіе еще болѣе высокіе горизонты, встрѣчаются около с. Чихачевки и въ с. Анно-Успенскомъ, находящихся въ сѣверной половинѣ изслѣдованнаго района, на лѣвомъ берегу р. Гусевки.

Именно, въ верхней части с. Анно-Успенскаго, въ оврагѣ у моста около церкви наблюдается слѣдующее:

Ст.<sub>2</sub>. 1) Рыхлая зеленовато-сѣрая песчанистая опока съ ржавыми полосками, лежащая въ основаніи разрѣза.

2) Кремне-глауконитовый сливной песчаникъ.

И далѣе, въ небольшихъ камноломняхъ посреди самаго села:

3) Зеленовато-сѣрый рыхлый глауконитовый песчаникъ съ линзообразными полосками, мѣстами переходящій въ глинистый песокъ, около 3—4 м.

4) Кремне-глауконитовый песчаникъ около 1 »

Приведу еще 2 разрѣза, характеризующихъ развитіе рассматриваемой толщи въ сѣверо-восточной части района, именно, разрѣзъ въ большомъ оврагѣ, пересѣкаемомъ дорогой изъ д. Салтыковой въ с. Дивовку («Дубовый оврагъ № 2») и у такъ называемой «Бѣлой горы» (довольно крутого праваго берега р. Таловки, нѣсколько выше устья р. Челурки), въ сущности, служащій непосредственнымъ продолженіемъ разрѣза Дубоваго оврага № 2.

Въ разрѣзѣ «Бѣлой горы» видно слѣдующее напластованіе:

- Ст.<sub>2</sub>:
- 1) Синевато сѣрыя глины въ сухомъ видѣ и черныя въ сыромъ. Доходятъ до уровня рѣки.  
Надъ рѣкой возвышаются на . . . . . 2 м.
  - 2) Слюдистые, глауконитовые пески слабо зеленоватаго цвѣта, съ разводами, болѣе глинистые въ верхней части слоя. . . . . около 2—2.5 »
  - 3) Кремнистая глина сѣраго цвѣта во влажномъ состояніи и почти совершенно бѣлая въ сухомъ видѣ, распадающаяся на мелкіе осколки . . . . . около 1 »
  - 4) Осыпь . . . . . 8 »
  - 5) Рыхлый зеленовато-сѣрый полосатый песчаникъ . . . . . 0,25 »

6) Сѣро-зеленый песокъ съ желтыми полосками . . . . . 1,25 м.

7) Зеленовато-сѣрый песчаникъ . . . . . 0,25 »

8) Осыпь.

9) Бѣлыя и желтоватыя опоки (слабо зеленноватыя во влажномъ состояніи) . . . . . 5 »

10) Свѣтлая, синеватая кремнистая глина, сильно разрушенная . . . . . около 1 »

Q: Послѣтретичныя отложенія.

Въ «Дубовомъ оврагѣ № 2»:

Ст<sub>2</sub>: 9) Бѣлыя опоки.

10) Свѣтлая, синеватая кремнистая глина.

Видимая мощность . . . . . около 1 »

11) Осыпь.

12) Весьма рыхлая глауконитовая, песчаная опoка съ желтыми полосками . . . . . 0,5 »

13) Весьма плотный кремне-глауконитовый песчаникъ . . . . . 2—2,5 »

Q. Послѣтретичныя отложенія.

Соотвѣтствуютъ ли приведенные размѣры полному разрѣзу р. Коневки, или одной только верхней его части, сказать пока трудно за неимѣніемъ еще для этого положительныхъ данныхъ. Отмѣчу только, что по приблизительному барометрическому измѣренію основаніе разрѣза «Бѣлой горы» находится метровъ на 15—20 выше основанія разрѣза у кирпичнаго завода на р. Коневкѣ.

Переходимъ теперь къ *послѣтретичнымъ отложеніямъ*. Эти послѣднія представляютъ собою весьма сложный комплексъ осадковъ, различныхъ по своему генезису, петрографическому составу и времени своего образованія, и распространены на

всей площади изслѣдованнаго района, мѣстами являясь даже единственными представителями геологическихъ образованій, какъ это, напримѣръ, наблюдается во всѣхъ естественныхъ разрывахъ въ сѣверной и сѣверо-западной его частяхъ.

Оставляя до подробнаго отчета болѣе точное разграниченіе этихъ отложеній и разсмотрѣніе ихъ различныхъ видовъ, — насколько это представится возможнымъ — здѣсь я ограничусь упоминаніемъ въ самыхъ общихъ чертахъ лишь о главнѣйшихъ ихъ представителяхъ.

Въ стратиграфическомъ отношеніи эти отложенія можно подраздѣлить на четыре послѣдовательныя толщи:

1) Нижняя, песчано-глинистая толща.

2) Лѣссовидный суглинокъ свѣтлаго цвѣта съ валунами мѣстныхъ породъ.

3) Красно-бурый моренный суглинокъ съ эрратическими валунами.

и 4) Толща надморенныхъ отложеній, представляющая комплексъ породъ крайне разнообразныхъ по своему составу, генезису и относительному возрасту, къ которой мы причисляемъ всѣ осадки, образовавшіеся со времени непосредственно слѣдовавшаго за отложеніемъ красно-бурого мореннаго суглинка до отложеній настоящаго времени.

Сравнительно съ остальными нижняя толща представлена самымъ меньшимъ числомъ разрывовъ. Къ ней мы относимъ: бѣлые и желтые пески съ небольшими валунчиками, развитые около с. Самойловки и, *условно*, бурые и синевато-сѣрые пески и сѣро-зеленныя глины съ *Planorbis* (р. Песковатка), а также буро-красныя мергелистыя глины и суглинки с. Залѣсянки, содержащіе весьма незначительное количество маленькихъ углестыхъ крапинокъ. Въ глинахъ Залѣсянки мною былъ найденъ обломокъ зуба какого то грызуна.

Впослѣдствіи, быть можетъ, придется причислить къ этой

толщѣ также нѣкоторые (или даже всѣ) пески и глины, относимые мною въ настоящее время къ отложеніямъ проблематичнаго возраста.

Вторая толща имѣетъ весьма обширное распространіе: она встрѣчается почти повсемѣстно въ южной и юго-восточной части, а также въ большинствѣ разрѣзовъ въ сѣверо-западной и характеризуется чрезвычайно большимъ однообразіемъ своего состава. Это по большей части свѣтлый слегка желтоватый, иногда нѣсколько буроватый, даже зеленоватый неслоистый лёссовидный суглинокъ съ огромнымъ количествомъ окатанныхъ валуновъ (галекъ), принадлежащихъ къ мѣстнымъ породамъ и лишь въ исключительныхъ, единичныхъ случаяхъ содержащій весьма небольшое количество валуновъ кристаллическихъ породъ, указывающихъ, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ изъ его разностей, на ихъ несомнѣнную связь съ ледниковыми отложеніями.

Иногда этотъ суглинокъ содержитъ пропластки песку, иногда самъ бываетъ весьма песчанистымъ, имѣетъ незначительную примѣсь слюды и проч., но всѣ такіе случаи сравнительно рѣдки.

Въ большинствѣ разрѣзовъ онъ залегаетъ непосредственно подъ почвой и въ этихъ случаяхъ обыкновенно бываетъ очень измѣненъ въ своей верхней части, причемъ переходитъ въ шоколаднаго цвѣта суглинокъ, становится болѣе или менѣе пористымъ, почти совершенно лишается валуновъ (галекъ), но за то пріобрѣтаетъ бѣлыя пятна, примазки и распадается на столбчатые отдѣльности. Нерѣдко шагъ за шагомъ можно прослѣдить цѣлый рядъ переходовъ между измѣненной и неизмѣненной породой. Бываютъ также случаи, когда порода измѣнена въ значительной степени, но еще имѣетъ нѣкоторое количество валуновъ (галекъ), оставшихся неразрушенными и одновременно съ этимъ содержитъ известковыя конкреціи. (Много

примѣровъ этого можно хорошо наблюдать напр. въ долинѣ р. Песковатки).

Несравненно рѣже встрѣчаются выше лежащіе красные и красно-бурые моренные суглинки съ валунами сѣверныхъ и мѣстныхъ породъ, залегающіе обыкновенно въ пунктахъ болѣе или менѣе значительно возвышающихся надъ современными долинами и составляющіе подпочву большинства водораздѣловъ, особенно въ восточной и сѣверо-восточной половинѣ. Среди валуновъ изрѣдка встрѣчаются экземпляры довольно крупныхъ размѣровъ; но, по рассказамъ мѣстныхъ жителей, съ каждымъ годомъ такіе валуны дѣлаются все болѣе и болѣе рѣдкою вслѣдствіе весьма энергичнаго удаленія ихъ съ полей. Что касается состава валуновъ, то кромѣ мѣстныхъ породъ (главнымъ образомъ опокъ и глауконитовыхъ песчаниковъ) встрѣчаются валуны изъ гранита, рогово-обманковыхъ породъ, краснаго песчаника, кремней съ отпечатками брахіоподъ и *Fusulina*, известняка съ *Schwagerina* и изъ нѣкоторыхъ другихъ породъ, не развитыхъ въ этой и ближайшей къ ней мѣстностяхъ. Попадались также валуны со шрамами.

Весьма интересно отмѣтить два разрывъ, именно: въ «Березовомъ буеракѣ», на востокъ отъ р. Вязовки, въ средней его части и въ «Чумацкомъ яру» на ЗСЗ отъ с. Залѣсянки, характеризующіе отношеніе этихъ моренныхъ суглинковъ къ подлежащей имъ породѣ, т. е. къ свѣтлому лёссовидному суглинку съ мѣстными валунами (галками).

Въ обоихъ случаяхъ отчетливо видно налеганіе краснаго суглинка на весьма неровной поверхности подлежащей породы, причемъ въ верхнемъ суглинкѣ вмѣстѣ съ другими валунами встрѣчаются большіе валуны нижняго лёссовиднаго суглинка и небольшія гнѣзда бѣлаго песку.

Самая верхняя толща послѣтретичныхъ отложеній является



особенно разнообразной и сложной. Въ ней можно выдѣлить слѣдующія главныя формаци:

1) *Делювиальныя* отложенія весьма разнообразнаго состава, покрывающія большинство склоновъ долинъ. Нѣкоторыя разновидности этого типа бываютъ богаты известковыми конкреціями и гипсомъ. Въ громадномъ большинствѣ случаевъ они представлены въ видѣ буроватыхъ, сѣровато-желтыхъ, иногда красноватыхъ лёссовидныхъ суглинковъ.

2) Нѣкоторые залегающіе самостоятельно, (не делювиальнаго происхожденія), коричневыя и темно-сѣрыя суглинки (иногда съ зеленоватымъ оттѣнкомъ), пористаго сложенія, столбчатой отдѣльностью, нерѣдко со слѣдами корней и съ бѣлыми пятнами, точками, примазками, особенно обильными въ нижней части слоя. Генезисъ такихъ суглинковъ не вполне ясенъ.

и 3) Весьма разнообразные песчано-глинистыя *аллювиальныя* осадки, образующіе иногда прекрасно выраженные терраски.

Что касается ископаемыхъ, то въ отложеніяхъ послѣдственной системы, кромѣ указанныхъ выше прѣсноводныхъ моллюсковъ и зуба грызуна, были встрѣчены также кости и крупныхъ млекопитающихъ (*Elephas* и *Rhinoceros*). Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось видѣть залеганія костей этихъ животныхъ *in situ*. Но на основаніи указаній нѣкоторыхъ мѣстныхъ жителей, передавшихъ или показывавшихъ мнѣ кости, я предполагаю, что онѣ встрѣчаются въ буроватыхъ и коричневатыхъ лёссовидныхъ суглинкахъ безъ валуновъ, широко развитыхъ по берегамъ многихъ рѣчекъ и образующихъ нерѣдко довольно возвышенную терраску. Однимъ изъ пунктовъ, гдѣ довольно часто находятъ кости, является обрывъ у лѣваго берега р. Терсы, верстахъ въ 7—8 на ССВ отъ с. Каменки противъ, такъ-называемаго, «Осиноваго острова». Нѣкоторыми

лицами мнѣ было любезно передано нѣсколько костей <sup>1)</sup>, найденныхъ здѣсь въ различное время, а именно: зубъ мамонта (*Elephas primigenius*), ребро, и нѣсколько обломковъ другихъ костей, принадлежащихъ тому же животному. Кроме того, мною самимъ было найдено въ руслѣ рѣки около этого обрыва нѣсколько обломковъ черепныхъ костей.

Изъ другихъ мѣстъ слѣдуетъ указать на с. Воронино (на р. Елани), гдѣ, по словамъ г. Виноградова, сельскаго учителя въ с. Красавкѣ, были найдены, хранящіеся у него въ настоящее время, часть челюсти и зубъ мамонта (*Elephas*) и зубъ носорога (*Rhinoceros*), и на окрестности с. Самойловки, гдѣ былъ найденъ позвонокъ мамонта, любезно переданный мнѣ г-жей М. Д. Шмелевой.

*Полезныя ископаемыя* въ изслѣдованной мною мѣстности ограничиваются: бѣлымъ мѣломъ, кремне-глауконитовымъ песчанникомъ, свѣтло-сѣрой глиной, а также гипсомъ и фосфоритомъ, причемъ послѣдніе два встрѣчаются въ весьма ограниченномъ районѣ и въ крайне незначительномъ количествѣ.

Въ заключеніе я долженъ упомянуть о «каменномъ углѣ» с. Песчанки, слухъ о нахожденіи котораго въ этомъ селѣ проникъ въ прессу и создалъ много радужныхъ надеждъ у мѣстнаго населенія и окрестныхъ жителей. Но всѣ осмотрѣнные мною естественныя обнаженія около с. Песчанки, а также яма около 7 саж. глубиною, специально вырытая сельскимъ обществомъ на мѣстѣ, гдѣ, будто бы, былъ найденъ уголь, не обнаружили никакихъ слѣдовъ его присутствія. Во всѣхъ разрѣзахъ были видны лишь:

1) Несомнѣнныя послѣтретичныя отложенія.

и 2) Подлежащія имъ коричневыя глины съ весьма рѣд-

---

<sup>1)</sup> Въ особенности я обязанъ этимъ О. Н. Шмелеву, г. Малиновскому и Д. И. Попову.

кими углистыми крапинками, схожія съ глинами с. Залѣсянки, и переходяція ниже въ сине-сѣрыя глины, содержація полу-разрушенные и частью сохранившіеся обломки мѣстныхъ породъ (мѣлового возраста). Повидимому, эти глины относятся также къ послѣдней системѣ.

---

**RÉSUMÉ.** L'auteur a étudié la partie nord-est de la région de la feuille 75, limitée à l'ouest par la rivière Yelan, à l'est et au nord par les limites de la feuille.

Orographiquement cette région présente une plaine typique très uniforme, dont les parties nord-est et orientale sont plus élevées que les autres.

Dans la région explorée, ainsi que dans les régions voisines, la direction des cours des rivières est très remarquable: elles conservent presque toujours les deux directions prédominantes: NW 30° SE et NE 30° SW. L'auteur voit dans ce phénomène l'influence des causes tectoniques.

La région est constituée des dépôts crétacés et quaternaires, et aussi des sables et des argiles sans fossiles dont l'âge est problématique.

Les dépôts crétacés sont représentés:

A) par une craie blanche et glauconieuse à *Inoceramus* (*I. cf. lobatus* Münst., *rusiensis* Nik.) et *Belemnitella mucronata* d'Orb.,

B) par des marnes glauconifères à phosphorite avec *Belemnitella*, riches en spongiaires, et des argiles et des grès siliceux, reposant sur la craie,

et B') par des couches argilo-sableuses à glauconie (qui peut-être couronnent la série).

Les dépôts crétacés sont développés exclusivement dans la partie orientale et méridionale de la région, tandis que dans la partie occidentale ne se rencontrent que les dépôts quaternaires.

La limite approximative de ces deux parties peut être tracée le long des rivières Goussewka, Tersa (du village Novogriwka jusqu'à Yelowatka) et puis du village Yelowatka jusqu'à Ternovo.

Les dépôts quaternaires sont très différents et compliqués. On peut les subdiviser en quatre horizons suivants:

1) Sables avec des blocs et argiles brunâtres, rougeâtres et verdâtres parfois contenant des mollusques d'eau douce (Pestchanka).

2) Argiles plus ou moins sableuses (loessoïdes) d'une couleur jaunâtre et brunâtre avec des blocs (galeis) de roches locales (opoka et grès crétacés).

3) Argiles sableuses morainiques rougeâtres avec des blocs erratiques.

4) Sables, argiles sableuses (parfois loessoïdes et avec des concrétions calcaires) d'une couleur différente, appartenant à plusieurs types génétiques.

Quant aux fossiles quaternaires, outre les mollusques d'eau douce on y trouve parfois des restes du mamouth et de *Rhinoceros*.

---

## V.

### Слѣды второго средиземноморскаго яруса подѣ г. Новочеркасскомъ.

(Предварительное сообщеніе)

**В. Богачева.**

(Traces du deuxième étage méditerranéen près de Novotcherkassk.  
par V. Bogatchew).

Отложенія, описаніе которыхъ составляетъ предметъ моей замѣтки, сколько мнѣ извѣстно, никогда еще не были никѣмъ наблюдаемы.

Палласъ, Мурчисонъ, Ле-Пле, Оммеръ-де-Гелль, Гурьевъ, Барботъ де-Марни, Оливьеры, Гельмерсенъ, Леваковскій, Борисякъ, Домгеръ, Гуровъ, Пятницкій и другіе ученые, посѣщавшіе Новочеркасскъ, не замѣчали ихъ. И дѣйствительно, благодаря своему низкому положенію, слои эти почти всегда бываютъ скрыты подѣ толщами осыпей и намытыхъ сверху суглинковъ, такъ что для наблюденія ихъ нужно или искусственное обнаженіе, или случайный, особенно глубокой размывъ быстрыми и сильными потоками. До сей поры мнѣ извѣстно лишь одно мѣсто, гдѣ развиты эти слои второго средиземноморскаго яруса, именно, близъ платформы

для воинскихъ поѣздовъ, прямо противъ спуска Атаманской улицы <sup>1)</sup>).

Описанію найденныхъ подъ Новочеркасскомъ пластовъ я предпосылаю краткую характеристику мѣстности и вышележащихъ породъ.

Городъ Новочеркасскъ стоитъ на возвышенномъ плато, имѣющемъ максимумъ до 105 метровъ надъ уровнемъ моря. Въ частяхъ, наиболѣе приближенныхъ къ долинамъ рѣкъ, высота его достигаетъ лишь 75 метровъ. Широкія и глубокія балки перерѣзываютъ это плато по направленію съ сѣвера на югъ, мало отклоняясь отъ меридіана, и открываются устьями въ общую долину рѣкъ Аксая и Дона, долину, имѣющую до двухъ десятковъ верстъ ширины и совершенно заливаемую весенними водами. Долина имѣетъ около 9 метровъ высоты надъ уровнемъ моря.

Немного болѣе высокій, чѣмъ остальная часть плато, холмъ, на которомъ построенъ г. Новочеркасскъ, ограничивается, съ сѣвера и востока долиною р. Тузлова, съ юга Аксайско-Донскою низиною, а съ запада отчасти балкою Западенскою.

Породы, слагающія этотъ холмъ, принадлежатъ къ третичнымъ и послѣтретичнымъ образованіямъ, причемъ третичныя могутъ быть раздѣлены на три яруса. Сверху они покрыты послѣтретичнымъ суглинкомъ, въ которомъ вмѣстѣ съ тонкостѣнными раковинами *Succinea*, *Helix*, *Pupa* — неоднократно находили кости угасшихъ млекопитающихъ.

Толщина этихъ наносовъ во многихъ мѣстахъ достигаетъ 20 метровъ.

Непосредственно подъ суглинкомъ залегаетъ желтый понтическій известнякъ, сходный и по строенію, и по фаунѣ съ

---

<sup>1)</sup> Быть можетъ, тутъ сохранились остатки отложеній второго средиземноморскаго яруса лишь въ видѣ островка, и точное опредѣленіе площади распространія этихъ осадковъ представляетъ значительный интересъ.

мъ Одессы. Известняки эти достигаютъ, иногда даже  
въ 4 метра мощности. Мною были найдены въ нихъ:

- Cardium littorale* Eichw.
- « *novorossicum* Barb.
- « *pseudocatillus* Barb. (non Abich)
- Unio* cf. *Neumayri* Pen.
- Venus Widhalmii* Sinz.
- Dreissensia simplex* Barb.
- Congerina novorossica* Sinz.
- Vivipara achatinoides* Desh.
- Hydrobia* sp.
- Neritina lithurata* Eichw. sp.
- Limnaea novorossica* Sinz. и др.

Подъ этимъ известнякомъ залегаетъ слой (0,6 метра) свѣт-  
лой зеленоватой супесчанистой глины съ листочками слюды,  
безъ окаменѣлостей.

Далѣе слѣдуетъ въ 6 метровъ (и больше) толщиною пластъ  
бѣлаго песку со стволами окаменѣлыхъ деревьевъ. Песокъ  
мелкій, бѣлый, стекловидный. Замѣтна ложная слоеватость и  
неправильные желтоватые разводы. Песокъ прорѣзывается мно-  
гочисленными слоями сѣрыхъ, жирныхъ на ощупь глинъ. Рако-  
винъ не встрѣчается <sup>1)</sup>.

Буреніями, производившимися для отысканія водъ и для  
изученія почвы при закладкѣ собора, обнаруженъ былъ еще  
тонкій пластъ известняка, котораго я нигдѣ въ естественныхъ  
обнаженіяхъ не наблюдалъ.

<sup>1)</sup> О политическомъ ярусѣ: A. Démidoff. Voyage d. l. Russie méridionale  
et Crimée. Vol IV, pg. 166. Борисякъ и Леваковский. Матеріалы для геологій  
Юга Россіи. Харьковъ. 1867. Барботъ де-Марин. Калмыцкая степь. Геологич-  
ескій очеркъ. Спб. 1864 и др. авторы, упомянутые мною.

Подъ бѣлымъ пескомъ залегаетъ пластъ черной глины 1,3—1,5 метровъ мощностью. Глина эта, высыхая, дѣлится на довольно тонкія пластинки въ горизонтальномъ и на прямые параллелепипеды трещинами въ вертикальномъ направленіи.

Она содержитъ много углистыхъ веществъ, и мнѣ встрѣчались въ ней слѣды стеблей растеній и неясные отпечатки раковинъ.

Разсматриваемая глина совершенно сходна съ черною глиною Сарматскаго яруса, найденной мною въ балкѣ Кизитеринкѣ, гдѣ она занимаетъ низшій горизонтъ въ свитѣ сармата <sup>1)</sup>.

Какъ и въ балкѣ Кизитеринкѣ, Новочеркасская глина представляетъ водоносный слой.

Подъ черною глиною Новочеркасска начинается перемежаемость темныхъ глинъ очень тонкими слоями со столь же тонкими песчаными прослойками желтаго цвѣта.

Точно мнѣ не удалось измѣрить толщину этого послѣдняго образованія, такъ какъ оно большею частью было скрыто осыпавшимся сверху пескомъ.

Метра на 3 ниже черной глины являются въ обнаженіи желто-сѣрые, иногда съ легкимъ зеленоватымъ оттѣнкомъ, пески, постепенно все болѣе и болѣе цементированные известью и глинистыми частицами. Такимъ образомъ они переходятъ ниже въ песчанистый мергель или мергелистый известнякъ сѣро-розоватый, тонко-пористый. Этотъ слой и ближайшія части

---

<sup>1)</sup> О нахожденіи черной глины съ прѣсноводными раковинами *Cyclas* въ окрестностяхъ Ростова на Дону, см.: Номикосовъ. Статистическое описаніе земли Войска Донскаго. Новочеркаскъ. 1887. Глава о третичной формаци. Эта углистая глина и подавала поводъ ко мнѣнію, упорно державшемуся одно время, что въ балкѣ Кизитеринкѣ есть слѣды каменнаго угля, что и Барботъ де-М. считалъ возможнымъ допускать. (Геологич. очеркъ калмыцкой степи). О сарматскихъ отложеніяхъ нашего района наиболѣе полно писалъ Борисякъ (Матеріалы для геологій Юга Россіи).



вышележащаго песчанаго слоя содержать обильную фауну, которая главнѣйше состоитъ изъ слѣдующихъ формъ:

*Cylichna* sp.?

*Buccinum nodoso-costatum* Hilb.

*Nassa Dujardinii* Desh.

*Chenopus pespelicani* L. (?)

*Cerithium* aff. *rubiginosum* Eichw.

» *procrenatum* Sacco.

» cf. *nodoso-plicatum* Hörn.

*Turritella atamanica* n. sp.

*Rissoa inflata* Andj.

*Hydrobia* sp.?

» sp.?

*Natica helicina* Broc.

*Neritina* sp.?

*Trochus* sp.?

*Pecten* sp.?

*Modiola* aff. *volhynica* Eichw.

*Spaniodon* sp.?

*Cardium praeplicatum* Hilb.

*Cardium* sp., sp.

*Tapes Vitaliana* d'Orb.

» » var.

*Tapes* sp.?

*Donax* cf. *dentiger* Eichw.

*Erilia trigonula* Sok.

*Erilia infrasarmatica* Sok.

*Mactra Basteroti* Mayer.

*Corbula gibba* Oliv.

» *Michalskii* Sok.

*Syndesmya scythica* Sok.

Ниже идут пески густого зеленого цвѣта (когда они немного влажны. Когда они совершенно сухи, яркость значительно уменьшается).

Пески эти достигаютъ 1,2—1,5 метр. мощности.

Зеленый ихъ цвѣтъ зависитъ отъ присутствія солей закиси желѣза. Зерна кварца, изъ которыхъ состоитъ этотъ песокъ, самой разнообразной формы, угловаты, остры, не окатаны; замѣтна примѣсь тонкихъ глинистыхъ частицъ. Раковины, содержащіяся въ этомъ пескѣ, не смотря на свою тонкость и хрупкость, не поломаны и не разложились.

Тутъ, кромѣ упомянутыхъ мною уже видовъ, встрѣтились мнѣ: *Natica Hörnesi* Hilb., обломки *Solen*, маленькаго, имѣющаго относительно короткую и широкую раковину, и тутъ же встрѣчается очень часто довольно крупный *Cardium*, близкій къ *Cardium Turonicum* Mauer, какъ по числу реберъ, такъ и по ихъ скульптурѣ. Также сходна скульптура межреберныхъ промежутковъ.

Въ этомъ именно слоѣ *Turritella atamanica*, *Nassa Dujardinii*, *Natica helicina* и упомянутый только что *Cardium* являются характерными окаменѣlostями. *Cerithium* тутъ встрѣчается рѣдко. Единственный экземпляръ *Chenopus*, близкій къ *Chenopus pespelicani* L. найденъ мною въ самыхъ нижнихъ частяхъ мергелистаго слоя, гдѣ примѣсь песка становится настолько уже значительной, что порода переходитъ въ сильно известковистый песчаникъ.

Цериты же преобладаютъ въ мергелистомъ слоѣ, гдѣ *Turritella* рѣдка, равно какъ и *Natica helicina*, и куда, можетъ быть, эти морскія формы попали изъ нижележащихъ пластовъ при размываніи этихъ послѣднихъ.

Зеленые же пески представляютъ ихъ первичное мѣстонахождение, что видно какъ изъ великолѣпной сохранности раковинъ, такъ и изъ ихъ многочисленности. Въ мергелистомъ же

слоё нѣкоторыя изъ этихъ раковинъ (особенно хорошо видно это на *Nassa Dujardini*) являются сильно окатанными.

Если это подтвердится дальнѣйшими наблюденіями, то слѣдуетъ предположить, что отложенію мергелистаго слоя предшествовало нѣкоторое размываніе зеленыхъ песковъ. Но все же почти невозможно провести рѣзкой границы между двумя этими слоями.

Болѣе рѣзко бросается въ глаза нижняя граница зеленыхъ песковъ. Они, нѣсколько теряя свою яркость книзу, лежатъ на сѣровато-бѣлыхъ пескахъ, заключающихъ въ верхней части своего слоя мириады тонкостѣнныхъ раковинокъ *Pholas* sp. замѣчательнаго сохраненія. Многія раковинки даже имѣютъ вертикальное положеніе, свойственное этому моллюску при жизни.

Нужно прибавить еще, что въ верхнихъ пластахъ песка встрѣчаются часто интересныя известково-глинистыя стяженія въ видѣ довольно ровныхъ палокъ, и очень рѣдко въ болѣе неправильной формѣ. Эти образованія внутри песка содержатъ очень мало, на изломѣ замѣтна спиральная линія наростанія. Изрѣдка внутри находятся раковинки тѣхъ же видовъ, что и въ окружающемъ пескѣ.

Вся описанная группа средиземноморскихъ образованій, начинающаяся снизу песками съ *Pholas* и заканчивающаяся желто-сѣрыми песками, лежащими на мергелистомъ известнякѣ, является въ такомъ видѣ въ разрѣзѣ.

Сверху идутъ:

- 1) Желто-сѣрые пески, въ самыхъ нижн. слояхъ содержащіе раковины *Tapes*, *Donax*, *Cerithium*, *Modiola*. . до 1,2—1,5 метр.
- 2) Мергелистый слой съ *Hydrobia*, *Cerithium*, *Cardium* и первыми *Turritella*. . . . . до 1,5 »

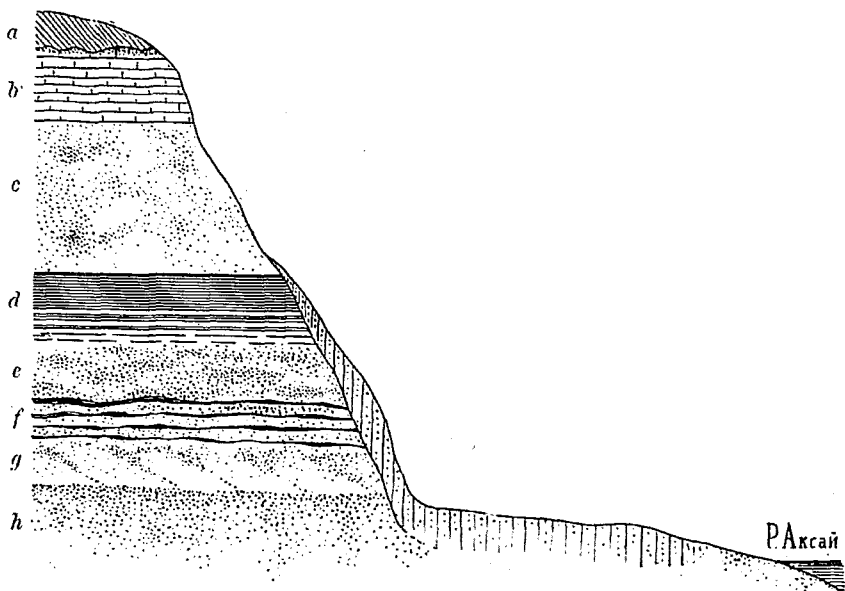
3) Зеленые пески съ *Turritella*, *Natica*,

*Chenopus* : . . . . . до 1,2—1,5 метр.

4) Сѣро-бѣлый песокъ съ *Pholas* . до 0,6 »

Вся же группа . . до 4,5—5,1 метр.

Слои съ *Pholas* лежать почти на уровнѣ р. Аксая, ниже полотна желѣзной дороги.



На прилагаемомъ разрѣзѣ по спуску Атаманской улицы видно соотношеніе всѣхъ пластовъ:

a) Суглинокъ

b) Понтический известнякъ . . . . . до 4 метр.

c) Бѣлый песокъ . . . . . болѣе 6 »

d) Черная глина . . . . . до 1,5 »

далѣе переслаиваются темныя глины до 1,5 »

и e—h) средиземноморскія отложенія . . до 5,1, »

Нахожденіе 2-го средиземноморскаго яруса подъ г. Новочеркасскомъ интересно въ томъ отношеніи, что указываетъ намъ береговую линію Средиземнаго моря, поразительно параллельную береговой линіи моря сарматскаго періода.

Широкій заливъ сарматскаго моря, занимавшій всю южную часть Области Войска Донскаго только повторяетъ фигуру аналогичнаго залива предшествовавшаго періода. Это указываетъ, что трансгрессія морей происходила въ ясно опредѣленномъ направленіи, и орографія страны была уже, такъ сказать, намѣчена.

Плохая сортировка матерьяла, слагающаго всѣ эти пласты, гдѣ на ряду съ гальками попадаются и крупныя, острые зерна кварца, и тончайшія иловатыя и глинистыя частицы, указываетъ на то, что осажденіе ихъ совершалось въ сравнительно спокойныхъ водахъ, защищенныхъ отъ сильныхъ волненій.

Хорошая сохранность раковинъ при ихъ тонкости указываетъ на то же.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію фауны. Наиболѣе интереснымъ, и при томъ весьма характернымъ для новочеркасскихъ пластовъ является смѣшеніе чисто морскихъ формъ, каковы довольно крупныя *Turritella*, *Chenopus*, *Natica*, неизвѣстныхъ въ сарматѣ, съ формами, близкими къ сарматскимъ, каковы *Cerithium* aff. *rubiginosum*, *Modiola* aff. *volhynica* и различными гидробідами, какъ съ формами, свойственными опресненнымъ бассейнамъ и эстуаріямъ.

Правда, въ зеленыхъ пескахъ, гдѣ *Turritella atamanica* является характерною формою, *Cerithium* aff. *rubiginosum* очень рѣдко, но все же присутствуетъ, равно какъ и гидробіи.

Въ мергелистомъ же слоѣ, какъ я уже упомянулъ, *Turritella* рѣдки, обломки *Pecten* sp.? встрѣтились лишь одинъ разъ, обиліе гидробій, неритинъ и др. подобныхъ формъ указываетъ на начинающееся опресненіе.

Кромѣ такого своеобразнаго сочетанія формъ, нуждающихся

при жизни въ столь различныхъ физическихъ условіяхъ, фаунѣ нашей придаетъ своеобразный *habitus* и большое число оригинальныхъ формъ.

Кромѣ *Turritella atamanica*, вида, несомнѣнно новаго, есть еще нѣсколько, либо уклоняющихся отъ типичныхъ, либо, можетъ быть, и новыхъ.

Наша *Turritella*, изъ группы *T. turris*, имѣетъ двойную спираль, придающую нѣкоторую килеватость оборотамъ. Первые обороты имѣютъ верхнюю спираль острую, выдающуюся значительно больше нижней. Такимъ образомъ тутъ замѣчается сильное сходство съ *T. triplicata* изъ коллекціи Эйхвальда, хранящейся въ С.-Петербургскомъ Университетѣ. Такое же сходство обнаруживается въ молодыхъ оборотахъ *T. atamanica* и съ *T. Archimedis*, хотя у послѣдней спираль не столь остра, но болѣе выпукла и округленна. Позднѣе, уже на 5—6 оборотѣ (считая отъ эмбриональнаго), обѣ спирали у *T. Atamanica* сравниваются въ величинѣ, уменьшаясь значительно (относительно), и не выдаются рѣзко, какъ то замѣчается у родственныхъ формъ той же группы.

Другою характерною для зеленыхъ песковъ окаменѣлостью является *Cardium* sp.?

Близкій къ *Cardium turonicum* Mayer, нашъ видъ отличается нѣсколько болѣе сближенными ребрами, такъ что представляетъ какъ бы среднюю форму между *Cardium turonicum* и *C. hispidum* (коллекція Эйхвальда изъ Жуковецъ).

*Spaniodon* нашъ тождествененъ со *Spaniodon* изъ слоевъ Конки. Встрѣчается крайне рѣдко <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Н. А. Соколовъ, любезно принявшій на себя трудъ просмотрѣть мою замѣтку, сдѣлалъ мнѣ слѣдующее сообщеніе, которое я привожу полностью: «Въ описаніи фауны изъ слоевъ Конки (Н. Соколовъ. Слонъ съ *Venus konkensis*. Тр. Геол. Ком. Т. IX, № 5) я отождествилъ этотъ маленькій *Spaniodon* со *Spaniodon nitidus* Reuss. Но дальнѣйшее изученіе болѣе многочисленныхъ и лучше сохра-

Другія формы изъ зеленыхъ песковъ, каковы *Natica helicina*, *Nassa Dujardini* и т. п., совершенно сходны съ этими же формами средиземноморскихъ отложеній другихъ мѣстностей.

Своеобразныя же формы мелкихъ *Cardium* я надѣюсь описать въ подготавливаемой палеонтологической монографіи.

Характеризующая самые нижніе слои, *Pholas* sp. сильно напоминаетъ *Pholas ustjurtensis* Eichw. Замѣчательная тонкость нашихъ формъ обуславливалась, вѣроятно, жизнью въ спокойной водѣ. Поверхность нашего вида покрыта довольно неправильными морщинками, слѣдами паростанія, но на переднемъ концѣ раковины на нѣкоторыхъ экземплярахъ замѣтна тонкая, изящная скульптура, выраженная маленькими острыми шипиками, расположенными радіальными рядами. На большинства же раковинъ этого не замѣтно. На *Pholas ustjurtensis* изъ Унголя и Кой-Су, собранныхъ Андрусовымъ и хранящихся въ Геологическомъ музеѣ С.-Петербур. университета, на переднихъ концахъ нѣкоторыхъ экземпляровъ замѣтны три радіальныхъ ребрышка, положеніе которыхъ соотвѣтствуетъ положенію рядовъ шипиковъ на нашихъ экземплярахъ. Но ни на одномъ изъ Усть-Уртскихъ экземпляровъ нѣтъ столь правильной и ясно выраженной скульптуры. Нужно также замѣтить, что всѣ эти *Pholas* отличаются отъ нашихъ раза въ 4 болѣе толстою раковиною.

Отъ *Pholas Hommairei* d'Orb. нашъ видъ отличается не столь суженною заднею частью раковины, менѣе завернутымъ на макушку отгибомъ передней части замочнаго края раковины, а главное—присутствіемъ скульптуры на переднемъ концѣ, а не на заднемъ, какъ у вида Д'Орбиньи.

Нѣкоторые экземпляровъ убѣдило меня, что видъ изъ слоевъ Конки и нѣкоторымъ несходствомъ въ очертаніи раковины, и болѣе крупными зубами замочнаго края достаточно отличается отъ *Sp. nitidus*, чтобы быть рассматриваемымъ, какъ особый видъ.

Дальнѣйшее изученіе этихъ формъ должно выяснить, представляетъ ли присутствіе такой скульптуры не у всѣхъ, а лишь у нѣкоторыхъ недѣлимыхъ, присутствіе какъ бы зачаточное, первую ступень къ образованію новаго, покрытаго пиликами вида, или же атавизмъ, или же угасающій признакъ?

Эти оригинальные виды настоящихъ морскихъ моллюсковъ, перемѣшанные съ почти прѣсноводными, дѣлають фауну Новочеркасскихъ отложеній 2-го средиземноморскаго яруса чрезвычайно оригинальной, своеобразной. Вѣроятно, въ заливахъ и эстуаріяхъ рѣкъ среднеіоценоваго періода начинала зарождаться сарматская фауна, а средиземная вымирала, уступая мѣсто болѣе приспособленной къ пзмѣняющимся физическимъ условіямъ.

Можетъ быть, то же было и въ Танаисскомъ заливѣ <sup>1)</sup>, гдѣ отлагались новочеркасскіе пласты, и тутъ вырабатывались оригинальныя формы?

Во всякомъ случаѣ, вопросъ остается открытымъ и нуждается въ освѣщеніи новыми, болѣе обильными фактами, которые будутъ даны лишь дальнѣйшими тщательными изслѣдованіями въ этой области.

Полная коллекція окаменѣлостей изъ Новочеркасскихъ пластовъ и нѣсколько экземпляровъ изъ отложеній, найденныхъ за Мишкиной балкой, оставлены мною въ даръ геологическому кабинету Харьковскаго Университета, гдѣ я первоначально занимался обработкою ихъ.

Часть же коллекціи изъ этихъ же мѣстностей находится въ Геологическомъ Комитетѣ.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить свою благодарность профессору А. В. Гурову и Н. А. Соколову, сочувственно

<sup>1)</sup> Мнѣ кажется, что и для залива Средиземнаго моря слѣдуетъ принять названіе, данное Н. А. Соколовымъ для соответствующаго залива сарматскаго моря.



относившимся къ моей работѣ, предоставившимъ мнѣ всѣ пособия и руководившимъ мною своими совѣтами.

Моя замѣтка была совершенно закончена и готова къ печати, когда былъ полученъ (въ библіотекѣ Геологическаго Комитета) выпускъ *Verhandlungen d. K. K. geologisch. Reichsanstalts* со статьею д-ра Абеля (*Dr. Oth. Abel*) объ отложенияхъ, сходныхъ съ Новочеркасскими, и я счелъ нелишнимъ упомянуть о ней здѣсь.

О совершенно подобной же смѣшанной фаунѣ черитовъ, свойственныхъ сармату, съ *Turritella*, *Chenopus*, *Pleurotoma*, *Murex*, крупными *Ostrea* и подобными же морскими формами пишетъ и *Dr. Abel* (*Verhandlung. d. k. k. geol. Reichsanstalts* № 17 und 18. 1900. Seite 388.) въ своей замѣткѣ «*Die Fauna der miocänen Schotter von Niederschleinz bei Limberg-Meissau in Niederösterreich*».

Тутъ въ слояхъ съ *Murex*, *Pleurotoma*, *Ostrea gingensis* и др. встрѣчены *Chenopus pes pelicani* L., *Natica helicina* Broc., *Neritina picta* Fér., много видовъ *Turritella* (*Tur. turris*, *cathedralis*, *gradata*, *vermicularis*, *Archimedis*, *bicarinata*, *subangulata*) и масса черитовъ, между которыми замѣчательны преобладающие: *Cerithium pictum*, *rubiginosum*—т. е. формы сарматскія. Многочисленны также и *Cerith. nodosoplicatum*, *lignitarum*, *Duboisii*, *margaritaceum*, *crenatum*.

Слѣдовательно, характеръ фауны очень близокъ къ фаунѣ Новочеркасскихъ отложений. Только послѣдняя значительно бѣднѣе.

**RÉSUMÉ.** Les dépôts pontiques et sarmatiques de Novotcherkassk recouvrent des couches du deuxième étage méditerranéen consistant en sables jaunâtres et verts, séparés par un lit marneux.

Les sables verts contiennent, avec *Turritella atamanica* n. sp.

*Natica helicina* Broc., *Nassa Dujardinii* Desh., *Corbula gibba* Ol. et autres formes méditerranéennes, des *Cérithes* dont une espèce est identique avec *Cerithium rubiginosum* Eichw., ou du moins très proche, et des formes caractéristiques des couches à *Venus konkensis* de la rivière Konka, telles que *Ervilia trigonula* Sok., *Corbula Michalskii* Sok., *Cerithium* aff. *procrenatum* Sacco, etc.

Dans la strate marneuse on rencontre *Chenopus* cf. *pes pelicani*, *Neritina* sp., etc. L'état roulé de quelques fossiles exclusivement méditerranéens, tels que *Turritella*, *Natica*, *Nassa Dujardinii*, *Pecten* sp., et l'abondance de formes propres aux eaux déjà fortement adoucies, permettent de supposer un remaniement des sables verts à une époque antérieure à celle du dépôt de la couche marneuse et qui coïncidait avec l'adoucissement du golfe Tananien de la Méditerranée.

Néanmoins la présence de cérithes, voisines des cérithes sarmatiques, à côté de formes exclusivement marines est un fait d'un haut intérêt et qui prête à la faune de Novotcherkassk un caractère tout particulier.

Les sables verts recouvrent des couches d'un sable blanc grisâtre à *Pholas* sp.

L'extension de ces dépôts est encore inconnue. Jusqu'ici on ne les a trouvés qu'à Novotcherkassk, à la descente de la rue Atamanskaïa.

---

# СБОРНИКЪ ТРУДОВЪ

## ТЕРСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

### ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ТЕХНИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

по нефтяному дѣлу и другимъ отраслямъ  
промышленности:

Ежегодникъ Терскаго отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества, посвященный преимущественно техническимъ вопросамъ Терскаго нефтянаго дѣла, а также другимъ отраслямъ техники и технической промышленности. Выходить по слѣдующей программѣ:

- 1) Технические бесѣды, сообщенія, доклады и рефераты, прочитанные въ засѣданіяхъ Терскаго отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества;
- 2) Самостоятельныя статьи по разнымъ статьямъ техники;
- 3) Доклады и работы комиссій отдѣленія;
- 4) Дѣятельность отдѣленія: (журналы общихъ собраній, засѣданій Совѣта и комиссій);
- 5) Нефтяная статистика
- и 6) Объявленія.

Редакціонный Комитетъ:

*Булаковъ*, Горный Инженеръ.

*Юшкинъ*, Горный Инженеръ.

*Харичковъ*, Кандидатъ Университета.

*Лавровъ*, Ученый мастеръ.

- Томъ II,** № 1, 1885 г. С. Никитинъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 71-й. Съ геол. картою и 8-ю табл. ископаемыхъ Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71-го листа — 75 к.).
- № 2, 1885 г. И. Синцовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 93-й. Западн. часть. Съ отдѣл. геол. картою. Ц. 2 р. (Одна геол. карта Зап. 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 отложеній. Съ 7-ю литогр. табл. Ц. 1 р.
- № 5 (и послѣдній), 1887 г. А. Павловъ. Самарская лука и Жегули. Геологическое описаніе. Съ картою и 2-мя табл. Ц. 1 р. 25 к.
- № 1, 1885 г. О. Чернышевъ. Фауна нижняго девона западнаго склона. Урала. Съ 9-ю табл. ископаемыхъ Ц. 3 р. 50 к.
- № 2, 1886 г. А. Карпинскій, О. Чернышевъ и А. Тилло. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 139-й. Съ 4-мя табл. Ц. (съ геол. картою) 3 р.
- № 3, 1887 г. О. Чернышевъ. Фауна среднего и верхняго девона западнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- № 4 (и послѣдній), 1889 г. О. Чернышевъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 139-й. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. Съ 7-ю табл. Ц. 7 р.
- Томъ IV,** № 1, 1887 г. А. Зайцевъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 138-й. Геолог. описаніе Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. Съ геолог. картою. Ц. 2 р.
- № 2, 1890 г. А. Штукенбергъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 138-й. Геолог. изслѣдованія сѣверо-западной части области 138-го листа. Ц. 1 р. 25 к.
- № 3 (и послѣдній), 1893 г. О. Чернышевъ. Фауна девона нижняго восточнаго склона Урала. Съ 14-ю таблицами. Ц. 6 р.
- Томъ V,** № 1, 1890 г. С. Никитинъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 57. Съ гинсометрическою и геологическою картами. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57-го листа — 1 р.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ. Слѣды мѣлового 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. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки верхняго яруса средне-русскаго каменноугольнаго известняка. Съ 4-мя табл. Ц. 1 р. 50 к.
- № 5 (и послѣдній), 1890 г. С. Никитинъ. Каменноугольныя отложенія Подмосковнаго края и артезианскія воды подъ Москвою. Съ 3-мя табл. Ц. 2 р. 30 к.
- Томъ VI,** 1888 г. П. Кротовъ. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Съ геолог. картою и 2-мя табл. Вып. I—II. Ц. за оба вып. 8 р. 25 к. (Одна геолог. карта — 75 к.)
- Томъ VII,** № 1, 1888 г. И. Синцовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Съ картою и 2-мя табл. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геологическая карта — 75 к.).
- № 2, 1888 г. С. Никитинъ и П. Ососковъ. Заволжье въ области 92-го листа общей геологической карты Россіи. Ц. 50 к.
- № 3, 1899 г. П. Землячскій. Отчетъ о геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Воровичскомъ уѣздѣ Новгородской губ. въ 1895 г. Съ геологич. и почвен. карт. Ц. 1 р. 80 к.
- № 4 (и послѣдній), 1899 г. А. Биттнеръ. Окаменѣлости изъ триасовыхъ отложеній Южно-Уссурийскаго края. Съ 4-мя табл. Ц. 1 р. 80 к.
- Томъ VIII,** № 1, 1888 г. І. Лагузенъ. Ауцеллы, встрѣчающіяся въ Россіи. Съ 5-ю табл. 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-мя таблицами). Ц. 1 р.
- № 4 (и послѣдній), 1898 г. М. Цвѣтаева. Наутилиды и аммониты нижн. отд. средне-русск. каменноугольн. известняка. (Съ 6-ю табл.). Ц. 2 р.
- Томъ IX,** № 1, 1889 г. Н. Соколовъ. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Съ прилож. ст. Е. Федорова. Микроскоп. изслѣд. кристалл. породъ изъ области 48-го листа. Съ отдѣл. геол. картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣл. геол. 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 желѣзнодорож. моста. Съ геол. разрѣз. и 4-мя табл. Ц. 3 р. 75 к.
- № 4, 1895 г. О. Іекель. Нижнетретичныя сѣлахи изъ Южн. Россіи. Съ 2 таб. Ц. 1 р.
- № 5 (и послѣдній), 1899 г. Н. Соколовъ. Слонъ съ *Venus Konkensis* (средиземноморскія отложенія) на р. Конкѣ. Съ 5-ю табл. и картою Ц. 2 р. 70 к.

- Томъ X, № 1, 1890 г. И. Мушкетовъ. Вѣренское землетрясеніе 28-го Мая 1887 г. 4-мя картамъ. Ц. 3 р. 50 к.
- № 2, 1893 г. Е. Федоровъ. Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. Съ 14-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 Южнаго Россіи. Съ картою. Ц. 2 р.
- Томъ XI, № 1, 1889 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126-й. Геолог. изслѣдованія на западн. склѣтѣ Урала. Ц. 6 р.
- № 2, 1891 г. А. Краснопольскій. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 126-й. Объяснительныя замѣчанія къ геолог. картѣ. Ц. (съ геолог. картою) 1 р. 50 к. О 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.
- № 3, 1899 г. Э. Гольцапфель. Головоногія доманиковаго горизонта южнаго Тимана. Съ 10-ю табл. Ц. 4 р.
- Томъ XIII, № 1, 1892 г. А. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія въ Николаевскомъ округѣ. Ц. 1 р. 20 к.
- № 2, 1894 г. П. Кротовъ. Общая геолог. карта Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западн. части Вятской губ. Съ картою. Ц. 3 р. 60 к.
- № 3, 1900 г. Н. Высоцкій. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы Южнаго Урала. Съ 3-мя карт. Ц. 3 р. 50 к.
- Томъ XIV, № 1, 1895 г. И. Мушкетовъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 96-й. Геолог. изслѣдованія въ Казымской степи. Ц. (съ двумя листами картъ) 3 р. 75 к. Отдѣльно геол. карты 95-го и 96-го листовъ по 75 к.
- № 2, 1896 г. Н. Соколовъ. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонск. губ. Съ прилож. ст. Гонорова «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 геологич. карта Россіи. Листъ 114-й. Геолог. изслѣдованія въ Киргизской степи. Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV, № 2, 1896 г. Н. Сибирцевъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 7-й. Геолог. изслѣдованія въ Окско-Клязьминскомъ бассейнѣ. Съ картою. Ц. 4 р.
- № 3, 1899 г. Н. Яковлевъ. Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. Съ 5-ю табл. Ц. 3 р. 50 к.
- Томъ XVI, № 1, 1898 г. А. Штукенбергъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 127-й. Съ 5-ю палеонтологич. табл. Ц. 6 р. 50 к.
- Геологическая карта Европейской Россіи, въ масштабѣ 60 вер. въ дюймѣ, 1892 г. На 6 листахъ, съ прилож. объяснител. 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 р.

Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К<sup>о</sup>; въ картографическомъ магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Парижѣ—у Bécus & C<sup>o</sup>, Compt. géologique de Paris, 53, rue Mr-le-Prince; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max W. Lepaystrasse, 1. Тамъ же принимается подписка на «Извѣстія Геологическаго Комитета».